



**BİLGİ
TEKNOLOJİLERİ
VE İLETİŞİM
KURUMU**

MOBİL ÖDEME HİZMETLERİ

Ankara
Eylül 2015

İçindekiler

Şekiller Listesi	ii
Çizelgeler Listesi.....	iii
Yönetici Özeti	vi
1 Giriş.....	1
2 Mobil Ödeme Teknoloji ve Hizmetleri.....	4
2.1 Yakın Alan İletişim-YAİ (NFC-Near Field Communication) Teknolojisi.....	4
2.2 RFID (Radio Frequency Identification).....	6
2.3 Çabuk Tepki Kodu (Quick Response Code – Kare Kod)	7
2.4 WAP.....	8
2.5 SMS	10
3 Mobil Ödeme için Olası İş Modelleri ve Örnekler	11
3.1 Banka Şebekesi Modeli	12
3.2 Ortaklık Modeli	13
3.3 Yenilikçi Şirketler Modeli.....	15
3.4 Perakendeci Modeli.....	16
3.5 Mobil İşletmeci Modeli.....	17
4 Küresel Mobil Ödeme Pazar Gelişimi ve Beklentiler.....	20
5 Avrupa Pazarı	26
5.1 Avrupa Birliği Seviyesinde İşbirliği Çalışmaları M-SEPA (Mobil – Single Euro Payment Area)	27
5.2 Avrupa’ da Bazı Uygulamalar	29
6 Amerika Pazarı	35
7 Türkiye’de Mobil Ödeme.....	40
8 Sonuç ve Değerlendirmeler	47
Kaynakça	51

Şekiller Listesi

Şekil 1 YAI (NFC-Near Field Communication) Teknolojisi.....	5
Şekil 2 Mobil Ödeme SMS İş Akışı	10
Şekil 3 Mobil Ödeme Hazır Olma İndeksi	20
Şekil 4 Dünyada Mobil Ödeme Sistemlerini Kullanması Beklenen Kullanıcı Sayısı (Milyon)23	
Şekil 5 Dünyada Gerçekleşmesi Beklenen Mobil Ödeme İşlem Hacmi (Milyon)	23
Şekil 6 Mobil Ödeme İşlemlerinin 2017 Yılında Kullanılması Beklenen Ödeme Yöntemlerine Göre Dağılımı	24
Şekil 7 Mobil Ödeme Uygulamalarını Kullanma İhtimali.....	37
Şekil 8 Mobil Ödeme Yaparken Hangi Mobil Uygulamayı Kullanmayı Düşünüyorsunuz? ...	37
Şekil 9 Mobil ödeme yaparken hangi mobil uygulamayı kullanmayı düşünüyorsunuz?.....	38
Şekil 10 Mobil ödeme sistemlerinin kredi kartlarından daha çok ya da daha az güvenli olduğunu düşünüyor musunuz?.....	39
Şekil 11 Mektupla / telefonla sipariş ve internette yapılan kartli ödeme işlemleri	40
Şekil 12 Türkiye’de Alternatif Ödeme Sistemleri	42
Şekil 13 Mobil Ödeme Süreci	43
Şekil 14 Mobil Ödeme Toplam İşlem Hacmi	45

Çizelgeler Listesi

Çizelge 1 Olası İş Modelleri	11
Çizelge 2 Muhtelif Aktörler	19
Çizelge 3 Mobil Ödeme Hazır Olma İndeksi Bileşenleri.....	21
Çizelge 4 Avrupa'da Akıllı Telefon ve Bankacılık Penetrasyon Oranları	30
Çizelge 5 Mobil ödeme hizmetlerinin yaş gruplarına göre kullanım oranları.....	36
Çizelge 6 Mobil Ödeme İşlem Limitleri.....	44
Çizelge 7 Türkiye'de Yıllar İtibarı İle Toplam Mobil Ödeme Verileri	45



ÖNSÖZ

Mobil elektronik haberleşme teknolojilerinin hızla gelişmesi ile birlikte tüketici davranışlarında büyük değişiklikler yaşanıyor. Mobil elektronik haberleşmenin gelişmesinin hayatımıza getirdiği yeniliklerden birisi de mobil ödeme hizmetleri ve teknolojileridir. Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde artan trendle tüketicilerin, mobil cihazlarını iletişim hizmetlerinin yanında bir ödeme aracı olarak da kullanmaya başladıkları görülmektedir. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun, dünyada ve ülkemizdeki mobil ödeme hizmetlerine ilişkin gelişmelere ayna tutmak, ortaya çıkan fırsat ve sorunlara çözüm önerilerini ortaya koyabilmek amacıyla hazırladığı “Mobil Ödeme Hizmetlerine İlişkin Araştırma Raporu”nun büyük yararlar getireceğini ümit ediyorum.

Türkiye, özellikle son 13 yılda bilgi teknolojileri ve iletişim alanında hızlı bir gelişme gösteren ülkeler arasında yer almaktadır. Ülkemizde 73 milyonu aşan mobil telefon abonesi bulunmaktadır. 2009 yılında Türkiye 3G teknolojisi ile tanışırken, 1 Nisan 2016 tarihinde ise ülkemiz 4.5G teknolojisi ile tanışacaktır. Ülkemizde genişbant abone sayısı yaklaşık 47 milyona ulaşmış olup bu aboneliklerin 37,5 milyonunu mobil genişbant aboneleri oluşturmaktadır.

Raporda, öncelikle mobil ödeme teknolojileri hakkında bilgi verildikten sonra, dünyanın farklı ülkelerinde yaygın olarak kullanılan mobil ödeme hizmetlerine

ilişkin iş modellerinden seçilen örneklere yer verilmekte, özellikle Avrupa ve ABD'deki mobil ödeme hizmetlerine ilişkin pazar yapısı ve düzenleme yaklaşımları ortaya konulduktan sonra ülkemizdeki mobil ödeme hizmetlerine ilişkin uygulamalara ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

Yapılan araştırmalara göre, mobil ödeme hizmetleri dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de henüz gelişme aşamasındaki bir hizmet olup, henüz genel kabul görmüş bir yöntem veya teknoloji ön plana çıkmamaktadır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasındaki banka hesabı penetrasyonu ve bankacılık altyapısı açısından görülen önemli farklılıklar sebebi ile güçlü bir bankacılık sistemine sahip olmayan bazı ülkelerde mobil ödeme teknolojileri ve çözümlerinin daha yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir.

Kurumumuzun, sektöre ilişkin bilgilendirme faaliyetleri kapsamında değerlendirilebilecek olan mobil ödeme hizmetlerine ilişkin bu araştırma raporunun hazırlanmasında emeği geçen arkadaşlarımıza teşekkür ediyor, konu ile ilgilenen sektör paydaşlarının söz konusu hizmete ilişkin bilgilendirilmesine yönelik önemli bir ihtiyacı karşılayacağını düşünüyorum.

Saygılarımla,



Dr. Ömer Fatih SAYAN
Kurul Başkanı

Yönetici Özeti

Tüm dünyada hızla artan mobil telefon penetrasyonu ve mobil genişbant penetrasyonuna paralel olarak; akıllı telefon kullanımı ve buna bağlı mobil katma değerli hizmetlerin yaygınlığı da artmaktadır. Yaygınlığı artan katma değerli hizmetlerden bir tanesi de mobil ödeme hizmetleridir.

AB komisyonu tarafından hazırlanan 2012 tarihli “Yeşil Belge”de de mobil ödeme;

“Mobil ödeme; ödeme verisi ve ödeme emri, mobil bir telefon veya cihaz üzerinden kabul edilmiş, iletilmiş veya onaylanmış bir ödemedir. Bu tanım çevrimiçi veya çevirimdışı hizmet ve sayısal veya fiziki malların satın alınmasını kapsar.”

şeklinde tanımlanmaktadır.

Mobil ödeme hizmetlerinden yararlanmanın birden çok yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemlerin hepsi yeni ve inovatif teknolojileri içermemekte bazıları mevcut teknolojiler üzerinden yeni süreçler tanımlamaktadır. Bu yöntemlerden Yakın Alan İletişim (YAI: NFC) gibi bazıları tamamen mobil ödeme odaklı olup yeni teknolojileri içermekteyken bazıları ise mevcut hücresel mobil şebeke üzerinden kurulan sistem ile SMS gibi geleneksel iletişim yöntemleri ile mobil ödemeyi mümkün kılmaktadır. Mevcut yöntemlerden öne çıkanlar arasında; YAI, RFID, Çabuk Tepki Kodu (Kare Kod), WAP ve SMS yer almaktadır. Çalışma kapsamında; söz konusu yöntemler altyapıları, iş modelleri ve uygulamaları açısından irdelenmektedir.

Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın mobil ödeme hizmetlerinin yaygınlaşması ve başarılı olabilmesi için iş dünyasının farklı kesimlerinden aktörlerin ortaklıkları ve işbirliğinin önem kazandığı görülmektedir. Mobil şebekelerin bir iletişim entrümanı olarak görev yaptığı ve finansal aktörlerin merkezde olduğu iş modellerin varlığının yanısıra, mobil şebeke işletmecilerin daha büyük rollerinin olduğu iş modelleri de mevcuttur.

Küresel çapta mobil ödeme hizmetlerinin büyümesinin son yıllarda hız kazandığı ve önümüzdeki dönemde yaygınlığın daha da hızlı bir şekilde artacağı tahmin

edilmektedir. Gartner tarafından yapılan bir araştırmaya göre 2012 yılında mobil ödeme sistemlerini kullanan kullanıcı sayısı 200 milyon kadarken, bu rakamın 2013 yılında 245 milyon olarak gerçekleştiği ve sayının 2017 yılında 450 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir. Yine aynı araştırmanın sonuçlarına göre, dünyada gerçekleşen mobil ödeme işlem hacmi 2012 yılında bir önceki yıla göre 57 milyon artarak 163 milyon işleme ulaşmıştır. 2013 yılında bu sayı %44'lk artışla 235 milyon seviyesine çıkmıştır. Dünyada yapılan mobil işlem sayısının 2017 yılında 721 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise, 2012-2013 yıllarında mobil şebeke işletmecilerinden temin edilen bilgiler çerçevesinde, mobil ödeme işlem sayısı 14,88 milyondan 18,98 milyana çıkmıştır.

Gelişmiş ülkelerde, teknolojiye hassas (technology sensitive-early adopters) kullanıcıların akıllı telefonlarını alışveriş ve bankacılık işlemleri için kullanmaya başlamaları ile birlikte geleneksel finansal işlemler mobil alana da kaymaya başlamıştır. Ancak, halen oldukça başarılı bir şekilde işleyen kartla ödeme sisteminden mobil ödeme sistemine geçişin sağlanması için sağlam gerekçelerin ortaya konulması gerekmektedir. Öte yandan; gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında banka hesabı penetrasyonu ve bankacılık altyapısı açısından önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bunun bir sonucu olarak da güçlü bir bankacılık sistemine sahip olmayan ülkelerde mobil ödeme gibi düşük işletim maliyetli yeni ödeme teknolojileri ve çözümlerinin daha yaygın olarak tercih edileceği düşünülmektedir.

Ülkemizde genişbant abone sayısı 47 milyona ulaşmış olup aboneliklerin 37,5 milyonunu mobil genişbant aboneleri oluşturmaktadır. Türkiye'de 2015 yılı ilk çeyrek verilerine göre akıllı telefon penetrasyonu %42'yi aşmıştır. Bankalar Arası Kart Merkezinin (BKM) yayınladığı Kart Monitör 2014 raporuna göre, 57 milyon kredi kartının %22'si temassız özelliğine sahipken, 2,3 milyon POS cihazının sadece %4'yle temassız ödeme yapılabilir. Temassız işlem sayısı ise henüz yılda yaklaşık 30 milyon civarındadır.

Türkiye'de ödeme araçları alanında yaşanan yenilikler her zaman bankalar tarafından uygulamaya konulurken, mobil ödeme yöntemi konusunda mobil operatörler de nc rol üstlenmiştir. 2014 yılı mobil şebeke işletmecileri tarafından

sunulan mobil ödeme hizmetlerini kullanan kullanıcı sayısı 3,5 milyona yaklaşırken, yaklaşık 14 milyon işlem ile 185 milyon TL işlem hacmine ulaşılmıştır. 2015 yılı ilk çeyrek verileri dikkate alındığında, 2015 yılında toplam işlem sayısının 16,5 milyona ve işlem hacminin 225,6 milyon TL'ye ulaşması beklenmektedir. Ülkemizde, 2010-2015 döneminde mobil ödeme işlemleri 10,8 TL ile 13,7 TL arasında gerçekleşmiştir.

Mobil ödeme hizmetleri gelişmeye devam etmekle birlikte, mobil şebeke işletmecileri, ödeme hizmeti sağlayıcıları, mobil telefon üreticileri arasında kabul görmüş bir iş modelinin henüz geliştirilememiş olması ve teknik standartlar, güvenlik, birlikte çalışabilirlik gibi uluslararası standartların bulunmamasının hizmetin daha hızlı gelişimi önünde bir engel olduğu değerlendirilmektedir

Ülke örnekleri incelendiğinde mobil ödeme hizmetlerinin daha ziyade finansal düzenlemelere ve yasalara tabi olduğu ve kullanılan altyapıya sadece bir "araç" olarak yaklaşıldığı görülmektedir. Bununla birlikte,

- Mobil ödeme hizmetlerine yönelik olarak, tüketicilerin hizmet şartları, tüketiciye maliyeti konusunda anlaşılır bir şekilde bilgilendirilmesi,
- Ödemenin yapılabilmesi için tüketicilerden alınan veya ödeme araçları vasıtası ile temin edilen bilgilerin gizliliğinin korunması,
- Ödemenin yapılıp yapılmadığına ilişkin uzlaşmazlık durumlarında uygulanacak güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi,
- Çocukların işlem yapıp yapamayacakları veya yapacakları işlemlerin ebeveynlerinin onayına tabi olup olmayacağı,
- Özellikle, mobil şebekeler üzerinden sunulan logo, melodi, oyun hizmetleri gibi, satıcı ile tüketici arasında otomatik yenilenen hizmetlere yönelik bir sözleşmenin kurulması öncesinde, bunun açıkça sözleşme öncesinde tüketicilere bildirilmesi ve bu amaçla ödeme sağlayıcı ile satıcılar arasında tüketicilerin yeterince bilgilendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması,

gibi konuların mobil ödeme hizmetleri açısından önemli hususlar olduğu görülmektedir.

Bu bağlamda; mobil ödeme hizmetleri, dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de henüz gelişme aşamasındaki bir hizmet olarak değerlendirilmekte ve henüz genel kabul görmüş bir yöntem ve teknoloji öne çıkmamaktadır. Bu çerçevede, mobil ödeme hizmetleri gelişmeye devam etmekle birlikte, mobil şebeke işletmecileri, ödeme hizmeti sağlayıcıları, mobil telefon üreticileri arasında kabul görmüş bir iş modelinin henüz geliştirilememiş olması ve teknik standartlar, güvenlik, birlikte çalışabilirlik gibi uluslararası standartların bulunmamasının hizmetin daha hızlı gelişimi önünde bir engel olduğu değerlendirilmektedir.

1 Giriş

Özellikle başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada mobil abone sayısı hızla artmakta ve pazarlar doymunluğa ulaşmaktadır. ITU tarafından 2015 yılı sonunda dünyada %97 penetrasyon oranı ile yedi milyarı aşan mobil telefon abonesi bulunacağı tahmin edilmektedir¹. Bununla birlikte kullanıcıların çoğu mobil telefonları geleneksel ses ve mesajlaşma hizmetlerinin ötesinde veri hizmetleri ve katma değerli hizmetler için kullanmayı tercih etmekte, mobil telefonların işlevselliği kullanıcılar için giderek önem kazanmaktadır. Akıllı telefon pazarı müthiş bir hızla gelişmekte, kullanıcılar akıllı telefonlar üzerinden sunulan yeni hizmet çözümlerini günlük hayatlarını kolaylaştıracak şekilde yoğun olarak kullanmaktadır. Finansal hizmetler, akıllı telefonlar üzerinden sunulan hizmetler arasında en hızlı büyümesi beklenen hizmetlerden birisi olarak kabul edilmektedir.

Mobil hizmetlerin yaygınlığına paralel olarak mobil telefon kullanımının yaygınlığı da artmış ve son yıllarda kullanımdaki mobil telefon sayısı, kullanımdaki kredi/banka kartları sayısının çok üzerine çıkmıştır². Buna bağlı olarak da tüketiciler akıllı mobil telefonlarını sadece telefon görüşmeleri için değil, hayatlarını kolaylaştıracak başka hizmetler için kullanmaya da istek duymaya ve mobil telefon üzerinden ödemelerini gerçekleştirmeye başlamıştır. Mobil ödeme hizmetlerinin yaygınlaşmasında en önemli hususlardan biri, tüketici ve satıcıların bu tür ödemelerin güvenli olduğuna ilişkin inançlarıdır.

AB komisyonu tarafından hazırlanan 2012 tarihli “Yeşil Belge”de de mobil ödeme;

“Mobil ödeme; ödeme verisi ve ödeme emri, mobil bir telefon veya cihaz üzerinden kabul edilmiş, iletilmiş veya onaylanmış bir ödemedir. Bu tanım çevrimiçi veya çevirim dışı hizmet ve sayısal veya fiziki malların satın alınmasını kapsar.” şeklinde tanımlanmaktadır.

¹ ITU, 2015.

² EPC, 2012.

