

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON BİLİM DALI

**DİJİTAL İŞLETME BAĞLAMINDA ELEKTRONİK PARA SİSTEMLERİNİN
ÖNEMİ VE BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

Muhammed YAZICIOĞLU

İSTANBUL, 2019

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÖNETİM VE ORGANİZASYON BİLİM DALI

**DİJİTAL İŞLETME BAĞLAMINDA ELEKTRONİK PARA SİSTEMLERİNİN
ÖNEMİ VE BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

Muhammed YAZICIOĞLU

Danışman: DOÇ. DR. M.EMİN OKUR

İSTANBUL, 2019



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İŞLETME Anabilim Dalı YÖNETİM VE ORGANİZASYON Bilim Dalı TEZLİ
YÜKSEK LİSANS öğrencisi MUHAMMED YAZICIOĞLU'nun DİJİTAL İŞLETME
BAĞLAMINDA ELEKTRONİK PARA SİSTEMLERİNİN ÖNEMİ VE BİR UYGULAMA
adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 4.07.2019 tarih ve 2019-20/25 sayılı kararıyla
oluşturulan jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 12.07.09

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Öğretim Üyesi Adı Soyadı	İmzası
1. Tez Danışmanı Doç. Dr. MEHMET EMİN OKUR	
2. Jüri Üyesi Doç. Dr. GÜL ESER	
3. Jüri Üyesi Doç. Dr. MEHMET LÜTFİ ARSLAN	

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı: Muhammed YAZICIOĞLU
Anabilim Dalı: İşletme
Programı: Yönetim ve Organizasyon
Tez Danışmanı: Doç. Dr. M.Emin OKUR
Tez Türü ve Tarihi: Yüksek Lisans – 2019

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; dijital işletmelerin bu günkü yapısı üzerinden durmak suretiyle, elektronik para (e-para) sisteminin bu bağlamdaki önemini bir uygulama (İstanbulkart) üzerinden ortaya koymaktır.

Hemen hemen her iş ve işlemin dijitalleştiği bir dünyada, işletmelerin de dijitalleşmesi kaçınılmazdı. Nitekim İnsan Kaynakları'nda Üretim'e kadar, bu dijital dönüşümü açıkça görünmek mümkündür.

İşletmelerin bu dönüşümü içinde, diğer bir dönüşüm olan para ve parasal işlemlerin dijitale dönüşmesinin (e-paranın) önemini incelemek üzere yola çıkılmış bu çalışmada, Dünya'da en büyük ücret toplama ve e-para uygulamalarından biri olan İstanbulkart incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital İşletme, Elektronik Para, Kartlı Ödeme sistemleri, Elektronik Ücret Toplama, Toplu Taşıma, Akbil, İstanbulkart

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname: Muhammed YAZICIOĞLU
Field: Business Administration
Program: Management and Organization
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Dr. M.Emin OKUR
Degree Awarded and Date: Master - 2019

ABSTRACT

The aim of this study is dwelling on the structure of today's digital enterprises and thus to reveal of importance of e-money system through an application (istanbulkart)

In a world where almost every business and process has been digitized, digitalization of enterprises was inevitable. In fact, it is possible to see this digital transformation clearly in every processes from Human Resources to Production.

Within the scope of this transformation of the enterprises, it is aimed to examine the importance of the conversion of money and monetary transactions to digital (e-Money). In this study, Istanbulkart which is one of the largest fare collection and e-money applications in the world, was examined.

Key Words: Digital Enterprise, Electronic Money, Electronic Fare Collection, Public Transportation, Card Based Payment Systemes, Akbil, İstanbulkart

ÖNSÖZ

Çalışmalarım boyunca, ilk andan itibaren tez bitimine kadar, sıcak yaklaşımı, yakın ilgi ve desteği için kıymetli hocam Sn. Doç. Dr. M.Emin OKUR'a;

Tezi bitirmemde en büyük pay sahibi, her türlü fedakârlığı yapan, süreç boyunca bana teşvik edici desteği için eşime;

İş hayatımda çok önemli bir yere sahip olan Belbim AŞ'de, bu güne kadar görev yapmış, yapmaya devam eden tüm çalışma arkadaşlarıma, dostlarıma, yöneticilerime;

Bu günlere gelmemiz de en büyük pay sahibi, hakkını ödeyemeyeceğimiz hocalarıma, büyüklerime, anneme ve babama;

En derin minnet duygularıyla nihayetsiz teşekkür ederim...

Çalışmamızın, bundan sonra benzer konularda inceleme ve araştırma yapacak öğrenci arkadaşlarıma faydalı olmasını temenni ederim.

En derin saygılarımla...

İstanbul/ 2019

Muhammed YAZICIOĞLU

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1:	Anlam Şeması.....4
Şekil 2:	We Are Social ve Hootsuite, 2018 Dünya İnternet, Sosyal Medya ve Mobil Kullanıcı İstatistikleri.....7
Şekil 3:	We Are Social ve Hootsuite, 2018 Küresel Yıllık Büyüme.....8
Şekil 4:	İnternetin Bazı Parçaları.....9
Şekil 5:	Örnek bir Intranet mimarisi.....10
Şekil 6:	Yerel Alan Ağı.....12
Şekil 7:	Önemli Finansal Yönetim Sistemler.....27
Şekil 8:	Elektronik Paranın İşleyişi.....40
Şekil 9:	Akbil-İstanbulkart Gelişim/Dönüşüm Kilometre Taşları.....54
Şekil 10:	Temassız Akıllı Kartın Yapısı.....58
Şekil 11:	Temassız Akıllı Kartların Çalışması.....59
Şekil 12:	ISO 7810'a Göre Kart Boyutları (ID1 banka ve kredi kartı).....60
Şekil 13:	Sınırlı Kullanımlı Medya Ölçüleri.....69
Şekil 14:	İstanbulkart sisteminin Katmanları.....71
Şekil 15:	2018 sonu verileri ile İstanbulkart Kullanılan Araçlar.....83
Şekil 16:	Kullanımdaki İstanbulkart Sayıları.....83
Şekil 17:	Yıllara Göre Kart Sayıları.....84
Şekil 18:	Kişiselleştirme Kanallarına göre İstanbulkart Sayıları ve Oranları.....84
Şekil 19:	İstanbulkart Satış ve Dolum Noktası Sayıları85
Şekil 20:	İstanbulkart Dolum Yöntemlerinin Dağılımı.....85
Şekil 21:	Haziran2018-Kasım2018 Arası Mobil Uygulama Kullanım Grafiği.....85
Şekil 22:	Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ve e-Bilet Satış Grafiği86
Şekil 23:	Haziran2018-Kasım2018 ODM Üzerinden Yapılan Satışlar.....86
Şekil 24:	Haziran2018-Kasım2018 Temsilciler Üzerinden Yapılan Satışlar.....87
Şekil 25:	İstanbulkart Harcamam Kanalları Dağılımı.....87
Şekil 26:	Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Bisiklet Kullanım Grafiği.....88
Şekil 27:	Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Otopark Ücreti Ödeme Grafiği.....88
Şekil 28:	Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Taksi Ücreti Ödeme Grafiği.....89
Şekil 29:	Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Beltur Ödeme Grafiği.....89
Şekil 30:	İstanbulkart Kullanıcıları Demografik Özellikleri.....90
Şekil 31:	Yıllara Göre İstanbulkart Kullanım Grafiği.....90
Şekil 32:	Müşteri Hizmetleri (Çözüm Merkezi) Verileri.....91

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1: Ekstranet-İntranet Karşılaştırması.....	11
Tablo 2: En Bilinen e-Ticaret Çeşitleri.....	15
Tablo 3: Kullanımdaki İstanbulkart Çeşitleri.....	67
Tablo 4: İstanbulkart Sistemindeki Üye İşyerleri.....	72
Tablo 5: Ödeme Hizmeti Alan Üye İşyerleri.....	73
Tablo 6: Marmaray Ücret Tarifesi.....	91
Tablo 7: İETT ve Diğer Otobüs İşletmeleri Genel Ücret Tarifesi.....	92
Tablo 8: Otobüs ve Metrobüs Aktarma ve Mesafe Bazlı Ücret Tarifesi.....	92
Tablo 9: Jeton ve Sınırlı Kullanımlı Medya (SKM, Bilet) Ücret Tarifesi.....	92
Tablo 10: Son Üç Yıla Ait Toplu Taşıma Geçiş Verileri.....	93



KISALTMALAR

AKDOM:	Pos Tabanlı Akıllı Dolum Makinesi
ALIAS:	Her bir kart için ilgili sistem tarafından üretilen, yalnızca rakamlardan oluşan ve Luhn Algoritması ile doğruluğu kontrol edilebilen 16 haneli numara.
BELBİM:	Belbim Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri AŞ
BELTUR:	Büyük İstanbul Eğitim Tur. ve Sağlık Yatırımları İşletme ve Tic. A.Ş.
BT:	Bilişim Teknolojileri
EDI:	Elektronik Veri Değişimi (Elektronik Data Interchange)
EFT:	Elektronik Fon Transferi
EHS:	Emniyet Hizmet Sınıfı (Polis, Jandarma, Zabıta vb.)
E-Para:	Elektronik Para
EPK:	Elektronik Para Kuruluşu
EÜTS:	Elektronik Ücret Toplama Sistemi (Toplu Taşımada Ücret Ödeme Sistemi)
ERP:	Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning)
FTP:	Dosya Aktarım Protokolü. Bir paydaş ile güvenli şekilde dosya alış verişi sağlamak üzere kullanılan paylaşım alanı.
GSM:	Cep Telefonu Protokolü/Şebekesi (Global System for Mobile)
GKS:	Geçiş Kontrol Sistemi
IIN:	American National Standards Institute tarafından bir kurum ya da kart tipi adına kayıt altına alınmış, ALIAS numarasının ilk 6 hanesini teşkil eden numara. (Issuer Identification Number)
İKBS:	İnsan Kaynakları Bilgi Sisteminin
IP:	İnternet Protokolü
İBB:	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İBM:	İstanbulkart Başvuru Merkezi
İDO:	İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ.
İETT:	İstanbul Elektrikli Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğü
İOAŞ:	İstanbul Otobüs AŞ
iTaksi:	İBB güvencesiyle hayata geçirilmiş, akıllı cihazlar ile donatılmış taksi ve taksi yönetim sistemi
KVKK:	Kişisel Verileri Koruma Kurumu
JIT:	Tam Zamanında (Just in Time)
MAC:	Ortam Erişim Yönetimi (Media Access Control)
MASAK:	Mali Suçları Araştırma Kurulu
MRP:	Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning)
MRP II:	Üretim Kaynak Planlaması (Manufacturing Resource Planning)
NFC:	Yakın Alan Haberleşmesi/İletişimi (Near Field Comunication)
ODM:	Otomatik Dolum Makinesi/Biletmatik
ÖHO:	Özel Halk Otobüsleri
PKDS:	Personel Devam Kontrol Sistemi
PKI:	Açık Anahtar Alt Yapısı (Public Key Infrastructure)
POS:	Satış Noktası Terminali (Point Of Sale)
RFID:	Radyo Frekans ile Kimlik Tanıma (Radio Frequency Identification)
SKM:	Sınırlı Kullanımlı Elektronik Para Medyası/Bilet (BirGeç, ÜçGeç, vb.)
TCKN:	Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numarası
SCM:	Tedarik Zinciri Yönetimi (Supply Chain Management)

TDK: Türk Dil urumu
TUHİM: İBB Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü
UKOME: İBB Ulaşım Koordinasyon Merkezi
Vera: Belbim Veri Raporlama Birimi
Verasis: Belbim Veri Raporlama Sistemi
YKN: Yabancı Kimlik Numarası



TERİMLER

Terim	Açıklama
Anonim Kart:	Yerli veya yabancı, isteyen herkesin alıp kullanabileceği, kişiselleştirilmemiş İstanbulkart.
Bakiye:	Kart üzerinde elektronik olarak saklanan ve nakit paraya karşılık gelen kredi tutarı.
Chip(Çip):	Kartın içine yerleştirilmiş küçük mikro işlemci.
Dolum:	İstanbulkart İçine TL yükleme, bakiyenin artırılması.
İndirim:	Bir özel hak/imtiyaz (öğrenci, engelli vb.) yahut özel bir tarih (bayram vb.) dolayısı ile ücretlendirme miktarlarında yapılan düşüm.
İşlem:	E-para terminallerinde kart ve terminal arasında veri alış-verişi, yükleme, tahsilat, geçiş, bakiye kontrolü vb.
Kişiselleştirilmiş Kart:	Üzerinde (ve bazı kartlar için çipin içinde) isim, resim gibi kişisel bilgilerin olduğu kart
Kanun:	20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun
Metrobüs:	Tercihli Yolda Çalışan Lastik Tekerlekli İETT Otobüsleri
Müşteri/Kullanıcı:	Elektronik para sistemlerini ödeme yapmak amacıyla kart kullanan kişi
Ödeme/Geçiş/Tahsilat:	İstanbulkart İçindeki TL Bakiyenin Azaltılması
Promosyon:	Özel bir müşteri sınıfına sağlanan ayrıcalık
Terminal:	Bir e-para sisteminde sistemin kurallarını uygulamak ile programlanmış elektronik, akıllı servis noktaları
SIM Kart:	Abone Kimlik Modülü. Cep Telefonlarında Kullanılan ve GSM operatörlerinin sunmuş olduğu servislerden faydalanmayı sağlayan akıllı kart. (Subscriber Identity Module)
Topoloji:	Bir ağdaki bilgisayarların nasıl yerleşeceğini, nasıl bağlanacağını, veri iletiminin nasıl olacağını belirleyen genel mimari (geometrik) yapı.

Turnike:	İstanbulkart Metro, Tramvay, Metrobüs Tipi Geçiş Terminali
Validatör:	İstanbulkart Otobüs Tipi Geçiş Terminali
Vizeleme:	Kart sahiplerinin hak sahipliğinin doğrulanarak kart kullanım süresinin belirli aralıklarla uzatılması işlemidir.
Yönetmelik:	27 Haziran 2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik
Yükleme:	İstanbulkart İçine TL yükleme, bakiyenin artırılması



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
TERİMLER.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x

I. BÖLÜM

GENEL KAVRAMLAR VE TANIMLAR.....	1
1.1. Dijital Kavramı, Dijital Teknolojiler ve Dijital İşletme	1
1.1.1. Dijital Kavramı ve Dijitalleşme.....	1
1.1.2. Bilgi ve Enformasyon	3
1.1.3. Yeni Ekonomi, Küreselleşme.....	5
1.1.4. Dijital Teknolojiler	7
1.1.4.1. İnternet	7
1.1.4.2. İnternet	9
1.1.4.3. Ekstranet (Dış Ağ)	11
1.1.4.4. Yerel Alan Ağları (YAA/LAN)	11
1.1.4.5. Geniş Alan Ağı (GAA/WAN)	13
1.1.4.6. Elektronik Veri Değişimi.....	13
1.1.4.7. Elektronik Ticaret (e-Ticaret)	14
1.1.4.8. E-İmza (Sayısal/Dijital İmza)	15
1.1.4.9. Bulut.....	16
1.1.4.10. Mobil	17
1.1.4.11. Mobil Ticaret.....	18
1.1.4.12. İnternetin Yeni Boyutu: Nesnelerin İnterneti (Endüstri 4.0)	21
1.1.4.13. İşletme Etkinliği Artıracak Yeni BT'ler	22
1.1.5. Dijital İşletme (E-İşletme) Nedir	22
1.1.5.1. Dijital İşletmenin Yapısı.....	24
1.1.5.2. İşletmelerde Dijital Uygulamalar	24
1.1.5.2.1. Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi.....	25
1.1.5.2.2. Dijital Muhasebe	26
1.1.5.2.3. Dijital Pazarlama	27
1.1.5.2.4. Dijital Üretim Yönetimi.....	28
1.1.5.2.5. Dijital Yönetim	32
1.2. Para ve Elektronik Para (E-Para)	35
1.2.1. Para Kavramı.....	35
1.2.2. Para Sistemlerine Genel Bir Bakış.....	36
1.2.3. E-Paranın Tanımı, Gelişimi ve Hukuki Boyutu	36
1.2.3.1. E-Para Nedir	36
1.2.3.2. E-Paranın Gelişimi	37
1.2.3.3. E-Para Sisteminin Koşulları	38
1.2.3.4. E-Para Sisteminin İşleyişi	39

1.2.3.5. E-Para İhraççısının Yükümlülüğü	40
1.2.3.6. E-Paranın Hukuki Yönü	40
1.2.3.7. Dünyadaki E-Para Uygulamaları.....	44

II. BÖLÜM

DİJİTAL İŞLETME BAĞLAMINDA E-PARANIN ÖNEMİ	45
2.1. E-Paranın Muhasebe Açısından Önemi.....	45
2.2. E-Paranın İnsan Kaynakları Açısından Önemi	45
2.3. E-Paranın Halkala İlişkiler Açısından Önemi	45
2.4. E-Paranın Pazarlama Açısından Önemi.....	46
2.5. Paydaşlar Açısından E-Paranın Önemi	46
2.5.1. E-Para Kullanıcısı Açısından Önemi.....	46
2.5.2. Üye İş Yeri Açısından Önemi	47
2.5.3. Temsilciler Açısından Önemi	48
2.5.4. Kurumsal Kart ve Abonman Müşterisi Açısından Önemi	48
2.5.5. Belediye Açısından Önemi	49
2.5.6. Devlet Açısından Önemi.....	49

III. BÖLÜM

DİJİTAL İŞLETME VE E-PARA İLİŞKİSİ-BİR UYGULAMA	50
3.1. E-Para Sistemlerinde Bir Dünya Markası: İstanbulkart'ın Gelişimi	50
3.1.1. Akbil ve Elektronik Ücret Toplama'nın Doğuşu/Belbim AŞ	50
3.1.2. Kullan-At Elektronik Bilet (Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası-SKM)	50
3.1.3. İstanbulkart'a Geçiş.....	51
3.1.4. Akbil Kullanımına Son Verilmesi	51
3.1.5. E-Paraya Geçiş.....	51
3.1.6. Akbil'den E-Para Kartı'na... İstanbulkart'ın Kronolojik Tarihi.....	51
3.2. İstanbulkart Uygulamaları.....	53
3.2.1. Toplu Taşımada Elektronik Ücret Toplama (EÜTS):	53
3.2.2. Beltur Restoran ve Kafeleri	55
3.2.3. iTaksi	55
3.2.4. İBB Sosyal Tesis ve Kafeteryaları	55
3.2.5. BNB Şehir Bisikletleri	55
3.2.6. İstanbulkart - Migros Money Club Kart Entegrasyonu.....	56
3.2.7. PDKS	56
3.2.8. Şehir Plajları ve Tuvaletleri	57
3.2.9. Diğer Uygulamalar	57
3.2.10. Bir Yaygınlaşma Denemesi: Artvinkart.....	57
3.2.10.1. Artvinkart Genel Bilgiler:.....	57
3.2.10.2. Artvinkart Çeşitleri:	58
3.3. İstanbulkart'ın Özellikleri.....	58
3.3.1. İstanbulkart'ın Yapısı.....	58
3.3.2. İstanbulkartın Fonksiyonel ve Elektriksel Özellikleri	59
3.3.3. Mekanik Özellikler ve Boyutlar	60
3.3.4. Çevresel Koşullar.....	61
3.3.5. İstanbulkart'ın Güvenlik Özellikleri	61
3.3.5.1. Kart Güvenliği.....	61

3.3.5.2. Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası (SKM/e-Bilet) Güvenliği	62
3.3.5.3. Kara Liste/Kartların Usulsüz Kullanımı	62
3.3.5.4. Kayıp ve Çalıntı Kartlar	62
3.3.6. İstanbulkart'ın Kullanımı	63
3.4. İstanbulkart Sisteminin Bileşenleri	64
3.4.1. Kart.....	64
3.4.1.1. Anonim Kart	64
3.4.1.2. Mavi Kart (Abonman).....	64
3.4.1.3. İndirimli İstanbulkart.....	65
3.4.1.4. Ücretsiz Kartlar	67
3.4.1.5. Diğer İstanbulkartlar	67
3.4.2. Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası (SKM/e-Bilet)	69
3.4.3. Tahsilat (Ödeme) Cihazı: Validatör	69
3.4.4. Dolum Cihazları.....	70
3.4.4.1. POS Tabanlı Dolum Cihazı (AKDOM)	70
3.4.4.2. Otomatik Dolum Cihazları (ODM).....	70
3.4.5. Akıllı Duraklar.....	70
3.4.6. Arayüz Yazılımı	70
3.4.7. İstanbulkart Sistemini Katmanları.....	71
3.5. İstanbulkart Sistemini Paydaşları	71
3.5.1. Temsilci.....	71
3.5.2. Üye İşyeri.....	72
3.5.3. Kurumsal Abonman Müşterileri.....	74
3.5.4. Kurumsal Kart Müşterileri	74
3.6. İstanbulkart Sisteminde Yaşam Döngüsü.....	74
3.6.1. Kart Üretimi.....	74
3.6.2. Kart Tanımlama	75
3.6.3. Kart Kişiselleştirme	75
3.6.4. Kart Dolumu	76
3.6.5. Harcama/Geçiş.....	76
3.6.6. Raporlama/Hakediş.....	76
3.7. İstanbulkart Temin Yöntemleri /Satış Kanalları	76
3.7.1. Temsilciler	76
3.7.2. Otomatik Dolum Makineleri (ODM).....	77
3.7.3. İBM	77
3.7.4. İnternet	77
3.7.5. Kurumsal Kart Temini	77
3.7.6. Toplu Alım	77
3.7.7. Mobil Uygulama	77
3.8. İstanbulkart Hizmet Uygulamaları	79
3.8.1. Kurumsal Abonman.....	79
3.8.2. Kurumsal Harcırah Abonmanı	79
3.8.3. Kurumsal Toplu Kart Temini	80
3.8.4. Bankacılık Kanallarından Yükleme Talimatı Oluşturma	80
3.8.5. Akıllı Geri Dönüşüm Konteyneri ile İstanbulkart Yükleme	80
3.8.6. İstanbulkart Fastpay Entegrasyonu	81
3.8.7. Vizeleme.....	81

3.8.8. Entegre Öğrenci Kimlik Kartı	81
3.8.9. Akıllı Durak İstanbulkart Top-Up Projesi	81
3.9. Rakamlarla İstanbulkart Sistemi	82
3.9.1. Kullanım Alanları ve Entegrasyon	82
3.9.2. Kullanımdaki İstanbulkart Sayıları	83
3.9.3. Yıllara Göre Kart Sayıları	84
3.9.4. Kişiselleştirme Kanallarına göre İstanbulkart Sayıları ve Oranları	84
3.9.5. İstanbulkart Satış ve Dolum Noktası Sayıları	85
3.9.6. İstanbulkart Dolum Yöntemlerinin Dağılımı	85
3.9.7. Mobil Uygulama Kullanım Grafiği	85
3.9.8. İstanbulkart ve e-Bilet Satış Grafiği	86
3.9.9. ODM Üzerinden Yapılan Satışlar	86
3.9.10. Temsilciler Üzerinden Yapılan Satışlar	87
3.9.11 İstanbulkart Harcamam Kanalları Dağılımı	87
3.9.12. İstanbulkart ile Bisiklet Kullanımı	88
3.9.13. İstanbulkart ile Otopark Ücreti Ödeme Grafiği	88
3.9.14. İstanbulkart ile Taksi Ücreti Ödeme Grafiği	89
3.9.15. İstanbulkart ile Beltur Ödeme Grafiği	89
3.9.16. İstanbulkart Kullanıcıları Demografik Özellikleri	90
3.9.17. Yıllara Göre İstanbulkart Kullanım Grafiği	90
3.9.18. Müşteri Hizmetleri (Çözüm Merkezi) Verileri	91
3.9.19. Toplu Taşıma Ücret Tarifleri ve Geçiş Verileri	91
3.9.19.1. Marmaray Ücret Tarifeleri	91
3.9.19.2. Otobüsler, Tünel, Nostaljik Tramvay ve Raylı Sistem Tarifeleri ..	92
3.9.19.3. Diğer Bölgesel Hatlar ve Deniz Taşımacılığı Ücret Tarifeleri	93
3.9.19.4. Toplu Taşımada Kullanılan Kart ve e-Bilet Geçiş Verileri	93
3.10. İstanbulkart'ın Müşteri Hizmetleri	93
3.10.1. Çağrı Merkezi	93
3.10.2. Bakiye İadesi	94
3.10.3. Kart Değişimi	94
3.10.4. Bakiye Aktarımı	94
3.11. İstanbulkart'ın Gelecek Hedefleri	94
3.11.1. Ödeme Sistemleri	94
3.11.2. Dolum Kanalları	95
3.11.3. Kurumsal Başvuru İşlemleri	95
3.11.4. Mobil Geçiş / Mobil Ödeme	96
3.11.5. Milli Yemek Kartı "PAYE"	96
3.11.6. Türkiye Ortak Ödeme Platformu	97
3.11.7. Ağaç AŞ İstanbulkart ile Ödeme	97
3.11.8. Şehir Tiyatroları - İstanbulkart Entegrasyonu	97
3.11.9. İsbike Ödeme Hizmeti Entegrasyonu	98
3.11.10. İstanbulkart Yeni Nesil Mobil Uygulama	98
3.11.11. Müzekart özellikli İstanbulkart	99
3.11.12. Bankacılık Yükleme Kanallarının Yaygınlaştırılması	101
3.11.13. Otomatlarda İstanbulkart İle Güvenli Ödeme	101
3.11.14. Marketlerde İstanbulkart Yükleme ve Harcama Projesi	101
3.11.15. Turkcell TİM Noktaları ve Paycell'de İstanbulkart Yüklemesi	102

3.11.16. Türk Telekom Bayileri.....	102
3.11.17. Kampüs Kart Pilot Uygulaması	102
3.11.18. Alternatif Web Sitelerinden İstanbulkart Yükleme ve Harcaması ..	103
3.11.19. İstanbulkart - Miles&Smiles Entegrasyonu.....	103
3.11.20. Marmaray AFC sistemi	103
3.11.21. İstanbulkart Maximobil Entegrasyonu	104
3.11.22. Kart Operasyonları Merkezi ve Beyaz Masa Entegrasyonu	104

IV. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER	105
EKLER.....	109
KAYNAKÇA.....	122



I. BÖLÜM

GENEL KAVRAMLAR VE TANIMLAR

Bu bölümde öncelikle konuyla ilgili yapılan literatür taramasına göre kavramlar açıklanacak ve tanımlar yapılacaktır. Konu iki ana başlık halinde incelenecektir. İlk olarak dijital, dijitalleşme, bilgi ve enformasyon kavramları ile dijital teknolojiler anlatılacak ve dijital işletme üzerinde durulacaktır. İkinci bölümde ise Elektronik Para (E-Para) açıklanmaya çalışılacaktır.

1.1. Dijital Kavramı, Dijital Teknolojiler ve Dijital İşletme

Bu bölümde öncelikli olarak “Dijital”, “Dijitalleşme”, “Bilgi”, “Enformasyon”, “Küreselleşme” gibi kavramlar tanımlanacak, dijital teknolojiler üzerinde durulacaktır. Daha sonra Dijital İşletme kavramı açıklanacak ve dijital işletmelerdeki uygulamalara yer verilecektir.

1.1.1. Dijital Kavramı ve Dijitalleşme

Transistörün icadıyla hayatımıza giren kavramlardan biri de “Sayısal” veya diğer ifadesiyle “Dijital” kavramıdır. Kelimenin aslı Fransızca olup Türk Dil Kurumu tarafından “*Verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi. Sayısal*”¹ şeklinde açıklanmaktadır.

Tarihsel gelişimleri içinde, iletişim teknolojileri analog ve sayısal olarak iki evreden geçmiştir. Analog iletişim teknolojilerinde elektrik sinyalleri sürekli olarak değişir ve belli sınırlar içerisinde her değeri alabilirler. Sayısal iletişim teknolojilerinde ise elektriksel sinyaller olduğu gibi iletilmez. Bu sinyallerin yerine bunlara karşılık düşen rakamlar iletilir. Önceleri geliştirilen tüm iletişim teknolojileri analog olarak gerçekleşirken, zamanla sayısal devreler çoğaldı ve analog devrelerin yerini almaya başladı. Dahası, 21. Yüzyılda bütün iletişim teknolojileri sayısallaştı. Böylece, iletişim etkinlikleri daha kaliteli, kesintisiz, ucuz ve dış etkilere daha az etkilenir hale geldi.²

¹ TDK, Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü, <http://tdk.gov.tr/> (27 Aralık 2018)

² T. Volkan Yüzer Ve Mehmet Emin Mutlu (Ed), **Yeni İletişim Teknolojileri**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi, 2016, s.4

Önceleri sadece elektronik sistemler için (Sayısal/Dijital İşaret İşleme vb.) kullanılan kelime bilgisayarların ve internetin gelişmesiyle birlikte günlük hayatta birçok kavramla birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Dijital Dünya, Dijital Kültür, Dijital Sistemler, Dijital Medya, Dijital Pazarlama, Dijital İşleme, Dijital Ekonomi bu kavramlardan bazılarıdır. Dijital kavramı; son yıllarda artık “Sayısallaşma/Dijitalleşme” olarak yeni bir biçim ve anlam/içerik kazanmıştır.

Dijitalleşme içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Dijitalleşme; günlük yaşamda, sosyal hayatta ve çalışma hayatında insan ilişkilerini, tüketici davranışlarını, işletmelerin pazarlama kanallarını düzenleyen ve değiştiren önemli bir güç haline gelmiştir. Pek çok farklı alanda olduğu gibi, pazarlama alanı da akademik dünyadan ve iş dünyasında oldukça büyük ilgi görmektedir. Çünkü artık karşımızda “dijital bir tüketici” vardır. Bu tüketiciyi anlamak, onun kara kutusunu okuyabilmek hem işletmeler açısından hem de pazarlama akademisyenleri açısından oldukça zor bir hal almıştır. Bu yeni nesil tüketici, işletmelerin ürünleri ve markalarıyla ilgili onlara vermek istediği bilgilerden çok daha fazlasını dijital pazarlamanın en önemli unsuru olan sosyal ağlar sayesinde edinmektedir. Bu yüzden dijital pazarlamayı doğru bir biçimde anlamak, doğru stratejiler uygulamak işletmeler için son derece kritik bir önem taşımaktadır.³

Dijitalleşme, enformasyonun elde edilmesini, kullanılmasını, bir ortamdan diğerine aktarılabilmesini veya dönüştürebilmesini sağlayan ve kolaylaştıran bir sistemdir. Dijitalleşme (sayısallaşma) enformasyonun, örneğin filmli fotoğraf makinesiyle çekilmiş bir (analog) fotoğrafın elektriksel değerler (dijital) halde ifade edilmesidir. Dijitalleşme sayesinde bugün mobil (cep) telefonlar, fotoğraf çekip, fotoğrafın üzerinde değişiklikler yapıp, mobil iletişim alt yapısı sayesinde sosyal paylaşım uygulamaları vasıtasıyla bireysel ya da kitlesel nitelikteki gruplara aktarımını yapabilmektedir.⁴

³ Alev Koçak Alan, Ebru Tümer Kabadayı ve Tuğbay Erişke, “İletişimin Yeni Yüzü: Dijital Pazarlama ve Sosyal Medya Pazarlaması”, **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt.17, Sayı.66, (Bahar 2018), s.494

⁴ Yüzer ve Mutlu, s.70

Dijitalleşmede yaşanan gelişmeler, hem ülke ekonomilerinin hem de makro açıdan endüstrilerin ve mikro açıdan işletmelerin faaliyetlerinin küresel zorluklarla karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Dijitalleşme, ülke yönetimlerinin (devletlerin), endüstrilerin ve işletmelerin; dijitalleşmenin neden olduğu zorlukları fırsatlara çeviren yeniliklere yönelmelerine ve yıkıcı özelliklere sahip yaratıcılıkta bulunmalarına ve büyük bir değişim- dönüşümün yaşanmasına neden olmuştur/olmaktadır. Dünyayı sosyal, ekonomik, politik ve teknolojik değişim ve dönüşüme uğratan ve uğratmaya devam edecek olan yenilikler; çeşitli alanlarda kararlı, etkili ve çözüm üreten güçlü küresel liderliğe gereksinime neden olmuştur.⁵

1.1.2. Bilgi ve Enformasyon

Dijital kavramından bahsederken üzerinde durmadan geçemeyeceğimiz diğer kavramlar “Bilgi” ve “Enformasyon” kavramlarıdır.

Bilgi kavramı Latince “informato” kökünden gelmekte, “biçim verme”, “biçimlendirme” ve “haber verme” anlamlarında kullanılmaktadır. Bilgi genel anlamda düşünme, yargılama, akıl yürütme, okuma, gözlem ve deney yoluyla elde edilen “düşünsel ürün” ya da “öğrenilen şey” olarak tanımlanmaktadır.⁶ Diğer bir tanım ise şu şekilde yapılmıştır; “Belirli bir süreçten geçerek işlenmiş, sahibi için anlamlı olan, yönetsel karar almada stratejik öneme haiz olduğu varsayılan veya gerçek değeri olan veri demektir”⁷

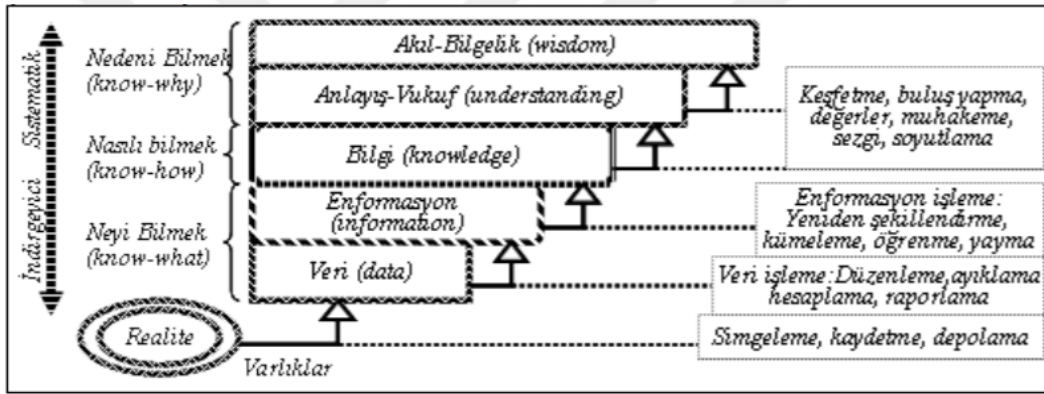
Bilgiyi daha iyi tanımlamak için benzer bazı kavramların anlamı ile bilginin anlamı arasındaki farklılıkların ortaya konması gereklidir. (Şekil 1). Bilgi, veri ve enformasyon gibi daha ham anlam formları ile anlayış-kavrayış ve akıl-bilgelik gibi daha karmaşık ve işlenmiş anlam formları arasında yer alır. Veri, gözlemlenebilen, ölçülebilen veya hesaplanabilen bir davranış ya da tutuma ait değerdir. Veri, kavramsal bir çerçeve ve yapı içerisinde bulunan bir tür enformasyondur. Enformasyon verileri ve belirli yorum ya da işlemleri içerir ve verilere göre daha belirli bir çerçeveye sahiptir. Başka bir ifade

⁵ Masum Türker, “Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakışı”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, Sayı.20, (Mart 2018), s.227

⁶ Refik Balay, “Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim”, **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt.37, Sayı.2, (2004), s.66

⁷ Burak Karabulut, "Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler Ve Melezler", **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 21, (2015), Sayfa 12.

ile enformasyon elde edilebilen, filtrelenen ve işlemden geçirilen verilerdir. Bilgi, deney, tecrübe, yorum ya da fikrin bir araya gelmesi ile oluşan enformasyondur. Bilgi, sosyal olaylarda, karar ve eylemler için uygulanmaya hazır yüksek değerde bir enformasyon şeklidir. Bilgi kişisel anlamda düzenlenmiş enformasyondur ve genelde deney ve tecrübelerin bileşiminden oluşur. Anlam piramidinin en üstünde yer alan akıl ve bilgelik ise, sosyal olaylarda doğru ya da yanlış olanı ayırt etmemize yarayan bütün bilgileri kapsar. Sosyal olayların nedenlerini doğru bir şekilde kavramamıza ve en doğru ya da en güzeli seçmemize yardımcı olan anlama, kavrama ve akıl yürütme aşamalarında isabetli karar almamız bilginin sistematik bir biçimde işlenmesi, gözlem ve tecrübelerle yeniden şekillendirilmesi halinde mümkün olabilir. Bu aşama anlam piramidindeki son aşamayı, yani akıl-bilgelik aşamasını simgeler.⁸



Şekil 1: Anlam Şeması

Günümüzde bilginin elde edilmesi, paylaşılması ve yaratılması üzerinde etkili olan en önemli unsur teknolojik gelişmelerdir. Yeni teknolojilerin ortaya çıkması toplumsal yaşamın değişmesine, yeni ilişkilerin ortaya çıkmasına ve yaşamı sürdürmek için gerekli olan bilgilerin sürekli olarak yenilenmesine neden olmaktadır. Günümüz ekonomisi büyük ölçüde bilgiye dayanmaktadır. Bugün başarılı örgütler, ekonomik yapıdaki değişime uyum sağlamak için rakiplerine kıyasla daha fazla rekabetçi, özgün bilgi kullanan organizasyonlardır. Hızlı teknolojik gelişmeler mevcut bilgilerin de hızla eskimesine ve geçerliliğini yitirmesine neden olmaktadır. Bu durumda rekabet gücünü artırmak ve sürdürmek isteyen örgütler için bir yandan yeni ve özgün bilgi kaynaklarını artırmak; öte yandan kısa sürede büyük miktarda bilgiyi işleyip etkin şekilde yönetmek

⁸ Coşkun Can Aktan ve İstiklal Vural, "Bilgi Çağında Bilginin Yönetimi", **Yeni Türkiye**, Cilt.1, Sayı.88, (Bilim ve Teknoloji Özel Sayısı 2016), s.2

bir zorunluluk haline gelmektedir. Bilgiye bakış açımız toplumsal yapılar kadar üretim ilişkilerinden de etkilenmektedir. Üretim bilgi ilişkisinde, bilgi; emek ve para gibi üretimin girdisi ve üretim sürecinin çıktısı olarak ve bilenle ilişkisi içinde değerlendirilmektedir. Üretim bilgi ilişkisinde giderek örtük (tacit) bilginin önemi daha çok ortaya çıkmaktadır.⁹

Bilgi kavramı kadar enformasyon kavramı da çok farklı şekillerde tanımlanmış ve açıklanmaya çalışılmıştır. Türk Dil Kurumu (TDK), Fransızca kökenli olduğunu belirttiği bu kavramı “Danışma, tanıtma, haber alma, haber verme, haberleşme”¹⁰ şeklinde tanımlamıştır. Prof. Dr. Şafak Ural ise Enformasyon üzerine yazdığı makalede kavramı “Bilgi, haber, malumat, deney ve gözlem ile elde edilen bilgi gibi çok genişletebileceğimiz, felsefi boyutunu derinleştirebileceğimiz, günlük yaşamdaki kullanım alanlarını çeşitlendirebileceğimiz bir kavramdır.” şeklinde açıklamıştır.¹¹

“Enformasyon” kavramı, birbirinden çok farklı alanlarda ortak bir durumu ifade etmek için kullanılabilir. Örneğin, baharın gelmesiyle bitkilerin yeşillenmesi, çiçeklerin açmasında; bırakılan bir taşın bir dağdan yuvarlanırken hep en kısa yolu izlemesinde ya da göçmen kuşların, doğa ile iletişim içinde yollarını bulmalarında hep bir enformasyon akışından söz etmek mümkündür. Bununla birlikte bir kimsenin davranışlarından onun karakteri hakkında bilgi elde edilmesi; kültürel kodların o toplumun reaksiyonlarını belirlemesi; bir doktorun, hastasının yüzüne baktığında hastalık hakkında bilgi elde etmesi durumları da benzer biçimde enformasyon ile ilişkilendirilebilir.¹²

1.1.3. Yeni Ekonomi, Küreselleşme

Yeni ekonomi kavramı; sanal ekonomi, dijital ekonomi, elektronik ekonomi veya ağ ekonomisi adlarıyla da anılan yeni bir ekonomik yapıyı ifade etmektedir. İlgili bütün kavramlar ile anlatılmak istenen bilginin meydana getirdiği yapısal dönüşümdür. Girdi, çıktı ve temel değer birimi olarak bilgiyi öne çıkararak ve sanayi toplumunda bilgi

⁹ Nazan Özenç Uçak, “Bilgi: Çok Yüzlü Bir Kavram”, Türk Kütüphaneciliği, Cilt 24, Sayı 4 (2010), s.712.

¹⁰ TDK, Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü, <http://www.tdk.gov.tr/> (10 Şubat 2019)

¹¹ Şafak Ural, “Enformasyon Kavramı Üzerine”, Türk Kütüphaneciliği, Cilt 26, Sayı 3 (2012), s.537.

¹² Belgin Arslan Cansever, “Bilgi Toplumunda Bir Kavram Kargaşası: Bilgi mi? Enformasyon mu?”, Sosyoloji Dergisi, (Armağan Sayısı 2016), s.45.

toplumuna geçişi meydana getiren bu dönüşümün temel hızlandırıcılardan bir tanesi de küreselleşme olgusudur.¹³

Dünya ekonomisine damgasını vuran olgulardan birisi olarak kabul edilen küreselleşmeyi, işgücünün, sermayenin, teknolojinin ve pazar piyasalarının uluslararası nitelik kazanması şeklinde tarif etmek mümkündür.¹⁴ Küreselleşme, kelime anlamı itibariyle, bütün dünyanın tek bir yere, bütün insanların da evrensel insan haline dönüşmesini ifade eder ¹⁵

Diğer bir ifadeyle “Küreselleşme, bütün dünyanın tek bir pazara dönüşmesidir. Ülke ekonomilerinin, dünya ekonomisiyle bütünleşmesini sağlayan bir olgu olarak tanımlanmıştır.¹⁶

Küreselleşme, esas olarak ekonomik içerikli bir kavram olarak ortaya çıktı. Sermayenin dünya üzerindeki dolaşımının, artık tek tek ülkeler düzeyinde değil, küresel düzeyde gerçekleşmesi anlamına gelir. Böylece, kapitalizmin sanayi bakımından genişlemesi ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması ile ekonomik, siyasal ve kültürel düzeyde dünya toplumlarının iç içe girmesi gerçekleşmiştir. Bu durumda yeni bir insan tipi ortaya çıkacaktır.¹⁷

Küreselleşme ile ortaya çıkan bu yaklaşma, bilişim teknolojileri aracılığı ile hızlanmakta, bu da ekonomik ilişkileri ve yapıların bilgi temelli bir içerik almasını sağlamaktadır.¹⁸

Yeni ekonomi bilginin temel değer olduğu bir yapıdır. Bilginin erişimi, saklanması, işlenmesi, yorumlanması ve iletilmesi yeni pazarlar meydana getirmiş, mevcut pazarları ise yeniden tanımlamıştır.¹⁹

¹³ Mehmet Emin Okur ve Diğerleri, **Dijital İşletme**, 1.Basım, İstanbul: Cinius Yayınları, 2013, s.17.

¹⁴ Fulden Karadal ve Murat Türk, “İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği”, **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.1, Sayı.1, (Haziran 2008), s.62

¹⁵ Nevin Deniz, **Global Eğitim**, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 1999, s.87

¹⁶ Okur ve Diğerleri, s.17

¹⁷ Mahmut Tezcan, “Küreselleşmenin Eğitimsel Boyutu”, *Eğitim ve Bilim*, 1998, Cilt.22, Sayı.108,

¹⁸ Okur ve Diğerleri, s.18

¹⁹ Okur ve Diğerleri, s.18

1.1.4. Dijital Teknolojiler

Yeni ekonominin ortaya çıkmasına ve dijital işletme diye bir kavramın doğmasına zemin hazırlayan en önemli gelişme bilişim (dijital) teknolojileridir. Bilişim teknolojileri hayatın her alanında olduğu gibi iş hayatında da büyük değişimler meydana getirmiştir. Bilgiyi temel değer haline getiren bu değişimler, işletmelerin karar verme süreçlerinde bilgi istemlerinden yararlanılmasının önünü açmıştır. Bilgiyi elde etmek işletme ve kullanma konusunda yardımcı olan bilgi sistemleri, bilgidен zamanında, yerinde ve hızlı olarak yararlanmayı sağlar.²⁰

1.1.4.1. İnternet

İnternet temel olarak “Bilgisayar ağlarının birbirine bağlanması sonucu ortaya çıkan, herhangi bir sınırlaması ve yöneticisi olmayan uluslararası bilgi iletişim ağı” şeklinde tanımlanmıştır.²¹ İletişime geçen tarafların zaman zaman ya da nicelik olarak sınırlanmadığı bu platformun sunduğu olanaklar diğer mecralarla kıyaslanamaz. TV, radyo, yazılı basın gibi geleneksel medya araçlarının tümünün özelliklerini içeren bu araç, düşük maliyetle dünyanın her yerine anlık ulaşabilmeyi sağlamaktadır.²²

İnternet, 1960'ların sonunda bir kaç üniversite bilgisayar merkezi arasında bir bağlantı olarak başladı. 1970'lerde ve 1980'lerde internet kullanımına e-posta ve dosya aktarımı hâkim oldu ve kullanıcı sayısı binlere ulaştı. 1990'lı yıllarda web tarayıcılar baskın hale geldi ve kullanıcılar milyonlarca kişiye ulaştı.²³ We Are Social ve Hootsuite'in birlikte yayınladığı rapora²⁴ göre 2018 yılında dünyadaki internet kullanıcı sayısı 4 milyarı geçmiştir. Bu sayı dünya nüfusunun yaklaşık %53üne tekabül etmektedir. (Şekil 2)

Yine aynı rapora göre dijital dünyada yıllık küresel büyüme oranları aşağıda Şekil 3'de verilmiştir. Buna göre İnternet'in büyüme oranı yıllık %7dir yani her yıl kullanıcı sayısı 248 milyonun üzerinde bir artış göstermektedir.²⁵

²⁰ Okur ve Diğerleri, s.25

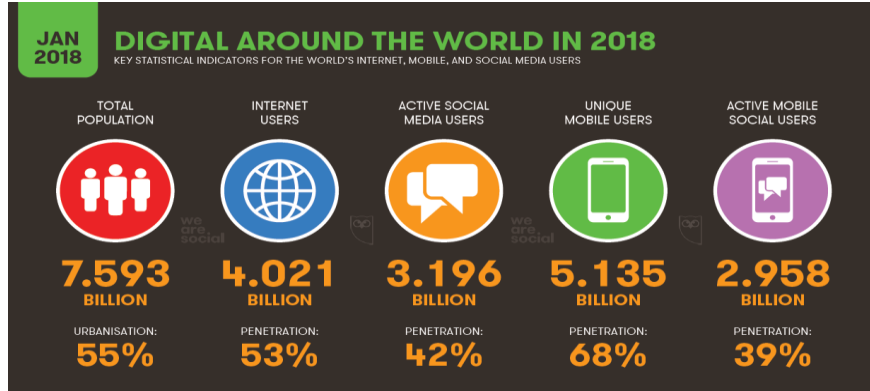
²¹ TDK, Genel Türkçe Sözlük, <http://www.tdk.gov.tr/> (22 Mart 2019)

²² Okur ve Diğerleri, s.28

²³ International Telecommunication Union, **The Internet Of Things**, Geneva, 2005, s.1

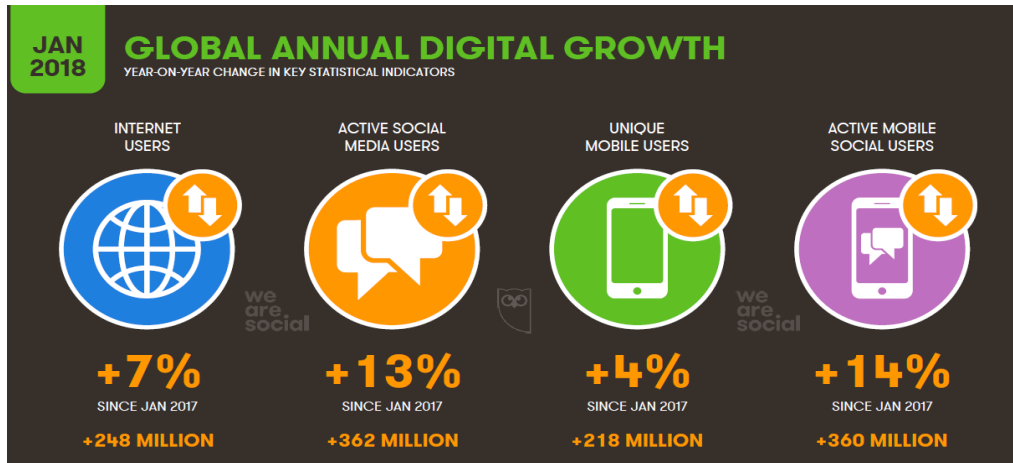
²⁴ We Are Social Ltd, Digital Report, 2018, <https://digitalreport.wearesocial.com> (22 Mart 2019), s.7

²⁵ We Are Social Ltd, s.8



Şekil 2: We Are Social ve Hootsuite, 2018 Dünya İnternet, Sosyal Medya ve Mobil Kullanıcı İstatistikleri

İnternet ağı web sayfaları adı verilen elektronik belgelerden oluşmaktadır. Web sayfaları, hiper-linklerle se, yazı ve görüntü özelliklerini aynı anda içerebilmektedir. Yakınsama adı verilen bu özellik ile görüntü, ses ve veri tek bir platformda birleşmektedir. Kullanıcılar, İnternet'te istediği yer ve zamanda kendine ya da genel erişime açılmış bilgilere erişebilmekte, bilgi değişimi yapabilmekte ve bunu hızlı, ucuz ve etkin bir biçimde gerçekleştirmektedir. İnternet klasik medya mecralarının tümünü tek bir platformda daha ucuz ve etkin bir şekilde birleştirmiş, sosyal medya, navigasyon, harita ve lokasyon gibi yeni hizmetlerle iletişimin doğasını değiştirmiştir.²⁶ İnterneti oluşturan bazı bilişim cihazları aşağıda Şekil 4'de gösterilmiştir.

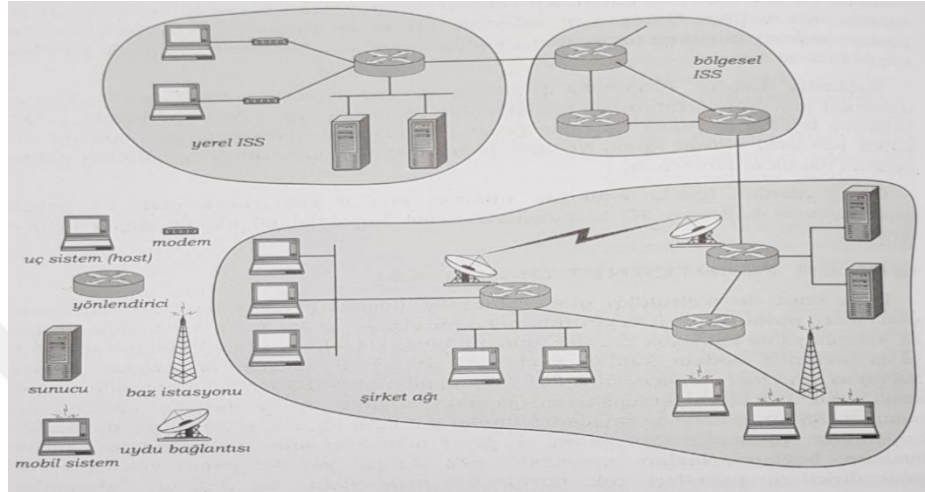


Şekil 3: We Are Social ve Hootsuite, 2018 Küresel Yıllık Büyüme

²⁶ Okur ve Diğerleri, s.28

1.1.4.2. İtranet

Bir şirket içinde kurulmuş bilgisayar ağlarını birbirine bağlayan ağıdır. İtranetler dışardan erişime kapalı olup yetkili kullanıcılar tarafından kullanılır. Temel kullanım amacı ise bilgi ve donanım kaynaklarını ortak kullanmaktır.²⁷



Şekil 4: İtranetin Bazı Parçaları²⁸

İtranete yatırım yapmak, çalışanlara bir telefon sağlamak kadar önemlidir. İtranet, kurum içinde; bilgi paylaşımı, iletişim, işbirliği ve iş süreçlerinin desteklemek için İnternet benzeri bir ortam sağlamak üzere İnternet teknolojilerini (Web tarayıcıları ve sunucuları, TCP / IP ağ protokolleri, HTML hypermedia belge yayınlama ve veritabanları vb.) kullanan kuruluş bir içi ağıdır. Bir intranet, kullanıcı şifreleri, veri şifreleme ve güvenlik duvarlar gibi güvenlik önlemleriyle korunur ve böylece İnternet üzerinden yetkili kullanıcılar tarafından erişilebilir. Bir şirketin intranetine, müşterilerin, tedarikçilerin ve diğer iş ortaklarının intranetlerinden extranet bağlantıları aracılığıyla da erişilebilir. İtranet, İnternet'in özel bir sürümü olarak da düşünülebilir.²⁹

Çoğunlukla TCP/IP protokolü kullanılır. HTTP ve ftp gibi uygulama katmanına ait birçok protokol çalıştırılabilir. Intranet, yetkisiz dış erişimden kendisini koruyan bir güvenlik duvarı ile ağ geçidi aracılığıyla internete bir ağ geçidi sağlayabilir. Ağ geçidi genellikle kullanıcı kimlik doğrulaması, mesaj şifreleme ve organizasyon bilgilerine, işlem kaynaklarına erişmek için off-site çalışanlara yönelik sanal özel şirket ağı (VPN)

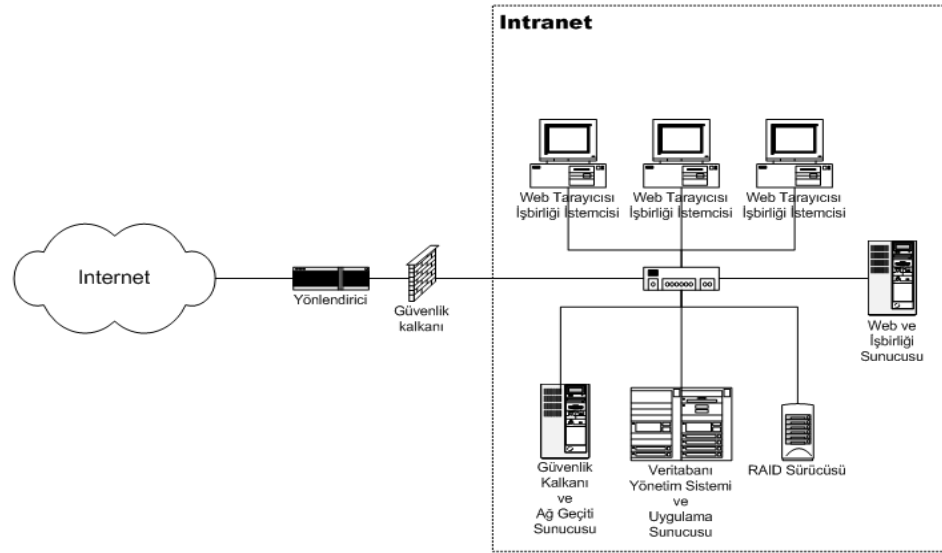
²⁷ Gökçe Becit İşçitürk (Ed.), **Bilgisayara Giriş**, Ankara: Pagem Akademi, 2007, s.22

²⁸ Nazife Baykal, **Bilgisayar Ağları**, İkinci Baskı, Ankara: Ümit Ofset Matbaacılık, 2005, s.74

²⁹ James A. O'Brien ve George M. Marakas, **Management Information Systems**, 10. Basım, New York: 2011, s.229.

bağlantısı uygular. İtranet dağıtık bilişim stratejilerini destekler. İtranetin üzerinde kuruluşun bütün faaliyetleriyle ilgili modüller çalıştırılıyorsa ve uygun bir modelleme yapılmışsa kuruluş içinde her şeyin bütünleşik çalıştığı, sistemde kendini denetleme mekanizmaları bulunur. Küresel erişim, multimedya olanakları ve düşük maliyet sağlanmış ve bütün bunların bir araya gelmesi İtranet'i güçlü kılmıştır. Türkiyed'de ki en büyük intranet ağı "Polnet" ile Emniyet Genel Müdürlüğü'ne aittir. İtranetin kullanıldığı yerler ve durumlar şöyle sıralanabilir;³⁰

- Çalışma grupları
- Belge paylaşımı
- Oryantasyon
- Tedarik ve dağıtım ilişkileri
- Alış-veriş,
- Destek grupları,
- Ortak iş programlama alanlarında kullanılabilir.



Şekil 5: Örnek bir Intranet mimarisi³¹

³⁰ <https://www.nedir.com/intranet#ixzz4pvZohAtP> (26 Ocak 2019)

³¹ <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Intranet.png> (26 Ocak 2019)

1.1.4.3. Ekstranet (Dış Ağ)

Ekstranet şirket çalışanlarının dışarıyla işbirliği ve iletişimini sağlayan özel iş ağıdır. Ekstranet, iş ilişkilerini geliştirmek ve yönetmek konusunda çok önemli rol oynar. Ekstranetler İtranetler ile benzerdir fakat Ekstranetlerde iş partnerleri, önemli müşteriler, tedarikçiler gibi seçili kullanıcılara dışarıdan erişim izni verilmiştir. Ekstranet kullanıcıları dikkatle seçilmiş bir gruptan oluşur ve kullanıcılara güvenlik açığı verilmemeye özen gösterilir. Ekstranetleri güncel tutmak için gerekli kaynaklar vardır, bu durum şirket çalışanlarının içerik yönetim yazılımı hakkında eğitilmiş olmasını gerektirir. Ekstranetlerde ayrıca EDI (Electronic Data Interchange – Elektronik Veri Değişimi) kullanarak büyük boyutta veri değişimi, çevrim içi sipariş, ticaret partnerlerinin siparişlerini izleme ve yönetme, düşük maliyetle müşterilere çevrim içi doküman sunma, ürün haberlerini şirket ortaklarıyla paylaşma gibi özellikler vardır.³²

	Ekstranet	İtranet
Erişim	Anlaşmayla	Özel
Kullanım	İş ortakları için	Şirket çalışanları için
Bilgi	Paylaşılan sektör konusuna özel	Şirkete özel

Tablo 1: Ekstranet-İtranet Karşılaştırması³³

1.1.4.4. Yerel Alan Ağları (YAA/LAN)

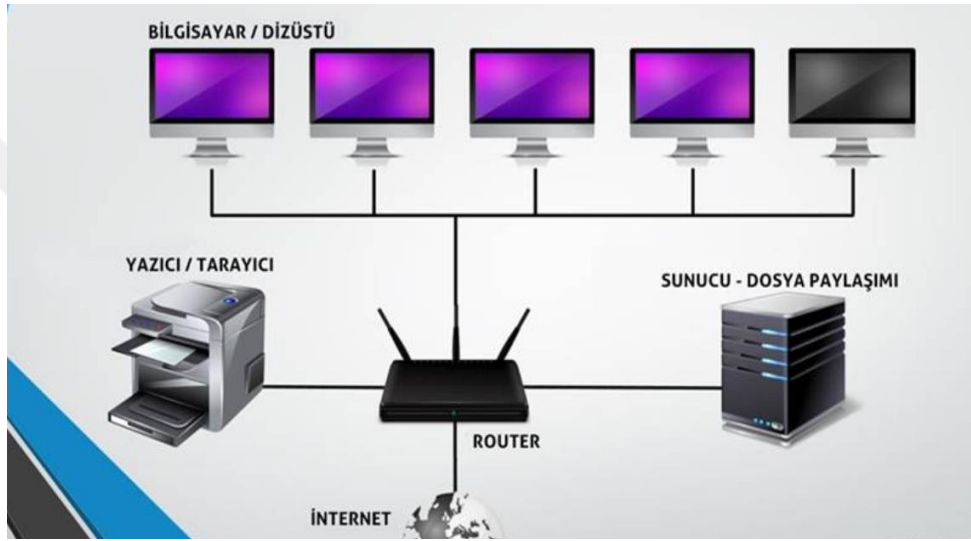
Yerel Alan Ağları (YAA), (Local Area Network-LAN), genellikle tek bir bina ya da yerleşke içerisinde kurulan ağları tanımlarken bilgisayar ağları, göreceli olarak küçük olan sistemlerden ve iletişim ortamından oluşur. Yüksek hızlı, küçük alanları (bir bina, bir firma, bir bölüm, bir oda) kapsayan bir veri ağıdır. Yerel ağ içinde bilgisayarlar, sunucular, iş istasyonları, yazıcılar, çiziciler ve diğer çevre birimleri yer alabilir. Normalde tek tür iletişim kuralına eğilim gösterir. Ancak farklı iletişim kurallarının (ağ protokolleri) kullanıldığı ağlar da mevcuttur. Yerel bilgisayar ağları, genellikle tek bir organizasyon tarafından sahiplenilir ve yönetilirler.³⁴

³² [\(http://bidb.itu.edu.tr/sevir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-\(i%C3%A7-a%C4%9F\)-ve-extranet-\(d%C4%B1%C5%9F-a%C4%9F\)\)](http://bidb.itu.edu.tr/sevir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-(i%C3%A7-a%C4%9F)-ve-extranet-(d%C4%B1%C5%9F-a%C4%9F)) (27 Ocak 2019)

³³ [\(http://bidb.itu.edu.tr/sevir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-\(i%C3%A7-a%C4%9F\)-ve-extranet-\(d%C4%B1%C5%9F-a%C4%9F\)\)](http://bidb.itu.edu.tr/sevir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-(i%C3%A7-a%C4%9F)-ve-extranet-(d%C4%B1%C5%9F-a%C4%9F)) (27 Ocak 2019)

³⁴ Ercan Reisoğlu, "Kablosuz Ağlarda Güvenlik", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi FBE, 2008), s.4-5.

YAA bileşenlerini fiziksel ve mantıksal olmak üzere iki kategoride inceleyebiliriz. Fiziksel bileşende kablo, topoloji, donanım gibi özellikler; mantıksal bileşende ise bir yazılım aracılığı ile geliştirilen ve ağa erişim, denetim gibi yöntemleri içeren özellikler bulunmaktadır. Bu bileşenlerin ikisi bir arada bir yerel alan ağı oluşturur. Bazen bu iki kategori birbiriyle kesişebilir. Örneğin, kişisel bilgisayarlar bir ağ kablosuna, ağ arabirim kartlarıyla bağlanır. Bu kartlar fiziksel bileşenin bir parçası olmakla birlikte, kabloya erişim denetimini sağlayan yazılımları da içerir.³⁵



Şekil 6: Yerel Alan Ağı³⁶

Yerel alan ağlarının ortak özellikleri şunlardır;³⁷

- İletişim ortamı ağa bağlanan aygıtlar arasında paylaşılır.
- İletim paketler halinde yapılır
- Bir bilgisayardan yapılan iletim, ağa bağlı tüm bilgisayarlar tarafından alınır (paket yayımı)
- İletişim merkezi bir bilgisayarın sağlaması yerine, iletişim ortamının sırayla kullanılmasını sağlayacak mekanizmalar geliştirilmiştir.

³⁵ Nazife Baykal, s.57

³⁶ Ahmet Seçkin, *Lan Nedir?*, 02.05.2016, <https://teknogof.com/nedir/lan> (27 Ocak 2019)

³⁷ Nazife Baykal, s.57-58

1.1.4.5. Geniş Alan Ağı (GAA/WAN)

Birbirlerine uzak merkezleri, ülkeleri bağlayan ağ ya da ağlar zincirine geniş alan ağı (GAA) denir. GAA'da kullanılan teknoloji, temel olarak YAA'daki ile aynıdır. GAA, çok sayıda YAA'nın yüksek hızlı iletişim bağlantıları ile bir birin bağlanmasından oluşur. Verinin iletişim bağlantıları arasında aktarılmasını sağlamak için, yine yönlendiriciler, ağ geçitleri ve diğer bağlantı aygıtları bulunabilir.³⁸

Çok çeşitli türlerde ve özelliklerde GAA kurulabilir. Gereksinime uygun bir GAA kurabilmek için, iletişim ortamının türü (verinin büyük parçalar halinde mi yoksa sürekli bir akım halinde mi iletildiği), kullanım sıklığı ağın en yoğun kullanıldığı zamanlardaki trafik, bir ortamın ortalama süresi ve her ortamda iletilen ortalama veri miktarı gibi özelliklerin bilinmesi gerekir. Bir GAA tasarırken, iki önemli öğe vardır: Kullanılacak teknoloji ve topoloji.³⁹

Teknolojiyi oluşturan alt başlıklar, iletişim olanakları (anahtarlama ağlar) bağlantı türü, yönlendirme protokolleri, yönlendiriciler ve anahtarlar gibi uç aygıtları olarak sıralanabilirler.⁴⁰

1.1.4.6. Elektronik Veri Değişimi

Elektronik Veri Değişimi, İngilizce ifadesinin (Electronic Data Interchange) baş harflerinden oluşan bir kısaltma ile EDI olarak ifade edilmektedir.