Mobil ödemeler için temel olarak iki yöntem olduğunu söylemek mümkündür. Bunlar Yakından Mobil Ödemeler³ (Proximity Payments) ve Mobil Uzaktan Ödemedir.

Mobil telefonlar gerekli özelliklere sahip olması halinde bu iki temel yöntem için de kullanılabilir. Mobil Uzaktan Ödeme hizmetini sunabilen bir ödeme hizmeti sağlayıcı mobil telefonda sadece kısa mesaj hizmetinin desteklenmesine ihtiyaç duyarken, bir başka ödeme hizmeti sağlayıcı hizmet verebilmek için kendi ödeme uygulamasının telefona indirilmesini gerektirebilmektedir. Bu bağlamda Yakından Mobil Ödeme sisteminde mobil cihazda olması gereken özellikler daha karmaşık bir yapı göstermektedir: örneğin bu sistemde, Yakın Alan İletişim Kontrolcüsü⁴ (Near Field Communication Controller), güvenli unsur⁵ (Secure Element) ve Yakından Mobil Ödeme uygulamasının güvenli çalışmasını sağlayacak arayüzlere ihtiyaç duyulmaktadır. Güvenli unsurun olmadığı hallerde mobil uzaktan ödemelerin SIM kartlarının güvenlik özelliklerinden yararlanılarak gerçekleştirilmesi gerekecektir⁶.

Güvenli unsurun seçimi mobil ödeme hizmeti modelini de etkilemektedir. Özellikle Yakından Mobil Ödeme yönteminde güvenli unsurun kullanılması gerekmektedir. Mobil Uzaktan Ödeme modelinde, ödeyen taraf ödeme hizmetler sağlayıcısının kullandığı kimlik doğrulama (authentication) yöntemine uygun olarak ödeme sunucusunda doğrudan kimlik doğrulaması yaptığından güvenli unsur kullanılması zorunlu değildir. Bununla birlikte, Yakından Mobil Ödemeleri desteklemek amacıyla güvenli unsurun da bulunması, Mobil Uzaktan Ödeme modeli için hizmet kalitesini (consumer convenience) ve ayrıca Mobil Uzaktan Ödeme modelinin güvenliğini arttırmaktadır⁷.

Diğer taraftan, temassız kredi kartları için kullanılan altyapının Yakından Mobil Ödeme için de kullanılabilmesi mümkündür. Zira Yakından Mobil Ödeme

³ Mobil Temassız Kart Ödemesi (Mobile Contactless Card Payment) olarak da tanımlanmaktadır.

⁴ Yakın Alan İletişimi (Near Field Communication) ISO/IEC 18092 ile belirlenen temassız bir protokoldür.

⁵ Güvenilir otoritelerin güvenlik koşulları ve kuralları çerçevesine uygun olarak onaylanmış ve gizli, kriptografik verilerin saklanması sağlayan yonga vb. cihazlar.

⁶ EPC, 2012.

⁷ EPC, 2012.

uygulaması güvenli unsurda bulunan ve mobil telefonda ödeme kartı işlevini yerine getiren bir yazılımdır. Bu uygulama Yakın Alan İletişimi (YAI) (Near Field Communication – NFC) arayüzüne doğrudan erişebilmekte ve böylece işlem noktası⁸ (Point of Interaction, POI) ile doğrudan iletişim sağlayabilmektedir⁹.

⁸ Tüketicinin belirli bir yerde kartını kullanarak satın alma işlemini gerçekleştirebildiği yazılım veya donanımı ifade etmektedir.

⁹ EPC, 2012.

2 Mobil Ödeme Teknoloji ve Hizmetleri

Mobil ödeme hizmetlerini birden çok kategoride sınıflandırmak mümkün görünmektedir. Bunlardan bir tanesi ödemede yer alan taraflara göre ayırım yapmaktır. Bu ayrımı Tüketiciden-İşyerine (Consumer-to-Business) ve Bireyden-Bireye (Peer-to-Peer) olarak sınıflamak mümkündür. Ayrımın önem taşıdığı bir diğer kategori ise yakınlık-uzaklık bağlamında yer almaktadır. Yakından Mobil Ödeme (proximity payments) tüketicinin fiziksel olarak hazır bulunmasını gerektirmekte ve genel olarak YAI veya benzeri teknoloji kullanılmaktadır. Uzaktan ödemeler ise bir işyeri yahut bireye mobil şebeke üzerinden uzaktan ödeme yapılması ile gerçekleşmektedir¹⁰.

2.1 Yakın Alan İletişim-YAI (NFC-Near Field Communication) Teknolojisi

YAI, mobil cihazların güvenilir, temassız işlem yapabilmesini ve sayısal içeriğe ve/veya elektronik cihazlara erişimini mümkün kılan bir teknolojidir. 2003 yılından bu yana YAI, ISO RFID standardı altında yer almaktadır. 8-12 cm'yi aşmayan mesafelerde cihazlar arasında veri okuma ve yazmakta kullanılan kısa menzilli, düşük güçlü, kablosuz bir teknolojidir.

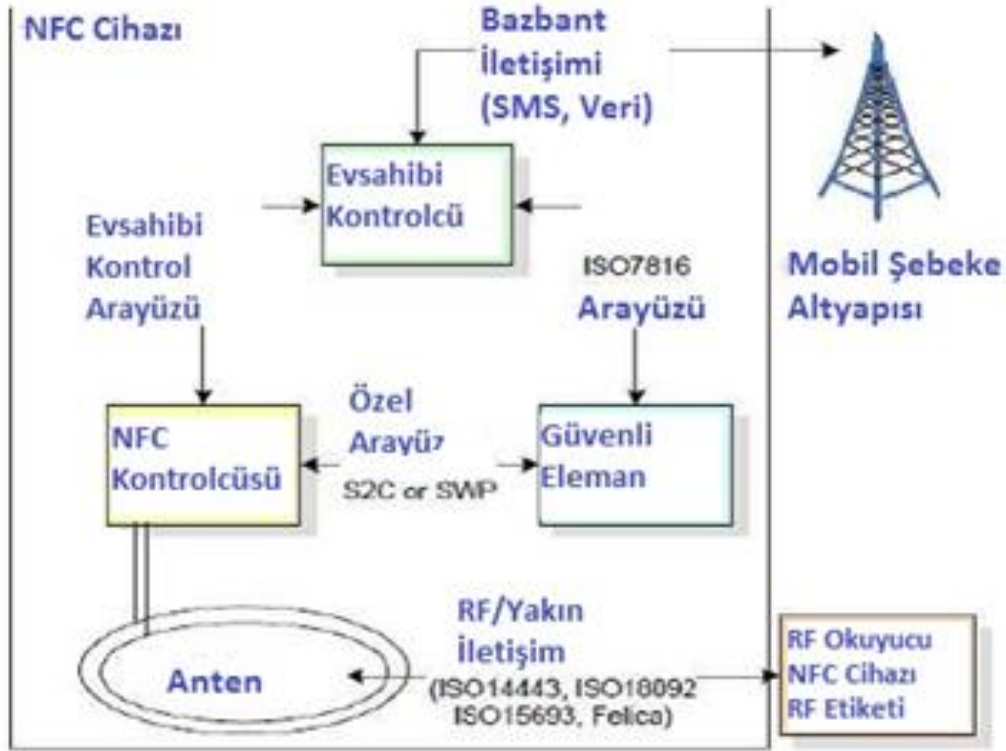
Mobil POS (Point of sale: satış noktası) ödemesi için YAI kullanıldığında, YAI elektronik yongası ile donatılmış mobil cihaz, YAI uyumlu POS cihazına şifreli veri iletmektedir. Yani müşteri nakit yahut kredi kartı ödemesi yerine mobil cihazını POS aletine yaklaştırarak transferi gerçekleştirmektedir. 2013 yılında yaklaşık 167 milyon YAI özellikli cihaz üretilmiştir. 2017 yılında dünyada 1,67 milyar YAI özellikli cihazın kullanımda olacağı, dünya çapındaki mobil ödemelerin %20 kadarının YAI teknolojisi kullanılarak yapılacağı ve YAI üzerinden yapılan ödemelerin 391 milyon ABD dolarını geçeceği tahmin edilmektedir¹¹.

Aşağıdaki Şekilde (Şekil 5), örnek bir YAI mimarisi görülmektedir.

¹⁰ PriceWaterhouseCoopers, 2011.

¹¹ Portio Research, 2013.

Şekil 1 YAI (NFC-Near Field Communication) Teknolojisi



Kaynak: Khanna, B., 2013.

YAI cihazları, yakın alan bağlantısı ile üretilen analog sinyalin, sayısal sinyale dönüştürülmesi görevini yapan YAI kontrol ünitesinin yanısıra “Güvenli Eleman” olarak da isimlendirilen güvenli akıllı kartlara sahiptir. Mobil şebekelerle, YAI cihazı arasındaki iletişimi sağlayan ev sahibi kontrol ünitesi, aynı zamanda “Güvenli Eleman” ile bilgi paylaşabilmektedir (örneğin hava arayüzü üzerinden mobil hatta para yüklenmesi gibi).

YAI teknolojisi ile yapılan mobil ödeme hizmetleri günümüzde yaygın olarak Japonya ve Güney Kore gibi Asya ülkelerinde kullanılmaktadır. Asya’da YAI kullanımını mümkün kılan cep telefonları ve akıllı telefonlar günlük hayatın bir parçası haline gelmiş durumdadır. Bununla birlikte, Avrupa’da YAI mobil ödeme iş modeli henüz istenen yaygınlığa gelmiş durumda değildir.



YAI konusundaki en önemli tereddütlerden birisi mobil ödeme merkezi etrafındaki alıcı ile satıcı arasındaki kısa iletişim mesafesine yönelik güvenlik endişeleridir. Haksız kazanç sağlama, başkalarının gizli konuşmalarını gizlice dinleme ve izleme gibi tehditler de güvenlik endişeleri arasında sayılmaktadır. Sorun teşkil eden bir diğer konu ise mobil ödeme hizmetlerine olanak sağlayan mobil cihazların azlığıdır.

Dünyada, YAI uyumlu POS cihazlarının gelişimi ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Sayısal cüzdanlardaki fonu kullanarak temassız ödeme yapma imkanı sağlayan mobil ödeme hizmeti İngiltere, Almanya, Hollanda ve İspanya gibi temassız POS cihazı kullanımının yaygın olduğu ülkelerde hızla artmaktadır.¹²

2.2 RFID (Radio Frequency Identification)

RFID teknolojisi, RFID etiketi denen elektronik bir etiket aracılığıyla radyo dalgalarını kullanarak veri transferi yapan bir teknolojidir. RFID etiketleri birkaç metre uzaktan okunabilmektedir. Bir RFID okuyucusu, etiketi okumak için kodlanmış bir radyo sinyali yaymaktadır. Etiket ise mesajı alarak tanımlama bilgisiyle cevap vermektedir. YAI gibi RFID'de mobil POS ödemelerinde ve kişiden

¹² Ofcom, 2014.

kişiyeye ödemelerde kullanılabilir. Ancak RFID'in daha uzun olan iletim menzili YAI'ye göre onu daha az güvenli yapmaktadır¹³.



2.3 Çabuk Tepki Kodu (Quick Response Code – Kare Kod)

Kare Kod olarak da isimlendirilen Çabuk Tepki Kodu, sadece bu işe özel QR barkodu okuyucuları ve kameralı telefonlar tarafından okunabilen özgün bir matris barkodudur. Kodu çözülen bilgi; metin, URL veya diğer şekillerdeki veri olabilmektedir. Japonya ve Güney Kore'de şimdiden yaygınlaşmıştır¹⁴. İki boyutlu bir barkod hızlı veri erişimine imkân sağlamaktadır ve akıllı telefonlarla kullanılmaktadır. Starbucks ve Target gibi şirketler ön ödemeli müşteri hesaplarında bu uygulamayı kullanmaktadır.

¹³ Hayashi F., 2012.

¹⁴ A.g.e.



2.4 WAP

Mobil telefonlar üzerinden internet taraması için yaygın bir şekilde kullanılan bir yöntemdir. Genelde WAP üzerinden kullanılabilen ek uygulamalar akıllı telefona yüklenmektedir. Bu şekilde müşteri-işyeri ve kişiler arası para transferleri mümkün olmaktadır. Telefona yüklenen uygulamalar POS ödemeleri için de kullanılabilir.



2013 yılından itibaren Avrupa ve Amerika'da üretilen yeni akıllı telefonlar HTML'i desteklediğinden, WAP teknolojisi yaygın olarak kullanılmamaktadır. Bununla birlikte iBeacon (Bluetooth Düşük Enerji teknolojisi kullanarak iPhone cihazına sinyal gönderen vericiler sayesinde bilgi edinme amacıyla kullanılan yeni nesil lokasyon uygulaması) ve Host Card Emulation (donanımdan bağımsız yüksek

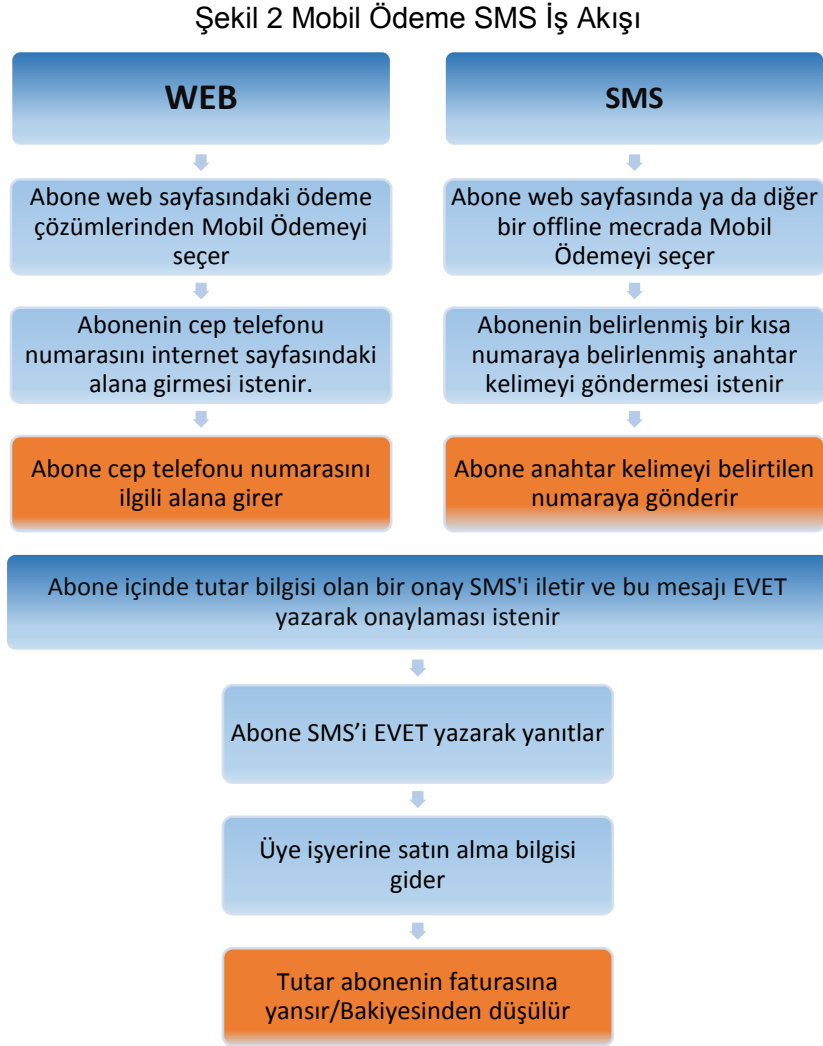
işlem gücü, kullanıcıya ait birçok kart (kredi kartı, debit kart, sadakat kart vs.) saklama kapasitesi ve yüksek güvenlik seviyesi) gibi gelişmekte olan teknolojilerin giderek WAP ve HTML'in yerini alması beklenmektedir¹⁵.

¹⁵ IMF, 2014.

2.5 SMS

Kayıtlı bir hesaptan veya mobil cüzdandan para transferine imkân veren bir yöntem olarak kullanılabilir. Şekil 2’de mobil ödemede SMS ile iş akışı özetlenmektedir:

Şekil 2’de mobil ödemede SMS ile iş akışı özetlenmektedir:








Kaynak: Avea, 2015.

3 Mobil Ödeme için Olası İş Modelleri ve Örnekler

Geleceğin ödeme yöntemi olarak görülmelerine rağmen mobil ödeme hizmetlerinin günümüzde yaygınlaştığını yahut kitlesel bir metot olarak yerini sağlamlaştırdığını söylemek henüz mümkün değildir¹⁶. Büyük potansiyeline rağmen mobil ödeme hizmetlerinin henüz kabul görmüş bir iş modeli, altyapısı, güvenlik protokolü bulunmamaktadır. Bu nedenle anılan hizmetin tam anlamıyla olgunlaşmadığı ve henüz gelişim ve yaratım aşamasında olduğu göz önüne alınmalı ve mevcut bilgiler değerlendirilirken bazı başarılı başlangıç uygulamaları dışında öngörü ve tahmin temelli oldukları göz ardı edilmemelidir.

Çizelge 1 Olası İş Modelleri

					
	Banka Şebekesi	Ortaklıklar	İnovasyon (Yenilikçi) Şirketler	Perakendeciler	Mobil işletmeci
AKTÖRLER	<ul style="list-style-type: none"> Bankalar /kredi kurumları 	<ul style="list-style-type: none"> Mobil şebeke işletmecileri Bankalar/kredi kurumları Çözüm ortakları 	<ul style="list-style-type: none"> Alternatif çözüm ortakları 	<ul style="list-style-type: none"> Perakendeciler Bağımsız tüccarlar 	<ul style="list-style-type: none"> Mobil şebeke işletmecileri
TANIM	Mevcut şebekeler üzerine kurulur, bankalar aracılığıyla mobil ödeme uygulama ve cihazları müşteriler üzerinden konuşlandırılır.	Bankalar, mobil şebeke işletmecileri, mevcut ödeme şebekeleri ve mobil değer zincirindeki diğer paydaşların ortaklığı ile işler.	Mobil ödeme becerileri geliştirmek amacıyla mevcut ve tamamlayıcı mobil değerler üzerinde kaldıraç etkisi yapan teknolojiye dayalı çözümlere dayanır.	Tüccarların bağımsız, kapalı döngü ödeme uygulamaları yaratımına dayanır.	Mobil şebeke işletmecilerinin bağımsız bir şekilde mobil ödeme uygulamaları ve katma değerli hizmetler konuşlandırmasına dayanır.
ÖRNEK ¹⁷	Visa	Google Wallet: (Google, Citibank, Mastercard, Sprint ve First data ortaklığı) Apple Pay	SVP (Secure Vault Payments)	Starbucks	NTT DoCoMo, M-PESA, MTN

Kaynak: PriceWaterhouseCooper, 2011.

¹⁶ K. Foster, E. Meijer, S. Schuh, and M. A. Zabek , 2009.

¹⁷ PriceWaterhouseCoopers, 2011.

Olası ve mevcut iş modelleri örneklerine aşağıdaki bölümde yer verilmektedir:

3.1 Banka Şebekesi Modeli

Visa^{18,19}:

Visa ilk olarak 2011 yılında Visa mobil cüzdan uygulamasını başlatacağını açıklamıştır. Uygulama bankacı ortaklar aracılığıyla yaygınlaştırılmaktadır.

Visa tarafından 2014 yılı Şubat ayında yapılan açıklamaya göre, Avrupa'daki mobil ödeme hizmetlerinin sağlandığı ülke sayısı son 12 ayda ikiye katlanmıştır. İspanya'da Caixabank, Vodafone, Orange ve Telefonica Spain işbirliği ile mobil temassız ödeme hizmeti sunulmaya başlanmıştır. Caixabank tarafından sunulan temassız ödeme hizmetinde, banka müşterileri İspanya'daki 300.000'den fazla işyerinde ödeme kartlı bileklikleri ile ödeme yapabilmektedir. 2014 baharında İspanya, Almanya, İngiltere ve Hollanda'da Vodafone'un SmartPass mobil ödeme uygulaması hayata geçirilmiştir. Fransa'da Orange Cash, Visa ile birlikte, müşterilerine mobil temassız ödeme imkanı sunmaktadır.

Barclaycard Paytag

Barclay'in kullandığı sistem telefona yüklenmemekte veya bir uygulama ile kullanılmamaktadır. Sistem temel olarak cep telefonuna yapıştırılabilen bir "çıkartma" (tag) ile çalışmaktadır. Temassız terminallerle ve visa kartlarla uyumlu olarak çalışmaktadır ve İngiltere'de ödeme başına 20 pound limite sahiptir.

Barclaycard, PayLiquid isimli bir tedarikçinin akıllı telefon veya tabletlere takılabilen beyaz etiketli bir mikroçip ve PIN okuyucu ürününü kullanmaktadır. Ödemeler, 3G mobil şebekeleri veya Wi-Fi bağlantısı ile gerçekleştirilmektedir.

¹⁸ PriceWaterhouseCoopers, 2011.

¹⁹ EPC, 2014

3.2 Ortaklık Modeli

Apple Pay

İlk olarak 2014 yılının Ekim ayında ABD'de tanıtılmıştır. Halihazırda firmanın sadece bazı modellerinde kullanılabilir (iphone6, apple watch vb.). Apple Pay, kullanıcının kredi ya da banka kartı bilgilerini depolamaktadır. Apple Pay kullanıcıları, telefonlarını YAI terminaline tutarak ve ardından parmak izlerini telefondaki parmak izi sensörü ile eşleştirerek, tek tuşla ödeme yapabilmeyi sağlayan Apple Pay butonu ile ödemeyi gerçekleştirebilmektedir. Alışverişlerde kredi kartı numarası vermek yerine, tek bir seferlik ödeme numarası ve güvenlik kodu iletilmektedir. Üç büyük kredi kartı ağı olarak nitelendirilen Visa, MasterCard ve American Express, her bir ödeme için Apple'a küçük bir yüzde ödeyecek ancak tüketicilere ve işyerlerine herhangi bir ek maliyet olmayacaktır.

Satın alma geçmişi ve gerçek kart numaraları aygıtta saklanmamakta; bunun yerine, özel bir Aygıt Hesap Numarası oluşturularak, şifrelenmekte ve aygıttaki güvenli unsurda tutulmaktadır. Güvenli unsurdaki Aygıt Hesap Numarası iOS'tan ayrı tutulmakta ve iCloud'da yedeklenmemektedir.²⁰

Apple Pay, Haziran 2015 itibarı ile ABD'de bir milyonun üzerindeki noktada kullanılabilir. İngiltere'de de de 15 Temmuz 2015 tarihi itibarı ile resmi olarak hizmete sunulan Apple Pay'in²¹ 2015 sonbaharına kadar 250.000 noktada kullanılması planlanmaktadır. Bu planlamaya göre Apple pay kullanıcıları, Londra'da otobüs, metro ve ulusal tren hizmetini de telefonları ile ödeyebilecektir²².

Google Wallet²³:

Google Wallet uygulaması (Google, Citibank, Mastercard, Sprint ve First Data ortaklığı) android altyapısıyla çalışan telefonlarla mobil ödeme yapılmasını

²⁰ Apple, 2014.

²¹ <http://www.omlis.com/omlis-media-room/mobile-payments-news/> (21.07.2015 tarihinde erişim sağlanmıştır).

²² <http://www.stuff.tv/features/ditch-your-wallet-now-nfc-mobile-payments-explained>

²³ A.g.e.

mümkün kılmış ancak istenen ticari başarı sağlanamamıştır. Bu nedenle kişiden kişiye transferler için aktif kalması planlanmaktadır.

Mobil Cüzdan²⁴

Mobil ödemelerde önemli hususlardan biri de mobil cüzdan olarak adlandırılan uygulamalardır. Mobil cüzdan bir tüketici açısından bakıldığında temel olarak, tüketicinin ödeme hizmetlerine güvenli olarak erişimini, bu hizmetlere ilişkin bilgilerini yönetebilmesini, ödemeler için gerekli kayıtları yapabilmesini (özellikle kişisel bilgilerin gerektiği kayıtlar) sağlayan bir uygulamadır.

Bu kapsamda, mobil cüzdanın aşağıda sıralanan işlevleri yerine getirmesi beklenmektedir:

- Mobil telefon üzerinde kişisel ve ödeme araçlarına ilişkin verilerin kaydedilmesini sağlayan bir arayüz,
- Mobil telefon üzerinde verileri saklamak üzere veri deposu,
- Kullanıcının ödeme aracını seçebilmesi imkânı verecek bir arayüz,
- Depolanmış verilerin güncellenmesi ve yönetimi için bir arayüz.

Mobil cüzdanın her şeyden önce varsayımsal ödeme aracının ne olduğunu ya da ödeme tipine göre kullanılacak kartların (temassız ödemeler için X, uzaktan ödemeler için Y kart gibi) tanımlanmasına imkân vermesi gerekmektedir).

Mobil cüzdan uygulamalarında mobil cihazın içine entegre edilmiş YAI anteni sayesinde cihaza hiçbir uygulama veya yazılım yüklemeyen ödeme fonksiyonunu kullanmak mümkündür. Ayrıca mobil cihazın şarjı tükense bile YAI yongalarında güç olacağından ödeme fonksiyonu kullanılmaya devam edebilmektedir²⁵.



²⁴ EPC, 2012.

²⁵ <http://www.stuff.tv/features/ditch-your-wallet-now-nfc-mobile-payments-explained>

*Android Pay*²⁶

Android Pay, Google'ın resmi YAI ödeme çözümü haline gelmiştir. Ticari başarı sağlayamayan Google Wallet'ın yerini alması beklenmektedir. Google dünya çapında 700.000 noktada ödeme yapılabileceğini ve parmak izi tanıma sistemi kullanacağını açıklamıştır.

*Cityz*²⁷:

Fransa'nın Nice şehrinde başlatılan pilot uygulamanın ortakları arasında Fransız mobil şebeke işletmecileri; Orange, Bouygues Telecom, SFR Plus, Nice bölgesi toplu taşıma işletmecisi, Veolia, Fransız bankaları; Credit Manuel, Societe Generale ve BNP Paribas'ın yanı sıra Mastercard ve Visa bulunmaktadır. Bu büyük kapsamlı pilot proje YAI teknolojisi kullanmaktadır. Kullanıcıların bilet ya da ön ödemeli toplu taşıma kartı yerine cep telefonlarını kullandıkları bu projede, cep telefonlarını okutarak tren, otobüs gibi toplu taşıma araçlarına binebilmektedir. Toplu taşımanın yaygın olarak kullanıldığı alanlarda başarı ile uygulanmaktadır.

3.3 Yenilikçi Şirketler Modeli

*SVP*²⁸ (*Secure Vault Payments*):

Uygulanan metotla, tüketicilerin ticari bir internet sitesinde banka numarası ve şifresini girerek harcama yapması, böylece Visa/Mastercard gibi ödeme ağlarının atlanması sağlanmaktadır. Örnelemek gerekirse, cep telefonu üzerinden internette alışveriş yapan bir kullanıcı, "Secure Vault" internet sitesindeki hesabı bulunan bankayı seçtikten sonra kullanıcı adı ve şifresini girerek ödemeyi gerçekleştirebilmektedir. Tüketici, banka ve kişisel detaylarını internet sitesine girmeden hızlıca alışveriş yapabilmekte, Secure Vault, arka planda anlaşmalı bankalarda gerekli güvenlik önlemlerini alarak ödemeyi gerçekleştirmektedir.

²⁶ <http://www.stuff.tv/features/ditch-your-wallet-now-nfc-mobile-payments-explained>

²⁷ <http://www.cityzi.fr/> 23.10.2012

²⁸ <http://www.securevaultpayments.com/> 22.07.2015

3.4 Perakendeci Modeli

*Starbucks*²⁹

ABD'deki ilk mobil ödeme ve sadakat tabanlı uygulama, kafe zinciri Starbucks tarafından gerçekleştirilmiştir. Firma bir akıllı telefon uygulaması aracılığıyla zincire üye işyerlerinde müşterinin Starbucks hesabına para yükleme, ürün satın alma, harcamaları takip etme ve sadakat puanları toplamasına yarayan bir barkod üretmektedir. Bu kapsamda Starbucks müşterileri telefonlarına indirdikleri mobil uygulama ile hesaplarına ön ödeme yükleyebilmekte ve Starbucks harcamalarını bu hesaptan düşerek gerçekleştirebilmektedir. Starbucks bu sistemi tanıttıktan sonraki 11 ay içerisinde, müşterileri tarafından 26 milyon işlem yapılmıştır³⁰. Starbucks uygulaması 2015 yılında 12 milyonu aşan kullanıcı sayısı ve haftalık altı milyonu aşan işlem hacmi ile popüler mobil ödeme uygulamalarından biri haline gelmiştir³¹.

SEQR

SEQR mobil ödeme platformunun yaratıcısı İsveçli Seamless firması İsveç'te ve Avrupa'nın pek çok ülkesinde kullanılan mobil cüzdan uygulamasını sunmaktadır. Akıllı telefon sahipleri bu uygulama ile mağazalarda, restoranlarda, otoparklarda mobil ödeme yapabilmektedir. Para transferine de olanak sağlayan uygulama ile kart firmalarının talep ettiği yüksek tarifelerden kurtulmayı hedeflemektedir³². SEQR uygulaması ile müşteri alışverişten sonra kasada QR kodunu mobil cihazı ile taramakta ve bir şifre girerek ödemeyi onaylamaktadır. Sistemin sunduğu güvenliğin yanı sıra, müşteri mobil telefonuna faturayı indirebildiği ve buna ek olarak diğer mobil telefonlara para transferi yapabildiği belirtilmektedir³³. Önde

²⁹ <http://www.starbucks.com/coffeehouse/mobile-apps> 23.10.2012

³⁰ Flancy, Mike. 2011.

³¹ <http://venturebeat.com/2015/02/11/starbucks-app-gets-apple-pay-but-you-still-have-to-deal-with-the-qr-code/>

³² BusinessWire, 2012

³³ MobilePaymentsToday.2012

gelen mobil Őebeke Őġletmecileri, bankalar, perakendecilerin iŐ birliĐi ile SEQR yılda 3,1 milyarın šzerinde iŐlem hacmine ulaŐmıŐtır³⁴.

3.5 Mobil Őġletmeci Modeli³⁵

NTT DoCoMo

Japon mobil pazarının %50'lik payla en šnemli oyuncularından NTT DoCoMo, 2003 yılında baŐladıĐı yatırımlarla mobil šdeme hizmetleri alanına girmiŐtir. Sony ve JR East (Japonya'nın en bšyšk demiryolu Őġletmecisi) ile yaptıĐı FeliCa isimli ortaklık çerçevesinde Gšvenilir Hizmet Yšneticisi (TSM-Trusted Service Manager) olarak faaliyet gšstermekte ve FeliCa uygulamasını kullanan diĐer mobil Őġletmecilerden lisans šcreti almaktadır. 2004'ten beri FeliCa ve e-cšzdan uygulaması entegre edilmiŐ telefonlar satmaktadır. 2006 yılından itibaren ise mobil kredi kartı iŐlemlerini mšmkšn kılan iD/DCMX adlı bir platform tanıtılmıŐtır. MšŐteriler FeliCa kapalı bir standart olduĐundan diĐer "sayısal nakit" (digital cash) uygulamaları ile birlikte çalıŐmamaktadır. Ancak FeliCa 3. Taraf uygulamalarına açık hale getirilmiŐtir. Bšylece baŐka Őirketlerin de Felica šzerinden uygulamalarını tšketicie sunması mšmkšn olmuŐtur. Tšketicilerin, 3 haneli bir Őifre kullanarak yapacakları mobil harcamalar için š alternatifleri bulunmaktadır: šn šdemeli, kredili, doĐrudan faturaya yansıtılan harcamalar. 2015 yılında NTT DoCoMo'nun mobil cšzdan uygulamasını kullanan abone sayısı 33 milyonu aŐmıŐtır³⁶.

NTT DoCoMo ayrıca kendi mšŐterilerine dšnyanın her yerinde temassız mobil šdeme hizmeti sunabilmek için MasterCard ile iŐbirliĐi yaptıĐını duyurmuŐtur. Bu kapsamda 5 Őubat 2014 tarihinden itibaren MasterCard'ın 50'den fazla šlkedeki 1,2 milyon terminalinde šdeme yapabilmeleri hedeflenmiŐtir.³⁷

³⁴ <http://seamless.se/products/seqr/>

³⁵ PriceWaterhouseCoopers, 2011.

³⁶ <http://blogs.wsj.com/japanrealtime/2014/09/11/long-before-apple-pay-japan-had-mobile-wallet/>

³⁷ EPC, 2014.

M-PESA

Kenya’da faaliyet gösteren ve pazarın %80’ine sahip olan mobil Şebeke ŐiŐetmecisi Safaricom tarafından Vodafone’la ŐŐbirliŐi iÇinde 2007 yılında hayata geÇirilen M-PESA (M mobil temsil etmekte, PESA ise Swahili dilinde “para” anlamına gelmektedir) mobil para transfer sistemi, tŐketicilerin SMS yoluyla bireyden bireye para transferi yapmasını saŐlamaktadır. Sistemi kullanabilmek iÇin ۆncelikle mŐŐteriler M-PESA perakende noktasında kayıt yaptırmak zorundadır. Kaydın ardından mobil telefonlarının kayıtlı olduğu adres ve telefon numaraları kullanılarak her mŐŐteriye elektronik bir para hesabı tanımlanmaktadır. MŐŐteriler hesaplarına para yatırır yatırmaz, telefonları aracılığı ile bu parayı diŐer M-PESA kullanıcılarına veya kayıtlı olmayan kullanıcılara aktarabildikleri gibi fatura ۆdeme ve telefon kontşu satın alma gibi ŐŐlemler de gerŐekleŐtirebilmektedir. ŐŐlem tavan limitinin 800 ABD doları olduğu hizmet vasıtasıyla, sadece Kenya’da 30 milyar dolarlık ŐŐlem gerŐekleŐtirilmiŐtir.^{38,39}

Buna ek olarak ticari ŐiŐletmeleri “acente” olarak sınıflandırarak sŐrece dāhil etmekte ve abonelerin acente noktalarından bedel ۆdemeksizin nakit őkemelerini mŐmkŐn kılmaktadır. Elektronik transferler iÇin ise dŐŐŐk bir ۆcret talep etmektedir. M-PESA’nın kullandığı sistem eŐ zamanlı SMS ۆzelliĐi olan tŐm dŐŐŐk teknolojik telefonlarda őkaliŐabilmektedir. Hizmetlerle nakit kullanımının alternatifinin olmadığı, bankacılık altyapısının zayıf ve yetersiz olduğu bۆlgeler hedeflenmektedir. M-PESA Western Union ile yaptığı anlaşma őkerŐevesinde uluslararası para transferi de yapmaktadır.

³⁸ Mass, I., Radcliff, D., 2011.

³⁹ EPC, 2014.