Organizasyonlar arası enformasyon sistemleri içinde en yaygın kullanılmakta olanlarından biri EDI'dir. EDI standardize edilmiş iş dokümanlarının belli bir standart formatta ticari partnerlerin bilgisayar uygulamaları arasında transfer edilmesi olarak tanımlanmaktadır. EDI telefon, faks, posta gibi mesaj ve doküman değişim sistemlerinden çok daha farklı bir sistemdir. EDI'de mesaj değişim hızı bu yöntemlere nazaran daha yüksek, elde edilen verilerin güvenilirliği ise daha fazladır. EDI'nin amacı gerçek zamanlı dışsal enformasyonun içsel uygulamalara iletilmesini sağlamak ve her hangi bir müdahaleye gerek kalmaksızın işleme konulabilir hale getirmektir. EDI sistemleri süreçler içindeki kâğıt kullanımı, bilgisayara tekrar veri girilmesi gibi süreçleri

³⁸ Nazife Baykal, s.65

³⁹ Nazife Baykal, s.65

⁴⁰ Nazife Baykal, s.65

elemine etmektedir. EDI firmalardaki iş süreçlerinin koordine edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. EDI ticari partnerler arası bilgi akışını hızlandırarak JIT gibi yöntemlerin uygulanmasını da kolaylaştırmaktadır. EDI sadece işlem etkinliğini artıran bir araç olarak kullanılmamakta aynı zamanda müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesinde ve rekabet avantajı elde etmekte de kullanılan etkili bir araçtır. EDI kullanımı ile tedarik zincirindeki üyeler partnerlerinin üretim çizelgesine, stok seviyesine rahatlıkla ulaşabilirler. EDI uygulamaları ile firmalar birbirlerine daha yakın oldukça bir başka deyişle entegrasyon seviyesi arttıkça firmalar daha esnek ve daha hızlı yanıt verebilme yeteneğine kavuşmaktadırlar. EDI kullanımına Wall-Mart örnek olarak gösterilebilir. Bu firmada envanter sisteminde barkodlar taranarak envanter takibi yapılmaktadır. Barkod tarandığı anda stok bilgisi gerçek zamanlı olarak partnere gönderilmektedir. EDI sistemlerinin sağladığı faydalar şu şekilde özetlenebilir:⁴¹

- Bilgiye çabuk ulaşım
- Daha iyi iletişim
- Maliyet etkinliği
- Daha iyi müşteri hizmetleri
- Artan verimlilik
- Rekabet avantajı
- Kağıt işlemlerinde azalma

Bu faydaların yanında EDI'nin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Belli standartların olması, kurulum ve bakım maliyetlerinin yüksek olması bunlar arasında sayılabilir.

1.1.4.7. Elektronik Ticaret (e-Ticaret)

Elektronik ticaret; ürünlerin, hizmetlerin ve/veya bilginin, internetin de içinde olduğu bilgisayar ağları vasıtasıyla satış, satın alma, nakletme veya değişim işlemleridir. E-Ticaret ayrıca aşağıdaki yaklaşımlar ile de tanımlanabilir⁴²;

⁴¹ Berke Ayvaz, "Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Elektronik Veri Değişimi Sisteminin Performansını Etkileyen Faktörler", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE, 2006), s.29.

⁴² Efraim Turban, David King ve Judy Lang, Introducing to Electronic Commerce, Edition 2, New Jersey: Pearson, 2009, s.48

İş süreçleri bakımından e-Ticaret; iş süreçlerini elektronik ağlar üzerine gömmek suretiyle iş yapmaktır ki, böylece “Bilgi” fiziki iş süreçlerin yerine ikame edilmiş olur.

Hizmet bakımından e-Ticaret; hizmet maliyetlerini düşürürken, müşteriye sunulan hizmetlerinin kalitesini ve hizmetin teslim hızını artırarak hükümetlerin, şirketlerin, müşterilerin ve yönetimin, taleplerini karşılayan bir araçtır.

Öğrenme Bakımından e-Ticaret; okullardaki, üniversitelerdeki ve iş dünyasının da içinde bulunduğu diğer örgütlerdeki elektronik eğitim ve elektronik öğrenmeyi mümkün kılar.

İş Birliği Bakımından e-Ticaret; örgüt içi ve örgütler arası bir iş birliği ağıdır. Paydaş Topluluğu Bakımından e-Ticaret; toplanma yeridir paydaşlar için öğrenmek, paylaşmak ve iş görmek için. En meşhur paydaş topluluğu biçimi MySpace gibi “*Sosyal Ağlar*”dır.⁴³ En Bilinen e-Ticaret Çeşitleri aşağıda Tablo-2’de verilmiştir.⁴⁴

1.1.4.8. E-İmza (Sayısal/Dijital İmza)

Sayısal imza karmaşık (complex) algoritmaların meydana getirdiği şifreleme teknolojisini kullanarak oluşturulmuş sayılar serisidir. Yani belgenin içeriğinin şifrelenerek saklanmasıdır. Sayısal teknolojinin arkasındaki matematik 70’li yıllardan bu yana hayli kullanılıyorsa da günümüzde PKI olarak kısaca anılan Public Key Infrastructure frameworkunun kullanılması ile yaygınlaşmıştır.⁴⁵

e-Ticaret Çeşitleri	Örnek
B2C	Amazon ürünlerini nihai tüketicilere satan genel bir satıcıdır.
B2B	Go2Paper.com kâğıt sanayisine hizmet veren bağımsız / 3.taraf bir pazardır.
C2C	eBay ve Craigslist gibi birçok sitede müşteriler müzayedeye katılır veya ürünlerini satarlar.
Sosyal Ticaret	Facebook hem sosyal ağ hem de sosyal ticaret konusunda önder sitedir.
Mobil Ticaret	Mobil telefon, tablet bilgisayar gibi seyyar cihazlar ticari geçişleri yürütmek için kullanılabilir.

⁴³ Efraim Turban, David King ve Judy Lang, *Introducing to Electronic Commerce*, Edition 2, New Jersey: Pearson, 2009, s.48

⁴⁴ Kenneth C. Laudon ve Carol Guercio Traver, *E-Commerce 2013*, Ninth Edition, England: Pearson, 2013, s.59

⁴⁵ Kemalettin Bulamacı, *Mühürden Elektronik İmzaya*, 2006, <http://btdunyasi.net/muhurden-elektronik-izmaya/> (23 Nisan 2019)

Yerel e-Ticaret

Groupon, abonelere; satın almayı kabul ettikten sonra yürürlüğe giren yerel işletmelerde geçerli indirim kuponu şeklinde günlük fırsatlar sunuyor.

Tablo 2: En Bilinen e-Ticaret Çeşitleri

E-imza; gelişmiş teknolojiler kullanılarak, elektronik ortamda gönderilen veya alınan bilgilerin bunları gönderen kişi veya kuruma ait olduğunun doğrulanmasını, iletilen veya alınan verilerin bilinmeyen kişiler (başkaları) tarafından gönderilmediğinin belirlenmesini, verileri gönderenlerin gönderdiğini ve alanların aldığını inkâr edememesini, gönderilen veya alınan bilgilerin içeriğinin değiştirilmemesini, başkaları tarafından elde edilse bile, içeriğin başkaları tarafından anlaşılmasını sağlamayı garanti eden, elektronik ortamda bit katarlarından oluşturulmuş güvenli haberleşme ortamına verilen addır.⁴⁶

1.1.4.9. Bulut

Günümüzde veriler makineler ve cihazlar aracılığıyla üretilir ve bulut altyapılı sistemler içerisinde depolanırlar. İhtiyaç duyulduğunda işletme yönetimleri ya da gündelik hayatta tüketiciler bu verilere ulaşabilir.⁴⁷

Bulut teknolojisinde ortaya çıkan yeni gelişmeler, Enformasyon Teknolojilerinin (IT) üreticileri ve tüketicilerinin düşünce biçimini değiştirmelerine yol açmıştır. Dolayısıyla bulut sistemlerinde, iş ve uygulama modellerinin temel yapısı, yazılımı ve internet servisleri konusunda köklü değişimlere neden olmuştur⁴⁸

Bulut teknolojisi şirketler, üniversiteler vb. büyük kuruluşlar tarafından kurulur ve paylaşılır. Bu teknolojiyi kullanmak, kişisel bilgisayarların yükünü azaltır ve çeşitli sayıda uygulama, bulut sunucusu tarafından sağlanır. Genellikle, kullanıcılar uygulamaları bilgisayarını indirmek ve yüklemek istemezler. Tüm işlemler ve depolamalar, bulut sistemi tarafından sağlanır. İnternet üzerinde barındırdığımız tüm uygulama, program ve verilerimizin sanal bir makine üzerinde yani en çok kullanılan

⁴⁶ Şeref Sağıroğlu ve Mustafa Alkan, **Her Yönüyle Elektronik İmza**, 1. Basım Ankara: Grafiker Yayınları, 2005 s.61.

⁴⁷ Nurten Sinem Pamuk ve Mehmet Soysal, “Yeni Sanayi Devrimi Endüstri 4.0 Üzerine Bir İnceleme”, Verimlilik Dergisi, Sayı 1, (Ocak 2018) s.41-66

⁴⁸ Pınar Göktaş ve Havvanur Baysal, “Türkiye’de Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminde Bulut Bilişim”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 23, Sayı 4 (2018), s.1412

adıylı bulutta depolanması ile birlikte internete bağlı olunan cihaz ile her lokasyon da bu bilgilere, programlara ve verilere kolaylıkla ulaşım sağlanabilir.⁴⁹

1.1.4.10. Mobil

Cep telefonu ve tablet bilgisayar gibi mobil cihazların hayatın ayrılmaz bir parçası haline geldiği yadsınamaz bir gerçektir. Hemen hemen her pazarlama faaliyetinin öncelikli hedef kitlesi olan genç kuşakta bu gerçek çok daha net bir şekilde görölmektedir. Hemen hemen herkesin evden çıkarken yanına almayı ihmal etmediği şey cep telefonudur.

Mobil teknolojilerin hızlı bir şekilde gelişmesi ile tüketiciler açısından çekiciliğinin giderek artırması, son günlerde aynı doğrultuda ve kolektif bir şekilde gerçekteşmektedir. Cazibesi; tasarım, kullanışlılık, hayatı kolaylaştırması ve özendirici olmasından kaynaklanan akıllı telefonlar, özellikle teknolojiye bağımlı yaşayan gençler için vazgeçilmez ve hatta sahip olunması hayati öneme sahip olan cihazlar haline gelmiştir.⁵⁰

TUİK'in yaptığı bir araştırmada “Cep telefonu kullanımına ortalama başlama yaşı 10” olarak bulunmuştur.⁵¹ Yine TUİK tarafından yapılan başka bir araştırmada da “Hanelerde cep telefonu/akıllı telefon bulunma oranını 2017 yılında %97,8'e yükseldiği”⁵² tespit edilmiştir.

Günümüzde işletmeler de her türlü faaliyetlerinde mobil teknolojileri ve uygulamaları faal bir şekilde kullanmaktadırlar.

Ayrıca mobil teknolojiler işletmelerin yeni ürünler yaratmak veya mevcut ürünleri daha etkin hale getirmek için müşteri ve tedarikçilere iş birliği yapabilmesini sağlamaktadır.⁵³

⁴⁹ *Bulut Bilişim (Cloud Computing) Nedir?*, (t.y.) <https://www.endustri40.com/bulut-bilisim-cloud-computing-nedir/> (27 Nisan 2019)

⁵⁰ Fatma Çakır ve Neslihan Demir, “Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefon Satın Alma Tercihlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.29, Sayı.1 (Haziran 2014), s.233.

⁵¹ Türkiye İstatistik Kurumu, Haber Bülteni, Ağustos, Ankara, 2013, s.2.

⁵² Türkiye İstatistik Kurumu, Haber Bülteni, Mayıs, Ankara, 2018, s.3.

⁵³ Mustafa Çoruh, *İşletmelerde Bilişim Sistemleri Yönetimi*, İstanbul: Elektronik Kitap Yayıncılık, 2018, s.106

1.1.4.11. Mobil Ticaret

Teknolojinin gelişmesiyle hayatımıza giren yeni kavramlardan biri de mobil kavramıdır. Daha çok cep telefonu ile bağlantılı olarak (mobil telefon şeklinde) kullanılan mobil kavramı aslında tabletler gibi her yerden internete bağlanabilen cihazları da kapsamaktadır.

Firmaların ticari faaliyetlerini gerçekleştirirken yaptıkları işlemlerin akıllı telefonlar, tabletler gibi kablosuz erişime sahip mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirilmesi işlemi genel olarak mobil ticaret (m-Ticaret) olarak adlandırılmaktadır. Bu genel tariftten anlaşılacağı üzere ürünlerin ya da hizmetlerin kablosuz erişim cihazlarına uygun tasarlanan web siteleri yardımıyla satılması da mobil e-ticaret olarak adlandırılmaktadır.⁵⁴

Başta e-ticaret şirketleri olmak üzere mobil cihazların ve kullanıcılarının sayısındaki artışı dikkate alan tüm ticari kuruluşlar hatta ticari olmayan kuruluşlar mobil platformlarda yer almaya başladılar. Mobil siteler, mobil uygulamalar gelişti. Mobil ticaret e-dönüşüm sürecinde olan şirketler başta olmak üzere her kesimin dikkatle değerlendirmesi gereken yepyeni bir ticaret yolu. E-Ticareti yeni bir ticaret yolu olarak algılayıp uyum sağlamaya çalışırken, artık günümüzde mobil ticaret konuşuluyor. Farklı dinamikleri ve farklı iş kuralları olan mobil ticaret web sitesinin mobil cihazlara uyarlanması şeklinde basite indirgenecek bir konu değildir. Örneğin; mobil cihazlarda arama konusu. Anahtar kelime seçimi ve arama optimizasyonu dinamiği mobil cihazlarda oldukça farklı işliyor. Mobil cihaz kullanıcıları arama yaparken desktop kullanıcılara oranla daha sabırsız. Hız beklentileri daha fazla. Mobil ticarete yer almak isteyen firmalar için bu durum kolay baş edilecek bir durum değil.⁵⁵

Yapılan araştırma sonuçlarına göre mobil ticaret pazarı 2013ten geriye baktığımızda 5 yıl boyunca web üstünden gerçekleşen ticarete kıyasla çok hızlı büyüme gösterdi ve perakendeciler için ümit vadeden bir satış kanalı oldu.⁵⁶

⁵⁴ Gazanfer Erbaşlar ve Şükrü Doruk, **Elektronik Ticaret**, 3.Basım, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2016, s.67

⁵⁵ Şule Özmen, **Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu e-Ticaret**, 5. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2013, s.213

⁵⁶ Özmen, s.213

Online ve mobil ödeme sistemleri alanında, global çapta en büyük oyuncu olan PayPal 2012 yılında, özellikle mobil bir cihaz üzerinden yapılan işlemlerde ciddi artışlar olduğunu gözlemlemiştir. 2012 yılında mobil üzerinden 14 Milyar Dolar ödeme hacmi gerçekleşmiştir. Bu rakama göre 2011 yılıyla kıyaslandığında mobil ödeme hacminde yaklaşık%250 büyümeye olmuştur.⁵⁷

Türkiye’de de mobil uygulamaları olan sitelerin mobil işlem sayılarında ciddi oranda artışlar olduğu dile getirilmekte.⁵⁸

Mobil ticaretin ortaya çıkışı ve gelişimi e-ticaretin ortaya çıkışı ile benzerlikler göstermektedir. E-Ticaretin ilk ortaya çıkışında doğrudan web’de ortaya çıkan dot.com şirketler olmuştur. Şimdi de doğrudan mobil platformlarda doğan şirketler var. Bunlardan bir tanesi hoteltohigh.com. Hotel Tonight firmasının çok önemli bir özelliği var. Sadece mobil platformlarda faaliyet gösteren bir firmadır.⁵⁹

Geleneksel ortamlarda ticari faaliyette bulunurken yepyeni bir mecra sayılabilecek dijital platformlarda ticaret yapmak isteyenlerin geçirmesi gereken bir e-dönüşüm süreci var. Bu süreç hiç kolay değil hatta zaman zaman da dot.com olarak ya da bir mobil uygulama olarak doğan şirketlerin sürecinden daha zor bir süreçtir.

Ülkemizde iPhone ve benzeri akıllı telefonların günlük hayatımızda sıkça kullanılmamız neticesinde mobil ticaret popülaritesi yükselmektedir. Büyük e-ticaret siteleri farklı akıllı cihazlarda sitelerini görüntüleyebilmek ve müşterilerine alışveriş imkânı sunmak için mobil uyumlu programlar hazırlamışlardır. Mobil versiyonu olmayan siteler ise bütçelerine göre hazırlamak için programlarını yapmaktadırlar. Mobil aygıtların popülaritesinin iyice arttığı günümüzde özellikle e-ticaret sitelerinin mobil versiyonunun da olması kaçınılmaz bir hale gelmiştir.⁶⁰

Mobil ticaretin tarihçesi 1990’ı yıllara kadar dayanmaktadır. 1997 yılınca Coca-Cola firmasını Finlandiya’nın Helsinki şehrinde SMS mesajları ile ödeme kabulünü

⁵⁷ Özmen, s.213

⁵⁸ Özmen, s.213

⁵⁹ Özmen, s.213

⁶⁰ Erbaşlar ve Doruk, s.66

yapan dağıtım makinelerini kullanması mobil ticaretin hayatımızda yer almaya başlayacağı ilk milat tarih olmuştur.⁶¹

Mobil ticaret servisleri 2000 yılının başlarında hızlı bir şekilde yayılmaya başlamıştır. Norveç'te araç park ücretlerinin mobil telefonlar üzerinden ödeme hizmeti başlamıştır. Avusturya'da ise tren biletlerinin mobil cihazlar üzerinden satın alınması hizmete sunulmuştur. Japonya'da ise uçak biletlerinin mobil aygıtlardan satın alınması hizmeti verilmeye başlanmıştır. 2002 Nisan ayında mobil ticaretin gelişmesine öncülük etmek ve standartların belirlenmesi amacıyla Motorola firması ve ETSI (Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü) öncülüğünde Global Mobil Ticaret Forumu (GMCF) kurulmuştur. Mobil ticaret hayatımıza girişine uzak kalamayan yayıncılar ise ilk mobil ticaret kitabını 2002 yılında yayınlamışlardır. 2003 yılında ise ilk mobil ticaret ile ilgili semineri Oxford Üniversitesi düzenleyerek mobil ticaretin gelişimine katkıda bulunmuştur. 2003 yılından sonra her yıl biraz daha hızlanarak gelişmeye başlayan mobil ticaret 2010 yılından sonra her sene 2 kat hızlanarak büyümeye başlamıştır. Özellikle akıllı telefonların sahip olduğu özelliklerin iyice artması, internete bu cihazlar üzerinden rahatça her yerden bağlanılabilmesi mobil ticaretin gelişimine büyük katkıda bulunmuştur. Günümüzde şirketler PDA (tabletler) ve cep telefonlarının sağladığı avantajı kullanarak mobil ticareti müşterileriyle daha etkin biçimde iletişim kurabilmek için her gün daha fazla kullanmaktadırlar.⁶²

Aşağıdaki işlemleri m-ticarete örnek olarak verebiliriz;⁶³

- Mobil Ticaret Bankacılığı,
- Mobil Bilet Sistemleri,
- Mobil Pazarlama,
- Mikro ödeme Sistemleri,
- Bilgilendirme Sistemleri

Pek çok akıllı cihaz kullanıcısı, hareket halinde iken alışveriş yapmayı bir avantaj olarak görür. Fakat mobil cihaz kullanıcıları alışverişe devam ederken satın

⁶¹ Erbaşlar ve Doruk, s.67

⁶² Erbaşlar ve Doruk, s.66

⁶³ Erbaşlar ve Doruk, s.67

almayı tamamlamak konusunda bir dizi engellerle karşılaşabilmektedirler. En çok karşılaşılan sorunlardan biri süreci karmaşıklaştıran kredi kartı numarası, isim gibi bilgileri paylaşırken güvende hissetmeyen müşterinin kontrol sürecini tamamlayamamasıdır. Küçük metin kutucuklarına kişisel bilgiler girmek durumunda kalmak müşterilere hayal kırıklığı yaşatabilmektedir. Bunun önüne geçebilmek için de online alışveriş güvenliğinin müşterilerce anlaşıldığına dair teyit almaktır. Tüm bunlar geleneksel masa üstü bilgisayar ve laptoplardan yapılan e-ticaret satışları öldü ve herkes mobil ticarete geçmeli demek değildir. Buradaki kasıt, mobil ticaretin ve işletmeler ile e-ticaret satıcılarının mobil dostu olması gerektiğinin sebeplerinin artık yok sayılamayacağını vurgulamaktır.⁶⁴

1.1.4.12. İnternetin Yeni Boyutu: Nesnelerin İnterneti (Endüstri 4.0)

Kabaca nesnelerin interneti; çeşitli haberleşme protokolleri sayesinde birbirleri ile haberleşen ve birbirine bağlanarak, bilgi paylaşarak akıllı bir ağ oluşturmuş cihazları temsil ediyor. Günlük hayatta kullandığımız her nesne internete çıkıyor ve bir MAC ve IP adresine sahip ve birbiri ile sürekli haberleşme halindedir gibi düşünebilirsiniz. Kevin Ashton tarafından 1999 yılında ortaya atılan bu kavram ilk başlarda RFID etiketleri sayesinde radyo frekansı üzerinden birbirleriyle haberleşen cihazları kapsıyordu ancak gelişen teknoloji ile konsept çok daha geniş bir vizyona erişti. Bu konsept sadece evimizdeki eşyaları ya da yoldaki trafik ışıklarını değil, fabrikalarda üretim yapan makineleri de kapsıyor. Eşyalar düşünüyorlar ve karar veriyorlar.

Yani internete bağlı olmak istediğimizde aklımıza ilk gelen bilgisayar, telefon, tablet gibi araçlar internete bağlı olan tek cihazlar değildir. Bunların haricinde bir çok makine ve hatta günlük hayatımızda kullandığımız eşyalar da internete bağlı ve birbirleriyle haberleşiyor. 2008 yılında internete bağlı nesne sayısı yeryüzündeki toplam insan nüfusundan fazla sayıdaydı ve bu rakamın 2020’de 50 milyar seviyesine çıkması bekleniyor. Bu arada eskiden bu kadar makinaya verebileceğimiz IP adresine sahip

⁶⁴ *M-Ticaret: İşletmeler İçin Mobilleşmek Neden Önemlidir?*, (t.y.) 2017, <https://www.basarbilisim.com/mobil-ticaret/> (23 Nisan 2019)

değilken, internetin yavaş yavaş IP6 sistemine geçmesi ile birlikte yeterliden çok daha fazla IP adresine ulaşmış olacağız.⁶⁵

Sensör fiyatları düşmeye devam ederken, her şeyin - insanlar, işletmeler, cihazlar ve süreçler - birbirine bağlı olabileceği bir dönemin zirvesine ilerliyoruz. Fiziksel ve dijital dünyanın birleşmesi, her nesneyi yazılımın egemen olduğu dijital bir alana çekecektir. Bir kuruluş fiziksel ve dijital varlık envanterini herhangi bir anda anlayabiliyorsa, nihai olarak yalın girişimciliğin önünü açacak şekilde, önceleri aklımıza bile gelmeyen bir hassasiyetle çalışabilir. Bu, sahip olması gereken bir farklılaştırıcı değil, gelecek iki yıl içinde herhangi bir dijital iş için bir zorunluluk olacak.⁶⁶

1.1.4.13. İşletme Etkinliği Artıracak Yeni BT'ler

Günümüzde işletmelerin etkinliğini artıracak yeni BT'ler olarak 5G mobil teknolojiler, robotik teknolojiler, yapay zekâ (YZ), nesnelere interneti (Nİ) ve diğer endüstri 4.0 uygulamaları öne çıkmaya başlamıştır. Örneğin, Verizon üst düzey yöneticisi Ronan Dunne 2017 Dünya Mobil kongresindeki açılış töreninde yaptığı konuşmada, 5G alt yapısının yaratacağı faydalardan bahsetmiştir. 2035 yılına gelindiğinde 5G şebekesinin küresel ekonomiye 12 trilyon dolarlık katkı sağlayacağını belirten Dunne, “Bu teknolojinin 22 milyon yeni iş yaratılmasında öncü rol üstleneceğini” de belirtmiştir.⁶⁷

1.1.5. Dijital İşletme (E-İşletme) Nedir

Günümüzde, dijitalleşme birçok sistemi yapı ve işleyiş olarak değiştirmiştir. İnsan kaynağı, cihaz ve sistemlerden oluşan bir yapı olarak işletmeler de bu değişimden etkilenmiştir.

Bir dijital işletme birçok boyutlar ile tanımlanabilir. Dijital İşletme; çalışanlarıyla, tedarikçileriyle ve müşterileriyle çok önemli iş ilişkilerini elektronik

⁶⁵ Erbaşlar ve Doruk, s.80-81

⁶⁶ Deloitte, What is Digital Economy, <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (12 Şubat 2019)

⁶⁷ Timur Sirt, “Kurumların Gözü 7 Yetenekli Girişimde”, Sabah Gazetesi, 17 Kasım 2017, <https://www.sabah.com.tr/yazarlar/sirt/2017/11/17/kurumlarin-gozu-7-yetenekli-girisimde> (27 Şubat 2019)

ortamda yerine getiren ve yöneten bir işletmedir. Temel işletme süreçleri, organizasyonun tümünü saran dijital ağlar veya farklı işletmelere bağlantılar yapılarak yerine getirilir.⁶⁸

Dijital sıfatı işletmelerin bilişim teknolojileri ile geçirdikleri değişim ve dönüşümü ifade etmek anlamında tercih edilmektedir. Dijital işletmecilik, işletme işlev ve süreçlerine bilişim sektörünün katkıları ile ortaya çıkmış bir tür modernizasyondan daha geniş bir anlama sahiptir. Gerçekte bu kavram, işin kendisi, işletmenin bütün paydaşları ile olan ilişkileri, iş göreme biçimleri ve işlevlerine yönelik köklü bir paradigma değişimi anlamına gelmektedir. Bu değişim ile ortaya çıkan işletme türü klasik işletmeden farklı bir içeriğe ve şekle sahiptir. Bilgiye dayalı yenilikçiliğin değişimin temel dinamiği olduğu yeni ekonomi ortamının işletme tipi olarak ortaya çıkan bu yeni türü biz dijital işletme olarak adlandırıyoruz.⁶⁹

Çevreyi çok daha hızlı bir şekilde algılamaları ve tepki vermeleri, çalkantılı zamanlarda hayatta kalmak için geleneksel işletmelere göre dijital işletmelere daha fazla esneklik sağlıyor. Dijital işletmeler, küresel yapılanma ve yönetim için olağan üstü fırsatlar sunuyor. Dijital işletmelerde zamanda esneklik (esnek çalışma) ve mekânda esneklik (yer bağımsız çalışma) yapısal bir standarttır/normdur. Esnek çalışmadan kasıt, işlerin “mesai” denilen, 9:00 ila 17:00 arasındaki zaman diliminde değil 7/24 sürekli yürütülmesidir. Mekânda esneklikten maksat ise; ülke sınırları içinde olduğu gibi uluslararası piyasalarda da iş yapabilmektir.⁷⁰

Şirket içindeki ve dışındaki ağlar üzerinden gerçekleştirilen iletişimde güvenli protokoller kullanılır. Elektronik saldırılara karşı çeşitli güvenlik önlemleri alınır. Şirket içi ağ olan intranet üzerinde çalışanlar, görevlerinin gerektirdiği ve onlara verilen izinler ölçüsünde kaynağı nerede olursa olsun, bilgisayarından veriye ve bilgiye erişip kullanmaya başlarlar. Bu aşamada, daha önce de söz ettiğimiz gibi, şirketin kendi içinde, iş ortaklarıyla, tedarikçileriyle, şubeleriyle, bayileriyle ya da ilgili tüm tarafların birbirleriyle iletişimi sağlanmaktadır. Bu da doğal olarak iletişimi hızlandırır, kolaylaştırır, iş süreçlerini kısaltır, maliyeti azaltır ve verimliliği, üretkenliği artırmak için

⁶⁸ Kenneth C. Laudon ve Jane P. Laudon, Management Information Systems-Managing The Digital Firm, 12.Edition, New Jersey: Prentice Hall, 2012, s.11

⁶⁹ Okur ve Diğerleri, s.43-44

⁷⁰ Laudon ve Laudon, s.11-12

fırsatlar sunar. Veri ambarında tutulan enformasyonel ve diğer sistemlerde üretilen veriler işlenerek bilgi üretilir. Üretilen bilgi bir karar destek sistemi olarak karar vericilere sunulur. Verimli ve etkin bir bilgi yönetimi (Knowledge Management) söz konusudur. Üretilen ve değerlendirilen bilgi sayesinde *İş Zekâsı Çözümleri* (Business Intelligence Solutions) mümkün hale gelir. *Veri madenciliği* uygulamaları yapılabilir. *Müşteri ilişkileri yönetiminde* müşteriyle birebir ilişki kurmaya, onları tanımaya, istek ve beklentilerini karşılamak amacıyla izlemeye, onlara uygun, *kişiselleştirilmiş* (*personalized*) ve *özelleştirilmiş* (*cutomized*) içerik ürün ve hizmetler sunmaya olanak sağlayan bilgi sistemleri, donanım ve yazılımları kullanılır.⁷¹

1.1.5.1. Dijital İşletmenin Yapısı

Dijital işletme, klasik işletme yapı, süreç ve işlevlerinin, bilişim teknolojileri yardım ile değiştirilerek daha büyük bir katma değer oluşturulmasını sağlayan bir örgüt yapısıdır. Teknoloji, işletmelerin kabiliyetlerini, stratejik seçimlerini ve hareket alanlarını genişleten katkısı ile etkinlik ve verimliliğin artmasına yol açmıştır. Bilginin toplanması, korunması ve yorumlanmasında sağlanan kolaylıklar karar verme süreçlerinin etkinliği artırmış, müşterinin ne istediğine dair gerçek zamanlı bilgiye erişim kolaylaştırmıştır. Müşteri istek ve tatminini ön plana çıkaran bu gelişme, üretim, insan kaynakları ve örgütsel yapıda birçok değişimi de beraberinde getirmiştir.⁷²

Dijital işletmelerde kullanılan ve iş yapış biçimini etkileyerek yeni bir işletmecilik türü doğmasına zemin hazırlayan yapı ve sistemlerin başlıcaları Kurumsal Kaynak Planlaması, Müşteri İlişkileri Yönetimi, Operasyon Yönetim Sistemi, Tedarik Yönetim Zinciri ve İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri'dir.⁷³ Aşağıda bu başlıklara detaylı olarak yer verilmektedir.

1.1.5.2. İşletmelerde Dijital Uygulamalar

Aşağıda, insan kaynakları, muhasebe, üretim gibi işletme fonksiyonlarının icra edilmesinde kullanılan dijital uygulamaları ayrı başlıklar halinde anlatılacaktır.

⁷¹ Özmen, s.68.