MTN, Standard Bank

MTN, Güney Afrika merkezli ve Afrika'nın 21 ülkesinde faaliyet gösteren bir mobil şebeke işletmecisidir. MTN, M-PESA'nın verdiği hizmetlere ek olarak Standard Bank ile olan anlaşması sayesinde daha geniş kapsamlı bankacılık hizmeti sunmaktadır. Ayrıca MTN "Mobil Para" (MobileMoney) uygulaması hem banka hesabı olan hem de olmayan müşterilere hizmet götürmektedir.

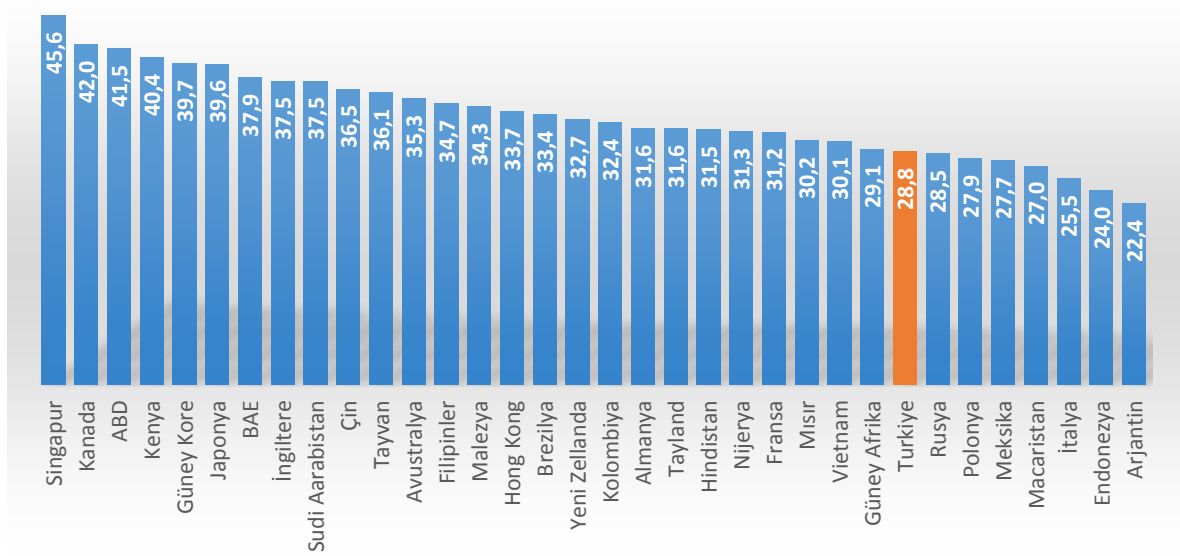
Çizelge 2 Muhtelif Aktörler

Cihaz Üreticileri	Tüketici talepleri ve teknolojik yenilikler doğrultusunda cihaz geliştiren ve üreten şirketler.
Mobil İşletmeciler	Mobil şebeke işletmecileri.
Katma Değerli Hizmet Sağlayıcıları	Kupon, sadakat programları ve reklam gibi diğer mobil hizmetleri sunan şirketler.
Yazılım/Uygulama Geliştiricileri	Tüketicilerin mobil cihazlarına entegre edilen veya sonradan yüklenen mobil ödeme uygulamaları yaratan şirketler.
Alternatif Çözüm Üreticileri	Güçlü marka değerine sahip ve tüketici (kullanıcı) dostu mobil uygulamalar üretmekle isim yapmış şirketler.
Güvenilir Hizmet Yöneticileri	Tüketicinin mali ve finansal bilgilerini (hesap, kredi vb.) mobil cihazında güvenle kullanmasını temin etmekle sorumlu bağımsız üçüncü taraf olarak faaliyet gösteren şirketler.

4 Küresel Mobil Ödeme Pazar Gelişimi ve Beklentiler

2012 yılında Mastercard tarafından 34 ülke incelenerek oluşturulan Mobil Ödeme Hazır Olma İndeksinde ülkelerin mobil ödeme hizmetlerine hazır olma durumları altı ana başlık altında yer alan çeşitli değişkenler göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Konu ile ilgili güncel bir çalışma bulunmamakla ve son yıllarda söz konusu alanda önemli gelişmeler yaşanmış olmakla birlikte, yapıldığı tarihte incelenen 34 ülkenin mobil ödeme hazır olma durumlarına aşağıdaki grafikte yer verilmektedir. 0 ile 100 arasında değer verilen indekste incelenen ülkelerin ortalaması 33,2 iken en yüksek puanı 45,6 ile Singapur almıştır⁴⁰.

Şekil 3 Mobil Ödeme Hazır Olma İndeksi



Kaynak: Mastercard, 2012.

İndeks hesaplanırken ülkelerde tüketicilerin yeni teknolojilere hazır olma durumu, çevresel faktörler, finansal hizmetlerin gelişmişlik düzeyi, altyapı gelişimi, mobil ticaret kümeleri ve düzenlemeler gibi faktörler ve bunlara bağlı değişkenler göz önünde bulundurulmuştur. Tüketicilerin mobil ödeme hizmetlerine hazır olma durumu söz konusu olduğunda ilk sırayı halen mobil ödeme hizmetlerini yaygın bir

⁴⁰ Mastercard, 2012.

şekilde kullanan Kenya (M-PESA⁴¹) alırken, hanehalkı tüketici harcamalarının indeks ortalamasının epey üzerinde olan Amerika çevresel faktörler de birinci sırayı almıştır. Bankacılık hizmetlerinin oldukça gelişmiş olduğu Japonya finansal hizmetlerde konusunda ilk sırada gelmekte, %100'ü aşan mobil telefon penetrasyonu ve gelişmiş bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısı ile Singapur altyapı alanında en yüksek yüzdeye ulaşmıştır. Diğer taraftan; bankalar, mobil şebekeler ve devlet işbirliğinin başarılı bir şekilde sağlandığı Kanada mobil ticaret kümeleri alanında ilk sırada yer almıştır. Yine Singapur etkin düzenleyici sistemi ile düzenleme kategorisinde de birinciliği elde etmiştir.

Çizelge 3 Mobil Ödeme Hazır Olma İndeksi Bileşenleri

İndeks Bileşenleri		Değişkenler
Tüketicilerin Hazır Olma Durumu		<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma (anket) temelli veriler • Mobil cihazlar kullanılarak aile ve arkadaşlara para gönderme alışkanlığı • Alışverişlerde mobil cihazların kullanım sıklığı • Mobil cihazlar üzerinden internete erişerek alışveriş yapma sıklığı
Çevresel faktörler		<ul style="list-style-type: none"> • Bireysel internet kullanım oranları • Hanehalkı tüketim harcamaları • Temel hizmetlere erişimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkisi • Kentsel nüfus oranı • İşletmelerin teknolojik uyumu
Finansal Hizmetler		<ul style="list-style-type: none"> • Finansal hizmetlerin karşılanabilirliği • Kart sayıları • Kart işlem hacmi • Tüketicilerin memnuniyet oranı • Doğrudan yabancı yatırım ve teknoloji transferi • Anti monopol politikasının etkinliği
Altyapı		<ul style="list-style-type: none"> • Mobil telefon aboneliği • Mobil telefon penetrasyonu • Telekom hizmetlerine yapılan yıllık yatırım • Mobil hizmetlerden elde edilen gelirin toplam telekom geliri içindeki payı • YAİ uyumlu işletmelerin nüfusa oranı

⁴¹ 4-5.Bölümde detaylarına yer verilmektedir.

Mobil Ticaret Kümeleri	<ul style="list-style-type: none">• Mobil ticareti canlandırmak üzere banka ve telekom şirketleri işbirliği oranı• Devlet desteği
Düzenleme	<ul style="list-style-type: none">• Fikri mülkiyet haklarının korunması• Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öncelikli politikalar arasında yer alması• Düzenlemelerin ölçeği• İleri teknoloji ürünlerin devlet tarafından satın alınması• Bilgi ve iletişim teknolojilerinin devlet tarafından etkin bir şekilde kullanılması• Anlaşmazlıklarda yasal çerçevenin etkin bir şekilde kullanılması• Düzenlemelerde yasal çerçevenin etkin bir şekilde kullanılması

Kaynak: Mastercard, 2012.

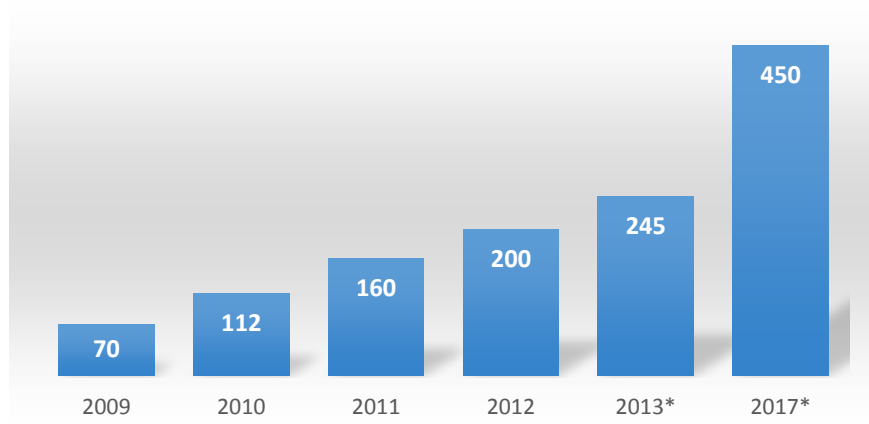
Bir araştırmaya göre 2013 yılı başında dünyada 480 milyon mobil ödeme kullanıcısı bulunmaktadır. Bu rakamın 2015 sonunda 1 milyar kullanıcıyı ve 2017 sonunda ise 1,5 milyar kullanıcıyı geçmesi beklenmektedir⁴². 2011 sonunda mobil ödeme yoluyla satın alınan hizmet, mal ve ödenen fatura miktarı 81,3 milyar ABD doları olmuştur. Bu rakam 2012 sonunda %148'lik artışla 202 milyar ABD dolarına, 2013 sonunda ise 410 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Mobil ödemelerin 2015 sonunda 1 trilyon ve 2017 sonunda 2 trilyon ABD dolarına çıkacağı tahmin edilmektedir.

Yapılan bir başka araştırmaya göre⁴³ 2012 yılında mobil ödeme sistemlerini kullanan kullanıcı sayısı 200 milyon kadarken bu rakamın 2013 yılında tahmini olarak 245 milyon olarak gerçekleştiği ve sayının 2017 yılında 450 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir.

⁴²Portio Research, 2013.

⁴³Gartner, 2013.

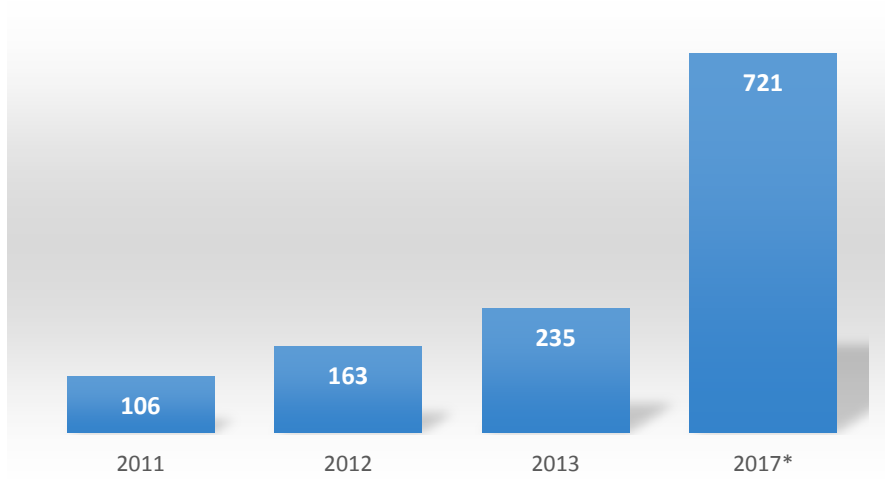
Şekil 4 Dünyada Mobil Ödeme Sistemlerini Kullanması Beklenen Kullanıcı Sayısı (Milyon)



Kaynak: Gartner, 2013.

Yine aynı araştırmanın sonuçlarına göre, dünya da gerçekleşen mobil işlem hacmi 2012 yılında bir önceki yıla göre 57 milyon artarak 163 milyon işleme ulaşmıştır. 2013 yılında bu sayı %44'lük artışla 235 milyon seviyesine çıkmıştır. Dünyada yapılan mobil işlem sayısının 2017 yılında 721 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Şekil 5 Dünyada Gerçekleşmesi Beklenen Mobil Ödeme İşlem Hacmi (Milyon)

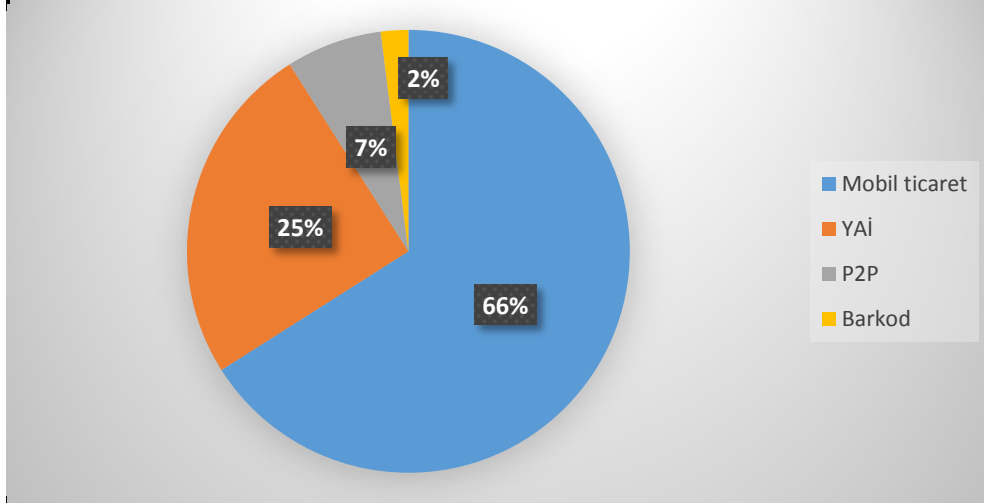


Kaynak: Gartner, 2013.

Yapılan bir başka tahmine göre 2017 yılında küresel mobil ödeme yöntemlerinin dağılımında mobil ticaretin %66, YAI teknolojisi kullanılan ödemelerin %25, kişiden

kişiyeye transferlerin (P2P – Peer to Peer) %7 ve barkod okutarak yapılan ödemelerin %2'lik pay alacağı beklenmektedir.

Şekil 6 Mobil Ödeme İşlemlerinin 2017 Yılında Kullanılması Beklenen Ödeme Yöntemlerine Göre Dağılımı



Kaynak: IDC, 2012⁴⁴.

Mobil ödeme hizmetlerinin gelişimi, ülkelerin finansal hizmetlerinin gelişmişlik durumuna göre değişkenlik göstermektedir. Finansal açıdan gelişmiş, banka hesabı ve kart sayısının yüksek olduğu olgunlaşmış pazarlarda mobil ödeme hizmetleri mevcut banka kartları ve hesapları kullanılarak, mobil cihazlardan ödeme yapılacak şekilde gelişmektedir. Bankalar ve kart şebekeleri işbirliği yaparak, maliyetleri azaltma ve tüketici ile ilişkileri güçlendirme adına mobil ödeme hizmetlerinin gelişimini desteklemektedir. Diğer taraftan; finansal hizmetlerin daha az gelişmiş olduğu pazarlarda; mobil şebeke işletmecileri ön ödemeli kontör satış şebekelerini kullanıcıların nakitlerini krediye dönüştürmelerine imkan sağlayacak şekilde kullanmaktadır⁴⁵.

OECD tarafından 2014 yılında yayınlanan bir rapora⁴⁶ göre, gelişmekte olan ve banka hesabı veya ödeme kartı olmayan tüketicilerin çok olduğu ülkelerde, mobil ödemenin önemli bir hizmet olduğu, bununla birlikte tüketicilerin özellikle mobil

⁴⁴ IDC, 2012.

⁴⁵ Ofcom, 2014.

⁴⁶ OECD, 2014.

işletmeciler, internet servis sağlayıcılar, sosyal medya gibi kuruluşlar ile finansal kuruluşların taraf olduğu mobil ödeme işlemlerinde tüketicilerin hak ve yükümlölüklerinin belirlenmesinin önem taşıdığı belirtildirmektedir. Bu kapsamda;

- Mobil ödeme hizmetlerine yönelik olarak, tüketicilerin hizmet şartları, tüketiciye maliyeti konusunda anlaşılır bir şekilde bilgilendirilmesi,
- Ödemenin yapılabilmesi için tüketicilerden alınan veya ödeme araçları vasıtası ile temin edilen bilgilerin gizliliğinin korunması,
- Ödemenin yapıp yapılmadığına ilişkin uzlaşmazlık durumlarında uygulanacak güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi,
- Çocukların işlem yapıp yapamayacakları veya yapacakları işlemlerin ebeveynlerinin onayına tabi olup olmayacağı,
- Özellikle, mobil şebekeler üzerinden sunulan logo, melodi, oyun hizmetleri gibi, satıcı ile tüketici arasında otomatik yenilenen hizmetlere yönelik bir sözleşmenin kurulması öncesinde, bunun açıkça sözleşme öncesinde tüketicilere bildirilmesi ve bu amaçla ödeme sağlayıcı ile satıcılar arasında tüketicilerin yeterince bilgilendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması,

gibi konuların mobil ödeme hizmetleri açısından önemli hususlar olduğu görölmektedir.

5 Avrupa Pazarı

Avrupa mobil ekosistemi bir dizi mobil çözüme ev sahipliği yapan çeşitlilik arz eden bölünmüş bir yapıya sahiptir. Avrupa mobil finansal ortamı Amerika gibi gelişmiş karmaşık yapıların bir takım özelliklerini taşıırken diğer yandan da Asya gibi gelişmekte olan bölgelerin izlerini de taşımaktadır. 50'den fazla ülkenin yer aldığı Avrupa kıtasında, mobil çözümlerin kurulumu ve gelişimi açısından karakteristik farklılıklar gözlenmektedir. Avrupa'da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklılıkları ortadan kaldırarak, ulusal ve uluslararası ödemeleri kolaylaştıracak bir "Avrupa Tek Ödeme Alanı" (Single Euro Payment Area - SEPA) oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu çerçevede Avrupa'da mobil ödeme hizmetleri ve SEPA'nın olası etkileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olarak iki başlıkta incelenmektedir⁴⁷.

Avrupa'da gelişmiş ülkelerde, teknolojiye hassas (technology sensitive-early adopters) kullanıcıların akıllı telefonlarını alışveriş ve bankacılık işlemleri için kullanmaya başlamaları ile birlikte geleneksel finansal işlemler mobil alana kaymaya başlamıştır. İngiltere, Fransa ya da Hollanda gibi gelişmiş ekonomilerde mobil finansal hizmetlere geçişin dikkatli bir şekilde konumlandırılması ve oldukça başarılı bir şekilde işleyen kartla ödeme sisteminden mobil ödeme sistemine geçişin sağlanması için sağlam gerekçelerin ortaya konulması gerekmektedir.

Kuzey Batı Avrupa'da bankacılık, biletleme ve ödeme gibi mobil çözümlerin beklenilenden daha yavaş gelişmesinin en önemli nedenlerinden birisi güvenlik konularıdır. Bu tür endişeler kullanıcıları etkilemekte ve internet aracılığı ile mobil ödeme hizmetlerinden faydalanmalarının önüne geçmektedir. Arz tarafında da, güvenlik endişeleri PoS işlemlerinde kart yerine telefon kullanımının karlılığı konusunda şirketleri düşündürmektedir. Aynı şekilde online satıcılar da işlemlerde mobil cihazların kullanılması durumunda dolandırıcılık gibi risklerin artmasından endişe duymaktadır.

Bununla birlikte, Avrupa'nın gelişmiş ülkeleri 2011 yılında mobil finansal hizmetlerin tüketicilerin kullanımına hazır hale gelmiştir. Mobil ödeme hizmetlerinin

⁴⁷ EPC, 2010.

kullanılmaya başladığı ülkelerden biri de İngiltere'dir. İngiltere'de mobil işletmeci Orange, Barclaycard ile işbirliği yaparak temassız bir mobil ödeme sistemi olan "Qucik Tap"i hayata geçirmiştir⁴⁸. Quick Tap ile kullanıcılar İngiltere genelinde 50 binden fazla mağazada 15 İngiliz Sterlininin altındaki harcamalarını mobil telefonları aracılığı ile yapabilmektedir. Hizmet ile kullanıcılar Orange ya da Barclay kartlarından telefonlarına 100 İngiliz Sterlini tutarında para yükleyebilmektedir.

Söz konusu hizmet kapsamında temassız mobil işlemlerde ödeme süreci MasterCard tarafından desteklenmekte, diğer taraftan Barclay bankasının güvenlik hizmeti aldığı Hollanda kökenli Gemalto şirketi temassız mobil ödeme hizmetlerinin kurulumu ve yönetimi kapsamında güvenlik hizmetleri (Trusted Service Management) sunmaktadır. Gemalto'nun YAI hizmetleri aynı zamanda Orange'ın UICC (SIM) kartlarını da kapsamaktadır.

5.1 Avrupa Birliği Seviyesinde İşbirliği Çalışmaları M-SEPA (Mobil – Single Euro Payment Area)

AB komisyonu tarafından hazırlanan 2012 tarihli bir "Yeşil Belge"⁴⁹de mobil ödeme şu şekilde tanımlanmaktadır:

"Mobil ödeme; ödeme verisi ve ödeme emri, mobil bir telefon veya cihaz üzerinden kabul edilmiş, iletilmiş veya onaylanmış bir ödemedir. Bu tanım çevrimiçi veya çevirimdışı hizmet ve sayısal veya fiziki malların satın alınmasını kapsar."

AB komisyonu'da mobil ödemeleri uzaktan (remote) ve yakın (proximity) ödemeler olarak iki ana başlık altında incelemektedir. Özellikle uzaktan ödemelerin yapısından dolayı elektronik ödemeler (e-payments) ile mobil ödemeler (m-payments) arasındaki çizginin net olmadığı ve kavramların birbiriyle içiçe olduğu komisyonun yorumları arasındadır⁵⁰.

⁴⁸ Barclays Newsroom, 2011

⁴⁹ EC, 2012.

⁵⁰ EC, 2012.

Avrupa Birliği seviyesinde mobil temassız işlemlerin standardize edilmesi konusunda işbirliği çalışmaları yürütölmektedir. Avrupa Birliği genelinde ödemelerin standardize edilmesi hedeflenerek SEPA oluşturulmuştur. Bu çerçevede, Avrupa bankacılık sektöründe; kredi kartı, banka kartı (debit kart), eft ya da otomatik ödeme gibi tüm bankacılık işlemlerinin elektronik ödeme aracılığı ile yapılması ve genişleyen Avrupa pazarının kartlar ve diğer ödeme türleri açısından teknolojik yenilik geçirmesi hedeflenmektedir. Avrupa'da her geçen gün daha çok banka ve mobil işletmeci tarafından YAI aracılığı ile mobil ödeme hizmetleri sunulmaya başlanmaktadır. Dünyanın lider hücrenel şebeke kuruluşu olan ve küresel çapta mobil operatörleri temsil eden GSMA ve Avrupa Ödemeler Konseyi (EPC – European Payments Council), YAI temelli mobil ödeme hizmetlerinin Avrupa Birliğinde yaygınlaşmasını sağlamak üzere bir rapor yayınlamıştır.

Avrupa'da mobil ödeme hizmetleri, AB'nin harmonize finansal hizmet düzenlemelerine tabidir. Belirlenen kriterleri sağlayan düzenlenmiş işletmeciler Avrupa genelinde hizmet sunabilmektedir. İşletmeci faturalandırması gibi bazı mobil ödeme hizmetleri ölkelerin "Premium-rate" hizmet düzenlemelerine konu olabilmektedir. Finansal hizmet düzenlemelerinin dışında kalabilmek için bazı mobil şebeke işletmecileri düzenlenmiş finansal hizmet sağlayıcılar ile işbirliği yapmaktadır (İngiltere'de EE, O2 ve Vodafone fiziksel mal ve hizmetlerin abonelerin faturalarına yansıtılabilmesi için Boku ile işbirliği yapmaktadır). Bazı mobil şebeke işletmecileri de finansal hizmetleri de kendileri sunarak, hem finansal hem de telekom düzenlemelerine tabi olmaktadır.

GSMA ve EPC ayrıca Avrupa Tek Ödeme Alanında "TSM Hizmet Yönetim Gereksinimleri ve Spesifikasyonları" konusunda bir doküman hazırlayarak kamuoyu görüşüne açmıştır. Raporda, Mobil Temassız Ödeme; SEPA'da yer alan bir tüketicinin YAI uyumlu cep telefonundaki SIM kart olarak bilinen UICC karta (Universal Integrated Circuit Card) yüklenmiş Mobil Temassız Ödeme Uygulaması kullanarak herhangi bir kart ile yaptığı ödeme olarak tanımlanmaktadır. Raporda, mobil temassız ödeme hizmetlerinin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesinin, mobil uygulama ve ödeme sistemleri geliştirilmesinin bir sonraki aşaması olduğuna

değinilmiştir. İkili işbirliği çalışmaları ile SEPA bölgesinde yer alan yaklaşık 500 milyon tüketicinin ödemelerini telefonları aracılığı ile yapmaları hedeflenmektedir.

Avrupa’da mobil ödeme uygulamalarının yavaş yayılmasının ardında iki ana sebep olduğu düşünülmektedir. Bunlardan biri ana aktörler (mobil şebeke işletmecileri, ödeme hizmeti sağlayıcıları, mobil telefon üreticileri) arasında kabul görmüş işletilebilir bir iş modelinin henüz bulunmamasıdır. Diğer sebep ise teknik standartlar, güvenlik, birlikte çalışabilirlik, katılımcılar arasında uyum gibi endişe yaratan konuları çözümleyen bir Avrupa düzenleyici çerçevesinin bulunmaması olarak değerlendirilmiştir.

AB’nin 2007/64/EC sayılı Ödeme Hizmetleri Direktifinin 3 üncü maddesinin (I) bendinde ürün ve hizmetlerin telekomünikasyon, sayısal veya IT cihazı aracılığıyla sağlandığı telekomünikasyon, sayısal veya IT cihazı üzerinden gerçekleştirilen ödeme işlemlerinin, telekomünikasyon, sayısal veya IT işletmecisinin ürün ve hizmet sağlayıcı ile ödeme hizmetleri arasında sadece aracılık hizmeti sunmadığı hallerde anılan direktifin kapsamı dışında olduğu belirtilmektedir.

5.2 Avrupa’ da Bazı Uygulamalar

Bankacılık sisteminin oldukça gelişmiş olduğu Avrupa’da akıllı telefon penetrasyonunun da giderek artmasıyla alternatif ödeme sistemleri arasında yer alan mobil ödeme sistemleri yaygınlaşmaya başlamıştır. Bununla birlikte Batı Avrupa ile Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri arasında banka hesabı penetrasyonu açısından önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bunun bir sonucu olarak da güçlü bir bankacılık sistemine sahip olmayan geniş nüfuslu Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde mobil ödeme gibi düşük işletim maliyetli yeni ödeme teknolojileri ve çözümlerinin daha yaygın olarak tercih edileceği düşünülmektedir⁵¹. Romanya’da 2014 yılında hayata geçirilen M-PESA ile banka hesabı sahibi olanlar ile olmayanlar ve akıllı telefon sahibi olmayanlar arasındaki uçurumun kapatılması hedeflenmektedir.

⁵¹ OMLIS, 2015.

Çizelge 4'te, mobil ödeme hizmetlerinin gelişimi için öneme sahip olduğu düşünülen göstergelerden; akıllı telefon penetrasyonu, banka hesabı penetrasyonu ve online bankacılık penetrasyonlarının bazı AB ülkeleri için değerleri yer almaktadır.

Çizelge 4 Avrupa'da Akıllı Telefon ve Bankacılık Penetrasyon Oranları

	Akıllı Telefon Penetrasyonu %	Banka Hesabı Penetrasyonu %	Online Bankacılık Penetrasyonu %
Fransa	49	97	58
İspanya	72	93	37
Hollanda	65	99	83
İtalya	53	71	26
İngiltere	68	97	57
Almanya	55	98	49
Norveç	68	84	89
Danimarka	69	99,7	84
Finlandiya	60	99,7	86
İsveç	63	99	82
Çek Cumhuriyeti	50	81	46
Slovakya	50	80	41
Bulgaristan	33	53	5
Polonya	41	70	33
Romanya	34	45	4
Macaristan	36	73	30

Kaynak: Omlis, 2015.

Avrupa'da mobil ödeme uygulamalarına ilişkin bazı örneklere aşağıda yer verilmektedir:

- Mastercard, 2020 yılı itibariyle Avrupa'da Mastercard ve Maestro anlaşmalı iş yerlerinde temassız alışverişin bir standart haline geleceğini duyurmuştur. Mevcut POS cihazlarının kullanım sürelerinin dolmasının ardından en geç 1

Ocak 2020 olmak üzere Avrupa'daki tüm POS cihazları YAI ile uyumlu hale getirilecektir. 1 Ocak 2016 tarihinden itibaren üretilen yeni POS cihazları bu standarda uygun olarak üretilenektir. Halen Avrupa'da 36 ülkede temassız kartlar ya da YAI uyumlu mobil ödeme hizmetleri kullanılmaktadır. YAI uyumlu cep telefonlarının önümüzdeki beş yıl içinde dört katına çıkacağı tahmin edilmektedir.⁵²

- İngiltere'de mobil şebeke operatörü EE, YAI uyumlu mobil cihazlara sahip abonelerin Londra otobüslerinde telefonlarını okuyucu cihazdan geçirerek ödemelerini temassız bir şekilde yapabileceğini duyurmuştur. Oyster kart⁵³ ücretlerinin geçerli olduğu sistemde ücret EE'nin "Cash on Tap" uygulaması ile abonelerin telefonlarında bulunan sayısal cüzdandan tahsil edilecektir. Uygulama ile Londra ulaşım sisteminde yer alan yaklaşık 8.600 otobüsün yanı sıra Greggs, McDonalds ve Caffè Nero gibi zincir restoranlarının yaklaşık 300.000 şubesinde de alışveriş yapılabilir. EE ve Londra Ulaşım (Transport for London's) işbirliği ile hizmetin 2014 yılı Eylül ayına kadar tüm metrolarda ve demiryollarında sunulmaya başlaması ve daha sonra tüm ulaşım ağında kullanılması hedeflenmiştir^{54,55}.
- Yine İngiltere'de mobil şebeke operatörü Vodafone, 16 Eylül 2014 tarihinden itibaren abonelerinin Londra ulaşımında mobil telefonlarında yer alan YAI uyumlu SIM kartları ile ödeme yapabileceğini açıklamıştır. Mobil uygulama (SmartPass) öncelikli olarak sadece Android akıllı cihazlarında kullanılabilir. Vodafone aynı uygulamayı İspanya'da Kasım 2013, Almanya ve Hollanda'da Mart 2014 ve İtalya'da Nisan 2014 tarihinden itibaren hayata geçirmiştir⁵⁶.
- Lüksemburg'da yer alan ve AB kanunlarına göre elektronik para kuruluşu olarak lisans alan Cashcloud isimli şirket; Apple İOS ve Google Android işletim sistemleri ile uyumlu çalışan ve mobil telefonlar için bir ödeme sistemi olan mobil e-cüzdan uygulamasını hayata geçirmiştir. Şirket, 2017 yılı itibarıyla tüketicilerin artık nakit, kredi kartı gibi geleneksel ödeme

⁵² Mastercard Press Release, 2014.

⁵³ Londra Toplu Ulaşım Kartı

⁵⁴ Cable.co.uk, 2014

⁵⁵ EPC, 2014.

⁵⁶ NFC World+, 2014

yöntemleri bırakıp sadece akıllı telefonları ile alışveriş yapacaklarını ifade etmektedir. Avrupa'da İspanya, Fransa, Hollanda ve Almanya gibi ülkelerde mobil ödeme sistemleri geliştiren şirket; ödemelerin güvenli, kolay ve mobil olacağını açıklamıştır. Cashcloud uygulaması ile tüketiciler cep telefonlarında yer alan rehberlerinden bir kişiyi seçip, telefonda telefona para transferi yapabilmektedir. YAI ödeme etiketi ile telsiz teknoloji sayesinde dünyanın herhangi bir yerinde nakit ihtiyacı olmadan alışveriş yapmak mümkün hale gelmektedir⁵⁷.

- Yaklaşık %87 ile Avrupa'nın en yüksek internet kullanım penetrasyonuna sahip olan Almanya; %77,3 olan elektronik ticaret penetrasyonu ile de online alışveriş konusunda dünyanın en aktif üç ülkesinden biridir. E-ticaret konusundaki yatkınlıkları Almanları yeni ve kolay ödeme yöntemlerini kolay adapte edebilmeleri açısından uygun hale getirmektedir. Mobil ödeme sistemlerinin hızlı bir şekilde geliştiği Almanya'da 2015 yılında yapılan bir araştırmaya göre üç kişiden biri nakit kullanmak yerine mobil ödeme sistemlerini kullanmayı tercih edeceğini ifade etmiştir. Bununla birlikte, Almanların tüketim alışkanlıklarına göre, ticari işlemlerde nakiti tamamen kaldırma fikrine pek de sıcak bakılmadığını söylemek mümkündür. Özellikle küçük iş yerlerinin nakit satış olmadan zor durumda kalacağı düşünülmektedir.
- Almanya'da Deutsche Telekom (DT), 2014 yılı başlarında MyWallet isimli mobil cüzdan hizmetini sunmaya başladığını duyurmuş, 2014 yılı Mayıs ayı ortalarında Slovakya'da ve daha sonra da Macaristanda hizmetin sunulacağını bildirmiştir. MyWallet hizmeti, müşteri bilgisini YAI destekli SIM kartta saklamakta ve uygulama Google Play Store'dan ücretsiz olarak indirilebilmektedir. DT, Almanyada 35.000 işyerinden bu uygulama ile hizmet alınabildiğini, dünyada da 1,6 milyon işyerinde MyWallet uygulaması ile ödemelerin yapılabilirdiğini duyurmuştur.⁵⁸
- İspanya'da la Caxia Bankası, mobil pazarın %80'ini oluşturan üç mobil şebeke işletmecisi (Telefonica, Vodafone ve Orange) ve Visa ile işbirliği

⁵⁷ Cashcloud, 2014

⁵⁸ EPC, 2014.

yaparak YAI teknolojisini kullanan bir mobil ödeme sistemi geliştirmiştir. 2014 yılı Şubat ayında hizmete giren mobil ödeme sistemini yılda 100 binden fazla müşterinin kullanması beklenmektedir. Hizmete sunulan YAI destekli mobil ödeme sistemiyle banka müşterileri cep telefonlarını kullanarak herhangi bir etiket ya da cihaz aksesuarına gerek duymadan alışveriş yapabilmektedir. Mobil şebeke işletmecileri ile yapılan anlaşma neticesinde, müşterilerin bankanın mobil ödeme sistemine online olarak başvurmalarının ardından telefonlarına indirdikleri cüzdan uygulaması ile banka kartı bilgileri şifrelenerek otomatik olarak YAI SIM kartlarına yüklenmektedir. Sistemde 20 Avronun altındaki temassız alışverişlerde PIN kodu girilmemekte ya da müşterilerin tercihinine göre bu tutar değiştirilebilmektedir.