⁷² Okur ve Diğerleri, s.45-46

⁷³ Okur ve Diğerleri, s.47

1.1.5.2.1. Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi

Dünyada bilgisayar teknolojilerinin maliyetinin düşmesi, ağ bağlantılarının etkili olarak güvenilir bir şekilde kullanılmaya başlanması, yasal zorunlulukların artması ve özellikle belli ülkelerde çalışana önem verilmeye başlanmasıyla gelişmiştir. Büyük şirket ve organizasyonlar özel ihtiyaçları doğrultusunda insan kaynakları bilgi sisteminin basit yazılım ve donanımlarla gelişmesine katkı sağlamışlardır. Bununla birlikte personel yönetimi kavramının değişimi ve dönüşümüyle, el ile takibin zorlaşması ve personel mantığının orta çıkışı, beraberinde yeni arayışlar getirmiştir. 1960-1970'lerde kullanılan teknolojilerin IBM önderliğinde hızla gelişmeye, yaygınlaşmaya ve ucuzlamaya başlaması işletmeleri daha rahat bilgisayarlarla tanıştırdı. Bu da, yönetim bilişim fonksiyonlarının gelişmesine, doğal sonuç olarak da insan kaynakları bilgi sisteminin (İKBS) gelişmesine yardımcı oldu.⁷⁴

İnsan kaynakları bilgi sistemi, işletmenin insan kaynakları hakkındaki enformasyonun elde edilmesi, depolanması, analiz edilmesi, düzeltilmesi ve dağıtılması için kullanılan bireyler, süreçler, şekiller ve verilerden oluşan bütüne denir. Bir diğer tanımda ise; İKBS, bir örgüt tarafından ihtiyaç duyulan insan kaynakları faaliyetleri ve örgütsel birim özellikleri hakkındaki verileri düzenli bir biçimde toplama, stoklama, saklama, düzenleme ve analiz ederek geçerli duruma getirmek için kullanılan sistemli bir izlektir. Başlangıçta klasik personel hizmetleri ile ücret ve diğer fayda sistemlerini kapsayan İKBS günümüz işletme yönetiminde;⁷⁵

- Çalışanların tedarik ve seçilmesi,
- İstihdam edilmeleri,
- Görevlerinin belirlenmesi,
- Performanslarının değerlendirilmesi,
- Ücret ve diğer ödemelerin analizi,
- Yetiştirme ve geliştirme,

⁷⁴ Fatih Karcıoğlu ve Ümit Öztürk, "İşletmelerde Performans Değerleme ile İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri (İKBS) Arasındaki İlişkisi -İstanbul İlinde Bir Araştırma-", **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cil.1, Sayı.13, (2009), s.348

⁷⁵ Karcıoğlu ve Öztürk, s.349

- Sağlık ve iş güvenliği sorunlarının çözümü gibi konularda örgüte destek sağlayan araçlardır.

Ayrıca bu sistemler; başta değerlendirme sistemleri olmak üzere yöneticilere bütüncül bir yaklaşımla, İK profilini ele alma imkânı verirken; İK departmanı sorumluları ile diğer yöneticilerin bilginin mümkün olduğunca etkili olarak kullanılıp kullanılmadığını anlamalarına ve aynı zamanda İK faaliyetlerinin etkin ve verimli olarak yerine getirilip getirilmediğini belirlemelerine olanak sağlarlar.⁷⁶

İnsan kaynakları yönetiminde dijital sistem uygulamalarının amaçlarını ve beklenen yararlarını şöyle sıralayabiliriz;⁷⁷

- Çalışanlara kendi kariyerlerini planlama konusunda yardımcı olmak
- Çalışanlara yeni fırsatlar sunmak
- Kişisel Gelişim, bilgi ve becerileri geliştirmeye imkân vermek
- Çalışan ve yöneticilerin şirket hedef ve amaçları doğrultusunda ortak hareketine katkı sağlamak
- Monoton ve rutin süreçleri azaltmak
- Departmanlar arası iletişim ve işbirliğini artırmak
- Bürokrasiyi azaltarak iş akışını kolaylaştırmak
- İK işlevlerini otomatikleştirmek
- İşletme çalışanlarını kurallar ve işletme ile ilgili konularda bilgilendirmek
- İK sistemlerinin çalışmalarını hızlandırmak
- Bilgi transferini kolaylaştırarak öğrenen örgüt oluşturmak
- Zamanı daha etkin yönetmek
- İş görenleri güçlendirmek ve motivasyonlarını artırmak
- Etkinlik ve verimliliği artırmak

1.1.5.2.2. Dijital Muhasebe

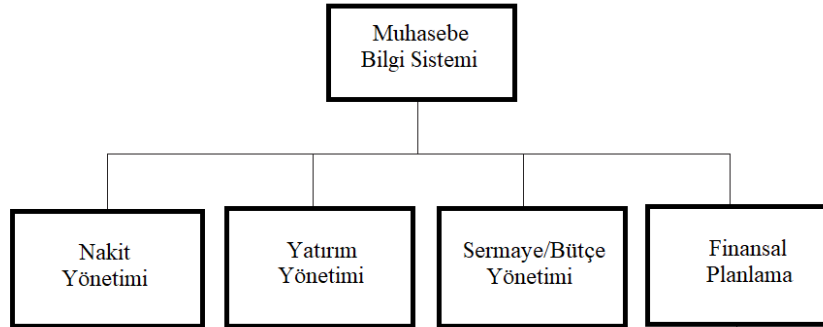
Muhasebe bilgi sistemleri, işletmede gerçekleşen finansal nitelikli olayların kaydedilmesine, periyodik finansal tabloların hazırlanmasına, yasaların zorunlu kıldığı

⁷⁶ Karcıoğlu ve Öztürk, s.349

⁷⁷ Okur ve Diğerleri, s.77-78

raporların oluşturulmasına yardım eder. Bilgi sistemleri, yasaların gerektirdiği tablo ve raporların yanı sıra yöneticilerin, işletmenin finansal durumunda meydana gelen değişimleri anlamalarında katkı sağlayacak raporların hazırlanmasını da sağlar. Muhasebe ve finans bilgi sistemleri, zaman açısından, üç boyutlu bir sistem olarak nitelendirilebilir. Muhasebe ve finans bilgi sistemleri, “geçmişe ait olaylara”, “halen yapılmakta olan faaliyetlere”, “plan ve bütçelerle gelecekte olabilecek olaylara ya da gelinecek durumlara” ait bilgiler sağlar. Geçmişe ve mevcut duruma ilişkin bilgiler, daha çok finansal muhasebe tarafından sağlanırken geleceğe yönelik bilgilerse finans ve yönetim muhasebesi tarafından sağlanır. Örneğin; işletmede gerçekleşen finansal nitelikli olayların kaydedilmesini, dönemsel finansal tabloların hazırlanmasını, yasaların zorunlu kıldığı raporların hazırlanmasını, finansal muhasebedeki bilgi sistemleri sağlar. Bütçelerin hazırlanmasına, nakit akışlarının yönetilmesine, yatırım analizlerine, yönetim muhasebesi ve finans bilgi sistemleri yardım eder. Muhasebe ve finans fonksiyonlarının kendilerine özgü fonksiyonlarının yanı sıra, işletmenin finansal varlıklarının, fon hareketlerinin nasıl kaydedileceği, muhasebe ve finans fonksiyonlarının ortak sorunudur.⁷⁸

Aşağıda Şekil 7’de önemli dijital muhasebe sistemleri şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 7: Önemli Finansal Yönetim Sistemleri⁷⁹

1.1.5.2.3. Dijital Pazarlama

Pazarlama bilgi sistemi, bir işletmenin pazarlama ile ilgili kararlarının alınmasına yardımcı olacak bilgilerin toplanması, işlenmesi, saklanması, gerekli

⁷⁸ Hasan Durucasu (Ed.), **İşletme Bilgi Sistemleri**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi, 2012, s.185.

⁷⁹ O'Brien ve Marakas, s.297

araştırmaların yapılması, analizi ve değerlendirilmesini kapsayan sistemidir. Sistemin bilgi kaynakları: işletme kayıtları (pazar değerleme raporları, sipariş-satış-maliyet raporları, mşişteri şikâyetleri vb.), Pazar izleme bilgileri (yazılı-görsel basın reklâmları, rakiplerin pazarlama faaliyetleri vb), pazarlama araştırmaları (pazar payı, mşişteri tatmini, tüketicici davranışı araştırmaları vb) dir.⁸⁰

Dijital pazarlama olarak adlandırılan ve geleneksel pazarlama yöntemlerinin ‘sanal’ ortamda uygulama alanı yaratması olarak da değerlendirebileceğimiz bu yeni pazarlama yöntemi, kendine özgü farklılıkları nedeniyle kurumlara birçok avantajı yaratmasının yanında, aynı zamanda hedef kitleyle olan iletişim sürecini de değişikliğe uğratmıştır. En genel şekliyle, dijital kanalları kullanarak gerçekteştirilen ve tüm pazarlama uygulamalarını dijital ortamda gerçekteştiren pazarlama yöntemi olarak tanımlanabilecek dijital pazarlama, her ne kadar geleneksel pazarlama uygulamalarının dijital kanallar vasıtasıyla gerçekteştirilmesi olarak açıklansa da, geleneksel pazarlama uygulamalarıyla kıyaslandığında oldukça büyük avantajlara sahiptir. Öncelikli olarak ekonomik anlamda büyük bir finansal fayda sağlayan dijital pazarlama, hedef kitleyle olan eş zamanlı etkileşim, güncellenebilirlik, yaratıcılık ve yeniliklere açık olma gibi farklılıkları sayesinde rekabetçi özelliklerini ortaya koymaktadır.⁸¹

1.1.5.2.4. Dijital Üretim Yönetimi

Üretim ya da daha geniş ifadesiyle operasyon yönetimi, bir şirketin taleplere arz ettiği ve sonunda maliyet ve gelir iklimiyle neticelenen işlemlerin en verimli yönetilme çabası olarak özetlenebilir. Operasyon yönetimi üretim sürecinin, üretim sürecinin üretilen malın hammaddesinin temininden, üretim makinelerinin verimli ve kaliteli kullanılmasından, üretimde rol oynayan personelin doğru zaman ve planlamasına kadar her aşamanın doğru yönetilmesini hedefler. Günümüzde büyüyen şirketler ve çok sayıdaki tedarikçi ve üretim şekli göz önüne alındığında, artık elektronik ortamın sunduğu

⁸⁰ Halil Fidan, "Pazarlama Bilgi Sistemi(Pbs) Ve Coğrafi Bilgi Sistemi(Cbs)nin Pazarlamada Kullanımı", **Journal of Yasar University**, cilt.4, Sayı.14, (2009) s.2151

⁸¹ Barış Bulunmaz, "Gelişen Teknolojiyle Birlikte Değişen Pazarlama Yöntemleri ve Dijital Pazarlama", **TRT Akademi**, Cilt 01, Sayı 02, (Temmuz 2016 Dijital Medya Sayısı), s.357.

imkânlardan faydalanmadan operasyon yönetiminin neredeyse imkânsız olduğu söylenebilir.⁸²

Dijital üretim denilince ilk akla gelen ERP, SCM, MRP, MPR II uygulamalarıdır. Bu uygulamalar aşağıda açıklanacaktır.

ERP: Üretim yönetimi dendiğinde akla ilk gelen uygulamaların başında ERP gelir. İngilizce ifadesinin (Enterprise Resource Planning) baş harflerinden oluşan bu kısaltma ismin Türkçesi Kurumsal Kaynak Planlaması'dır. Aslında, ERP bir işletmenin satın alma aşamasından ürün teslim aşamasına kadar tüm süreçlerinin takip edilebileceği, üretimi de içine alan geniş kapsamlı büyük bir sistemin (yazılım uygulamalarının) genel adıdır.

Elektronik süreçlerin teknolojik omurgasını oluşturur ve işletmenin genelini kapsayan, müşteri siparişi işleme, envanter yönetimi ve kontrolü, üretim/dağıtım planlaması ve finansı bir birine bağlayan bir çerçevedir. Üretim, lojistik, dağıtım, muhasebe, finans ve insan kaynakları fonksiyonlarındaki birçok iç süreçlerini ve bilgi sistemlerini entegre eder. Dünyanın dört bir yanındaki büyük şirketler, iş süreçlerini yeniden yapılandırmak için kavramsal bir çerçeve ve katalizör olarak görülen ERP sistemlerini 1990'lı yıllarda kurmaya başladı. ERP ayrıca, işlevleri/süreçleri bütünleştirmek ve başarılı şekilde yürütmek için gereken hayati yazılım motoru olarak görev yaptı. ERP artık, günümüzün dinamik iş ortamında; başarılı olmak için birçok şirketin ihtiyaç duyduğu verimlilik, esneklik ve hızlı yanıt vermek için gerekli bir bileşen olarak tanınmaktadır.⁸³

SCM: Kısaltma İngilizce ifadesinin (Supply Chain Management) baş harflerinden oluşur. Türkçe olarak Tedarik Zinciri Yönetimi şeklinde ifade edilen yazılım uygulamalarıdır.

Tedarik zinciri yönetimi (TZY); ürün ya da hizmetin, tedarikçiden müşteriye kadar ulaştırılması sürecinde örgüt, işgücü, teknoloji, faaliyet ve kaynaklardan oluşan sistemin planlanması ve yönetilmesi olarak tanımlanabilir. Tedarik zinciri perakende

⁸² Okur ve Diğerleri, s.105-106

⁸³ O'Brien ve Marakas, s.320.

sektörü için siparişin temin edilerek müşteriye teslim edilmesi anlamına gelirken bir imalat işletmesi için, ham maddenin temin edilmesi, malzemenin ara ya da nihai ürün olarak işlenmesi, ürünün müşteriye teslim edilmesi süreci anlamına gelmektedir. İşletmeler, tedarik zinciri yönetim süreçlerinde bilgi teknolojilerinden yoğun olarak faydalanırlar. Günümüzde birçok işletme, ihtiyacı olan malzemeleri internet üzerinden tedarik edebilmekte, tarayıcı ve ses teknolojileriyle malzeme testlerini gerçekleştirebilmekte, robotlar sayesinde hammadde ve malzemelerin yerleştirilmesi, taşınması sağlanabilmektedir. TZY sistemleri, tedarik zinciri yönetimini destekleyen bilgi teknolojileri olarak tanımlanabilir. Bu sistemler, stok ve kaynak yönetim maliyetlerini de içeren üretim maliyetlerinin azaltılmasında en önemli etkenlerdir. TZY sistemleri, hammaddenin ürün haline gelmesinden müşteriye teslimine kadar, bilgi sistemleri tarafından desteklenen iş süreçlerini gerçekleştirirler.⁸⁴

Firmalar, tedarikçileriyle ilişkilerin yönetilmesine yardımcı olmak için de tedarik zinciri yönetimi sistemlerini kullanırlar. Siparişler, üretim, stok seviyeleri ve teslimat hakkında bilgi paylaşımı sağlayan bu sistemler, tedarikçilere, satın alma firmalarına, dağıtıcılara ve lojistik şirketlerine yardımcı olur. Böylece ürün ve hizmetleri verimli bir şekilde temin edebilir, üretebilir ve teslim edebilirler. Bu sistemler, nakliye ve ürün maliyetlerini düşürerek ve yöneticilerin, tedarik, üretim ve dağıtımın nasıl organize edileceği ve planlanacağı konusunda daha iyi kararlar almalarını sağlayarak firma karlılığını artırır. Tedarik zinciri yönetim sistemleri, bir tür kurumlar arası sistemdir, çünkü bunlar örgütler arasında bilgi akışını otomatikleştirir.⁸⁵

MRP: Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirements Planning), işletmelerin üretim için gerekli malzemeleri planlamalarını, sipariş etmelerini ve yönetmelerini sağlayan bir sistemdir. Bu sistem, işletme yöneticilerine hangi malzemelere ihtiyaç duyduklarını, ne zaman malzemeye ihtiyaç duyulduğunu ve ne kadar malzemenin gerekli olduğunu belirleme olanağı sağlar. Amaç, envanterde çok fazla malzeme olmadan veya herhangi bir ilgili masraf veya gecikme yaratmadan, bitmiş ürünlere olan talebi karşılamak için sürekli olarak yeterli malzemeye sahip olmaktır.

⁸⁴ Durucasu, s.139.

⁸⁵ Laudon ve Laudon, s.53

Diğer üretim planlama sistemlerinden farklı olarak, MRP geriye doğru çalışır. Bitmiş ürünün incelenmesi ile başlar ve daha sonra ürünü farklı aşamalarda üretmek için gereken malzemeleri inceler. Örneğin, cep telefonu gibi karmaşık bir ürün, her biri kendisi için gerekli elemanlar listesine sahip olan birçok montaj ve alt montaj seviyesine sahip olabilir. Bu parçalar sırayla plastik, metal ve cam gibi hammaddelere kadar izlenmelidir. İşletmenin her malzemeyi hesaba katması ve üretim sürecinin devam etmesini sağlamak için elinizin altında olması gerekir. Bu karmaşık görevi gerçekleştirmek için MRP ayrıca bilgileri kronolojik olarak düzenler. Belirli malzemelerin kullanılacağı ve yeniden sıralanacağı dönemleri belirler. Amaç, sürekli olarak elinizde yeterli miktarda malzeme bulundurmak ve aynı zamanda envanteri ve ilgili maliyetleri minimumda tutmaktır.⁸⁶

MRP II: İngilizce ifadesi Manufacturing Resource Planning'dir. MRP ile farklı olduğunun anlaşılması için kısaltmanın sonuna Roma rakamıyla II eklenmiştir.⁸⁷

1980'li yıllarda MRP sisteminin bir uzantısı olarak, üretim kaynaklarının etkin olarak planlanması ve kontrol edilmesini sağlamak amacıyla Üretim Kaynakları Planlaması (MRP II) sistemi geliştirilmiştir. MRP II sistemiyle, belli bir ana üretim programını gerçekleştirme için, malzeme ihtiyaçlarının yanı sıra, diğer kaynak ihtiyaçlarının da belirlenmesi amaçlanmıştır. MRP II sistemi işletmelerde üretim kaynaklarını planlamasının dışında pek çok kolaylık sağlamaktadır. Bunlardan en önemlileri arasında; geniş izlenebilirlik, maliyetleri kontrol altında tutmak, performans ölçümlerinde kolaylık, stratejik kararlar almak ve geleceğe yönelik istatistik tahminler yapmak için geniş veri tabanı imkânları sunmak sayılabilir.⁸⁸

MRP II'nin getirdiği birçok avantaj vardır. İlk etapta sağladığı avantajlar;⁸⁹

- Gelişmiş depo yönetimi
- Gelişmiş zamanlama ve takvim
- Tedarikçiler ile daha başarılı iletişim

⁸⁶ Mark Dziak, Material requirements planning (MRP), 2019, <http://www.marmara-elibrary.com/RetrieveEdsUrl?An=119214100&DbId=ers&format=html> (7 Haziran 2019)

⁸⁷ Okur ve Diğerleri, s.118.

⁸⁸ M. Sıtkı İlkay ve Nazım Altınay, "MRP II Sisteminin Tel Çekme Prosesinde Uygulanabilmesi İçin Ürün Yapısı Ve Rota Kartı Bilgilerinin Yeniden Düzenlenmesi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 19, Sayı 1, (2005), s.424

⁸⁹ Okur ve Diğerleri, s.123

- Gelişmiş tasarım kontrolü
- Daha iyi kalite ve miktar kontrolü
- Depolar için daha az likit bağlanması ve daha az sipariş miktarı
- Daha hızlı teslimat ve daha gelişmiş nakit akışı
- Tutarlı depo sayıları

1.1.5.2.5. Dijital Yönetim

Yönetim Bilişim Sistemi (YBS) kavramı Türkçede, İngilizce Management Information System'in karşılığı olarak kullanılmaktadır. Yönetim Bilgi Sistemi ya da daha yaygın biçimde kullanılan İngilizce Management Information System'in kısaltılmış şekliyle MIS için değişik tanımlar yapılmakla beraber genel olarak şu şekilde tanımlayabiliriz: Yönetim Bilişim Sistemleri bilimsel olarak; işletme faaliyetleri ile örgüte dayalı karar almayı destekleyen bilgilerin elde edilmesine yönelik sistematik işlemler dizisi şeklinde ifade edilebilir. Başka bir tanımla, bilişim sistemleri; yöneticinin karar vermesi için gerekli bilgiyi değişik kaynaklardan toplayan, işleyen, saklayan ve verileri raporlayan formal bilgi sistemleridir.⁹⁰

Yönetim fonksiyonlarının icra edilmesinde en önemli sürecin karar vermek olduğu genel kabul görmüş bir durumdur. Karar vermek için ise bilgi gereklidir. Hatta bilgi, iş dünyasının en önemli stratejik silahı durumuna gelmiştir. Böylece bu kaynağı üretme ve yönetmede etkili bir araç olan bilişim sistemleri örgütlerin gündeminde yer alan en önemli konularda biri olmuştur.⁹¹

Dijital sistemler yöneticiye tüm fonksiyonlarını yerine getirmede, özellikle karar vermede ihtiyacı olan bilgiyi hızlı ve doğru şekilde sağlayabilmektedir. Küresel bir köy haline gelen dünyada, süreçler son derece karmaşık hale gelmiş, tek bir kişinin hatta bir ekibin kolayca içinden çıkabileceği boyutları aşmış durumdadır. Bu sebeple dijital sistemler yönetim için, belki diğer tüm işletme fonksiyonlarından daha önemli ve öncelikli olarak gereklidir. Çünkü işletmenin kaderi, -dijital sistemlerin desteği ile- yöneticinin alacağı karar bağlıdır.

⁹⁰ Abdurrahim Emhan, "Karar Verme Süreci ve Bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanılması", **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 6, Sayı 21, (Yaz-2007) s.222-223

⁹¹ Emhan, s.220

Yönetim bilişim sistemi, yönetimin gereksinimlerini karşılamaya yönelik olmalıdır. Bu, sisteminin en önemli özelliğidir. Sistem, üst düzeyden alt düzeye doğru ve yönetim gereksinimleri doğrultusunda, işletmenin amaçları göz önüne alınarak geliştirilir. Orta düzey yönetimin ya da alt düzey yönetimin gereksinimleri, sistemin temelini oluşturur. Dolayısıyla, yönetim bilişim sisteminin yönetim tarafından yönlendirilmesi zorunludur. Bir sistemin başarıya ulaşmasındaki temel etken insandır. İyi tasarlanmış bir yönetim bilişim sistemi ile etkinlik sağlayabilmek için, gerek üst düzey yönetimin bu konuya yeterli desteği sağlaması, gerekse alt düzey yönetimin bu konuya inanmış olması gerekir. Yönetim bilişim sistemi, genellikle, günlük etkinlikleri değil; haftalık, aylık ve yıllık sonuçlarla ilgilenen yöneticilere hizmet eder. Yönetim Bilişim Sistemine ilişkin bazı özellikleri şu şekilde sayabiliriz;⁹²

- Yönetim bilişim sistemi, bütünlük bir sistemdir.
- Yönetim bilişim sistemi, bilgisayar temeline dayanan insan-makine sistemidir.
- Yönetim bilişim sistemi, bilgi desteği sağlayan bir sistemdir

Yönetim bilişim sistemleri; Karar Destek Sistemleri, Orta Düzey Yönetim Bilişim Sistemleri ve Üst Yönetim Bilişim Sistemleri gibi alt sistemlere ayrılır, bu sistemler aşağıda açıklanmıştır.⁹³

- Karar Destek Sistemleri:

Karar destek sistemleri, örgütün yönetim düzeyine hizmet sunar. Karar destek sistemleri; ileri düzeyde kolaylıkla tanımlanamayan, çabuk değişen, yapısal ve yarı yapısal nitelikteki ve tek kararların alınmasında yöneticilere destek verir.

Karar destek sistemleri, işletme yöneticilerinin bu kararlar alınmasında onlara yardımcı olmak amacıyla, çeşitli model ve araçları, veritabanı aracılığıyla yöneticilerin kullanımına sunar. Bu bilişim sistemlerinden, orta ve üst düzey yöneticiler tarafından

⁹² Gülten Eren Gümüştökin, "İşletmelerde Yönetim Bilişim sistemleri", **Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt 11, Sayı 1, (2004), s.130

⁹³ Bu bölümün hazırlanmasında Prof. Dr. Orhan Torkul ve Öğ. Gör. Erkal Etçioğlu tarafından Sakarya Üniversitesi'nde verilen "Yönetim Bilişim Sistemleri" ders notlarından yararlanılmıştır.

karmaşık, stratejik ve nadiren karşılaşılan durumlar için kararların verilmesinde yararlanılır.

- Orta Düzey Yönetim Bilişim Sistemleri:

Yönetim bilişim sistemleri, örgütün güncel performansı ve tarihsel kayıtlarına eş zamanlı (online) ulaşarak bazı örnekleri ve raporları yöneticilere sağlayarak ve örgütün yönetim (orta düzey yönetim) düzeyine destek sağlar.

Yönetim bilişim sistemi; özellikle, planlama, denetleme ve düzeltici faaliyetlerde bulunabilmek amacıyla geliştirilmiş ve imalat, üretim, satış, pazarlama, muhasebe, finans ve insan kaynakları gibi işletme işlevlerine ilişkin bilgileri çeşitli araçlar aracılığıyla yöneticilere sunan bir sistemdir.

Yönetim bilişim sistemleri, kavramsal olarak “Yönetim, Bilişim, Sistem” kavramlarından oluşmakta olup, yönetim ve bilişimin birlikte irdelenmesi, bunların bir sistem içinde bütünleştirilmesi düşüncesine dayanmaktadır. İşletme yönetimi için gerekli olan zamanlı, ilgili, anlamlı iç ve dış bilgilerin sağlanması; ancak, böyle bir düşünceden kaynaklanan bilişim sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanılmasıdır.

- Üst Yönetim Bilişim Sistemleri:

Tepe (üst düzey) yöneticiler karar almak amacıyla “Üst Yönetim Bilişim Sistemleri” olarak adlandırılan bilişim sistemlerini kullanırlar. Üst yönetim bilişim sistemleri, örgütün stratejik düzeyine hizmet sunar. Bu sistem, başta genel müdür ve yönetim kurulu üyeleri olmak üzere, işletmenin vizyonunu, misyonunu, değerlerini ve stratejilerini belirleyen kişiler için oluşturulmaktadır. Bu kadar önemli konularda yapılacak bir hata işletmenin geleceğini risk altına almış olur. Bu nedenle üst yönetim bilişim sistemi, iç ve dış çevre koşulları konusunda tam ve doğru olarak zamanında bilgilendirilmelidir. Üst yönetim bilişim sistemi, tamamıyla stratejik, karmaşık ve önceden programlanamayan kararların alınmasında kullanılan bilişim sistemleridir.

1.2. Para ve Elektronik Para (E-Para)

Bu bölümde öncelikle para kavramı genel olarak tanımlanacak, sonra para sistemleri ve e-para kavramı ve bu kavramın hukuki boyutu açıklanacaktır.

1.2.1. Para Kavramı

Para kavramını açıklarken de ilk olarak TDK tanımından yola çıkalım. TDK parayı “Devletçe bastırılan, üzerinde değeri yazılı kâğıt veya metalden ödeme aracı, nakit⁹⁴” olarak açıklamıştır.

Para kavramının sektörel tanımı şöyle yapılmıştır: Mal ve hizmetlerin değişim aracı. Ekonomide madeni, banknot para birimlerinin yanı sıra vadesiz mevduatlar ve kredi kartları da para unsurları içinde sayılır. Değişim aracı, değer ölçütü ve saklama işlevi vardır. Vadeli mevduat, devlet tahvili gibi değişim araçları da para benzeri olarak değerlendirilir.⁹⁵

Para, yaşadığı evrim sürecinde çeşitlerinde ve fonksiyonlarında sürekli değişimler gösteren sosyal bir kavram olarak ele alınmalıdır. Para, üzerinde fikir birliğine varılmış ortak bir tanıma sahip değildir. Bu nedenle paranın tanımına fonksiyonlarından hareketle ulaşılmaya çalışılmaktadır. Gerçekte paranın belirli sınırlar çizilerek tanımlanması mümkün değildir. Bunun nedeni paranın statik değil, dinamik yapıya sahip bir kavram olmasıdır. Bu durum paranın toplumdaki topluma ve aynı toplum içinde zamana bağlı olarak değişen bir yapı göstermesine yol açmaktadır. Bugün para olarak kabul edilen bir şey teknolojik gelişmeler nedeniyle gelecekte para kapsamında yer almama gibi bir durumla karşı karşıya kalabilir. Bu nedenden ötürü paranın, sınırları belirlenmiş değişmez bir tanıma sahip olması söz konusu değildir.⁹⁶

Paranın işlevleri/fonksiyonları; değişim/mübadele aracı olması, hesap birimi/değer ölçüsü olması ve tasarruf/değer biriktirme aracı olması şeklinde sayılabilir. Buna göre mal ve hizmetlerin satın alınmasında para bir değişim aracıdır. Malın malla

⁹⁴ TDK, Genel Türkçe Sözlük, <http://sozluk.gov.tr/> (26 Mayıs 2019)

⁹⁵ Para Nedir?,(t.y.) <http://www.bankalar.org/bankacilik-terimleri/> (25 Mayıs 2019)

⁹⁶ Nurettin Öztürk ve Asuman Koç, “Elektronik Para, Diğer Para Türleri İle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri”, **Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, Cilt 6, Sayı 11 , (Ocak 2006), s.210

değiştirilmesi olan trampanın zorluklarını para ortadan kaldırmaktadır. Para sayesinde malların el değiştirmesi kolaylaşmaktadır. Paranın hesap birimi olması ise üretilen mal ve hizmetlerin değerinin para ile ölçülmesi ile ilgilidir. Mal ve hizmetlerin birimi karşılığında ödenen paraya fiyat denmektedir. Fiyatlar tüketiciler için bir karşılaştırma imkânı sağlamaktadır. Tasarruf aracı olarak para istenildiğinde mal ve hizmet satın alma ya da yatırım yapabilme imkânını sağlar. Paradan başka taşınmaz, mücevher gibi tasarruf araçları olmakla birlikte para tercih edilen bir tasarruf aracıdır. Çünkü paranın kendisi bir değişim aracı olduğundan hiçbir şeye dönüştürülmesi gerekmez. Oysaki diğer tasarruf araçlarının paraya dönüştürülmesi gerekebilir⁹⁷

1.2.2. Para Sistemlerine Genel Bir Bakış

Paranın tarihi sürecine bakıldığında önce mal paranın kullanıldığı görülmektedir. İnsanlar bazı hayvanları, midye kabuklarını, altın ve gümüş metal sikkeleri kullanmışlardır. Bundan başka temsili para kullanılmıştır. Temsili paraya örnek olarak üzerinde yazılı değer altın veya gümüş karşılığının ödeneceğini gösteren altın ve gümüş karşılıklı banknotlar verilebilir.⁹⁸

Paranın evrim sürecinde önce mal para sistemi kullanılmış, ardından temsili para sistemine geçilmiş ve bu dönemde çeşitli metaller ve kâğıt para kullanılmıştır. Bankacılık sektörünün gelişimi ile birlikte banka parası yani kaydi para yaygınlaşırken günümüzde kâğıt paradan sonra elektronik para bir sistem olarak gelişmeye başlamıştır. gündemdedir.⁹⁹

1.2.3. E-Paranın Tanımı, Gelişimi ve Hukuki Boyutu

Bu bölümde öncelikle e-para tanımlanacak, gelişimi, işleyişi ve hukuki boyutu üzerinde durularak dünyadaki e-para uygulamaları hakkında bilgi verilecektir.

1.2.3.1. E-Para Nedir

Paranın tanımında olduğu gibi e-paranın tanımında da bir mutabakat bulunmamaktadır. Farklı yaklaşımlar ile farklı şekillerde tanımlanmaktadır.

⁹⁷ Armağan Ebru Bozkurt Yüksel, “Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları’na Hukuki Bir Bakış”, **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**, Cilt 73, Sayı 2, (2015), s.174

⁹⁸ Bozkurt Yüksel, s.175

⁹⁹ Öztürk ve Koç, s.211

Elektronik Para, en basit tanımıyla kullandığımız fiziki paranın (kâğıt ve madeni para) elektronik temsili olarak ifade edilebilir.¹⁰⁰

Avrupa Birliği elektronik para ile ilgili olarak hazırladığı direktif taslağında elektronik parayı şöyle tanımlamıştır¹⁰¹

- Çip kart ya da bilgisayar hafızası gibi elektronik araçlarda saklanan,
- İhraç eden kuruluş dışında diğer kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen,
- Madeni ya da kâğıt paranın amacına elektronik olarak hizmet eden,
- Sınırlı ödemelerin elektronik transferi için oluşturulmuş parasal değer, şeklinde tanımlamıştır.

1.2.3.2. E-Paranın Gelişimi

E-para ilk olarak, ön ödemeli çip kartla ilgili ürün şeklinde seksenlerin ikinci bölümünde Japonya'da başladı. Telefon şirketleri (örneğin, NTT), demiryolu yol şirketleri ve perakendeciler gibi banka dışı kurumların ürettikleri ön ödemeli kartlarının diğer şirketler tarafından kabulü başlamıştır. 1987'den itibaren, aynı zamanda çok sayıda banka tarafından kabul görmüş (U-Card olarak adlandırılan) ortak bir ön ödemeli kart vermek için ortak girişimler oluşturulmuştur. Buna daha sonra, başlatıcı veya lider rolü olmadan bazı bankalar da katılmıştır. Banka dışı kuruluşların ön ödemeli kart vermelerinin temel nedenleri nakit paranın ikame edilmesi, müşteri sadakati sağlamak ve indirim programları uygulamaktır. Japon maliye bakanlığı ve Japonya Merkez Bankası tarafından 1990 yılında soruşturma komitesi kurulması sonrasında yasal düzenlemeleri uygulamaya koyuldu.¹⁰²

Avrupa'da ise ilk e-para uygulamaları 1990'ların başında geliştirilmeye başlanmıştır. İlk örnekler ise müşterilere e-paralarını bir kart üzerinde depolayabilme imkânı sunan Danmont, Mondex, Proton ve Primeur uygulamalarıdır. Ağ tabanlı bir yapı

¹⁰⁰ Mehmet Sıddık Yurtçüçek, **Hukuki Açından Elektronik Para**, 2.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2015, s.80.