- Orta ve Doğu Avrupa'da yer alan ülkeler mobil ödeme hizmetleri konusunda Batı Avrupa'nın bir adım arkasında yer almalarına rağmen düşük gelir grubunda olmaları nedeniyle mobil ödeme hizmetlerinin gelişimi ve karlılığı açısından verimli bir bölge olarak kabul edilmektedir. Burada önemli olan konu hangi mobil finansal hizmetlerinin konumlandırılacağına karar verilmesidir. Gelişmekte olan pazarlarda, mobil ödeme hizmetleri ile; banka hesabı olmayan ya da bankacılık hizmetlerinden yararlanamayan tüketicilerin finansal işlemlere dahil edilmesi ve temel finansal işlemlere erişiminin kolaylaştırılması hedeflenmektedir. Halen Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde ticaret, regülasyon ve politika açısından bir dinamizm yakalanamamış olmasına rağmen, Slovakya, Polonya, Çek Cumhuriyeti gibi ülkelerde mobil finansal hizmet denemeleri yürütülmektedir.
- Slovakya'da yerel bir finansal hizmet sağlayıcısı olan UniCredit Slovakia, Gemalto aracılığı ile müşterilerine Optellio temassız etiketleri ile mobil ödeme hizmeti sunmaktadır. Mobil telefon kullanıcıları cep telefonlarına yapıştırdıkları Optellio etiketleri ile 20 Avro'nun altındaki harcamalarını yapabilmekte, ayrıca PIN kodu girerek daha büyük tutarda işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Halen Slovakya'da üç bini aşkın noktada kullanıcılar bu hizmetten faydalanarak mobil ödeme yapabilmektedir⁵⁹.

⁵⁹ The Paypers , 2011

- Gemalto, mobil Şebeke operatörü PTK Centertel ile işbirliği yaparak YAI mobil ödeme sistemlerini baŐlatmıŐ bulunmaktadı. Söz konusu hizmet ile PTK Centertel aboneleri restoranlar, süpermarketler ve sinemalar gibi birçok noktada cep telefonlarını mal ve hizmet satın almak için kullanabilmektedir. İŞbirliği kapsamında Gemalto, YAI yazılımı ile birlikte SIM karta entegre edilmiş kullanıcı arayüzü hizmeti ve TSM (Trusted Service Management) hizmeti sunmaktadır⁶⁰.
- Polonya'da mobil Şebeke operatörü Orange, 2014 yılında abonelerine sunduğu Orange Cash uygulamasını temel alan NFC Pass adında yeni bir mobil ödeme hizmeti sunmaya başlamıştır. Bu hizmet ile aboneler YAI uyumlu mobil telefonlarını ödeme cihazı olarak kullanabilmektedir. Hizmet ilk aŐamada Android işletim sistemli YAI uyumlu cep telefonu ve mBank'ta banka hesabı bulunan abonelere sunulabilmektedir⁶¹.

⁶⁰ Gemalto, 2011

⁶¹ NFC World, 2014.

6 Amerika Pazarı

Amerika Merkez Bankasının 2014 yılında yayımladığı raporuna göre ABD’de tüketici tercih ve alışkanlıkları mobil ödemeyi tercih etme yönünde eğilim göstermektedir⁶². Rapora göre:

- ABD nüfusunun %87’si mobil telefona sahiptir
- Bu telefonların %61’i akıllı telefonlardan oluşmaktadır.
- Mobil telefon kullanıcılarının %33’ü son 12 ayda mobil bankacılık hizmeti kullanmıştır. Bu rakam 1 yıl öncesine göre %28 daha fazladır.
- Akıllı telefon kullanıcılarının %51’i son 12 ayda mobil bankacılık hizmetini kullanmıştır. Bu rakam 1 yıl öncesine göre %48 daha fazladır.
- Şu ana kadar mobil bankacılık hizmetini kullanmamış telefon kullanıcılarının %12’si gelecek yıl içinde bu hizmetten yararlanmayı düşünmektedir.
- Akıllı telefon abonelerinin %24’ü son 12 ayda mobil ödeme yapmıştır.
- En çok kullanılan mobil ödeme şekli çevrimiçi bir sistem üzerinden fatura ödeme olarak gerçekleşmiştir ve mobil abonelerin %66’sı bu yöntemi kullanmıştır.
- Akıllı telefon kullanıcılarının %17’si son 12 ayda kasa başında telefonlarını kullanarak mobil ödeme yapmıştır.
- Kasa başında ödeme yapan mobil abonelerin %39’u telefonları ile bir barkod ya da QR kod okutarak ödeme yaparken, %14’ü mobil telefonlarını kasadaki okuyucuya dokundurarak ya da yaklaştırarak ödeme yapmıştır.

Söz konusu raporda tüketicilerin mobil ödeme ile ilgili kararlarını belirleyen en önemli faktörlerden birisi olan yaş gruplarına göre son bir yıl içerisinde mobil ödeme kanallarının kullanım oranları aşağıdaki çizelgede (Çizelge 5) özetlenmektedir. 18-29 yaş grubunun mobil ödeme kullanımı 2011 yılında %20 iken 2014 yılında %34’e yükselmiştir. Tüm yaş grupları için kullanım oranı 2011 yılında %12’den 2014 yılında %22’ye yükselirken, araştırmada ilgi çeken bir diğer bulgu 30-44 yaş arasındakilerin de 2013-2014 yılları arasında mobil ödeme hizmetlerini kullanım oranlarının %21’den %31’e yükselmesidir.

⁶² FED, 2014.

Çizelge 5 Mobil ödeme hizmetlerinin yaş gruplarına göre kullanım oranları

Yaş Grubu	2011	2012	2013	2014
18-29	20	26	28	34
30-44	16	18	21	31
45-59	8	9	13	16
60+	5	8	7	7
Toplam	12	15	17	22
Katılımcı Sayısı	2.002	2.291	2.341	2.603

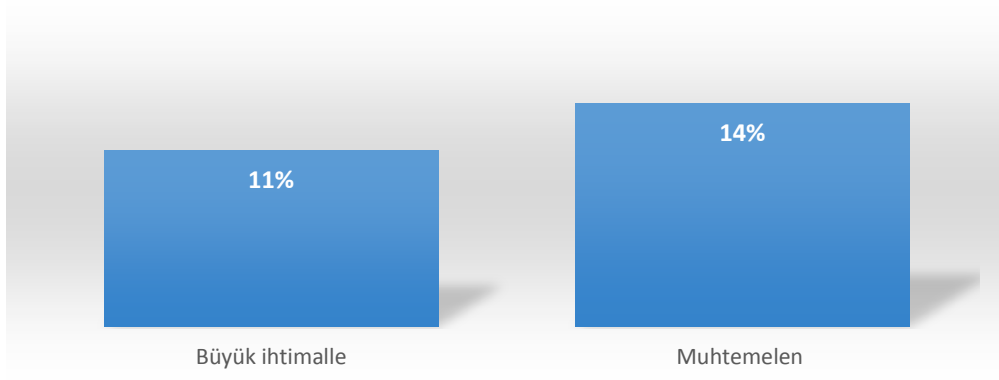
Kaynak: FED, 2014.

Mart 2015'te mobil ödemeler konusunda Amerikalı tüketicilerin eğilimlerini ölçmek için yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, Apple Pay'in tanıtımının da etkisiyle tüketicilerin mobil ödemeler konusundaki talepleri artmış görünmektedir⁶³. Tüketicilerin güvenlikle ilgili negatif algısı devam etmekle beraber, güvenlikle ilgili tereddütler azalmaktadır. ABD'de akıllı telefon kullanıcılarına sorulan sorular neticesinde mobil ödeme hizmetlerine ilişkin yaklaşımı ortaya çıkan sonuçlara aşağıda yer verilmektedir:

Şekil 7'de, ABD'li tüketicilerin önümüzdeki üç ay içerisinde mobil ödeme uygulamalarını kullanma ihtimaline verdikleri cevap yer almaktadır. Buna göre, anketin yapıldığı tarih itibarı ile 3 ay içerisinde tüketicilerin %11'i büyük ihtimalle, %14'ü de muhtemelen mobil ödeme hizmetlerini kullanacağını belirtmiştir.

⁶³ 451 research Survey, 2015.

Şekil 7 Mobil Ödeme Uygulamalarını Kullanma İhtimali

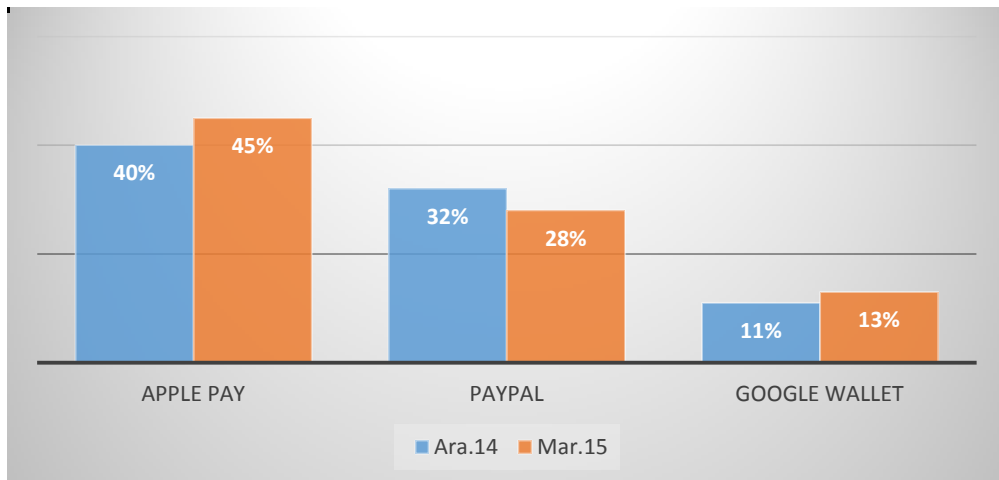


Kaynak:451 Research, 2015.

Akıllı telefon kullanıcılarının mobil ödemeye sıcak yaklaşanların oranı şu şekilde gerçekleşmiştir: iOS%34, Android %16, Blackberry %13, Windows phone %5.

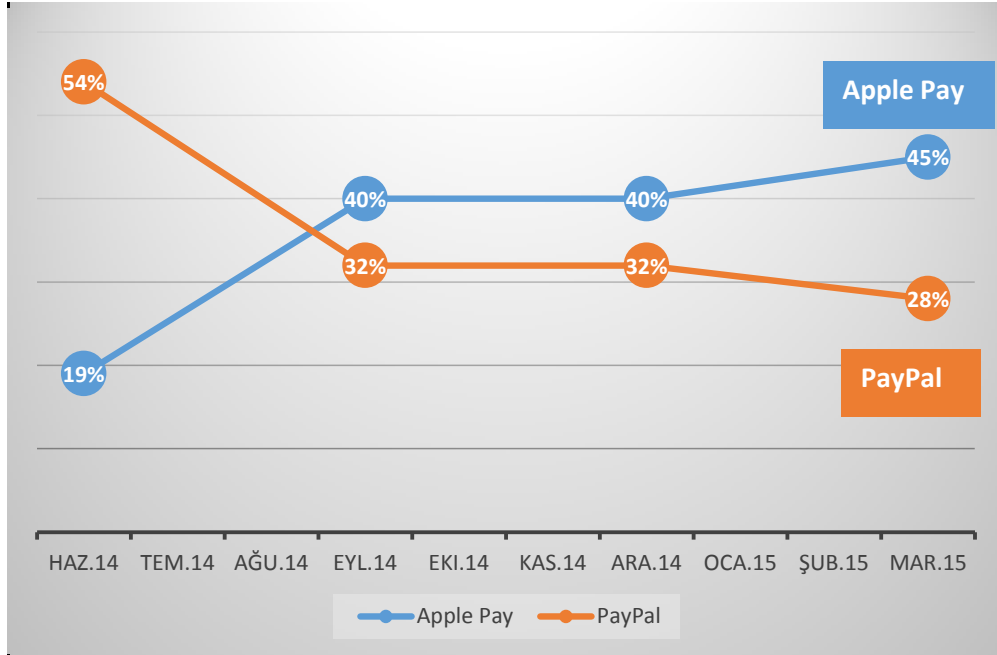
Şekil 8 ve Şekil 9'da, ABD'li tüketicilerin önümüzdeki üç ay içerisinde mobil ödeme yaparken hangi uygulamayı kullanmayı düşündükleri ile ilgili bir bilgi yer almaktadır. Buna göre Apple Pay ve Google Wallet'in artan oranda kullanılmaya devam edeceği beklenirken, Paypal uygulamasının daha az tercih edileceği beklenmektedir.

Şekil 8 Mobil Ödeme Yaparken Hangi Mobil Uygulamayı Kullanmayı Düşünüyorsunuz?



Kaynak:451 Research, 2015.

Şekil 9 Mobil ödeme yaparken hangi mobil uygulamayı kullanmayı düşünüyorsunuz?

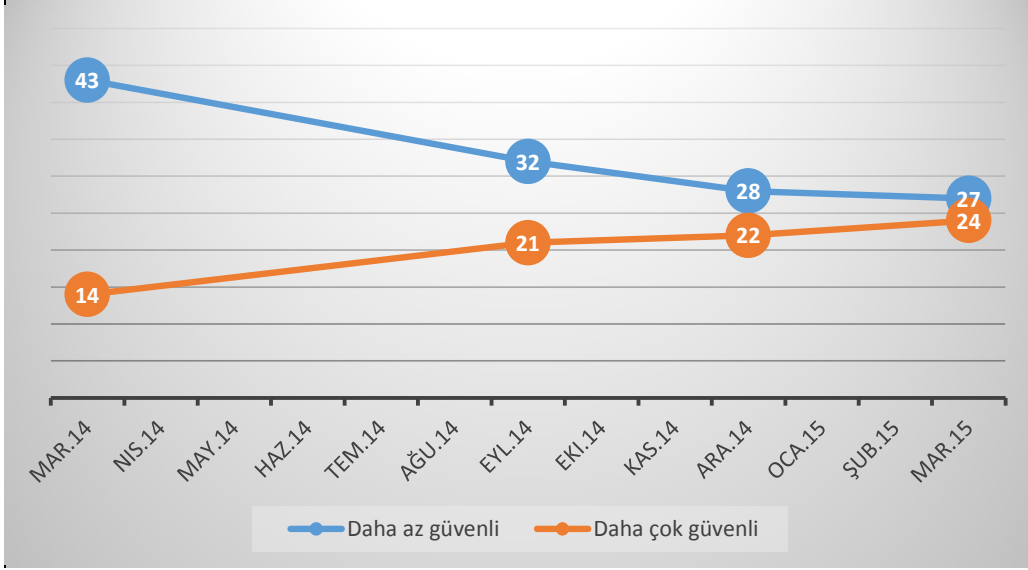


Kaynak:451 Research, 2015.

Tüketicilerin hangi mobil uygulamayı kullanarak mobil ödeme yapacaklarının incelendiği üstteki iki şekilde, son bir yılda uygulama tercihlerindeki trendleri, izlemek mümkündür.

Şekil 10'da Mobil ödeme sistemleri ile kredi kartlarının güvenlik algısı açısından bir karşılaştırılmasına yer verilmektedir. Tüketicilerin mobil ödemeyle ilgili son bir yılda güvenlik algılarındaki değişimi Şekil 10'da yer alan grafikten takip etmek mümkündür. Mart 2014'te mobil ödeme yönteminin kredi kartlarından daha az güvenli olduğunu düşünen tüketicilerin oranı %43 iken bu rakam Mart 2015'te %27'e düşmüştür. Benzer şekilde Mart 2014'te mobil ödeme yönteminin kredi kartlarından daha çok güvenli olduğunu düşünen tüketicilerin oranı %14'te kalırken bu rakam Mart 2015'te %24'e yükselmiştir.

Şekil 10 Mobil ödeme sistemlerinin kredi kartlarından daha çok ya da daha az güvenli olduğunu düşünüyor musunuz?



Kaynak:451 Research, 2015.