¹⁰¹ Öztürk ve Koç, s.212

¹⁰² Hugo Godschalk ve Malte Krueger, "Why e-money still fails - chances of e-money within a competitive payment instrument market", Third Berlin Internet Economics Workshop, Berlin: 26-27 Mayıs, 2000, s.3.

olan DigiCash firmasının geliştirdiği e-Cash ile kart tabanlı Mondex gerçek anlamda e-para üretiminin öncüleri arasında ne çıkmaktadır.¹⁰³

İlk e-para örnekleri müşterilerin e-parasını saklayabileceği plastik kart üzerine yerleştirilmiş ip üzerine kayıtlı elektronik cüzdan kullanan "kart tabanlı" rnlerdir. Bu uygulamalar ödeme noktasında küçük tutarlı ödemeleri e-parayla ikame etmeyi hedeflemektedir.¹⁰⁴

Son yıllarda telekomünikasyon ve bankacılık sistemlerinde meydana gelen gelişmeler nedeniyle elektronik fon transferinin hem küçük meblağlı ödemelerde, hem de yüksek miktarlı fon transferlerinde kullanımı artmıştır. Bu gelişmeler nedeniyle bankalar kendi hizmet seviyelerini artırma yolu gitmişler ve müşterilerine internet internet bankacılığı, telefon bankacılığı ve sınırlı sayıda olmakla birlikte televizyon bankacılığı hizmetlerini sunmaya başlamışlardır. Bu araçları kullanmak suretiyle müşteriler, şubelerde yapabildikleri bütün işlemleri gerçekleştirebilmekte, hatta menkul kıymet alım satımı bile yapabilmektedirler. Bu tür gelişmeler sonunda ortaya çıkan yeni ve en önemli uygulamalardan biri e-para uygulamasıdır.¹⁰⁵

1.2.3.3. E-Para Sisteminin Koşulları

Elektronik paranın, nakit para ile birçok ortak özelliğe sahip olması istendiği için, aşağıdaki şu koşulların elektronik para tarafından kullanicılarına sağlanması gerekir:¹⁰⁶

1. Offline İşlerlik: Para kullanılmak istendiğinde, bu anda her hangi bir merkezi bilgisayar ile (rneğin; bir bankanın server'ı ile) bağlantı kurmaya gerek olmamalıdır.

2. Kullanıcı Memnuniyeti: demelerin kolaylıkla yapılabilmesi gerekir ve bunu yapmak için özel bir bilgiye (uzmanlık bilgisi ne) ihtiyaç olmamalıdır.

3. Güvenlik: deme yapmak veya yapılan ödemeyi kabul etme işlemlerinin, üçüncü kişilerin müdahalesine karşı güvenli olması.

¹⁰³ Yurtek, s.128.

¹⁰⁴ Yurtek, s.128.

¹⁰⁵ Yurtek, s.80.

¹⁰⁶ Yurtek, s.50

4. Gider Avantajı: Nakit para ile yapılan ödemelerle karşılaştırıldığında, elektronik para ile yapılan ödemeler ek giderlere yol açmamalıdır.

5. Güvenilirlik/İşlemin Takip Edilememesi: İşlemin izlenebilirliğinin önüne geçilmesi. Nakit para da olduğu gibi; hiç kimse kimin, hangi para birimini, ne zaman ve nerede harcadığını tespit edememelidir.

6. Bölünebilirlik: Para, istenildiği kadar küçük değer birimlerine ayrılabilmelidir.

1.2.3.4. E-Para Sisteminin İşleyişi

Bir e-para ödemesinin tarafları ihraççı, ödeyen (müşteri) ve alacaklıdan (tacir) ibarettir. İşlemdaki diğer katılımcılar bir sistem yöneticisi ve muhtemelen bir veya daha fazla aracı kurumdur. Tek bir ihraççının olduğu sistemde genellikle ihraççı aynı zamanda sistem yöneticisidir.¹⁰⁷

Elektronik para, diğer nakit dışı ödeme araçlarına nazaran yeni ve farklı özellikler göstermektedir. Sistem genellikle şu şekilde işlemektedir.¹⁰⁸

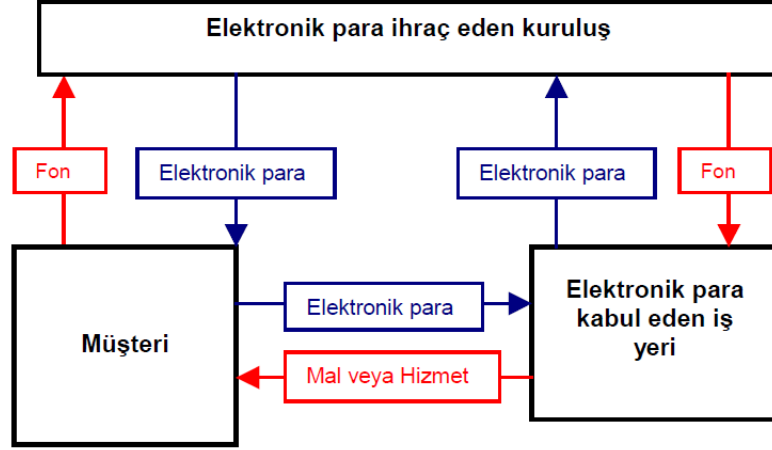
- Sistemin işleyişi bir e-para ihraççısının e-paraları ihraç etmesi ile başlamaktadır. İhraççı bunu genellikle talep üzerine gerçekleştirmektedir, İhraççı bir banka olabileceği gibi banka dışı bir kuruluş da olabilir. Avrupa Birliği uygulamasında e-para basan banka dışı kuruluşlar finansal kuruluş sayılmaktadır.
- Daha sonra ihraççı bunu doğrudan e-parayı talep eden müşterinin kartına veya ağ tabanlı uygulamalarda, sunucu üzerindeki cüzdana, bedeli karşılığında aktarmaktadır.
- Müşteri sunucu üzerine kayıtlı e-paraları, internet üzerinden; elindeki kart üzerine depolanmış e-paraları ise, üye işyerlerinden mal veya hizmet alımı için kullanmaktadır.

¹⁰⁷ Benjamin Geva and Muharem Kianieff, "Reimagining E-Money: Its Conceptual Unity with other Retail Payment Systems" August 8, 2002 s.3. https://www.imf.org/external/np/leg/sem/2002/cdmfl/eng/bg_mk.pdf (24 Mayıs 2019)

¹⁰⁸ Yurtçiçek, s.82.

- Gerek müşteri gerekse üye işyeri ellerindeki e-paraları her an e-para kuruluşuna başvurarak, gerçek paraya çevirme imkânına sahiptir.

Elektronik paranın işleyişi aşağıda Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8: Elektronik Paranın İşleyişi¹⁰⁹

1.2.3.5. E-Para İhraççısının Yükümlülüğü

Bu sistemde ihraççının temel yükümlülüğü almış olduğu paralar karşılığında müşterinin elektronik cüzdanına e-paraları yüklemek ve ihraç etmiş olduğu e-paraların ibrazı halinde bunları kanuni paraya çevirmektir. Bunun yanında ihraççının, işletilen sistemin özelliklerine göre sistemin sağlıklı işletilmesi ve sahteciliğe karşı önlemler alınması gibi yan yükümlülükleri de bulunmaktadır. Müşterinin temelde, almış olduğu e-paraların ücretinin ödenmesi dışında bir yükümlülüğü bulunmamaktadır. Tacir ise ancak kanuni veya sözleşmesel bir yükümlülüğü bulunduğu takdirde e-paraları kabul yükümlülüğü altına girmektedir.¹¹⁰

1.2.3.6. E-Paranın Hukuki Yönü

E-paranın hukuki tanımı konusunda da farklı yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Dünyadaki merkez bankalarının bankası konumunda ve 1930 yılında kurulan en eski ve en geniş katılımlı uluslararası organizasyon olan, merkezi İsviçre'nin Basel kentinde bulunan Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank For International Settlements - BIS)

¹⁰⁹ Emre Karpuz, “Ödeme Sistemleri Ve Araçlarının Artan Kullanımı: Kredi Kartı Kullanımının Para Politikası Etkinliğine Etkisi”, (Uzman Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara, Nisan 2012), s148.

¹¹⁰ Yurtçipek, s.83.

bünyesinde kurulmuş olan Basel Bankacılık Gözetim ve Denetim Komitesi¹¹¹'nin 1998 yılında yaptığı tanıma göre elektronik para, ödeme noktası terminalleri yolu ile (POS-point of sale) veya iki araç arasında doğrudan veya İnternet'te açık bilgisayar ağları üzerinden borçların ödenmesi için depolanmış değer veya önceden ödeme mekanizmasıdır. Depolanmış değer ürünleri, donanım veya karta dayalı mekanizmaları elektronik cüzdan ve yazılım veya ağa dayalı mekanizmaları (dijital cash/nakit) içerir. Değere dayalı kartlar tek amaçlı veya çok amaçlı olabilir. Tek amaçlı kartlar (örneğin telefon kartları) tek tip mal veya hizmet alımına yarar. Çok amaçlı kartlar ise değişik mal ve hizmetlerin alımına yarar.¹¹²

E-para uygulamaları ortaya çıktığında, Avrupa'dan farklı olarak Amerikan Merkez Bankası (Federal Reserve System kısaca FED) e-para pazarına ilişkin özel bir düzenleme yapmak yerine "bekle ve gör" tutumunu benimsemiştir. Avrupa Para Kurumu'nun sadece bankaların para ihraç etmesine izin vermesi tavsiyesinin aksine, dönemin ABD Merkez Bankası Başkanı Alan Greenspan yeniliğin ve gelişmenin önemine vurgu yaparak, erken aşamada düzenleme yapmanın yeniliği ve gelişmeyi engelleyebileceğini belirtmiştir.¹¹³

Türkiye'deki yasal düzenleme ise 6493 sayılı "Ödeme Ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun" ile yapılmıştır. 20 Haziran 2013 tarihinden kabul edilen 27 Haziran 2013 tarihli ve 28690 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Kanun'un 3.maddesi "ç" bendinde e-para şu şekilde tanımlanmıştır: Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değeri.¹¹⁴

¹¹¹ Cenani Aykut, Basel II Standartları, (t.y.) <http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/sayi30/basel.pdf> (29 Mayıs 2019)

¹¹² Bozkurt Yüksel, s.183-184.

¹¹³ Yurtçiçek, s.204.

¹¹⁴ 6493 sayılı Ödeme Ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun, Madde 3.ç

6493 sayılı kanunda ayrıca Elektronik Para Kuruluşu (EPK), Katılımcı, Ödeme Aracı, Mutabakat ve Mutabakat Kuruluşu, Takas gibi birçok temel tanımlara yer verilmiştir. Buna göre EPK “Bu Kanun kapsamında elektronik para ihraç etme yetkisi verilen tüzel kişi¹¹⁵”, Ödeme Aracı ise “Ödeme hizmeti sağlayıcısı ile kullanıcısı arasında belirlenen ve ödeme hizmeti kullanıcısı tarafından ödeme emrini vermek için kullanılan kart, cep telefonu, şifre ve benzeri kişiye özel aracı¹¹⁶” olarak tanımlanmıştır.

Kanunun 12, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 ve 26. maddelerine dayanılarak; “Türkiye’de faaliyet gösteren ödeme kuruluşları ve elektronik para kuruluşlarının yetkilendirilmesi ve faaliyetleri ile ödeme hizmetleri ve elektronik para ihracına ilişkin usul ve esasları düzenlemek” amacıyla “Yönetmelik” ve yine Kanunun 14, 18 ve 21. maddeleri ile Yönetmeliğin 64. maddesi hükümlerine dayanılarak ve “Ödeme kuruluşları ve elektronik para kuruluşlarının Kanun kapsamındaki faaliyetlerinin ifasında kullandıkları bilgi sistemlerinin yönetimine ve yetkilendirilmiş bağımsız denetim kuruluşları tarafından denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemek” amacıyla da bir “Tebliğ” yayımlanmıştır.

Türkiye’deki bu yasal düzenlemelerde dikkat çeken nokta, e-paranın Dijital Para, Jeton (Token) veya BitCoin gibi sanal para sistemlerinden tamamen farklılaşmasıdır. Kanun e-parayı banknot, madeni para veya kaydi paranın bir örneği olarak görmüş, bu sebeple aynı anda hem banknot, madeni para veya kaydi paranın hem de e-paranın aynı kuruluşta bulunmasına engel getirmiştir. Buna göre, Yönetmeliğin 27. Maddesinde “Elektronik para kuruluşu, şubeleri, temsilcileri veya elektronik para kuruluşu adına hareket eden üçüncü taraf bir hizmet sağlayıcısı tarafından elektronik para ihraç edilmesi karşılığında alınan ve alındığı günü izleyen işgünü sonuna kadar fona çevrilmeyen tutarlar 5411 sayılı Kanun kapsamındaki bir banka nezdinde, sadece bu fonların tutulacağı fonların korunması amacıyla açılan hesaba aktarılır.¹¹⁷” emrine yer verilmiştir. Elektronik para koruma hesabının gün sonu bakiyesi, elektronik para koruma

¹¹⁵ 6493 sayılı Kanun, Madde 3.

¹¹⁶ 6493 sayılı Kanun, Madde 3.

¹¹⁷ 27 Haziran 2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik, Madde 27

hesabının bulunduğu banka tarafından Merkez Bankası nezdindeki hesabında bloke edilir.

Kanun, EPK'lar ile ilgili bazı sınırlandırmalar da getirmiştir. Buna göre; e-paraya dönüştürme karşılığında toplanan fonların farklı bir amaç için kullanılamaz. Yani; EPK, kredi veremez, ödenmesine aracılık edilen tutarlar EPK tarafından taksitlendirilemez.¹¹⁸ Elektronik para karşılığında alınan fon için faiz işletilemez ve elektronik para kullanıcılarına elektronik paranın tutulduğu süreye ve tutara bağlı herhangi bir menfaat sağlanamaz.¹¹⁹

6493 Kanun ve buna dayanılarak yayımlanmış yönetmeliğe göre EPK'ların faaliyet alanları da kısıtlanmıştır. Elektronik para kuruluşunun, elektronik para ihraç edilmesi, Kanununun 12. maddesinin birinci fıkrasında sayılan ödeme hizmetlerinin sunulması, sadece ödeme hizmetinin sunulmasıyla ilgili olmak kaydıyla döviz alım satım işlemleri ve Kanununun 2. bölümünde yer alan hükümlere uyulması koşuluyla ödeme sistemlerinin işletilmesi dışında herhangi bir ticari faaliyette bulunamayacağı belirtilmiştir. Ayrıca, Kuruluşun; mevduat veya katılım fonu kabul edemeyeceği; her türlü belge, ilân ve reklamlarında veya kamuoyuna yaptığı açıklamalarda banka adını ya da banka gibi faaliyet gösterdiği ya da banka adına işlem yaptığı izlenimini uyandıracak ifadeleri kullanamayacağı ifade edilmiştir.¹²⁰

Bu noktada EPK'ların Banka ve finans kurumlarından ayrılması amaçlanmıştır. EPK'ların ödeme hizmetleri için kullanılacak cihaz, sistem ve yazılımlar ile ödeme hizmetleri karşılığında alacağı komisyon dışında gelir/kar elde edecek diğer ticareti faaliyetleri, faaliyet yasağı kapsamındadır.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'deki yasal düzenlemelerde e-paranın herhangi bir yasa dışı faaliyete konu olmaması için bazı tedbirler getirilmiştir. Bu

¹¹⁸ 27 Haziran 2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik, Madde 11

¹¹⁹ 27 Haziran 2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik, Madde 7

¹²⁰ 27 Haziran 2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik, Madde 10.

kapsamda Kişisel Verileri Koruma Kanunu ve Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK) Genel Tebliği düzenlenmiştir.

1.2.3.7. Dünyadaki E-Para Uygulamaları

E-para sistemlerinin farklı kriterler göz önüne alınarak planlanmış pek çok çeşidi mevcuttur. Sistemler ülkeden ülkeye ve planı hazırlayan kurumdan kuruma farklılık göstermektedir. Dolayısıyla kullanılan veya deneme amaçlı kullanıma sunulan birçok e-para sistemi bulunmaktadır. E-cash, cybercash, netcash ve mondex bunlardan en yaygın olanlarıdır. Bunların dışında farklı adlar altında daha pek çok e-para sistemi mevcuttur. Bunlardan bazıları; Almanya'da GeldKarte, Belçika'da Proton, İsviçre'de Cash sistemleridir. Ayrıca Netchex, Mini-Pay, Millicent ve Cybercoin gibi projeler de bunlara örnek olarak verilebilir.¹²¹

¹²¹ Öztürk ve Koç, s.223.

II. BÖLÜM

DİJİTAL İŞLETME BAĞLAMINDA E-PARANIN ÖNEMİ

Bu bölümde, her yönüyle dijitalleşmeye doğru giden dünyada e-paranın önemi üzerinde durulacak, işletmenin fonksiyonları açısından bulunduğu yer açıklanmaya çalışılacaktır.

2.1. E-Paranın Muhasebe Açısından Önemi

Dijital muhasebe kapsamında, bazı para hareketlerinin dijital sistemler üzerinden ve hatta otomatik olması dijitalleşmede geline seviyeyi göstermektedir. Nitekim e-para mevzuatının gereği olan bazı muhasebe hareketlerinin otomatik olarak (kurulmuş yazılımlar vasıtası ile) oluşması zorunludur. Bir müşteri kartına 10TL yüklediğinde, dolun makinesinden başlayarak, haberleşme, hakediş hesaplama ve muhasebe, bankacılık yazılımları üzerinden merkez bankasında sonlanan otomatik bir işlemler mekanizması tetiklenmiş olur.

2.2. E-Paranın İnsan Kaynakları Açısından Önemi

İşletme (Belbim) çalışanlarına Personel Devam Kontrol Sistemi (PDKS) ve Geçiş Kontrol Sistemi (GKS) için kullanılmak üzere e-para kartı yani İstanbulkart vermektedir. Yakın bir gelecekte personelin yemek bedellerinin de bu kartın üzerine yüklenecek olması işletme-çalışan ilişkisi açısından e-parayı daha önemli hale getirecektir.

2.3. E-Paranın Halkala İlişkiler Açısından Önemi

E-para kartı olarak Kişiselleştirilmiş İstanbulkart almak için gelen kişiler doğrudan Belbim AŞ müşterisi olmaktadır. Bu kişiler (Toplam sayısı 3,5 milyonun üzerinde olan kişiselleştirilmiş kartların sahipleri) isim, soy isim ve TCKN gibi kişisel bilgilerini paylaşarak kart temin etmiştir. Her yıl yaklaşık yaklaşık 1 milyon kişi yeni kart almakta veya kartını yenilemekte, böylece Belbim'deki kişisel bilgilerini de güncellemektedir. Bu müşteriler, din, dil, ırk ayrımı olmaksızın her sınıf insandan oluşmaktadır.

Bu durum, önemi göz ardı edilemeyecek bir bağlılık/sadakat getirmektedir. İstanbulkart sisteminin yapısı, bu müşteriler ile sürekli temas halinde olma sonucunu kaçınılmaz kılmaktadır. Kartlarını doldurmak için ODM'lere veya temsilcilere gitmek, validatör ve turnikelerden geçmek, diğer ödeme noktalarından (Beltur büfelerinde İBB sosyal tesislerinde vb.) kartını kullanmak suretiyle günlük yaşam biçimlerinden tüketim alışkanlıklarına kadar çok önemli bilgilerini –yasal ve meşru bir şekilde– Belbim ile paylaşmaktadırlar. Müşterilerin önemli bir kısmının 18 yaş üstü kişilerden olması bunların aynı zamanda seçmen olması sonucunu doğurmaktadır ki, işin siyasi boyuttaki önemini ortaya koymaktadır.

2.4. E-Paranın Pazarlama Açısından Önemi

Elinde İstanbulkartı'ı olan her bir kart sahibi, Belbim için bir pazarlama kanalıdır. Örnek vermek gerekirse; şirket gelirlerinin bir kısmını oluşturan vizeleme işlemleri için kart kullanıcılarına SMS gönderilmektedir. Örnek bir SMS metni aşağıda Ek-3'te de verilmiştir.

Kartın üzerine reklam alınması aynı ayna milyonlarca insanın günde en az birkaç defa göreceği, sürekli cebinde taşıyacağı bir reklam kanalı oluşturmak anlamına gelmektedir.

2.5. Paydaşlar Açısından E-Paranın Önemi

E-paranın; kullanıcı, üye iş yeri ve temsilciden başlayarak belediye ve devlete kadar birçok paydaşı vardır. Şimdi bu paydaşlar açısından e-paranın önemi üzerinde durulacaktır.

2.5.1. E-Para Kullanıcısı Açısından Önemi

E-para kullanıcı, elektronik para (e-para kartı) sayesinde, para alıp verme, para üstü bekleme, para sayma ve bozuk para bulundurma gibi külfetlerden kurtulmaktadır. Alışveriş işlemlerinde büyük kolaylık sağlanmakta ve bekleme/zaman kayıpları ortadan kalkmaktadır. Kullanıcılar, yaptığı tüm işlemlerin (dolunlar, geçişler, harcamalar vb.) takibini elektronik ortamda yapabilmekte, hesabını internet üzerinden veya cep telefonu uygulaması sayesinde kolayca takip edebilmektedir.

Kullanıcıların bir diğer kazanımı, özellikle –temassız işlem özelliği sayesinde– toplu taşıma ve küçük meblağlı ödemelerde işlem kolaylığıdır. e-para kartını cüzdanından hatta çantasından bile çıkarmadan ödemesini/geçişini yapabilmektedir.

Kullanıcılar için çok önemli bir diğer fayda ise, kullanıcının sosyal durumuna (öğrenci, öğretmen, engelli, polis, basın mensubu vb.) göre ilgili mevzuat çerçevesinde kendisine toplu taşımada verilen indirimli veya ücretsiz geçiş haklarını, aynı (tek bir) e-para kartı ile kullanabilmektedirler. Bu kartlar kişisel kart olup üzerinde sahibinin adı, soyadı ve resmi bulunmaktadır.

Diğer bir fayda ise güvenlidir. Üzerinde resim bulunan kişisel kartların başkaları tarafından kullanılması kısmen zorlaştırılmıştır.

Yine bu kişisel kartların kaybolması veya çalınması durumunda, çağrı merkezi vasıtasıyla kart kullanıma kapatılır. Yeni kart çıkartılarak, eski karttaki bakiye yeni karta aktarılır.

Toplu taşımada ücret toplama sisteminin bütünleşik (entegre) olması sayesinde, tek bir kart ile tüm şehirde dolaşma imkanının yanında, aktarma senaryoları ile her yeni binilen araçta daha az ücret ödenmektedir.

2.5.2. Üye İş Yeri Açısından Önemi

E-para ile ödeme ve geçişin yapılabildiği kısaca e-paranın geçtiği iş yerlerine Üye İş Yeri denilir. Detaylı bilgi aşağıda Bölüm 3.5.2.'de verilmiştir.

Üye iş yeri, e-para kullanana müşteriler ile yeni bir kitle kazanmaktadır. Ödeme işleminin kolay ve hızlı yapılması iş yerlerinde ve kasalarda gereksiz yoğunlukların ortadan kalması anlamına gelmektedir. Bozuk para bulundurma, para üstü verme, para sayma gibi işlemler de ortadan kalmaktadır.

Üye iş yeri olan toplu ulaşım paydaşları açısından işin önemi daha büyüktür. Toplu ulaşım işletmecileri, e-para kartı kullanımı sayesinde araç içinde ayrı bir (veya vardiyalı olarak iki) personel çalıştırma zorunluluğundan, para sayma, para üstü verme gibi yüklerden kurtulmuş olurlar. Personelin bilet verme ve para alma işlemlerini doğru yaptığına dair şüpheler ortadan kalkmaktadır. Özellikle araca binişlerde bilet/para

işlemlerinden kaynaklanan yoğunluk, duraklarda bekleme ve bunun sebep olduğu sefer süresi uzaması gibi istenmeyen durumlar kendiliğinden yok olur.

İşletmeci, gün sonunu beklemeden, araçtaki tahsilat cihazı ekranından hasılatını anlık olarak görebilmektedir. Araçlardaki tahsilat cihazına okutulan a-para kartların çeşidine (indirimli, ücretsiz, mavi, anonim vb.) göre farklı sesler çıkması sayesinde, sürücünün gözünü yoldan ayırmadan geçen kişiler hakkında bilgi sahibi olabilmektedir.

Araç bilgisayarında çalışan yazılım uygulamaları vasıtasıyla, sürücünün mesaisi takip edilebilmektedir. Bunun için sürücü işe başlarken ve iş bitiminde kendi e-para kartını kullanır.

2.5.3. Temsilciler Açısından Önemi

E-para kuruluşu adına kart satışı ve e-para dolumu yapabilen işletmelere Temsilci denilir. Temsilciler ile ilgili detaylı bilgi aşağıda Bölüm 3.5.1.'de verilmiştir.

Temsilciler, yapılan her e-para dolumundan belli yüzdeler ile komisyon almaktadırlar. Ayrıca, dolum yapan e-para kartı sahipleri ile temsilciler yeni bir müşteri kitlesi kazanmaktadırlar. Bu müşteriler, dolum dışında normal alışverişlerini de aynı yerde yaptıklarından temsilciler ilave kazanç sağlamaktadırlar. Bazı temsilciler aynı zamanda üye iş yeri olduğundan, nakit alışveriş dışında e-para kartıyla da satış yapabilmektedirler.

2.5.4. Kurumsal Kart ve Abonman Müşterisi Açısından Önemi

Kurumsal abonman/kart müşterileri, çalışanlarına verecekleri yol paralarını doğrudan onların toplu taşıma veya personel kartlarına yüklemek suretiyle;

- Zamandan tasarruf etmektedirler, sadece bir muhasebe hareketleri (abonman bedellerini ilgili sanal kese hesabına yatırmak) suretiyle işlemi tamamlamış olmaktadır.
- Verilen yol paralarının başka yerlere harcanması gibi mahsurları ortadan kaldırmış olurlar.
- Kartlarını toplu olarak temin etmek suretiyle personelin bunun için harcayacağı mesainin boşa gitmesini önlemiş olurlar.

2.5.5. Belediye Açısından Önemi

Özellikle toplu taşıma araçlarında, e-para kartı ile yapılan geçişlerin hızlı olmasından dolayı, duraklarda araç yoğunluğu yaşanmaz ve dolaylı olarak trafik yoğunluğunun azalmasına katkı sağlanır.

Gerek belediyeye ait gerek özel işletmelerin araçlarının çalıştıkları hatların ve seferlerin optimizasyonu (hangi hatta hangi saatlerde/hangi seferlerde yoğunluk/rahatlık olduğunun tespiti) kolaylıkla yapılabilmektedir.

Sürücülerin kendi e-para kartlarını mesai başlangıç ve bitişlerinde okuttuklarından dolayı, belediye ve ilgili kurumlar hangi araçta hangi sürücünün çalıştığı kolayca tespit edilebilmektedir.

Toplu taşımadaki özel işletmeler dâhil tüm işletmelerin/araçların kazançları ve karlılıkları net bir şekilde tespit edilebilmekte, hat ihalelerinde bu bilgiler muhammen bedel olarak kullanılmaktadır.

Kâğıt bilet kullanıldığı dönemlerde %30lara yaklaşan sahte bilet satışı/kullanımı, toplu taşımada tamamen e-para uygulamasına geçilmesi (kâğıt biletin kaldırılması) ile ortadan kalkmış, bu alandaki gelir ve vergi kayıpları son bulmuştur. Kâğıt bilet basımından dolayı çevreye verilen zarar da (ağaçların kesilmesi ve çevre kirliliği de) son bulmuştur.

2.5.6. Devlet Açısından Önemi

Kâğıt bilet ve nakit paranın ortadan kalkması ile toplu taşımada kayıt dışı ekonomi neredeyse sıfıra inmektedir. Sahte bilet basımı olmadığı için devlet herhangi bir vergi kaybı yaşamamaktadır.

Yapılan tüm dolunlar e-para kuruluşu hesaplarına, oradan da devlet bankalarındaki koruma hesabına aktarılmaktadır.

III. BÖLÜM

DİJİTAL İŞLETME VE E-PARA İLİŞKİSİ-BİR UYGULAMA

E-para sistemleri ve bu sistemlerin ilk uygulamaları olan Elektronik Ücret Toplama Sistemleri dünyada özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın ve yoğun olarak kullanılmaktadır. Türkiye’de bunun en büyük örneği İstanbulkart uygulamasıdır. Bu bölümde öncelikle sistemin gelişimi anlatılacaktır. Daha sonra sistemin, uygulamaları, teknolojik olarak kartın yapısı, sistemin bileşenleri, paydaşları, müşteri hizmetleri gibi konulara değinilecek, rakamlar ile İstanbulkart sisteminin bu güne ışık tutulacak, son olarak da gelecekteki hedefleri anlatılacaktır.

3.1. E-Para Sistemlerinde Bir Dünya Markası: İstanbulkart’ın Gelişimi

Bu bölümde, sistemin doğundan itibaren gelişimi, Akbil’den İstanbulkart’a ve e-paraya dönüşümü anlatılacak, konuyla ilgili kilometre taşlarına ve önemli tarihlere yer verilecektir.

3.1.1. Akbil ve Elektronik Ücret Toplama’nın Doğuşu/Belbim AŞ

“Türkiye’nin ilk Elektronik Ücret Toplama Sistemi olan AKBİL (Akıllı Bilet) İstanbul’da İBB İştirak Şirketi Belbim AŞ bünyesinde geliştirilerek hayata geçirilmiştir. Sistem Amerika’lı yarı iletken malzeme üreticisi Dallas Semicondutor tarafından üretilen TOM (Touch Only Memory) ya da iButton diye isimlendirilen bir ürün üzerine kurulmuştur. TOM temaslı çalışan ve üzerindeki verileri tutmak üzere bir pil ile bütünleşik bir ürün olarak geliştirilmiştir. Akbil’in görüntüsü Ek-4’te verilmiştir.

Zaman içinde temassız kart teknolojisinin gelişmesi, maliyetinin düşmesi ve TOM teknolojisinin sağladığı hafıza ve güvenlik özelliklerinin yetersiz kalması sebebiyle kart teknolojisine geçiş kaçınılmaz hale gelmiştir.

3.1.2. Kullan-At Elektronik Bilet (Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası-SKM)

Akbil ile birlikte 2008 yılından itibaren aynı zamanda Kullan-At Elektronik Biletler kullanılmaya başlanmıştır. Bu elektronik biletler 1,2,3 ve 5 kullanımlık olarak (BirGeç, İkiGeç, ÜçGeç ve BeşGeç) üretilmiştir. Tekrar kullanım veya dolum imkânı

yoktur. Mifare Ultralight teknolojiye sahip e-biletlerin hafızası 512Byte'tır. Yapısı ve çalışması sistemi (teknolojisi) İstanbulkart ile aynı olup temassız çalışma özelliğinden dolayı kullanımı son derece kolaydır.

3.1.3. İstanbulkart'a Geçiş

E-Biletler'in kullanılmaya başlanmasından kısa süre sonra aynı zamanda İstanbulkart devreye alınmıştır. Temel teknolojilerinin (Mifare Temassız Akıllı Kart) aynı olması sebebiyle ilave bir donanım değişikliğine ihtiyaç duyulmamıştır. Kullanımının ve taşınmasının kolay olmasından dolayı kısa sürede yaygınlaşmış ve Akbil'in yerini almıştır.

3.1.4. Akbil Kullanımına Son Verilmesi

1 Ocak 2015 gününden itibaren, Akbil kullanımına tamamen son verilmiştir. Geçerliliğini yitiren Akbil yerine, kullanıcılara ücretsiz olarak İstanbulkart'a temin edilmiştir.

3.1.5. E-Paraya Geçiş

Belbim Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri A.Ş.'ye 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanununun 15 inci maddesinin (1) numaralı fıkrası, 18 inci maddesinin (2) numaralı fıkrası ve 19 uncu maddesi çerçevesinde elektronik para ihraç etmek üzere elektronik para kuruluşu olarak faaliyette bulunma izni verilmiştir. Böylece Belbim AŞ 24.12.2015 tarihinde "Elektronik Para Kuruluşu Lisansı" olarak faaliyet alanını değiştirmiş, finans sektöründe hizmet vermeye başlamış, İstanbulkart'ı bir ulaşım kartı olmanın ötesine taşınarak, alışverişte de kullanılacak bir Elektronik Para Kartına dönüştürmüştür.

İstanbulkart'ın "Toplu Ulaşım Kartı" olmaktan şehrin "Elektronik Para Kartı" niteliğinde bir ödeme aracı olarak şehrin tüm mecralarında kullanılabilir hale gelmiştir.

3.1.6. Akbil'den E-Para Kartı'na... İstanbulkart'ın Kronolojik Tarihi¹²²

- Ekim 1995: Akbil projesi ilk olarak çift katlı otobüslerde pilot uygulamaya geçilmiştir.

¹²² <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/kronolojik-tarihce/32> (8 Mayıs 2019)

- 1996 yılında tüm otobüslerde Akbil kullanımına geçilmiştir.
- 1997 Özel Halk Otobüsleri ile TCDD sisteme dâhil edildi.
- Haziran 2001: İETT otobüsleri ve Taksim - 4. Levent Metro hattında elektronik bilet entegrasyonu ve 60 dakika ücretsiz aktarma uygulaması başlatılmıştır.
- Haziran 2001: Aylık Mavi Akbil'e ek olarak günlük, haftalık ve 15 günlük Akbil uygulamasına başlandı.
- Ağustos 2003: Bilet ve aktarma entegrasyonu yaygınlaştırılarak ücretsiz aktarma süresi 90 dakikaya çıkarılmıştır.
- Ağustos 2003: Yerel yönetime bağlı tüm ulaşım işletmelerinde (ÖHO ve çift katlı otobüsler hariç) geçerli olacak bilet ve ücret entegrasyonu uygulamasına başlandı.
- Temmuz 2006: Büyükşehir Belediyesince 'Tek Bilet Akbil' uygulamasına geçilerek İETT, Özel Halk Otobüsleri, Şehir Hatları Vapurları, Metro, Deniz Motorları ve Banliyö Trenleri entegre edildi. Mavi Akbil tüm sistemlerde geçerli hale geldi.
- Temmuz 2006: Günlük, haftalık ve 15 günlük Mavi Akbil uygulaması kaldırıldı.
- Temmuz 2007: Karaköy-Beyoğlu tarihi tünelde jeton uygulamasına son verilerek Akbil istemine geçildi.
- 2008: İETT'de kâğıt bilet tamamen kaldırılarak, yerine beş biletlik kart 'beşiBiryerde' elektronik bilet kullanılmaya başlandı.
- 2008: Akbil ile birlikte İstanbulkart kullanımına başlandı
- Ekim 2010 Metrobüslerde mesafe bazlı ödeme başladı.
- Mayıs 2012: Toplu taşıma araçlarında ücretsiz geçiş imkanı sağlayan ve daha önce ilgili kurumlar tarafından verilen kartların İstanbulkart'a dönüştürülmeye başlandı.
- 2011 Otobüslerde nakit tahsilat kaldırıldı.
- 2013 Marmaray İstanbulkart sistemine entegre edildi.

- 2014 Yılı sonunda Akbil yerini tamamen İstanbulkart'a bıraktı.¹²³
- Ağustos 2015: İstanbul'daki bazı üniversitelerin kurumsal öğrenci kartı ile indirimli öğrenci kartı tek kart olarak basılmaya başlandı.
- 2015 Belbim Elektronik Para Kuruluşu Lisansı aldı.
- 2016 İstanbulkart'a E-Para özelliği kazandırıldı.
- 2016 İstanbulkart Sistemi İETT'den Belbim'e devredildi.
- 2018 İstanbulkart Mobil Uygulama hayata geçirildi.

Akbil'den İstanbulkart'a gelişim ve dönüşümün kilometre taşları aşağıda Şekil 9'da şematik olarak verilmiştir.

3.2. İstanbulkart Uygulamaları

Hâlihazırda toplu ulaşımın dışında, İspark otoparkları, iTaksi'ler, şehir plaj ve tuvaletleri, şehir bisikletlerinde İstanbulkart ile ödeme yapılabilirken, çok kısa bir süre içerisinde büfe, market gibi noktalardan yapılan alışverişlerin yanı sıra, fatura ödemelerinde de İstanbulkart kullanılabilir hale gelecektir. Yenilikçi bir teknoloji olması, gün geçtikçe yeni imkânlar sunması ve sağladığı kolaylıklar ile İstanbulkart, kullanıcılar için ilgi odağı haline gelmiştir.

3.2.1. Toplu Taşımada Elektronik Ücret Toplama (EÜTS):

İstanbulkart'ın en yaygın ve en büyük uygulamasıdır. İstanbul'da faaliyet gösteren (minibüs dışındaki) tüm toplu taşıma araçlarında EÜTS kuruludur. EÜTS kartın üzerinde de ayrı bir uygulama olarak yer alır. Toplu Taşıma'da İstanbulkart Kullanım Tablosu Ek-2'de verilmiştir.¹²⁴

¹²³ <https://www.iETT.istanbul/tr/main/news/akbil-tarih-oluyor/1699> (9 Mayıs 2019)

¹²⁴ İBB Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü'nün 05/03/2019 tarihli ve 1231-38764 sayılı yazısı



Şekil 9: Akbil-İstanbulkart Gelişim/Dönüşüm Kilometre Taşları¹²⁵

¹²⁵ Belbim AŞ, Faaliyet Raporu 2018, İstanbul, s.9

3.2.2. Beltur Restoran ve Kafeleri

Restoran ve kafelerinde Türk mutfağının geleneksel lezzetlerini sunan Beltur AŞ işbirliğinde hayata geçen projede vatandaşlarımızın ödeme noktalarında nakit ve bozuk para ihtiyacı duymadan, kart ve şifre işlemleri ile uğraşmadan, İstanbulkartları ile tek dokunuşla hızlı ve güvenli bir şekilde ödeme yapmaları mümkün hale gelmiştir.

Projede Beltur AŞ'nin restoran yazılımına entegrasyon sağlanarak, İstanbulkart ile ödeme altyapısı oluşturulmuştur. Yazarkasaya entegre temassız okuyucuya, İstanbulkart okutularak ödeme gerçekleştirilebilmektedir. 2018 yılı itibariyle de 100'den fazla büfede "İstanbulkart ile ödeme imkanı" sunulmuştur.

3.2.3. iTaksi

iTaksi hem taksi şoförünü hem de yolcuyu anlayan ve her iki tarafın beklentilerini göz önünde bulunduran bir mobil uygulama çözümdür.¹²⁶ Bu uygulama ile çağrılabilen İstanbul çapındaki 4.687 takside İstanbulkart ile ödeme yapılabilmektedir.

3.2.4. İBB Sosyal Tesis ve Kafeteryaları

Türk mutfağının seçkin lezzetlerini uygun fiyat ve yüksek hizmet kalitesiyle, İstanbul'un prestijli mekanlarında sunan İBB Sosyal Tesisleri ile Belbim AŞ işbirliğinde hayata geçen projede vatandaşlarımızın İstanbul'daki tüm İBB Sosyal Tesisleri'nde nakit ve bozuk para ihtiyacı duymadan, kart ve şifre işlemleri ile uğraşmadan, İstanbulkartları ile tek dokunuşla hızlı ve güvenli bir şekilde ödeme yapmaları mümkündür.

Projede İBB Sosyal Tesisleri'nin restoran yazılımına entegrasyon sağlanarak, İstanbulkart ile ödeme altyapısı oluşturulmuştur. Yazarkasaya entegre temassız okuyucuya, İstanbulkart okutularak ödeme gerçekleştirilebilmektedir.

İBB tarafında işletilen 17 sosyal tesiste toplam tesis 22 nokta (restoran, kafe vb.) İstanbulkart ile ödeme imkânı bulunmaktadır.

3.2.5. BNB Şehir Bisikletleri

İspark ve BNB Mühendislik Çevre Danışmanlık İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. iş ortaklığı ile yapılan çalışma dahilinde İstanbulkart kullanılarak müşteriler bisiklet

¹²⁶ <https://www.itaksi.com/#Neden-iTaksi> (20/06/2019)

kiralama hizmetinden faydalanabilmektedirler. Gerçekleştirilen entegrasyon ile İstanbulkart'ın kullanım alanlarına bir yenisi daha eklenmiştir. Toplam iki noktada kiralama yapılabilmektedir.

3.2.6. İstanbulkart - Migros Money Club Kart Entegrasyonu

Belbim ve Migros'un ortak çalışması dâhilinde, Migros mağazalarında İstanbulkart satışı ve yüklemesi gerçekleştirilebilecektir. Müşteriler istedikleri takdirde Migros'tan yapmış oldukları alışverişleri mağaza kasalarında İstanbulkart ile ödeyebilecektir.

Migros, müşterilerine alışverişlerde elde edilen puanları biriktirmek ve çeşitli kampanyalardan faydalandırmak için Money kartlar vermektedir. Müşteriler talep ettikleri takdirde Money kartlarını kullanmakta oldukları İstanbulkart ile eşleştirilmesini Migros kasalarında yaptırabilecektir. Money kartlarda biriken puanların düzenli olarak Migros tarafından eşleştirilmiş İstanbulkartlara TL talimatı olarak gönderilmesi sağlanacaktır. Bu sayede müşteriler Migros'ta elde ettikleri puanlarını İstanbulkartlarından kullanabileceklerdir.

Entegrasyon ile sağlanan faydalar;

- Migros mağazalarda İstanbulkart ile harcama
- Migros mağazalarda İstanbulkart satışı
- Migros mağazalarda İstanbulkart yüklemesi
- Money kartlarda biriken puanların İstanbulkart'a TL bakiye olarak aktarımı

3.2.7. PDKS

Şimdilik sadece İBB kurum ve kuruluşlarında çalışan personelin PDKS kartı olarak da kullanılmaktadır. Personel kartlarına kurumların talepleri doğrultusunda abonman yükleme imkânı da bulunmaktadır.

3.2.8. Şehir Plajları ve Tuvaletleri

İBB iştirak şirketi İşper AŞ tarafından; İstanbul'un farklı ilçe ve merkezi bölgelerinde şehir tuvaletleri işletilmektedir. Tuvalet hizmetinin yaygınlaştırılması, standartlaştırılması, belirli bir kalite politikası çerçevesinde yürütülmesi, hijyenik koşullarda sağlıklı ve estetik bir şekilde sunulması ve toplumun tüm katmanları tarafından hizmetin erişilebilir olması hedefiyle yürütülmektedir.¹²⁷ Bu faaliyet çerçevesinde tuvalet girişlerinde İstanbulkart ile ödeme yapılabilmektedir.

3.2.9. Diğer Uygulamalar

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi içinde hizmet veren Dilek Pastanesi İstanbulkart ile ödeme kabul eden diğer bir noktadır. Üniversitenin aynı zamanda entegre kart kullanıcısıdır. Böylece; öğrenciler tek bir kart (İstanbulkart) ile üniversite kimlik kartını taşıırken, hem indirimli olarak toplu taşımadan faydalanırlar, hem de Dilek Pastanesi'nden alış veriş yapabilmektedir.

3.2.10. Bir Yaygınlaşma Denemesi: Artvinkart

Artvinkart, İstanbulkart projesinin İstanbul dışındaki ilk ve tek uygulamasıdır. Bu açıdan başarısı kritik öneme sahiptir. Aşağıda uygulama ile ilgili detaylar verilmiştir.

3.2.10.1. Artvinkart Genel Bilgiler:

Artvinkart tüm alt yapısı ve uygulamasıyla İstanbulkart sistemi üzerine inşa edilmiş entegre bir uygulamadır. Artvin'de bir temsilci bulunmakta olup toplam 5 otobüste kartlar kullanılmaktadır. Artvinkart İstanbul'da (İstanbul'daki geçerli yerel tarife üzerinden) kullanılabilirdiği gibi İstanbulkart da Artvin'de (Artvin'de geçerli yerel ücret tarifesi üzerinden) kullanılmaktadır. Anonim Artvinkart yerel temsilciden temin edilebilmektedir. İndirimli ve ücretsiz kart için de belediyeye başvurularak ıslak imzalı ve resimli bir form (Ek-8'de verilmiştir) doldurulmakta, bu form Belbim AŞ'ye gönderilmektedir. Belbim AŞ gerekli (MERNİS, MEB, YÖK vb.) sorgular sonrası kartları basmak suretiyle Artvin'e kargo ile göndermektedir.

¹²⁷ <https://www.isper.istanbul/menu/istanbul-sehir-tuvaletleri-projesi> (20/06/2019)

3.2.10.2. Artvinkart Çeşitleri:

- Anonim: İstanbulkart'tan farklı olarak, tek bir çeşit değil birkaç çeşit görsele sahip anonim kartlar bulunmaktadır. Ek-5'te bu görseller verilmiştir.
- İndirimli.
- Ücretsiz (EHS, Basın vb.)

İndirimli Artvinkart görselleri Ek-6'da, ücretsiz Artvinkart görselleri ise Ek-7'de verilmiştir.

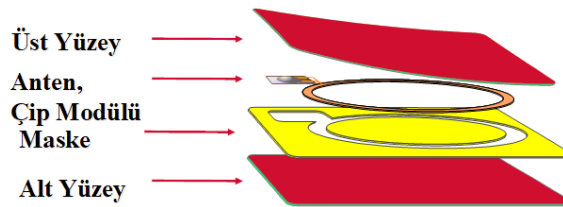
3.3. İstanbulkart'ın Özellikleri

Aşağıda başlıklar halinde, İstanbulkart'ın öncelikli teknik iç yapısı olmak üzere, elektrik, mekanik, güvenlik özellikleri anlatılacak ve kullanımı üzerinde durulacaktır.

3.3.1. İstanbulkart'ın Yapısı

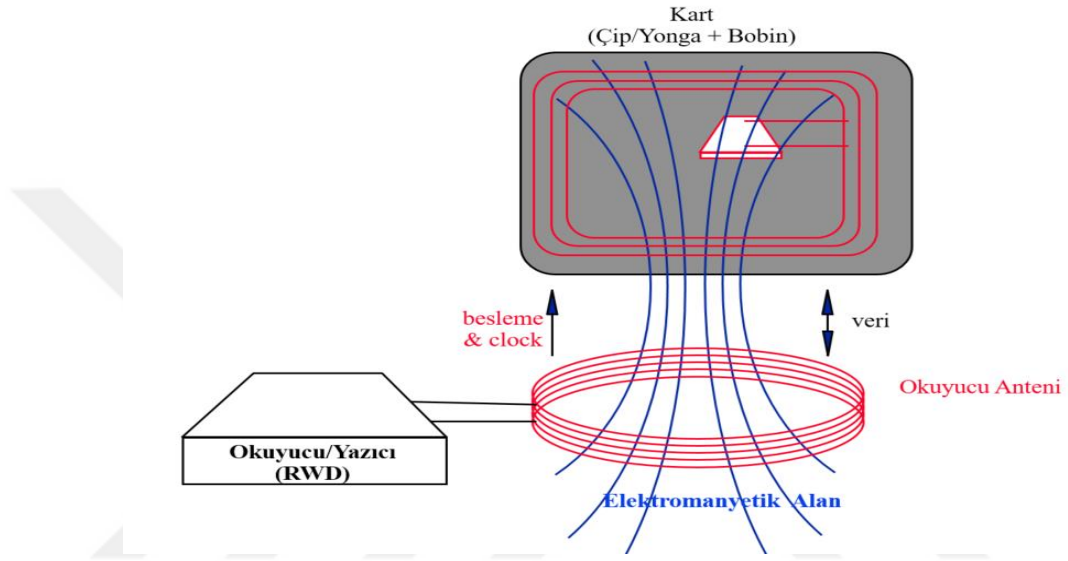
İstanbulkart'ın çekirdeğini oluşturan kart teknolojisi Philips firması tarafından geliştirilmiş bir temassız akıllı kart teknolojisi olup Mifare olarak isimlendirilmiştir. Mifare ailesinde biri kart ailesinin adıdır. İstanbulkart olarak kullanılan kartlar DES şifreleme algoritmasını desteklemesi sebebiyle DESFire olarak isimlendirilmiş olup Mifare ailesinin gelişmiş bir üyesidir.

Kart birkaç katmandan oluşmaktadır: Alt ve üstte plastik yüzeyler, ortada ise anten ve çipin yer aldığı ince bir katman (inlay) bu katmanı taşıyan maske bulunur. (Şekil 10)



Şekil 10: Temassız Akıllı Kartın Yapısı

Kartın üzerinden herhangi bir pil veya güç kaynağı bulunmaz. Kart okuyucu/yazıcı özelliğindeki terminale yaklaştırıldığında elektro manyetik endüksiyon yöntemi ile hem besleme almakta hem de iletişim kurmaktadır. Aşağıda Şekil 1’de kartın çalışma prensibi gösterilmiştir.



Şekil 11: Temassız Akıllı Kartların Çalışması

3.3.2. İstanbulkartın Fonksiyonel ve Elektriksel Özellikleri

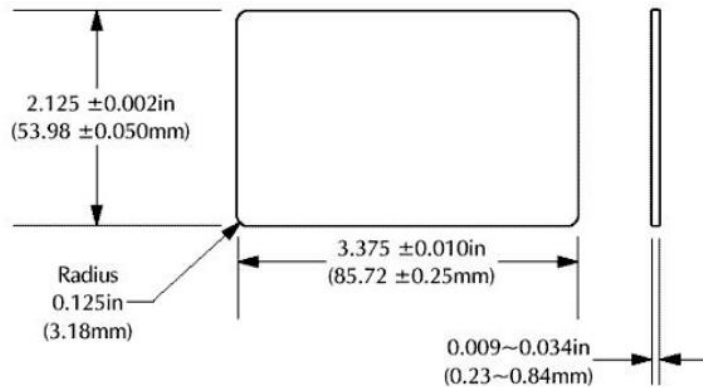
- Kart donanım ve yazılımı CC EAL 4+ sertifikasına sahiptir.
- ISO 14443 A Level 4 uyumludur.
- 106 kbit/s, 212 kbit/s, 424 kbit/s, 848 kbit/s iletişim hızlarını destekler.
- Çalışma frekansı 13.56 MHz'dir.
- 4 Kbyte EEPROM hafızaya sahiptir.
- Kart mutual 3 Pass authentication mekanizmasına sahiptir.
- DES-3DES-AES şifreleme yöntemlerini desteklemektedir.
- Donanımsal gerçek rastgele sayı üretici desteği bulunur.
- 7 byte tekil seri numarasına sahiptir.
- Kart, kart sahipliğini ifade eden bir ISO7816 ana dosyaya (Master File, MF) sahiptir, erişim kart düzeyinde bir anahtarla korunmaktadır.

- k. Kart hafızası şu şekilde organize edilmiştir:
- i. Kartta ana dosya altında 10 farklı uygulama oluşturulabilir.
 - ii. Uygulamalar ISO 7816 veri dosyası belirteci (Data File identifier) ile ifade edilir.
 - iii. Uygulama başına 10 farklı dosya oluşturulabilir.
 - iv. Uygulama başına 10 adet DES, 3DES veya AES anahtarı oluşturulabilir ve bu anahtarlar uygulama ile dosya seviyesinde ilişkilendirilir.
 - v. Oluşturulan dosyalara yapılacak olan okuma yazma işlemleri açık, şifreli veya imzalı olarak yapılabilir.
- l. Veri tutma süresi (Data Retention Time) en az 10 yıldır.
 - m. Veri yazma sınırı (Write Endurance) en az 500.000 adettir.
 - n. İletişimin kopmasına karşı donanım desteğine (anti-tear) sahiptir.
 - o. RF alanında birden çok kartın olması durumunda tek tek kartlar seçilerek işlem yapılabilme (Anti collision) mekanizmasına sahiptir.
 - p. Çalışma mesafesi en fazla 100 mm'dir.

3.3.3. Mekanik Özellikler ve Boyutlar

- a. Kart malzemesi genellikle PVC'dir.
- b. Kart Boyutu ISO 7810 ID1 (banka ve kredi kartı) formatındadır.

(Şekil 12)



Şekil 12: ISO 7810'a Göre Kart Boyutları (ID1 banka ve kredi kartı)¹²⁸

¹²⁸ https://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/student-papers/fall04-papers/mit_id/ (13 Mayıs 2019)

c. Kart normal kullanımda gerçekleşebilecek eğilme, bükülme ve burulma karşısında fonksiyonunu kaybetmeyecek şekilde esnektir. (ISO 10373-1 test koşulları)

d. Kart katmanları soyulmaya karşı dayanımı ISO7810'a uygundur.

3.3.4. Çevresel Koşullar

e. Çalışma sıcaklığı -10 °C ile +40 °C arasındadır.

f. Depolama sıcaklığı -15 °C ile +50 °C arasındadır.

g. Çalışma ve depolama Nem Oranı : % 10 - % 90dır.

h. Kartlar % 10 - %90 nem oranında 8 saat direk günışığına (+5 °C ile +30 °C arası sıcaklıkta) maruz bırakıldığında, elektriksel olarak fonksiyonunu kaybetmez, boyutlarında, şeklinde malzemesinde değişiklik olmaz.

i. Kart ultraviyole ve x-ışınlarına karşı dayanıklıdır. (ISO 10373-1 test koşulları).

Kart kimyasallara karşı dirençlidir (ISO 10373-1 test koşulları)

3.3.5. İstanbulkart'ın Güvenlik Özellikleri

İstanbulkart'ın güvenliği birkaç boyutta ele alınacaktır. Öncelikle kartın teknolojisinin getirdiği güvenlik kısaca açıklanacak, daha sonra sistem genel güvenliğini sağlayan yapısal özellikler anlatılacaktır.

3.3.5.1. Kart Güvenliği

İstanbulkart, kullanılan Mifare teknolojisinin getirdiği yüksek güvenliğe sahiptir. Kartların haberleşmesinde karşılıklı 3 geçişli kimlik doğrulama yapılıır. Böylece okuyucu kartı doğrularken kart da okuyucuyu doğrulamış olur.

Kartlar; fiziki güvenliğin sağlanması amacıyla üretimden kullanılmaz durumda (ham olarak) gelir. Belbim bünyesinde KTM sisteminden geçirilerek İstanbulkart'a dönüştürülür. Ayrıca, imtiyazlı (İndirimli, Ücretsiz ve Mavi) kartlara bu özellikler kullanıcıya teslim esnasında yüklenir.

3.3.5.2. Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası (SKM/e-Bilet) Güvenliği

Temel teknolojisi (Mifare) olması sebebiyle yukarıda kart için belirtilmiş özellikler e-Biletler için de geçerlidir. E-Biletler, ham ve kullanılamaz durumda üretilirler. Temsilcilere satılmadan ve ODM'lere konulmadan öncesi "Satış Aktivasyonu" yapılır. Ancak e-Biletler hala kullanılabilecek durumda değildir. Temsilciler müşteriye e-Biletleri vermeden önce POS tabanlı cihazlar vasıtasıyla "Geçiş Aktivasyonu" yaparlar. ODM'ler de e-Bilet verilirken "Geçiş Aktivasyonu" yapılır. Böylece e-Bilet toplu taşımada kullanılabilir hale gelir. Her e-Biletin, geçiş aktivasyonundan itibaren 3 ay kullanım süresi vardır. Bu süreyi geöen e-Biletlerin Belbim'e iade edilerek değiştirilmesi gerekir. Geçiş yapılmış olan e-Biletler, elektroniği geri dönölmez şekilde değiştirilerek tekrar kullanılmasının önüne geöilmiş olur.

3.3.5.3. Kara Liste/Kartların Usulsöz Kullanımı

Kişiselleştirilmiş İstanbulkartların kullanım süresi dolduktan sonra veya kart sahibi dışında üçüncü şahıslarca kullanılmaya teşebbüs edildiğinde; bu durumun sürücü veya denetime yetkili kişiler tarafından ya da teknik inceleme sonucu tespiti halinde, bahsi geöen görevlilerce bir tutanak düzenlenerek söz konusu karta el konulur ve kart kullanıma kapatılarak iptal edilir. Kartına el konulan kullanıcıların indirimli veya ücretsiz toplu taşıma seyahat kartını tekrar kullanmak için başvuruda bulduklarında; 1608 sayılı Umuru Belediyeye Müteallik Ahkamı Cezaiye Kanunu uyarınca belirlenecek parayı (ve yeni kart ücretini) ödedikleri takdirde kendilerine yeni bir kart verilir. İstanbulkartların ilgilisi dışında usulsöz kullanılması halinde, İstanbulkart Ücret Cetvelinde belirtilen cezalar uygulanır. Yürürlükteki İstanbulkart Ücret Cetveli¹²⁹ Ek-1'de verilmiştir.

3.3.5.4. Kayıp ve Çalıntı Kartlar

Kişiselleştirilmiş kartların kaybolması veya çalınması halinde Belbim'e bildirildiğinde kart kara listeye alınır. Teknik olarak kartın kullanıma kapatılmasına kadar geöecek sürede yapılan kullanımlarından kart sahibi sorumludur. Bildirimi yapılmayan kartların sorumluluğu kart sahibine aittir.

¹²⁹ İBB Meclisinin 12.02.2016 tarihli ve 396 sayılı kararı ile yürürlüğe giren İstanbulkart Yönetmeliği

Kayıp/çalıntı kartların usulsüz kullanımı durumunda kart incelemeye tabi tutulur ve inceleme sonucuna göre gerekli işlemler yapılır.

Sahte evrak şüphesi veya kart suiistimalini içeren durumlarda, kart talebinde bulunan kişiler hakkında yasal işlem başlatılır.

İstanbulkart kırılması veya bozulması durumunda kart için yapılan başvurular yenileme kapsamında değerlendirilir. Yenileme işlemlerinde ilk başvuru prosedürü yerine getirilir. Eksik kartın iadesi zorunludur.

İstanbulkart üretim tarihinden itibaren üç ay içerisinde teslim alınmayan kartlar sistemde otomatik olarak kapatılarak imha edilir ve yapılan işlem bedeli iade edilmez. İstanbulkart alım bedeli ise iade edilmez.

3.3.6. İstanbulkart'ın Kullanımı

Temassız çalışma özelliği sebebiyle İstanbulkart'ınızı kullanmak son derece kolaydır. Bunun için toplu ulaşım araçlarındaki validatör cihazına, raylı sistem ve metrobüs istasyonları ile deniz taşımacılığı iskelelerinde bulunan turnike üzerindeki kart okuyucuya, İspark için el terminallerine, sosyal tesis, Beltur ve diğer uygulamalarda İstanbulkart Okuyucusuna yaklaştırılması yeterlidir. Cihaz o noktadaki toplu taşıma ücretini, göre aktarma ücretini veya ödeme tutarını tahsil ederek "Tahsilat Onay Sesi" verir. Eğer bakiyeniz yeterli değil veya kartınızla ilgili başka bir durum var ise validatör/okuyucu farklı bir ses verir.

İstanbulkart, okuyucuya sürekli yaklaşık tutulduğunda bakiye değeri ardı ardına düşmez. Kartın uzaklaştırılıp tekrar yaklaştırıldığında ikinci tahsilat yapılır. İkinci tahsilatın ücreti kartınızın tipine ve bindiğiniz aracın durumuna, ödeme yapılacak meblağa vb. bağlıdır. Tahsilat miktarını ve kartta bakiyeyi (TL veya kalan abonman hakkı olarak) kart okuyucu ekranında görülebilmektedir.

3.4. İstanbulkart Sisteminin Bileşenleri

İstanbulkart sistemini oluşturan birçok bileşen vardır. Bunlar başta kart ve okuyucu/tahsilat cihazları olmak üzere, biletler (EPM), dolun cihazları, akıllı duraklar ve ara yüz yazılımlarıdır.

3.4.1. Kart

Anonim, İndirimli, Ücretsiz, Mavi, PDKS başta olmak üzere İstanbulkart'ın birçok çeşidi vardır. Kartlar temel olarak Tam, İndirimli1, İndirimli2, Ücretsiz, Mavi(Abonman) gibi tarifelerden geçiş yapar. Bunun dışında Denetim Kartı ve Sertifika Kartı gibi özel amaçlı kartlar da vardır. Sistemin bazı parametrelerinin (tarife, hat vb.) değiştirecek şekilde üretilmiş Fonksiyon Kartları ise sadece paydaşlar tarafından kullanılabilen olup bu kartlarla geçiş yapılamamaktadır.

3.4.1.1. Anonim Kart

Yerli veya yabancı, isteyen herkesin alıp kullanabileceği, kişiselleştirilmemiş İstanbulkart'tır. Anonim kart; bireysel İstanbulkart sitesi veya mobil uygulama vasıtasıyla kişilere kaydedilebilmekte ve kişiye kayıtlı anonim kart (Dijital Kişiselleştirilmiş Kart) haline dönüştürülebilmektedir. Dijital kişiselleştirilmiş anonim kartlar için mobil uygulama veya www.istanbulkart.istanbul sitesinden son geçiş hareketleri görülebilmektedir. Anonim kart toplu taşımada UKOME (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Koordinasyon Merkezi) kararı ile belirlenen Tam Tarife üzerinden geçiş sağlar.

Anonim kart temsilcilerden ve ODM/Biletmatik'lerden temin edilebilmekte ve doldurulabilmektedir. Ayrıca Mobil Uygulaması üzerinden dolun yapılabilmekte veya talimat oluşturulup ODM/Biletmatik'lerden söz konu meblağ karta aktarılabilir. Anonim kartın ön ve arka yüz görselleri Ek-9'da verilmiştir.

3.4.1.2. Mavi Kart (Abonman)

İstanbulkart içine yüklenen; fiyatı ve kullanım koşulları UKOME tarafından belirlenen aylık abonman için kullanılan, kart sahibinin fotoğrafı ve kişisel bilgilerini içeren (Kişisel) İstanbulkart'tır. Kişisel sadece kart sahibi tarafından kullanılabilir. Abonman'ın yüklenmediğinde veya geçerli olmadığı yerlerde (İstanbul Deniz

Otobüsleri'nde) anonim kart gibi TL dolum yapılarak da (anonim kart tarifesi) kullanılabilir.

Mavikart hem internet başvurusu ile hem de İBM şubelerinden temin edilebilir. Abonman dolumu sadece Temsilcilerden yapılabilirken tüm diğer satış kanallarından TL dolumu yapılabilir. Mavi kartın ön ve arka yüz görselleri Ek-10'da verilmiştir.

3.4.1.3. İndirimli İstanbulkart

Toplu ulaşımda uygulanan indirimli tarifeyi kullanma hakkı olan kişilere verilen kişisel kartlardır.

İndirimli kullanıma devam edebilmesi için kartların her yıl vizenmesi gerekmektedir.

İndirimli sınıfında aynı görsel üzerine basılan üç çeşit kart vardır.

- **İndirimli Öğrenci Kartı:**

Yüksek Öğretim Kurumu Kanunu, Çıracılık Eğitim Kanunu kapsamında eğitim gören öğrenciler ile Temel Eğitim Kanunları ve diğer kanunlar kapsamında eğitim gören öğrenciler, Açık İlköğretim, Açık Lise, Kur'an Kursu öğrencilerinin alabileceği İndirimli İstanbulkart' tır.

Açık İlköğretim, Açık Lise ve Kur'an Kursu öğrencilerinin Öğrenci Kartı alabilmeleri için 20 yaşından gün almamış olması ve Sosyal Güvenlik Kurumu çalışan kaydına sahip olmaması gerekmektedir.

Bu şartları sağlayan Açık İlköğretim ve Açık Lise öğrencilerinin, son 1 ay içerisinde almış olduğu öğrenci belgesi ve SGK tarafından verilen çalışmadığına dair belge ile birlikte bizzat Başvuru Merkezlerine gelerek bireysel başvuru yapması gerekmektedir.

Mesleki Eğitim merkezlerinde görev yapan çıracıların kartları eğitim gördükleri kurumlar tarafından yapılacak Kurumsal Toplu Kart başvurusu ile öğrenci kartı alabilirler.

Öğrenci Kartı'na TL ve aylık İndirimli-1 abonmanı yüklenebilmektedir. Bu durumda kart Mavi Kart'ın geçerli olduğu her yerde indirimli tarifeden kullanılabilir. Mavi Kart'ın geçerli olmadığı yerlerde, tam tarife uygulanmaktadır.