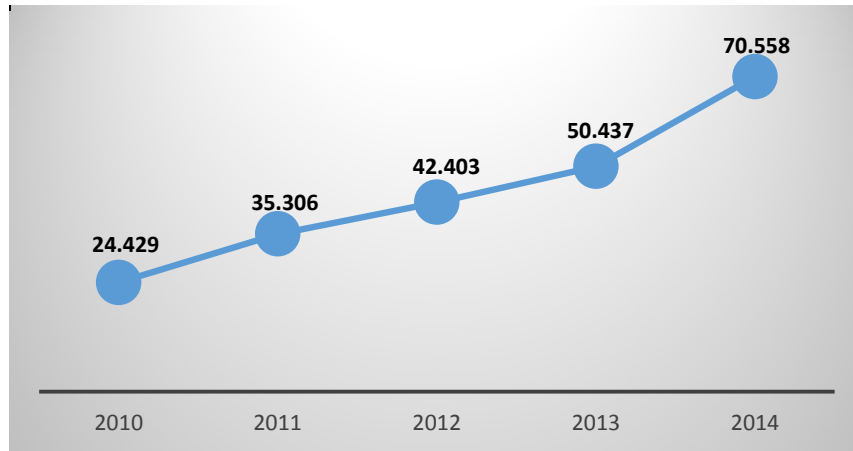
7 Türkiye’de Mobil Ödeme

%93 penetrasyon oranı ile 72 milyonu aşan mobil abonenin bulunduğu Türkiye’de, 34 milyon mobil genişbant abonesi bulunmaktadır. Türkiye’de 2015 yılı ilk çeyrek verilerine göre akıllı telefon penetrasyonu %42’yi aşmıştır⁶⁴.

Bankalar Arası Kart Merkezinin (BKM) yayınladığı Kart Monitör 2014 raporuna⁶⁵ göre, 57 milyon kredi kartının %22’si temassız özelliğine sahipken, 2,3 milyon POS cihazının sadece %4’üyle temassız ödeme yapılabilmektedir. Temassız işlem sayısı ise henüz yılda yaklaşık 30 milyon civarındadır.

Türkiye’de internetten yapılan kartlı ödeme işlemlerinin gelişimine aşağıdaki grafikte yer verilmektedir. Son beş yılda işlem hacmi %189 artarak 70 milyon TL.’ye yükselmiştir.

Şekil 11 Mektupla / telefonla sipariş ve internette yapılan kartlı ödeme işlemleri



Kaynak: BKM, 2014.

Paypal, 2014 yılı Online Alışveriş Araştırmasına göre, Türkiye’de Ekim 2013 – Ekim 2014 tarihleri arasında akıllı telefonlarıyla alışveriş yapanların oranı %53, tabletleri üzerinden alışveriş yapanların oranı ise %28’dir. Türkiye’de akıllı telefonlar üzerinden yapılan alışverişlerde tercih edilen ödeme yöntemlerine bakıldığında, tüketicilerin %27’si PayPal kullanırken, %20’sinin Visa ve yine

⁶⁴ Mobil işletmecilerin açıklamış olduğu akıllı telefon sayıları ve penetrasyonları kullanılarak hesaplanmıştır.

⁶⁵ BKM, 2014.

%20'sinin MasterCard kullandığı görülmektedir. Araştırma kapsamında akıllı telefon sahibi olmalarına rağmen bu cihazlar üzerinden alışveriş yapmamış olan kullanıcıların yüzde 39'u gerekçe olarak cihazlarının ekranının yeterince büyük olmamasını gösterirken, %22'si başka cihazlardan alışveriş yapmayı tercih etmekte, %21'i ise mobil internet bağlantısının genelde kötü olması nedeniyle akıllı cihazlar üzerinden alışveriş yapamadıklarını ifade etmektedir.

Akıllı telefonlarını online alışveriş için kullanmayanların yüzde 28'i dizüstü ve masaüstü bilgisayar gibi cihazlarla alışveriş yapmayı tercih ettiğini belirtirken, yüzde 24'ü mobil bir cihazdan yaptıkları online ödemenin güvenliğine ilişkin endişeler taşıdığını belirtmiştir. Araştırmada Türkiye'de akıllı telefon ve tablet kullananların yüzde 52'sinin mobil uygulamaları tercih etmesinin sebebi, ödeme yapmanın daha pratik olmasıdır. Bu kullanıcıların yüzde 48'i hızlı bir ödeme yolu olması, yüzde 35'i nakit ya da kredi kartı ile ödemekten daha kolay olması ve yüzde 32'si de yenilikçi bir ödeme yolu olması sebebiyle tercihini uygulamalardan yana kullandığını ifade etmiştir⁶⁶.

Tüm dünyada giderek artan mobil ödeme sistemlerine Türkiye'de de bankalar, telekomünikasyon ve teknoloji şirketleri öncülük etmektedir. Pozitron Insights⁶⁷ tarafından 2013 yılında yayınlanan "Türkiye'nin Dijital Cüzdan Haritası"nda, Türkiye'de uluslararası firmalar ve Türk firmalara ait mobil cüzdan ve elektronik cüzdan olarak hizmet veren ödeme sistemleri incelenmekte; güvenlik sorunlarına çözüm getiren, satın alma sürelerin kısaltan, ödeme süreçlerinin ön plana çıkmasıyla 2017 yılında mobil cüzdan uygulamalarının akıllı telefon kullanıcılarının ilk tercih ettiği ödeme metodu olacağı öngörülmektedir.

Türkiye'deki ödeme sistemlerinin kırılımına yer verilen aşağıdaki şekilde⁶⁸ henüz yeni bir alan olmakla birlikte yerli ve yabancı firmaların sunduğu online cüzdanlar (BKM Express, PayPal, vb.), mobil cüzdanlar (Turkcell Cüzdan, Vodafone Cep

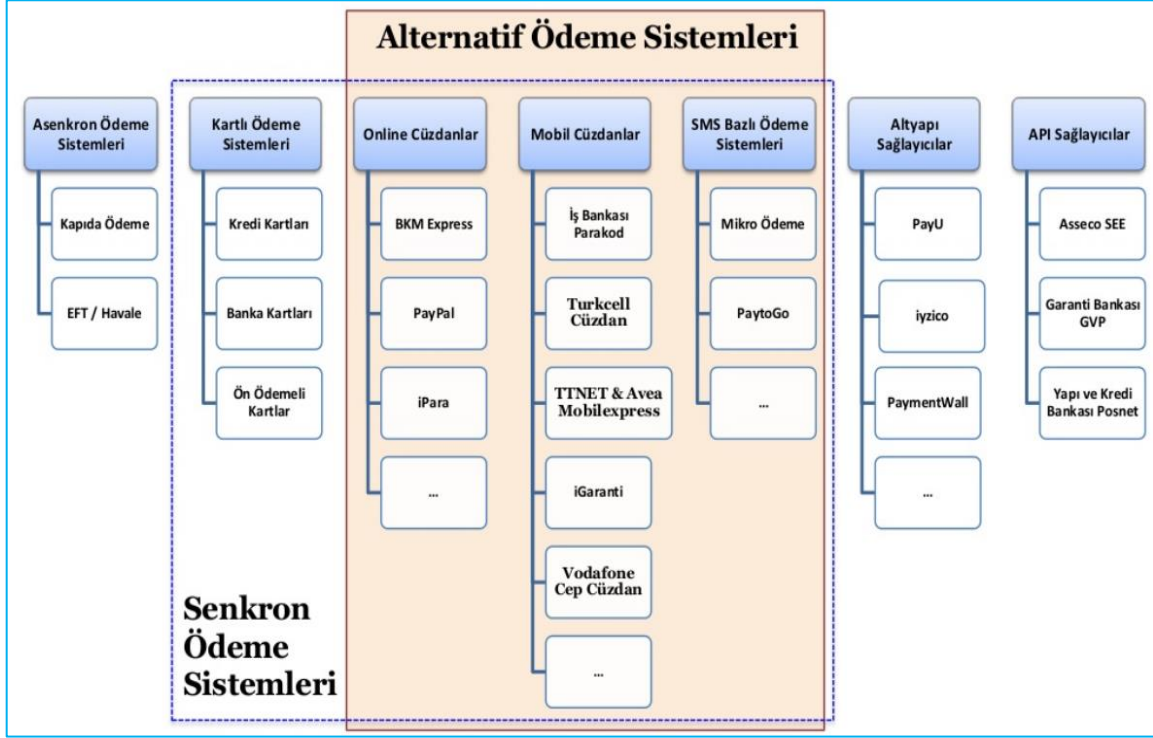
⁶⁶ <http://eticaretmag.com/internetten-alisveris-aliskanliklari-istatistikleri/>

⁶⁷ <http://www.slideshare.net/PozitronMobile/pozitron-insights-trkiyenin-dijital-czdan-haritas>

⁶⁸ <http://www.odemesistemleri.org/turkiyedeki-odeme-sistemlerinin-kirilimi-alternatif-odeme-sistemleri-ve-detaylari-analiz/>

Cüzdan, TTNNet ve Avea Mobil Express vb.) ve SMS bazlı ödeme sistemleri (Mikro ödeme, PaytoGo, vb.) gibi alternatif ödeme sistemlerine yer verilmektedir.

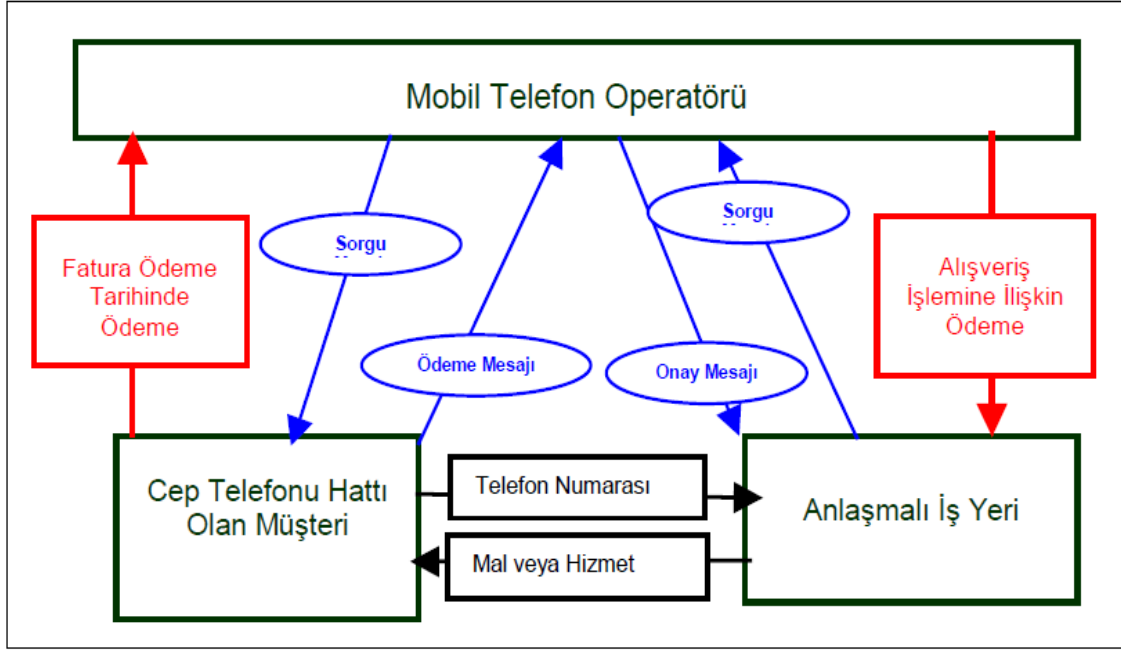
Şekil 12 Türkiye’de Alternatif Ödeme Sistemleri



Kaynak: odemesistemleri.org

Türkiye’de ödeme araçları alanında yaşanan yenilikler her zaman bankalar tarafından uygulamaya konulurken, mobil ödeme yöntemi konusunda mobil operatörler öncü rol üstlenmiştir. Mobil operatörler tarafından sunulan mobil ödeme hizmetleri aşağıdaki şekilde (Şekil 13) özetlenmektedir. Şekilde görüldüğü üzere anlaşmalı iş yerlerinde alışveriş yapan mobil telefon aboneleri ödeme esnasında cep telefonu numaralarını vermekte, SMS kanalıyla yapılan sorgu neticesinde onay alınarak ödeme gerçekleştirilmektedir. Tutar, faturalı hatlarda abonenin faturasına yansıtılırken, ön ödemeli hatlarda TL bakiyesinden düşmektedir.

Şekil 13 Mobil Ödeme Süreci



Kaynak: TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi⁶⁹

Ülkemizde faaliyet gösteren üç büyük mobil işletmecinin sunduğu mobil ödeme sistemlerine kısaca göz atacak olursak; Turkcell 2013 yılında, Turkcell Cüzdan uygulamasını hayata geçirerek SIM tabanlı YAİ teknolojisi çözümünü uygulamaya başlamıştır. 6 banka ile entegrasyon sağlanarak sunulan servis kapsamında üye işyerlerinde sistemde kayıtlı kredi kartlarının telefon numaraları ile eşleşmesi vasıtasıyla ödeme yapılabilirken banka anlaşmalarının sona ermesi ve iş modeli değişiklikleri nedeniyle 31 Ocak 2015 tarihi itibarıyla hizmet sunumu durdurulmuştur. YAİ destekleyen POS cihazı sayısının yeterli seviyeye ulaşmaması ve YAİ destekleyen cep telefonu sayısının da yetersiz kalması sebebiyle temassız ödeme yapan toplam kullanıcı sayısı hedeflenen seviyelere ulaşamamıştır. Yaklaşık [REDACTED] kişi tarafından indirilen uygulama ayrıca [REDACTED] abone tarafından da SIM kart menüsü aracılığı ile kullanılmıştır. Bununla birlikte, Turkcell Mobil Ödeme Servisi, Hesap Öde Uygulaması ve Turkcell Pay Servisi ile kullanıcılarına mobil ödeme imkânı sağlamaktadır.

⁶⁹ Karpuz, E. 2012.

Avea, kurmuş olduğu mobi ödeme sistemi ile kullanıcının satın alacağı ürün hizmet bedelini, kredi kartı veya benzeri başka bir ödeme aracı kullanmadan yalnızca cep telefonu numarası aracılığıyla ödemesine imkân sağlamaktadır. Kullanıcı sayısı hizmetin başlangıcından itibaren █ milyona ulaşmış olup, yaklaşık █ milyon TL işlem hacimine ulaşılmıştır.

Vodafone, 2011 yılında Vodafone Mobil Ödeme, 2012 yılında Cep Nakit, 2013 yılında Cep Cüzdan ve 2014 yılında Cep Cüzdan 2.0 uygulamalarını hayata geçirmiştir. Mobil ödeme sistemi ile yaklaşık █ kullanıcı ve yılda █ milyon işlem hacmine ulaşılmıştır. Cep Nakit ile kullanıcıların PTT şubelerinden ya da Vodafone Shoplardan aldıkları kartları telefon numaraları ile eşleştirilmekte, bu sayede para yatırma, para çekme, Visa geçerli tüm iş yerlerinde alışveriş yapma, HGS yükleme, para transferi gibi işlemler gerçekleştirilebilmektedir.

Kullanımda olan Cep Nakit kart sayısı yaklaşık █ Cep Cüzdan 2.0 uygulaması ile Visa, PTT, ING Bank ve MultiNet gibi işbirlikçileri ile tüketicilere alışveriş imkanı sunulmaktadır. █ kez indirilen uygulama yaklaşık █ işlem hacmine ulaşılmıştır.

Çizelge 6'da, mobil işletmeciler tarafından sunulan mobil ödeme hizmetleri kapsamında, tüketicilerin yapabilecekleri harcama limitleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır (Çizelge 6).

Çizelge 6 Mobil Ödeme İşlem Limitleri

İşletmeci		Tek seferlik işlem limiti (TL)	Günlük işlem limiti (TL)	Aylık işlem limiti (TL)
Avea ⁷⁰		100	100	300
Vodafone ⁷¹		100	100	200
Turkcell ⁷²	(Oyun, uygulama vb. sayısal içerik)	100	-	Faturalı Hat: 300 Faturasız Hat: 500
	Fiziksel Ürünler	70	-	70

⁷⁰ http://www.avea.com.tr/web/Servisler/Islemler/Mobil_Yasam/AveaMobilOdeme, 25.07.2015

⁷¹ <http://www.vodafone.com.tr/Servisler/mobil-odeme-servisi.php>, 25.07.2015

⁷² <http://www.turkcell.com.tr/servisler/turkcellmobilodeme>, 25.07.2015

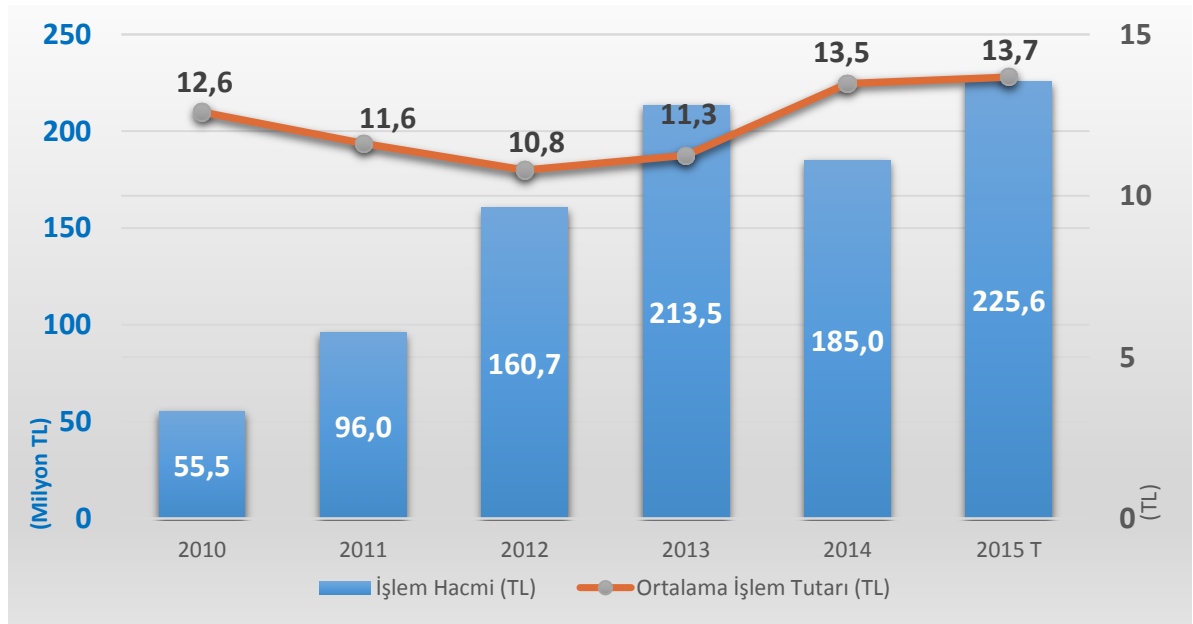
Çizelge 7’de ise, Türkiye’de mobil işletmeciler tarafından sunulan mobil ödeme hizmetlerine ilişkin kullanıcı sayısı, işlem hacmi (adet) ve işlem hacmi (TL) bilgilerine yer verilmektedir.