Öğrenci Kartı, sadece Çift Katlı Express hatlarda indirimli olarak kullanılamamaktadır.

İndirimli karta Temsilcilerinden, Biletmatikler/Otomatik Dolum Makineleri, www.istanbulkart.istanbul web sitesi ve istanbulkart mobil uygulama ile yükleme yapılabilmektedir. Aylık abonman yüklemesi sadece temsilcilerden yapılabilir.

- **İndirimli Öğretmen Kartı:**

Temel Eğitim Kanunları, Yüksek Öğretim Kurumu Kanunu, Çıraklık Eğitim Kanununa tabi öğretmenler ile diğer kanunlar kapsamında tam zamanlı sözleşme esasına göre çalışan ve öğretmenliği Milli Eğitim Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik kaydı ile belgelendirilen öğretmenlerin alabileceği İndirimli İstanbulkart' tır.

Öğretmen Kartı'na TL ve aylık İndirimli-2 abonmanı yüklenebilmektedir. Bu durumda kart Mavi Kart'ın geçerli olduğu her yerde İndirimli-2 tarifesinden kullanılabilir. Mavi Kart'ın geçerli olmadığı yerlerde, tam tarife uygulanmaktadır.

Öğretmen Kartı hem internet başvurusu ile hem de İBM şubelerinden temin edilebilmektedir. Abonman dolumu sadece Temsilcilerden yapılabiliyorken tüm diğer satış kanallarından TL dolumu yapılabilmektedir.

- **İndirimli 60 Yaş Kartı:**

Gün, ay ve yıl olarak 60 yaşını doldurmuş yolcularımızın, toplu taşıma araçlarında kullanabileceği indirimli İstanbulkart'tır. Bu kart sadece Türk vatandaşlarımıza verilmektedir.

60 Yaş Kartı'na TL ve aylık İndirimli-2 abonmanı yüklenebilmektedir. Bu durumda kart Mavi Kart'ın geçerli olduğu her yerde İndirimli-2 tarifesinden kullanılabilir. Mavi Kart'ın geçerli olmadığı yerlerde, tam tarife uygulanmaktadır.

60 Yaş Kartı hem internet başvurusu ile hem de İBM şubelerinden temin edilebilmektedir. Abonman dolumu sadece Temsilcilerden yapılabiliyorken tüm diğer satış kanallarından TL dolumu yapılabilmektedir.

İndirimli kartların tüm çeşitleri tek bir görsele sahip olan karta basılmaktadır. Bu görseller Ek-11’da verilmiştir.

3.4.1.4. Ücretsiz Kartlar

Toplu ulaşımda ücretsiz faydalanma hakkı olan kişilere verilen kişisel karttır. 65 Yaş Üstü Kartı, Belediye Zabıta Kartı, Engelli Kartı, Gazi Kartı, EHS Kartı, Sarı Basın Kartı, Şehit Eşleri ve Ailesi Kartı, TÜİK Kartı, Milli Sporcu Kartı gibi birçok çeşidi vardır.

Ücretsiz kartları internet başvurusu ile temin edilebiliyorken diğer ücretsiz kartlar için İBM şubelerine başvuru gereklidir. Ücretsiz kartlara tüm satış kanallarından TL dolumu yapılabilmektedir. Ücretsiz kullanıma devam edilebilmesi için kartların her yıl vizelenmesi gerekmektedir.

Ücretsiz kartların tüm çeşitleri aynı görsele sahip (tek çeşit) karta basılmaktadır. Bu görseller Ek-12’da verilmiştir.

3.4.1.5. Diğer İstanbulkartlar

Başta Personel Devam Kontrol Sistemi (PDKS) kartları olmak üzere, İstanbulkart’ın birçok çeşidi vardır. Kullanımdaki İstanbulkart çeşitleri aşağıda Tablo 3’de gösterilmiştir.

Kart Tipi		Kart İsmi
İndirimli Kartlar		Öğrenci
		Öğretmen
		Yaşlı
Ücretsiz Kartlar	Zorunlu veya İhtiyari Kartlar	Şehit Ailesi, Şehit Eşleri
		Gazi
		Gazi Ailesi
		Ordu Vazife Malulü
		Ordu Vazife Malul Ailesi

		65 Yaş Üstü
		Özürü
		Özürü Refakatçi
		Malul
		EHS Jandarma
		EHS Polis
		Sahil Güvenlik Komutanlığı
		EHS Zabıta
		Sarı Basın
		Milli Sporcu
		PTT
	TUIK	
	Denetim Kartları	Müfettiş Murakıp
		Muhtar / Meclis Üyesi
TUHİM Denetim Kartı		
ÖHO Denetim Kartı		
Ücretli Kartlar	Mavi Kartlar	Mavi/Abonman
	Anonim Kartlar	Anonim Kartlar
		Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası (SKM/e-Bilet)
	Diğer Kartlar	Personel Kartları (İBB ve TCDD Kurum ve Kuruluşları)
		Toplu Taşıma/Yük Taşıma Aracı Kullanım Belgesi Kartı
		Harcırah Kartı
		Paye Kart
Müze Kart		
Sosyal Kart		

Tablo 3: Kullanımdaki İstanbulkart çeşitleri

• **Denetim Kartları:**

Toplu taşıma stratejileri doğrultusunda belirlenen kriterlere göre müfettiş, murakıp, denetçi vb. görevliler ile meclisi üyeleri, muhtarlar, TUHİM tarafından görevlendirilen personel, İETT Personeli; kendi araçlarında geçerli olmak kaydıyla ÖHO şirketlerinin Ticaret Sicil Gazetesinde yayınlanan başkan, başkan yardımcısı, yönetim kurulu üyelerine verilen denetim yetkisine haiz İstanbulkartlardır. Denetim kartlarıyla toplu ulaşımdaki biniş/geçişler herhangi bir ücrete tabii değildir.

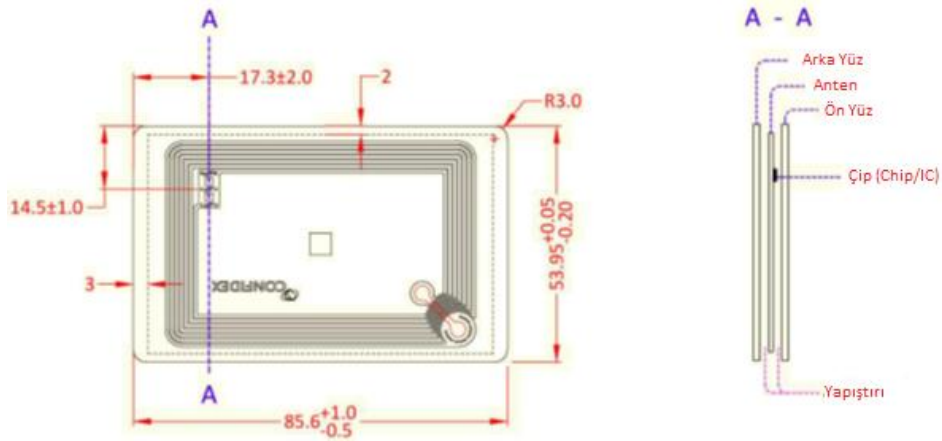
- **PDKS Kartları:**

İBB bünyesinde grev yapan memur, işçi ve yöneticiler ile tüm İBB kurum ve kuruluşlarında personel kartı olarak İstanbulkart kullanılmaktadır. Personel kartları aynı zamanda mavi kart (abonman) özelliğindedir. Personel, kartını işi girip çıkarken mesai takibi amacıyla kullanırken İBB iştirak şirketlerindeki yöneticiler İBB binalarına girerken aynı bir ziyaretçi kart almaksızın kendi personel İstanbulkartlarını kullanırlar.

Aşağıda Ek-13'te diğer bazı İstanbulkartlara ait görseller ve Ek-14'te ise İstanbulkartların kullanım yerleri şeması verilmiştir.

3.4.2. Sınırlı Kullanımlı E-Para Medyası (SKM/e-Bilet)

İçine yüklenmiş geçiş hakkı kadar kullanılabilen Elektronik Para Medya'larıdır. Bir, İki, Üç, Beş ve On kullanımlık e-Biletler vardır. Her kullanım sonrası bir hak silinir, kullanım hakkı biten e-bilet tekrar doldurulamaz ve kullanılamaz. Tüm temsilci ve ODM'lerden (BirGeç ve İkiGeç) temin edilebilmektedir. Sınırlı kullanımlı e-para medya (SKM/e-Bilet) görselleri Ek-15'te yer almaktadır.



Şekil 13: Sınırlı Kullanımlı Medya Ölçüleri (mm)

3.4.3. Tahsilat (Ödeme) Cihazı: Validatör

Toplu taşımada kullanılan tahsilat cihazıdır. Otobüslerde ve metrobüslerde kullanılır. Geçiş hareketlerine ait kayıtları üzerinde saklar. Bağlı bulunduğu araç bilgisayarı vasıtasıyla veriler merkezi sisteme aktarılır. Halen Kullanılmakta olan iki farklı Validatör cihazının resimleri Ek-16'da gösterilmiştir.

3.4.4. Dolum Cihazları

3.4.4.1. POS Tabanlı Dolum Cihazı (AKDOM)

Daha çok temsilerin kullandığı dolum cihazıdır. Yapı olarak banka POS cihazları ile aynı olup İstanbulkart okuyucu, SIM kart, SAM kart ve Bayikese ile donatılmıştır. Dolum ve işlemlerde bilgi fişi verir. Bazı işlemler offline yapılırken bazı işlemler sadece online yapılır. Üzerinde işlemlerin kayıtları tutulur. Belli aralıklar ile bu veriler, üzerindeki SIM kart vasıtasıyla Belbim Merkez veri tabanına aktarılır. AKDOM cihazının resmi Ek-17’de verilmiştir.

3.4.2.2. Otomatik Dolum Cihazları (ODM)

İstanbulkart kullanıcılarının kendi kendilerine dolum yapabileceği cihazlardır. Cihaz para tanıma mekanizması ile donatılmıştır. Verilen parayı tanıyarak para miktarı kadar e-parayı karta yükler. Bu cihazlar aynı zamanda anonim kart ve SKM satışı da yapmaktadır. En yaygın olan ODM’nin resmi Ek-18’de gösterilmiştir.

3.4.5. Akıllı Duraklar

Akıllı duraklar, kullanıcıların oluşturdukları talimatları alabilecekleri diğer noktalardır. Duraklar üzerindeki kart okuyucular okutulan kart için oluşturulmuş talimatı karta yükler. Örnek bir akıllı durak görseli Ek-19’de yer almaktadır.

3.4.6. Arayüz Yazılımı

Belbim’in ‘Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri’ lisansı alması ile birlikte kullanım ve yükleme ağını genişletilmesi hedeflenmiş, bu hedef doğrultusunda altyapı yazılımları güncellenmiştir. Pare, 2017 yılı Mart ayında çalışılmaya başlanan uzun soluklu bir projedir.

Pare Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri Otomasyonu, terminal cihazlarından alınan yükleme ve harcama verileri ile üye işyerleri ve temsilcilerin yaptığı hak edişlerin hesaplanıp raporlandığı, bankacılık sistemlerine uygun, modüler yapıda bir yazılım projesidir.

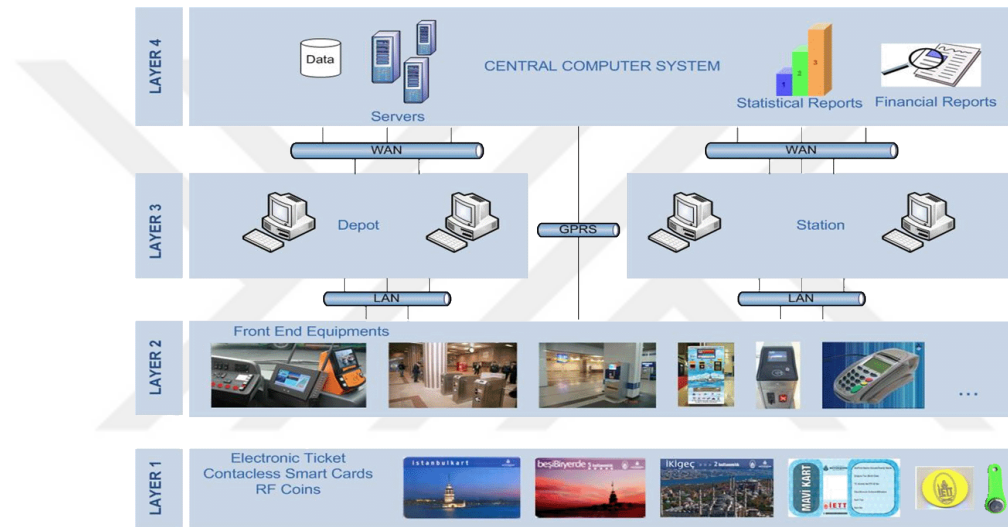
Proje ile günlük işlem sayısını karşılayabilen, hızlı hesaplama yapabilen donanım ve yedekli mimari yapısıyla verilerin güvenliği ve sürekliliği sağlanmakta,

katmanlı mimari gözetilerek veri güvenliği ve kanuni protokollere uyumlu bir yapı oluşturulmaktadır.

Hesaplanan hak edişler üzerinden komisyon hesaplamaları ve banka hesap hareketleri oluşturulması da bu proje kapsamındadır. Proje kapsamında aynı zamanda ilgili muhasebe ve finans işlemleri de gerçekleştirilebilecektir.

3.4.7. İstanbulkart Sistemini Katmanları

İstanbulkart sisteminin katmanları aşağıda Şekil 14’da gösterilmiştir.



Şekil 14: İstanbulkart Sistemini Katmanları

3.5. İstanbulkart Sistemini Paydaşları

3.5.1. Temsilci

6493 sayılı Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanununa uygun olarak yolculara e-bilet satışı ve e-ara yükleme yetkisi verilmiş gerçek veya tüzel kişiye Temsilci denir.¹³⁰ Diğer bir ifadeyle e-para kuruluşu adına kart, e-bilet satışı ile e-para dolumu yapan iş yerlerine Temsilci denir.

İstanbulkart'ın (Belbim AŞ'nin) İstanbul çapında yaygın 2.100 temsilcisi vardır. Bunlar büfeler, bakkal ve market gibi esnaf ile Migros gibi zincir mağazalar da olabilmektedir.

¹³⁰ <https://belbim.istanbul/temsilcilik-nedir-33> (01.05.2019)

3.5.2. Üye İşyeri

E-para kuruluşu (Belbim AŞ) ile yapılan anlaşma çerçevesinde 6493 sayılı Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları hakkında kanuna uygun olarak verilecek hizmet karşılığı İstanbulkart'ı ödeme aracı olarak kabul eden iş yeridir.¹³¹ Daha genel olarak ifade edilirse, İstanbulkart'ın geçtiği her yer üye iş yeridir.

İstanbul çapında, tüm toplu taşıma kurum (İETT) ve kuruluşları Belbim AŞ üye iş yeri olarak hizmet vermektedir. Bunlardan bazıları belediye iştirak şirketleri (Metro AŞ, Otobüs AŞ vb.) olup diğer bazıları ile gerçek ve tüzel kişilerdir. (ÖHO, İDO vb.) Bu kurum ve kuruluşlar aşağıda Tablo 4'de ve Tablo 5'de gösterilmiştir.¹³²

Faaliyet Alanı	Sektör	Üye İşyeri
Toplu Taşıma Elektronik Ücret Toplama	Lastik Tekerlekli Toplu Ulaşım	Artvin Belediyesi
		Günaydın Tur - Çimen Tur Adi Ortaklığı
		İBB Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü
		İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü
		İstanbul Halk Ulaşım San.Tic. A.Ş.
		İstaş İstanbul Çift Katlı Ulaşım Petrol Turizm Ve San. Tic. A.Ş.
		Kentiçi İstanbul Katlı Özel Halk Otobüsleri Taşıma Hizmetleri A.Ş.
		Makbul Celep (Bağımsız Özel Halk Otobüsü)
		Mavi Marmara Ulaş.Tur.Petr. Otomotiv A.Ş.
		Mehmet Şirin Varışlı (Bağımsız Özel Halk Otobüsü)
		Necmi Çatalkaya (Bağımsız Özel Halk Otobüsü)
		İstanbul Otobüs İşletmeleri A.Ş.(Erguvan Otobüsleri ve İst. Hava Limanı Toplu Taşıma Hat İşletmesi.)
		Öztaş Ulaşım İnş. Petrol Turizm San. Tic. A.Ş.
		Özulaş Toplu Taşıma Ve Tic. A.Ş.
		Yeni İstanbul Halk Otobüsleri A.Ş.
	Lastik Tekerlekli Özel Ulaşım	Özçetinler Turizm Taşımacılık İnş. Tem. Ve Tic.Ltd. Şti. (Sabahattin Zaim Üniversitesi)
	Deniz Ulaşım	Beyden Deniz Ulaşım Hizmetleri Turizm Ve Tic. Ltd. Şti.
		Dentur Avrasya-Avrasya Deniz Taşı.Turizm Hiz.İnş.San.Tic. A.Ş.

¹³¹ <https://belbim.istanbul/uye-isyeri-nedir-28> (01.05.2019)

¹³² <https://belbim.istanbul/uye-is-verlerimiz-1066> (01.05.2019)

		İDO İstanbul Deniz Otobüsleri Sanayi Ve Tic. A.Ş.
		İstanbul Şehir Hatları Turizm Sanayi Ve Tic. A.Ş.
		Prens Tur S.S. İstanbul Kartal Deniz Yolcu Yük Ve Turizm Taşımacılığı Motorlu Taşıyıcılar Koop.
		S.S. Boğaziçi Yolcu Ve Turizm Deniz Motorlu Taşıyıcılar Kooperatifi
		S.S. Mavi Marmara Deniz Yolcu Eşya Turizm Mot. Taşıyıcılar Koop
		Turyol S.S. Turizm&Yolcu Deniz Taşıyıcılar Koop.
	Raylı Ulaşım	Metro İstanbul San Ve Tic. A.Ş.
		TCDD Taşımacılık A.Ş.
Otopark İşletmeciliği ve Taksi Hizmeti	Park Hizmeti	İspark İstanbul Otopark İşletmeleri A.Ş.
Şehir Plaj ve Tuvalet İşletmeciliği	Şehir Plaj Tuvalet	İsper İstanbul Personel Yönetim A.Ş.
Bisiklet Kiralama Hizmeti	Bisiklet Kiralama	Bnb Mühendislik Çevre Danışmanlık İnşaat San. Tic. Ltd. Şti
Perakende Mal Alımı	Yeme-İçme	Beltur Büyük İstanbul Eğitim Turizm Ve Sağlık Yat. İşl. Ve Tic. A. Ş.
	Kantin İşletmesi	Fatih Dilek Gıda San. Ve Tic. A.Ş. (Sabahattin Zaim Üniversitesi)
	Sosyal Tesis İşletmesi	İBB Destek Hizmetleri Daire Başkanlığı İşletmeler Müdürlüğü (Sosyal Tesisler)
	Zincir Market	Migros Ticaret A.Ş.
Otomat İşletmeciliği	Su Otomatı	Renova Bilişim Otomat Gıda San. ve Tic. Ltd. Şti.(Hamidiye)

Tablo 4: İstanbulkart Sistemindeki Üye İşyerleri

Faaliyet Alanı	Sektör	Üye İşyeri
Sosyal Yardım Kart İşletimi	Zincir Marketler	Carrefoursa - Carrefour Sabancı Ticaret Merk. A.Ş.
		Çağrı - Çağrı Gıda Temiz. Mad. İnş. San. Ve Tic A.Ş.
		Happy - Altun Gıda İhtiyaç Tüketim Mad. İnş.

		Kim - Ersan Alışveriş Hiz. Ve Gıda San. Tic A.Ş.
		Migros Ticaret A.Ş.
		Onur - Özen Alışveriş Hizmetleri A.Ş.
		Rammar - Şafak Gıda Ve Day.Tük.Mad. Tic. San. A.Ş.
		Şok Marketler Ticaret A.Ş.

Tablo 5: Ödeme Hizmeti Alan Üye İşyerleri

3.5.3. Kurumsal Abonman Müşterileri

İstanbulkart sisteminde en yoğun ve yaygın kullanılan abonman (Mavi Kart) uygulamasını, bünyesinde çalışanlar adına kurumsal olarak satın alan ve çalışanlarına ulaşım bedeli olarak sunan kurum ve kuruluşlardır. Kurumsal abonman müşterisi olmak için Belbim AŞ ile bir sözleşme imzalanmakta ve her kurum/kuruluş için bir sanal kese hesabı açılmaktadır. Ayrıca 6245 sayılı harcırar kanununa tabi memurlar için de; görev yaptıkları kurum söz konusu ulaşım bedellerini ödemek süratiyle bu haklarını kullandırmaktadırlar. Belbim AŞ'nin 100'ün üzerinde kurumsal abonman/harcırar müşteri bulunmakta ve sayı her gün artmaktadır.

3.5.4. Kurumsal Kart Müşterileri

Bireysel olarak temin edilebilen öğrenci, öğretmen ve mavi kart gibi kartları kurumsal olarak temin ederek çalışanlarına veren kurum ve kuruluşlardır. Bu işlemler için herhangi bir sözleşme yapılmasına gerek yoktur. Bu şekilde kurulsu toplu kart temin eden yaklaşık 300 civarında Müşteri bulunmaktadır.

3.6. İstanbulkart Sisteminde Yaşam Döngüsü

Bir ürünün yaşam döngüsü, ilk üretim anında başlar ve imha vb. yöntemler ile kullanımdan çekildiği ana kadar geçen süre olarak tarif edilebilir. İstanbulkart için bu süre kartın ilk üretimi ile başlayıp, kapatılmak veya imha edilmek suretiyle sistemden kaldırılmasına kadar geçen süredir. Kartın yaşam döngüsünde yer alan aşamalar aşağıda ayrı ayrı anlatılacaktır.

3.6.1. Kart Üretimi

Kartlar, kart üreticilerden görsel ve ALIAS baskıları yapılmış halde ancak ham DESFire kart olarak temin edilir. Bu süreç şu aşamalardan oluşur;

- Üretilecek kart adedi kadar ALIAS numarası Belbim tarafından ilgili yazılım üzerinden üretilir ve FTP alanına yüklenir.
- Kartların tipi (İndirimli, Ücretsiz, Anonim vb.), görselleri ve teknik gereklilikler (şartname) de Belbim tarafından bu aşamada üreticiye gönderilir.
- Üretici, kendi üretimi için hazırlanmış ALIAS dosyasını ve görselleri FTP'den indirir.
- Üretici her ALIAS numarasını bir kartın üzerine görsel ile birlikte basarak üretimi gerçekleştirir.
- Üretici kartları Belbim'e sevk eder ve ALIAS numaraları ile bu numaraların basıldığı karta ait seri numaralarının yazılı olduğu tabloyu (Eşleşme Dosyasını) Belbim'e ulaştırır.

3.6.2. Kart Tanımlama

- Üretici tarafından FTP'ye yüklenmiş eşleşme dosyası indirilir gerekli kontroller yapılır.
- Eşleşme dosyası Kart Tanımlama sistemine yüklenir.
- Dosya yükleme başarılı şekilde tamamlandıktan sonra KTM sistemi çalıştırılır.
 - Kartlar tanımlama makinelerine rastgele yüklenir.
 - Her makine içeri aldığı kartın seri numarasını okur ve sistemden o karta ait ALIAS numarasını okur.
 - Kartlar formatlanır, içerisine ALISA ve gerekli uygulamalar (EÜTS, İspark, Sosyal Kart, Marina vb.) yüklenir.
 - Kartlar yeniden şifrelenir.
 - Başarılı şekilde tanımlanan kart çıkış kızağına bırakılır.
- Tanımlanmış (İstanbulkart'a dönüşmüş) kartlar yeniden paketlenir ve depoya sevk edilir.

3.6.3. Kart Kişiselleştirme

Tanımlanmış olan kişisel kartlar (İndirimli, Ücretiz, Mavi) bir plan çerçevesinde İstanbulkart Başvuru Merkezlerine (İBM) gönderilir. İndirimli, Ücretiz veya Mavi kart

almak isteyen müşteriler İBM'lere başvurarak, gerekli şartları (öğrenci, öğretmen, engelli, basın vb.) sağlamaları kaydıyla kart temin derler.

3.6.4. Kart Dolumu

Kart kullanıcıları kartlarına e-para dolumunu temsilciler veya ODM vasıtası ile yapabilmektedirler. Dolum sonrası bilgi fişi verilmektedir.

Bir seferde yapılabilecek dolum miktarı 100TL olup kartta herhangi bir anda bulunabilecek miktarın üst sınırı 300TL'dir. Bir karta aylık olarak en fazla 750TL yüklenebilmektedir.¹³³

3.6.5. Harcama/Geçiş

Kart sahipleri gerek toplu taşıma araçlarında gerek diğer harcama noktalarından kartları kullanarak ürün ve hizmet alırlar. Toplu taşıma dışındaki harcamalarda bilgi fişi verilmektedir.

3.6.6. Raporlama/Hakediş

İstanbulkart ile yapılan tüm geçiş ve harcama verileri gün sonunda Belbim sistemine aktarılır. Aktarılan veriler belli aralıklar ile raporlanarak her paydaşın hakedişi çıkarılır. Örneğin hangi otobüste ne kadar geçiş yapılmış, hangi üye iş yerinde ne kadar harcama yapılmış vb.

3.7. İstanbulkart Temin Yöntemleri /Satış Kanalları

İstanbulkart ve biletler (EPM) aşağıdaki kanallardan temin edilebilir ve/veya karta e-para dolumu yapılabilir.

3.7.1. Temsilciler

İstanbul'da yaygın olarak bulunan Temsilciler vasıtasıyla İstanbulkart temin edilebileceği gibi (Temsilcilerin kullandıkları AKDOM'lar vasıtası ile) kart dolum da yapılabilmektedir. Temsilciler üzerinden anonim kart ve e-Bilet (BirGEç, Üçgeç, vb.) temin edilebilmektedir. İstanbul genelinde 1.650 civarında temsilci bulunmaktadır.

¹³³ 6493 Sayılı Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik, Madde 58

3.7.2. Otomatik Dolum Makineleri (ODM)

Yine İstanbul genelinde yaygın olarak bulunan yaklaşık 1.250 adet dolum makinelerinden (ODM) hem kart satışı hem de dolum işlemi yapılabilmektedir.

3.7.3. İBM

İstanbul genelinde merkezi noktalarda bulunan 22 adet başvuru merkezleri vasıtasıyla kişisel (İndirimli, Ücretiz ve Mavi) kart temin edilebilmektedir. Bu merkezlerde aynı zamanda kayıp ve kırık/arızalı kartlar da yenilenebilmekte, eski kartın bakiyesi yeni karta aktarılabilir.

3.7.4. İnternet

İstanbulkart bireysel web sayfasından (www.istanbulkart.istanbul) üye olmak suretiyle İndirimli, Ücretiz ve Mavi başvurusu yapılabilmektedir. Gerekli sorgular ve kontroller sonrası basılan kart, başvuru sahibine en yakın İBM noktasına gönderilmekte ve kişi kartını buradan alabilmektedir.

3.7.5. Kurumsal Kart Temini

Kamu ve özel kurumlar, gerekli belgeleri sağlamak suretiyle kendi personellerine kart temin edebilmektedirler. Konuyla ilgili detaylar aşağıda Bölüm 3.8.1'de verilmiştir.

3.7.6. Toplu Alım

Herhangi bir müşteri, Belbim AŞ'ye müracaat ederek istediği miktarda anonim kart ve e-Bilet temin edebilmektedir.

3.7.7. Mobil Uygulama

Kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen İstanbulkart mobil uygulaması ile Finansal Teknoloji (FinTech) altyapısı kullanılarak, dijital dönüşüm konusunda bir adım daha atılmıştır. Yerli imkânlar ile geliştirilen İstanbulkart mobil uygulaması kullanıcılarına kolay, hızlı ve güvenli ödeme olanağı sunmaktadır.

İstanbulkart Mobil Uygulaması ile banka ve kredi kartı bilgileri kullanılarak İstanbulkart'a TL yükleme/dolum yapılabilmekte veya yükleme talimatı oluşturabilmektedir. NFC destekli telefonlar vasıtasıyla istenilen tutar anında karta

yüklenebiliyorken, diğer telefonlarda istenilen meblağ için talimat oluşturulup ODM/Biletmatik'lere veya Akıllı Duraklarda bulunan talimat yükleme noktalarına kart okutularak söz konusu meblağ karta aktarılabilir.

Anonim İstanbulkartlar için Mobil Uygulama üzerinden kişiselleştirilebilme (dijital kişiselleştirme) yapılabilen, bakiye görüntüleme ve hesap hareketleri (harcama, talimat yükleme, dolum, bakiye vb.) izlenebilir.

Mobil uygulama üzerinden ayrıca İstanbulkart yükleme ve harcama noktaları harita üzerinde görüntülenebilir.

İstanbulkart mobil uygulaması ile NFC destekli her telefon İstanbulkart dolum noktası şeklinde işlem yapmaktadır. Bu işlemler şunlardır;

- **Anlık Bakiye Görüntüleme:** NFC destekli telefonlarda İstanbulkart'ı telefonun arkasına yaklaştırarak anlık bakiye görüntülenebilir.
- **Talimat Oluşturma:** Anlaşılabilir banka kartları ile İstanbulkart'a seçilebilen tutarda talimat oluşturulabilir.
- **Talimat Yükleme:** NFC destekli telefonlarda İstanbulkart'ı telefonun arkasına yaklaştırarak oluşturulan talimatın yüklemesi gerçekleştirilir. NFC özellikli olmayan telefonlarda ise uygulama üzerinden dolum talimatı oluşturularak, en yakın Otomatik Dolum Makinesi (ODM/Biletmatik) veya Akıllı Duraklarda yer alan İstanbulkart talimat yükleme noktalarına İstanbulkart okutularak dolum işlemi tamamlanabilir.
- **En yakın Yükleme ve Harcama Noktalarını Görüntüleme:** Kullanıcının konumuna en yakın istanbulkart yükleme ve harcama noktaları harita üzerinde görüntülenebilir.
- **Hareket Detaylarını İzleme:** Son üç aya ait yükleme, harcama ve talimat işlemleri görüntülenmektedir.

İstanbulkart mobil uygulaması ekranlarına ait görseller Ek-20'de yer almaktadır.

3.8. İstanbulkart Hizmet Uygulamaları

İstanbulkart sisteminde, gerek kart kullanıcısı olan bireylere gere sistemin kurumsal paydaşlarına verilen hizmetler vardır. Bunlar hem kart kullanıcısının hem de paydaş kurumların/şirketlerin iş ve işlemleri kolaylaştırmaktadır. Bu uygulamalar aşağıda başlıklar halinde verilmiş ve açıklanmıştır.

3.8.1. Kurumsal Abonman

Çalışanlarına, kurumsal olarak aylık dolun yaptırmak isteyen firmalara verilen hizmettir. Bunun için öncelikle kurum ve Belbim arasında bir sözleşme imzalanır. Sözleşmenin imzalanmasını müteakip, Belbim söz konusu kurum için abonman uygulama yazılımı (Prosis) üzerinde bir kayıt açar ve sanal kese hesabı oluşturur. Kurumsal Abonman Müşterisi ise Aylık Abonman Dolun yaptırmak istediği personellerinin Mavi Kart edinmesini sağlar.

Bu aşamaların tamamlanmasından sonra, Kurumsal Abonman Müşterisi, abonman birim fiyatı zerinden (personel sayısına göre) toplam bedeli anlaşmalı banka ATM veya gişelerinden sanal kese hesabına yatırır ve personel listesini Belbim'e iletir. Belbim, bu listede yer alan kişilerin Mavi Kartlarına aylık 185 geçişlik abonman talimatı oluşturur. Oluşan her talimat için sanal keseden 205TL düşülür. Personeller ise ODM'lere kartlarını okutmak suretiyle talimatları kartlarına yüklerler. Bir ay içinde alınmayan abonman bedelleri, sonraki ayın talimatı geldiğinde sanal keseye iade edilir. Bu süreç her ay ay tekrarlanır.

3.8.2. Kurumsal Harcırak Abonmanı

Kurumsal Abonman hizmetinin, sadece 6245 sayılı Harcırak Kanunu'na tabi personellerin çalıştığı kurumlara verilmesi uygulamasıdır. Kurumsal Abonman uygulaması ile farkı ise aylık geçiş hakkı sayısı ile uygulanan abonman bedeli. Buna göre harcırak abonmanının aylık geçiş hakkı 100dür. Abonman bedeli ise Hazine ve Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Müdürlüğü tarafından her yıl güncellenerek yayımlanmaktadır. 2019 yılı için (İstanbul, Ankara ve İzmir'de geçerli olmak üzere) belirlenen fiyat 98,90+KDV yani toplam 116,70TL'dir.