Çizelge 7 Türkiye’de Yıllar İtibarı İle Toplam Mobil Ödeme Verileri

Toplam	2010	2011	2012	2013	2014	2015 T ⁷³
Kullanıcı Sayısı	1.289.802	2.230.431	4.465.267	5.649.297	3.483.847	5.634.448
İşlem Hacmi (adet)	4.403.094	8.263.334	14.877.219	18.969.207	13.728.165	16.490.148
İşlem Hacmi (TL)	55.462.268	96.049.654	160.655.878	213.501.031	185.021.982	225.583.382

2014 yılı mobil şebeke işletmecileri tarafından sunulan mobil ödeme hizmetlerini kullanan kullanıcı sayısı 3,5 milyona yaklaşırken, yaklaşık 14 milyon işlem ile 185 milyon TL işlem hacmine ulaşılmıştır.

Şekil 14 Mobil Ödeme Toplam İşlem Hacmi



Kaynak: BTK, 2015.

⁷³ 2015 yılı değeri işletmeciler tarafından sunulan 1. Çeyrek verileri esas alınarak tahmin edilmiştir.

Şekil 14'te 2010-2015 yılları arasında ortalama mobil işlem hacminin⁷⁴ değişimine yer verilmektedir. 10-14 TL arasında değişen ortalama işlem hacmi ile mobil abonelerin düşük tutarlardaki işlemler için mobil ödeme kanalını tercih ettiklerini söylemek mümkündür.

27 Haziran 2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun (ÖSK)" ile ödemeler alanında sektöre olan güveni olumsuz etkileyebilecek uygulamaların önlenmesi amacıyla ÖSK öncesinde herhangi bir otoritenin denetimine tabi olmayan banka dışı kuruluşların ödeme hizmetleri alanında gerçekleştirdikleri faaliyetler ÖSK ile düzenlenmekte ve denetim altına alınmaktadır.

Mobil şebeke işletmecileri tarafından sunulan mobil ödeme hizmeti faaliyetleri de ÖSK kapsamında, ön ödemeli hatlar üzerinden yapılan işlemler için elektronik para, faturalı hatlar üzerinden yapılan işlemler için ödeme hizmeti olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, mobil ödeme hizmeti sunan mobil şebeke işletmecilerine de ödeme veya elektronik para kuruluşu olarak ayrı bir lisans alma ve mobil ödemeler alanındaki faaliyetlerini ÖSK hükümleri çerçevesinde sürdürme zorunluluğu getirilmektedir⁷⁵.

⁷⁴ Toplam işlem hacminin (TL), toplam işlem adedine bölünmesi sonucu elde edilmiştir.

⁷⁵ TCMB, 2014.

8 Sonuç ve Değerlendirmeler

İletişim teknolojilerindeki gelişmeler, işletmecilerin, finansal kurumların, cihaz üreticilerinin ve perakendeci ürün satıcılarının aynı ekosistemde yer aldığı yeni iş modellerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Mobil iletişim teknolojisindeki gelişmeler ile akıllı telefon ve mobil internet yaygınlığının artmasına paralel olarak, dünyada mobil ödeme hizmetleri de daha fazla tercih edilmeye başlamıştır. Mobil ödeme hizmetleri gittikçe artan hızla yaygınlaşma eğilimine girmiş olmakla beraber henüz küresel çapta kabul görmüş evrensel bir uygulama modeli ve teknolojisi bulunmamaktadır. Mevcut ve yeni teknolojilerin harmanlandığı ve farklı tipte aktörlerin yer aldığı çeşitli modeller değerlendirilmekte, planlanmakta ve yer yer de kullanılmaktadır. Haliyle bu modellerdeki gelir paylaşımları ve aktörlerin sorumluluk ve payları da değişiklik göstermektedir.

Mobil ödeme hizmetlerinden yararlanmanın birden çok yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemlerin hepsi yeni ve inovatif teknolojileri içermemekte bazıları mevcut teknolojiler üzerinden yeni süreçler tanımlamaktadır. Bu yöntemlerden Yakın Alan İletişim (YAI: NFC) gibi bazıları tamamen mobil ödeme odaklı olup yeni teknolojileri içermekteyken bazıları ise mevcut hücresel mobil şebeke üzerinden kurulan sistem ile SMS gibi geleneksel iletişim yöntemleri ile mobil ödemeyi mümkün kılmaktadır. Mevcut yöntemlerden öne çıkanlar arasında; YAI, RFID, Çabuk Tepki Kodu (Kare Kod), WAP ve SMS yer almaktadır.

Gelişmiş ülkelerde, teknolojiye hassas (technology sensitive-early adopters) kullanıcıların akıllı telefonlarını alışveriş ve bankacılık işlemleri için kullanmaya başlamaları ile birlikte geleneksel finansal işlemler mobil alana da kaymaya başlamıştır. Ancak, halen oldukça başarılı bir şekilde işleyen kartla ödeme sisteminden mobil ödeme sistemine geçişin sağlanması için sağlam gerekçelerin ortaya konulması gerekmektedir. Öte yandan; gelişmekte olan ülkelerle gelişmiş ülkeler arasında banka hesabı penetrasyonu ve bankacılık altyapısı açısından önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bunun bir sonucu olarak da güçlü bir bankacılık sistemine sahip olmayan ülkelerde mobil ödeme gibi düşük işletim maliyetli yeni ödeme teknolojileri ve çözümlerinin daha yaygın olarak tercih edileceği düşünülmektedir.

Küresel çapta mobil ödeme hizmetlerinin büyümesinin son yıllarda hız kazandığı ve önümüzdeki dönemde yaygınlığın daha da hızlı bir şekilde artacağı tahmin edilmektedir. Yapılan bir araştırmaya göre, dünyada gerçekleşen mobil ödeme işlem hacmi 2012 yılında 163 milyon, 2013 yılında 235 milyon işlem olarak gerçekleşmiş, 2017 yılında da 721 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise, 2012-2013 yıllarında mobil şebeke işletmecilerinden temin edilen bilgiler çerçevesinde, mobil ödeme işlem sayısı 14,88 milyondan 18,98 milyana çıkmıştır.

Türkiye’de ödeme araçları alanında yaşanan yenilikler her zaman bankalar tarafından uygulamaya konulurken, mobil ödeme yöntemi konusunda mobil operatörler de öncü rol üstlenmiştir. 2014 yılı mobil şebeke işletmecileri tarafından sunulan mobil ödeme hizmetlerini kullanan kullanıcı sayısı 3,5 milyona yaklaşırken, yaklaşık 14 milyon işlem ile 185 milyon TL işlem hacmine ulaşılmıştır. 2015 yılı ilk çeyrek verileri dikkate alındığında, 2015 yılında toplam işlem sayısının 16,5 milyona ve işlem hacminin 225,6 milyon TL’ye ulaşması beklenmektedir. Ülkemizde, 2010-2015 döneminde mobil ödeme işlemleri 10,8 TL ile 13,7 TL arasında gerçekleşmiştir.

Öte yandan, küresel olarak mobil ödeme hizmetlerinin ayrı bir elektronik haberleşme hizmeti olarak görülmesinden ziyade elektronik haberleşme hizmetleri vasıtası ile gerçekleştirilen bir “uygulama” olarak değerlendirildiği görülmektedir. Ayrıca, mobil ödeme hizmetlerine ilişkin düzenleme ve çerçeve geliştirme çalışmaları, daha ziyade bankacılık sektörü ve finansal aktörlerin iş modellerini hukuki zemine oturtma çabası ile ele alınmaktadır.

Bununla birlikte,

- Mobil ödeme hizmetlerine yönelik olarak, tüketicilerin hizmet şartları, tüketiciye maliyeti konusunda anlaşılır bir şekilde bilgilendirilmesi,
- Ödemenin yapılabilmesi için tüketicilerden alınan veya ödeme araçları vasıtası ile temin edilen bilgilerin gizliliğinin korunması,
- Ödemenin yapılıp yapılmadığına ilişkin uzlaşmazlık durumlarında uygulanacak güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi,

- Çocukların işlem yapıp yapamayacakları veya yapacakları işlemlerin ebeveynlerinin onayına tabi olup olmayacağı,
- Özellikle, mobil şebekeler üzerinden sunulan logo, melodi, oyun hizmetleri gibi, satıcı ile tüketici arasında otomatik yenilenen hizmetlere yönelik bir sözleşmenin kurulması öncesinde, bunun açıkça sözleşme öncesinde tüketicilere bildirilmesi ve bu amaçla ödeme sağlayıcı ile satıcılar arasında tüketicilerin yeterince bilgilendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması,

gibi konuların mobil ödeme hizmetleri açısından önemli hususlar olduğu görülmektedir.

Ülkemiz hızla artan mobil genişbant penetrasyonu ile genç ve dinamik nüfusunun getirdiği avantajla, yeni teknoloji ve hizmetleri erken benimseyen (early adopters) bir tüketici profiline sahiptir. Bu durumda yeni hizmet ve teknolojileri arz eden konumundaki mobil şebeke işletmecileri, uygulama geliştiricileri ve bankalar gibi öncü şirketlerin yenilikçi iş modellerinin önünü açan bir bürokratik yaklaşım sergilemek mobil ödemelerin yaygınlaşması için önemli bir adım olacaktır.

Mobil ödemenin yaygınlaşmasının teşvik edilmesi yönünde bir politika belirlenmesi durumunda ise; bu yaygınlaşmaya katkı sağlayacak araçlardan birininin, büyükşehirlerde toplu taşıma hizmetlerinin mobil ödeme yöntemiyle (ör: YAI) yapılabilmesinin mümkün kılınması olacağı düşünülmektedir. Yurtdışındaki örneklerden de anlaşıldığı üzere, geniş kitlelerin kullandığı kamu hizmetlerinin mobil ödeme ile satın alınabilmesi yaygınlaşma için önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır.

Bu noktada; mobil ödeme hizmetlerinin yaygınlaşmasının aynı zamanda, *genişbant mobil iletişimin yaygınlaşmasına* da bağlı olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim mobil iletişim altyapısının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesinin mobil ödemenin artması için konuyla ilgili uzman ve otoriteler tarafından genel kabul görmüş bir "gereklilik" ve "ihtiyaç olarak" tanımlandığı görülebilir. Bir başka deyişle; nüfus yapısı, kişi başı milli gelir, e-devlet uygulamalarının kullanımı, mobil telefon penetrasyonu, vb. birçok diğer faktörün yanısıra mobil ödeme hizmetlerinin

gelişmesine en büyük katkıyı yapacak faktörlerden birisinin de mobil genişbantın yaygınlaştırılması olduğu düşünülmektedir.

Ülke örnekleri incelendiğinde mobil ödeme hizmetlerinin daha ziyade finansal anlamda düzenleme ve yasalara tabi olduğu ve kullanılan altyapıya sadece bir “araç” olarak yaklaşıldığı görülmektedir. Bu bağlamda; mobil ödeme hizmetleri dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de henüz gelişme aşamasında bir hizmet olarak değerlendirilmekte ve henüz genel kabul görmüş bir yöntem ve teknoloji öne çıkmamaktadır. Bu çerçevede, mobil ödeme hizmetleri gelişmeye devam etmekle birlikte, mobil şebeke işletmecileri, ödeme hizmeti sağlayıcıları, mobil telefon üreticileri arasında kabul görmüş bir iş modelinin henüz geliştirilememiş olması ve teknik standartlar, güvenlik, birlikte çalışabilirlik gibi uluslararası standartların bulunmamasının hizmetin daha hızlı gelişimi önünde bir engel olduğu değerlendirilmektedir.

Kaynakça

- 451 research Survey, <https://451research.com/report-long?icid=3390>
- Apple, 2014, <https://www.apple.com/tr/pr/library/2014/10/16Apple-Pay-Set-to-Transform-Mobile-Payments-Starting-October-20.html>
- Barclays Newsroom- 'Orange and Barclaycard launch of the UK's first contactless mobile payments service', 2011
- BKM, 2014, Kart Monitör-2014, http://www.bkm.com.tr/basin/kart_monitor_2014.pdf
- Board of Governors of the Federal Reserve System, 2014, "Consumers and Mobile Financial Services 2014"
- BusinessWire: <http://www.businesswire.com/news/home/20121024005833/en/Seamless-Record-Breaking-Deal-Mobile-Payments-Sweden-30.10.2012>
- Cable.co.uk, 5 Ağustos 2014
- EC, 2012, "Towards An Integrated European Market For Card, Internet And Mobile Payments"
- EPC, Aralık 2014, Overview Mobile Payments Initiatives.
- EPC, Haziran 2010, White Papers Mobile Payment 1st Edition.
- Flancy, Mike. 2011. "Starbucks Mobile Apps Account for 26 Million Transactions Over 2011," Digital Trends, Dec. 5. <http://www.digitaltrends.com/mobile/starbucks-mobile-apps-account-for-26-million-transactions-over-2011/>
- Gartner, 2013, Forecast: Mobile Payment, Worldwide, 2013 Update
- Gemalto Media Room - 'Gemalto and Orange Group Extend Collaboration on NFC with Rollout of Poland's Largest Mobile Contactless Program', 2011
- Hayashi F., 2012, Mobile Payments: What's in It For Consumers? Economic review Q1, 2012, p:35-66.
- <http://www.cityzi.fr/> 23.10.2012
- <http://www.odemesistemleri.org/turkiyedeki-odeme-sistemlerinin-kirilimi-alternatif-odeme-sistemleri-ve-detaylari-analiz/>

- <http://www.omlis.com/omlis-media-room/mobile-payments-news/>
(21.07.2015 tarihinde erişim sağlanmıştır.)
- <http://www.securevaultpayments.com/> 22.07.2015
- <http://www.slideshare.net/PozitronMobile/pozitron-insights-trkiyenin-dijital-czdan-haritas>
- <http://www.starbucks.com/coffeehouse/mobile-apps> 23.10.2012
- <http://www.stuff.tv/features/ditch-your-wallet-now-nfc-mobile-payments-explained>
- IDC, 2012, Technology Selection: Worldwide Mobile Payments 2012–2017 Forecast. <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=FIN237814>
- IMF, 2014, Oversight Issues in Mobile Payments, Working Paper.
- ITU, 2015, ICT Facts and Figures, <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>
- K. Foster, E. Meijer, S. Schuh, and M. A. Zabek , “The 2008 Survey of Consumer Payment Choice. Federal Reserve Bank of Boston Public Policy Discussion Paper No. 09-10,” 2009.
- Karpuz, E. 2012, “Ödeme Sistemleri ve Araçlarının Artan Kullanımı:Kredi Kartı Kullanımını Para Politikası Etkinliğine Etkisi”, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/54a9a647-b8e8-41c5-8dfa-f8ec0f447852/emrekarpuz.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=54a9a647-b8e8-41c5-8dfa-f8ec0f447852>
- Khanna, B. , 2013 Near Field Communication A Technology for Short Range Communication <http://www.researchgate.net/publication/264048931>
- Mass, I., Radcliff, D., 2011, “Mobile Payments Go Viral: M-PESA in Kenya” The Capco Institute Journal Of Financial Transformation
- Mastercard Press Release, 10 Eylül 2014.
- MasterCard, 2012, Mobile Payment Readiness Index, <http://mobilereadiness.mastercard.com/the-index>
- MobilePaymentsToday:<http://www.mobilepaymentstoday.com/article/202637/Seamless-to-bring-SEQR-mobile-payment-platform-to-360-Axfood-stores>
30.10.2012

- NFC World+, 01 September 2014; Paymenteye, 08 September 2014
<http://www.nfcworld.com/2014/04/29/328879/orange-poland-adds-debit-cards-nfc-platform/>
- Ofcom, 2014, International Communications Market Report.
- OECD, 2014, "Consumer Policy Guidance on Mobile and Online Payments", OECD Digital Economy Papers, No. 236.
- OMLIS, Mobile Payments Security, European Overview, June 2015.
- Portio Research, 2013, Mobile Payments 2013-2017,
<http://www.portioresearch.com/en/mobile-industry-reports/mobile-industry-research-reports/mobile-payments-2013-2017.aspx>
- PriceWaterhouseCoopers, 2011, "Dialing Up A Storm: How Mobile Payments Will Create The Most Significant Revenue Opportunities of The Decade for Financial Institutions" <http://www.pwc.com/us/en/financial-services/publications/viewpoints/mobile-payment-revenue-opportunities.jhtml>
- TCMB, 2014, Türkiye'de Ödeme Sistemleri,
<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/a28ff0bd-1e9a-42be-8f7d-3249a1b3cf1c/OdemeSistemleri.pdf?MOD=AJPERES>
- The Paypers - 'Slovakia: UniCredit selects Gemalto Optelio service for mobile payments', 2011