3.8.3. Kurumsal Toplu Kart Temini

Öğrenci, öğretmen ve mavi kart gibi kartların, kurumlar tarafından kendi bünyelerindeki kişilere kurumsal olarak temin edilmesi işlemidir. Bu işlemler için ilgili kurum Belbim AŞ ile kısa bir sözleşme imzalar. Kurumlar, kart temin etmek istedikleri kişiler için Şekil 32’de verilen Kurumsal Toplu Kart Başvuru Formunu doldurarak, İşlemleri yapacak kişinin görevlendirme yazısı ile birlikte Belbim’e iletirler. Kurum, kendi adına açılan sanal keşe kart bedellerini yatırır.

Formda verilen bilgilere göre; gerekli web sorgulamalar (MEB, YÖK vb.) yapılarak kişilerin kartları basılır ve kurumlara teslim edilir.

Kurumsal Toplu Kart Temini, sadece İBB kurum ve kuruluşları için olmak üzere, İK müdürlüklerinden gelen bilgiler doğrultusunda PDKS kartı vermek üzere de uygulanmaktadır. Ek-21’de kurumsal toplu kart başvuru formu gösterilmiştir.

3.8.4. Bankacılık Kanallarından Yükleme Talimatı Oluşturma

İstanbulkart yükleme kanallarını genişletmek amacı ile bankaların ATM, internet/mobil bankacılık hizmetleri üzerinden İstanbulkart’a e-para yüklenebilmesi için talimat oluşturma hizmeti sunulmaktadır. Oluşturulan yükleme talimatlarının İstanbulkart’a aktarımı, İstanbulkart’ın “Biletmatik, akıllı durak ve tüm online noktalarda (Beltur/İBB Sosyal Tesislerindeki işlem noktalarında, İstanbulkart Mobil Uygulama yüklü NFC özellikli Android cihazlarda, iTaksi tablet ekranlarında) işlem yapılmasıyla tamamlanabilmektedir.”

3.8.5. Akıllı Geri Dönüşüm Konteyneri ile İstanbulkart Yükleme

İsbak ve İstaç ile yapılan ortak çalışma dahilinde İstanbulkart online harcama ve yükleme servisleri entegrasyonları sayesinde Akıllı Geri Dönüşüm Konteynerlerine atılan pet şişe ve metal kutulara karşılık İstanbulkartlara e-para yüklemesi yapılabilmesi sağlanmıştır. Böylece atıkların geri dönüşüme kazandırılması, halkın bu konuda bilinçlendirilmesi ve alışkanlık kazandırılması amaçlanmaktadır.

3.8.6. İstanbulkart Fastpay Entegrasyonu

Belbim AŞ ve Denizbank arasında gerçekleştirilen işbirliği sayesinde İstanbulkart Mobil Uygulamasının yanı sıra artık Fastpay uygulamasıyla da İstanbulkart'a yükleme yapılabilecek. Bu hizmet sayesinde, alternatif ödeme yöntemleri ile daha fazla kullanıcıya ulaşılması ve dijitalleşmeye katkı sağlanması hedefleniyor.

3.8.7. Vizeleme

İstanbulkart Yönetmeliği'ne göre vizeleme işlemi, kart sahiplerinin hak sahipliğinin doğrulanarak kart kullanım süresinin belirli süre uzatılması işlemidir. Vize işlemlerinin hangi aralıklar ile yapılacağı Belbim'in yetkisine bırakılmıştır.¹³⁴ Mevcut uygulamada, Mavi Kart (Abonan) dışındaki tüm kişisel kartların imtiyazlı (İndirimli, Ücretsiz) kullanım süresi 1 yıldır. Vizelenecek kartlar için her yıl Belbim tarafından dolun makinelerine (AKDOM, ODM) talimat gönderilir. Kart sahipleri Temsilci veya ODM vasıtasıyla kartını vizeleyerek imtiyazlı kullanım hakkını bir yıl uzatır. Yürürlükteki İstanbulkart Yönetmeliği'ne göre; vizeme için Öğrenci, Öğretmen ve 60 Yaş Kartlarından 5TL tahsil edilir. PTT ve TÜİK kartlarında bu bedel 40TL olup diğer kart çeşitleri için vizeleme için bir bedel alınmaz.

3.8.8. Entegre Öğrenci Kimlik Kartı

İstanbul'daki bazı üniversiteler ile yapılan sözleşme çerçevesinde, söz konusu üniversitelerin öğrenci kimlik kartları ile Öğrenci İstanbulkart'nın bütünleşik halidir. Böylece öğrenci hem üniversite kimlik hem de indirimli kartı için tek kart taşımaktadır. Söz konu kartın ön yüzü İstanbulkart görseli arka yüzü ise üniversitenin kurumsal kimlik kartı ile basılır. Kart İndirimli Öğrenci kartının tüm özelliklerine sahiptir. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi için üretilmiş olan entegre öğrenci kartı görseli Ek-22'de yer almaktadır.

3.8.9. Akıllı Durak İstanbulkart Top-Up Projesi

Bir İBB iştirak şirketi olan İsbak AŞ ile yapılan ortak çalışma dahilinde duraklara yerleştirilen akıllı ekranlar ve kart okuyucular sayesinde İstanbulkart

¹³⁴ İBB Meclisinin 12.02.2016 tarihli ve 396 sayılı kararı ile yürürlüğe giren İstanbulkart Yönetmeliği

kullanıcıları İstanbulkart bakiyelerini Akıllı Duraklarda sorgulayabilmekte, bekleyen talimatlarını gerçekleyebilmektedir.

3.9. Rakamlarla İstanbulkart Sistemi

İstanbulkart çok geniş bir kullanıma sahiptir ve bu alan her geçen gün genişlemektedir. Bu bölümde, başta kullanım yerleri olmak üzere, kart sayıları, kullanım/geçiş sayıları, dolum noktaları, satış grafikleri, harcama kanalları ve grafikleri, kullanıcıların demografik özellikleri ve müşteri hizmetleri verileri gibi rakam ve grafiklere yer verilecektir.

3.9.1. Kullanım Alanları ve Entegrasyon

İstanbul'da faaliyet gösteren İETT, ÖHO, İOAS, metro ve tramvaylar, füniküler, İDO, Şehir Hatları ve diğer deniz taşımacılığı işletmeleri, özel bireysel taşımacılar, bölgesel (belde) otobüsleri gibi tüm toplu taşıma paydaşlarında (minibüs hatları hariç) İstanbulkart ödeme aracı olarak kullanılmaktadır. Tüm bu araçlar arasında aktarma özelliğine de sahiptir.

İlk biniş sonrasında binilen diğer araçlarda tarife 2. Biniş, 3. Biniş vb. şeklinde giderek düşmektedir. Metrobüs ve Marmaray hatları ise aktarma vermekte fakat aktarma almamaktadır.

Metrobüs ve Marmaray hatlarında Mesafeye Bazlı Ücret uygulanmaktadır. Bu hatlarda, ilk binişte en uzak mesafe ücreti tahsil edilir. Tüm duraklarda konumlandırılmış İade Validatörleri, çıkış yapan yolcuların kartlarını okutmaları durumunda (iniş yapılan durağa göre) ücret farkı karta iade edilmektedir. Marmaray'da ise iade, çıkış turnikeleri vasıtası ile yapılır. Aktarma iki saatlik süre içinde geçerlidir ve ilk biniş ile ikinci biniş arasında en az 10 dakika süre geçmelidir. Metrobüs hattında 00:00-06:00 arasında mesafe bazlı ücretlendirme yapılmaz, her binişte 40 durak ve üzeri ücret tahsil edilir.

Otobüs, metro, metrobüs ve Marmaray hatlarında ayrıca ortak abonman kullanılabilir.

Aşağıda Şekil 15'te 2018 yılı sonu itibariyle, İstanbulkart kullanılan araçlarına ait veriler yer almaktadır.



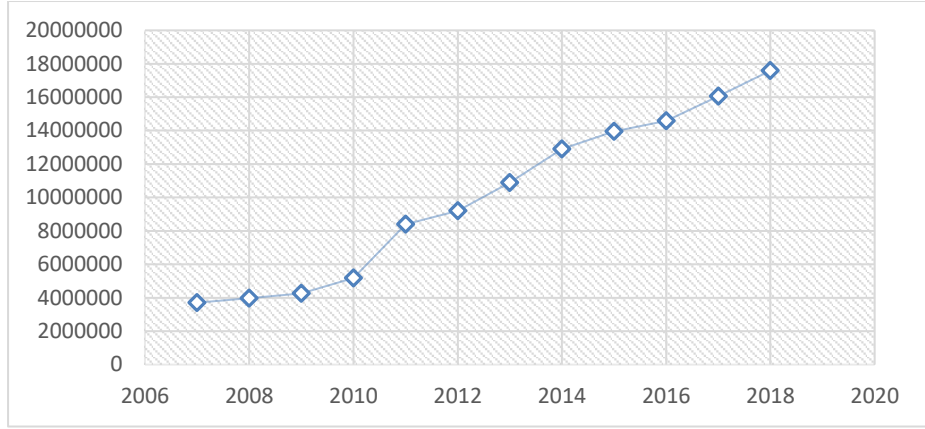
Şekil 15: 2018 Yılı Sonu Verileri ile İstanbulkart Kullanılan Araçlar

3.9.2. Kullanımdaki İstanbulkart Sayıları



Şekil 16: Kullanımdaki İstanbulkart Sayıları

3.9.3. Yıllara Göre Kart Sayıları



Şekil 17: Yıllara Göre Kart Sayıları¹³⁵

3.9.4. Kişiselleştirme Kanallarına göre İstanbulkart Sayıları ve Oranları



Şekil 18: Kişiselleştirme Kanallarına göre İstanbulkart Sayıları ve Oranları

¹³⁵ 10 Mayıs Tarihli Belbim AŞ Vera Raporu, VerasisID:17060

3.9.5. İstanbulkart Satış ve Dolum Noktası Sayıları



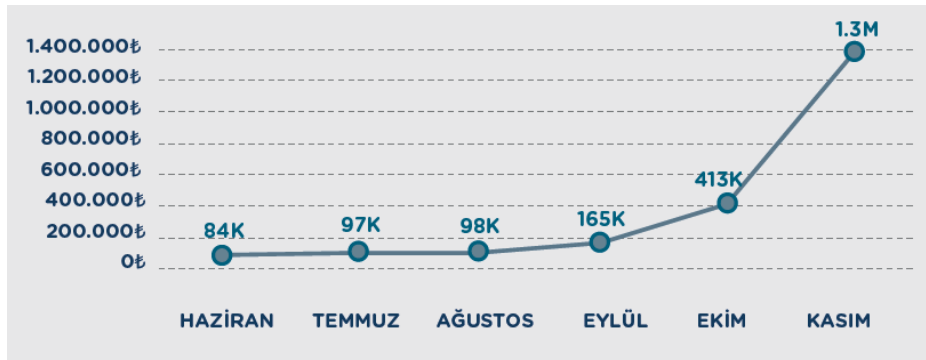
Şekil 19: İstanbulkart Satış ve Dolum Noktası Sayıları

3.9.6. İstanbulkart Dolum Yöntemlerinin Dağılımı



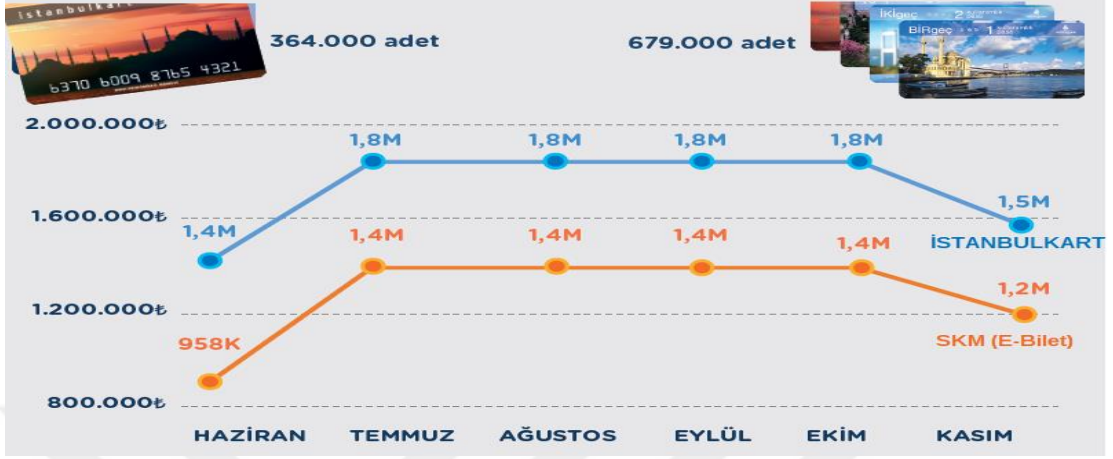
Şekil 20: İstanbulkart Dolum Yöntemlerinin Dağılımı

3.9.7. Mobil Uygulama Kullanım Grafiği



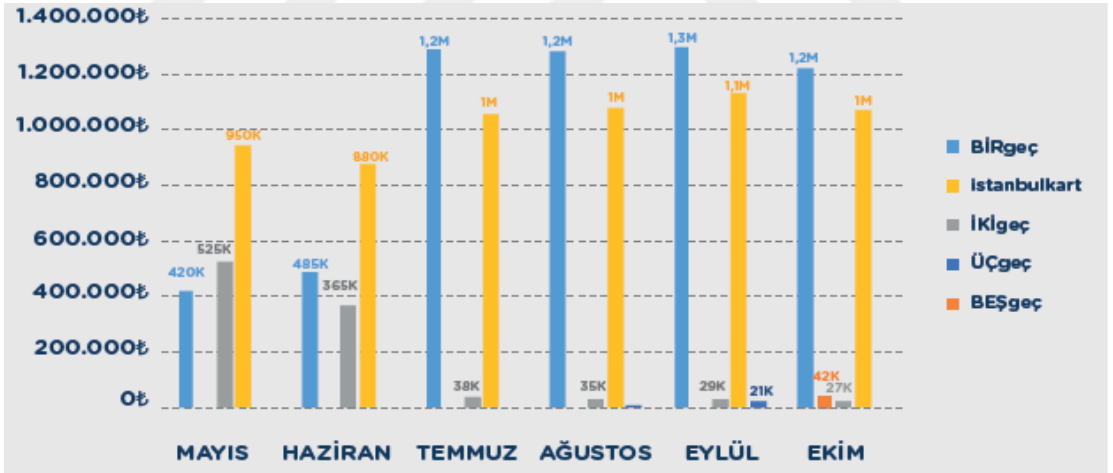
Şekil 21: Haziran2018-Kasım2018 Arası Mobil Uygulama Kullanım Grafiği

3.9.8. İstanbulkart ve e-Bilet Satış Grafiği



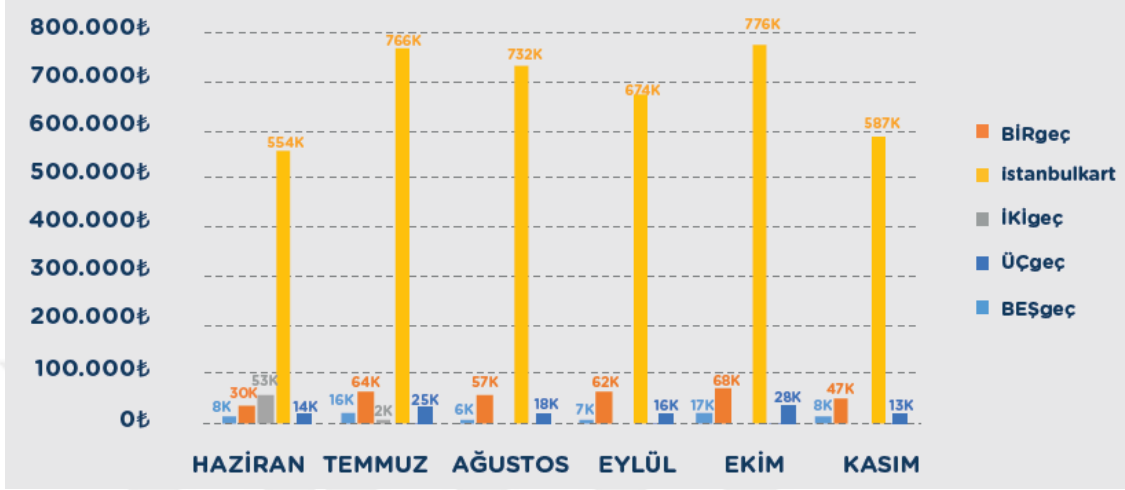
Şekil 22: Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ve e-Bilet Satış Grafiği

3.9.9. ODM Üzerinden Yapılan Satışlar



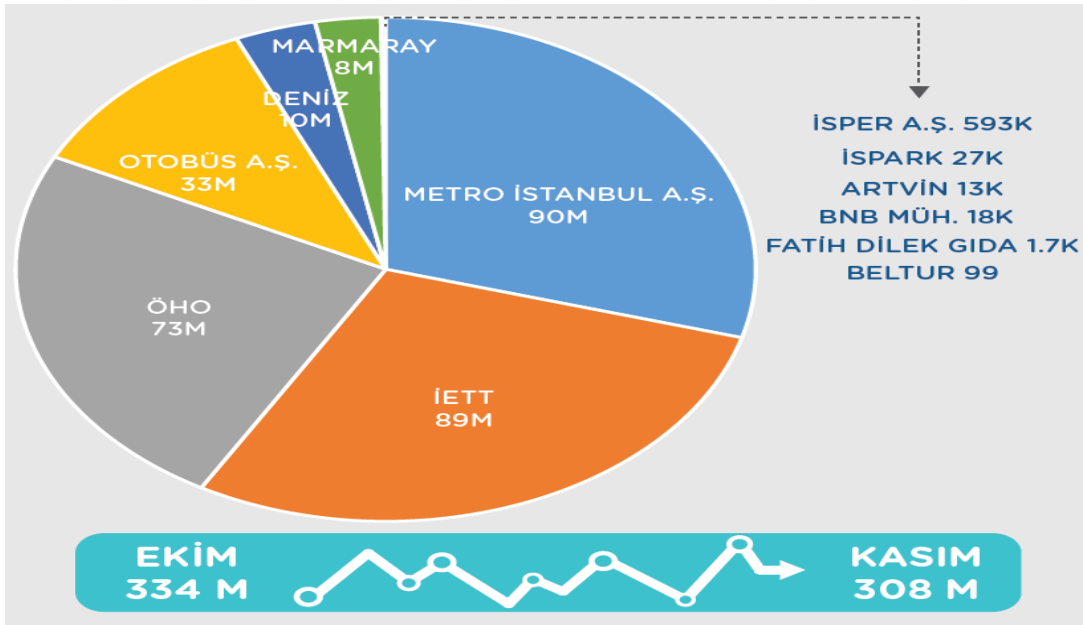
Şekil 23: Haziran2018-Kasım2018 ODM Üzerinden Yapılan Satışlar

3.9.10. Temsilciler Üzerinden Yapılan Satışlar



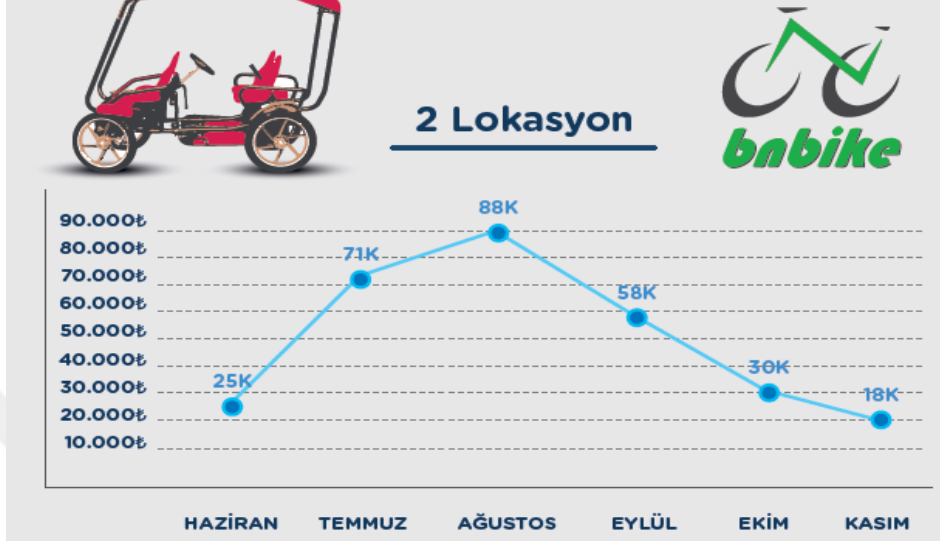
Şekil 24: Haziran2018-Kasım2018 Temsilciler Üzerinden Yapılan Satışlar

3.9.11 İstanbulkart Harcamam Kanalları Dağılımı



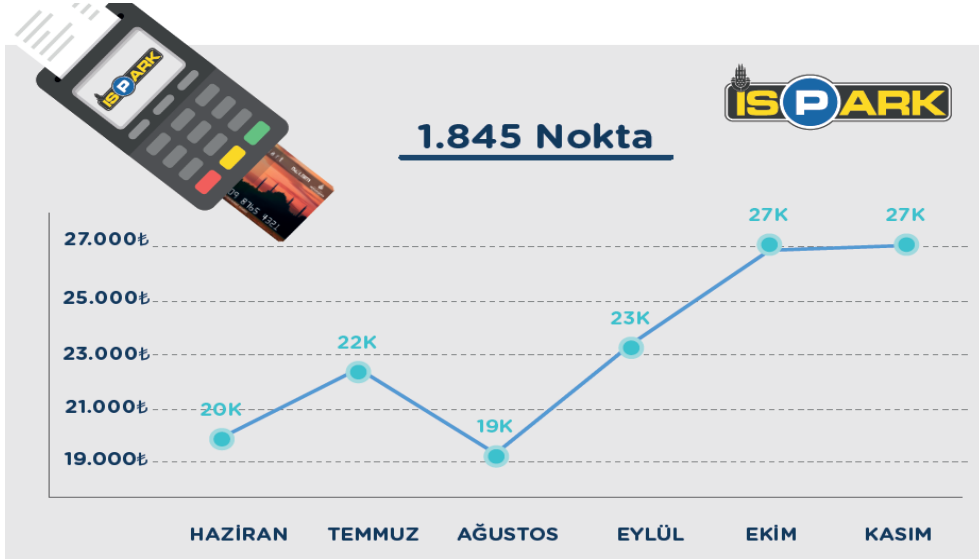
Şekil 25: İstanbulkart Harcamam Kanalları Dağılımı

3.9.12. İstanbulkart ile Bisiklet Kullanımı



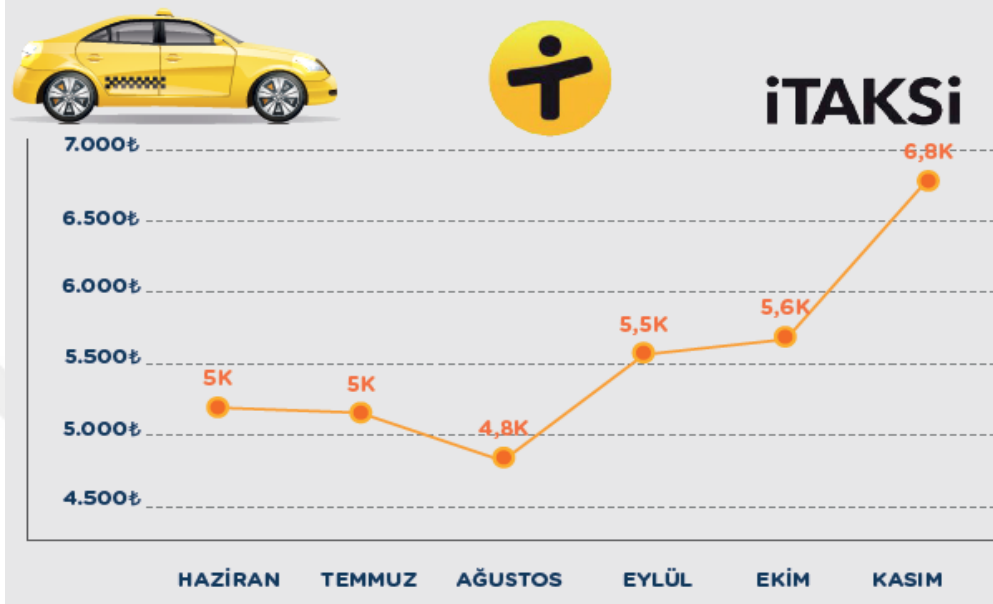
Şekil 26: Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Bisiklet Kullanım Grafiği

3.9.13. İstanbulkart ile Otopark Ücreti Ödeme Grafiği



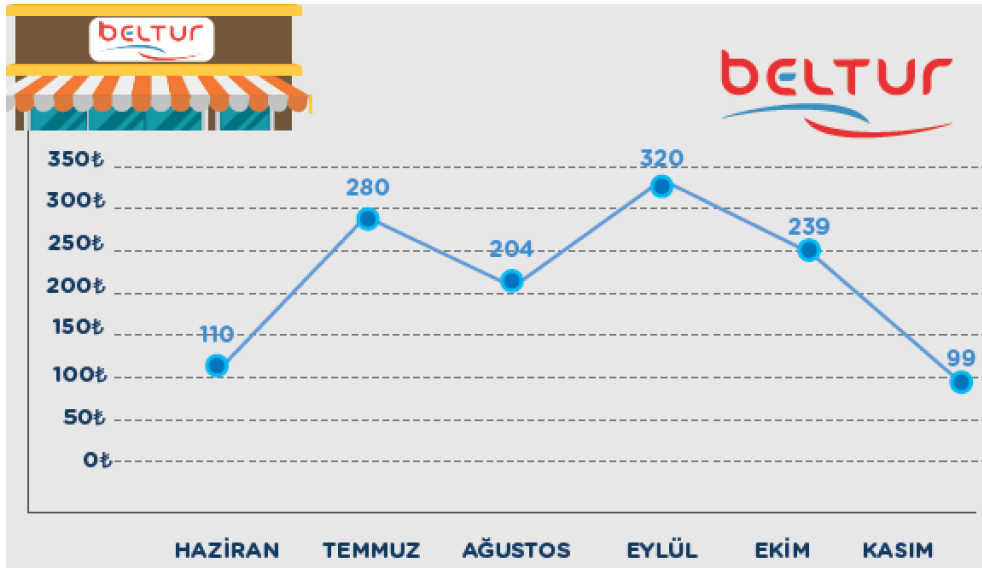
Şekil 27: Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Otopark Ücreti Ödeme Grafiği

3.9.14. İstanbulkart ile Taksi Ücreti Ödeme Grafiği



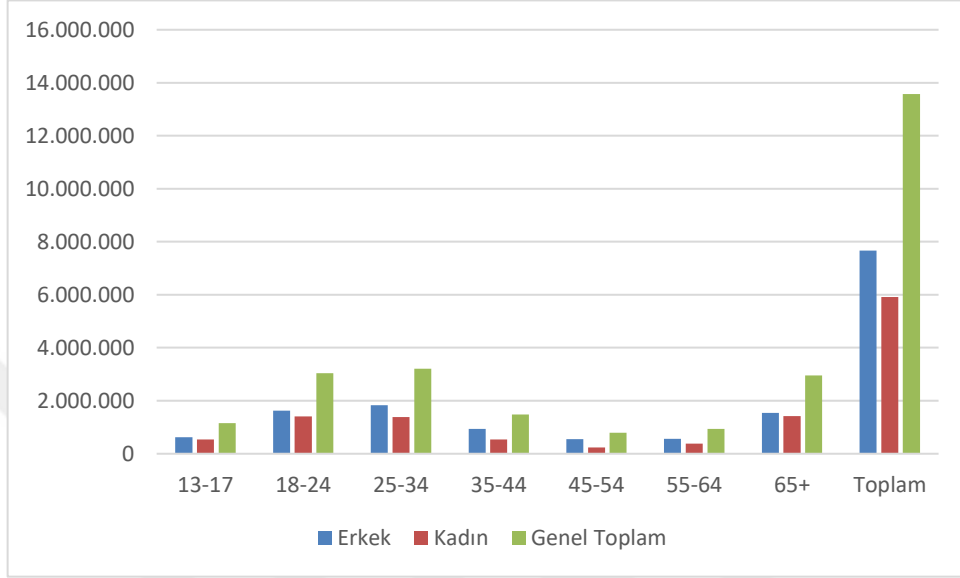
Şekil 28: Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile (4.687 Araç) Taksi Ücreti Ödeme Grafiği

3.9.15. İstanbulkart ile Beltur Ödeme Grafiği



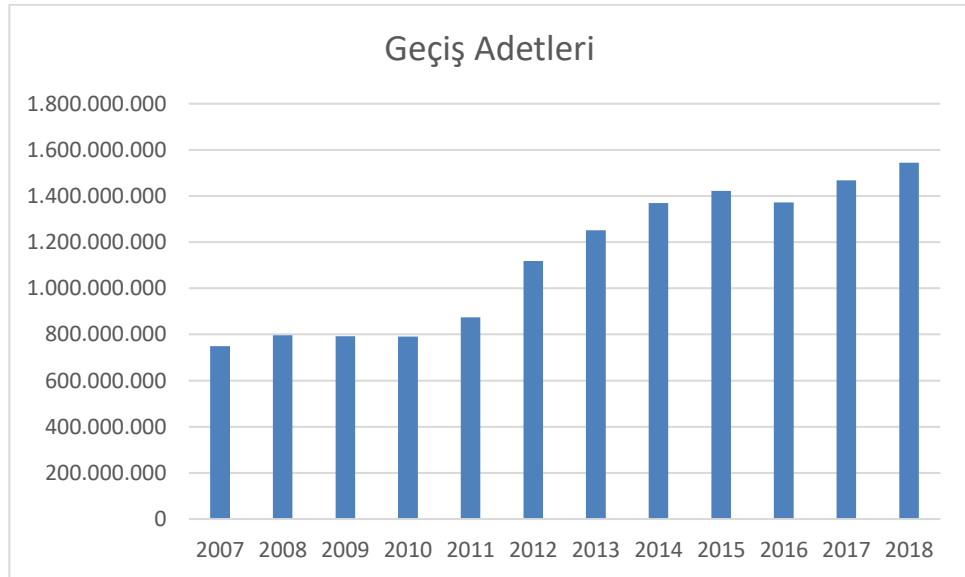
Şekil 29: Haziran2018-Kasım2018 İstanbulkart ile Beltur Ödeme Grafiği

3.9.16. İstanbulkart Kullanıcıları Demografik Özellikleri



Şekil 30: İstanbulkart Kullanıcıları Demografik Özellikleri¹³⁶

3.9.17. Yıllara Göre İstanbulkart Kullanım Grafiği



¹³⁶ 10 Mayıs Tarihli Belbim AŞ Vera Raporu, VerasisID:17060

Şekil 31: Yıllara Göre İstanbulkart Kullanım Grafiği

3.9.18. Müşteri Hizmetleri (Çözüm Merkezi) Verileri



Şekil 32: Müşteri Hizmetleri (Çözüm Merkezi) Verileri

3.9.19. Toplu Taşıma Ücret Tarifleri ve Geçiş Verileri

Ücret farklılıkları bakımından dünyanın en önde gelen Elektronik Ücret Toplama Sistemlerinden biri olan İstanbulkart entegrasyon konusunda da Türkiye'deki ve dünyadaki rakiplerinden bir hayli ileridedir. Bir megapol olarak kabul edilen İstanbul'da -minibüsler dışında- taksiler dahil tüm toplu taşıma araçlarında geçerli tek ödeme aracıdır. Tüm bu ödeme noktalarında/araçların hemen hemen tamamında aynı zamanda ortak abonman ve aktarım özelliği ile diğer e-para uygulamalarından öndedir.

3.9.19.1. Marmaray Ücret Tarifeleri

Elektronik Bilet	Tam	İndirimli	İndirimli 2
En Az Taşıma Ücreti	2,60 TL	1,25 TL	1,85 TL
Tam Parkur Ücret	5,70 TL	2,75 TL	4,00 TL

1 Geç	11,00 TL
2 Geç	17,00 TL
3 Geç	32,00 TL

İstasyon Sayısı	Ücret	İndirimli	İndirimli 2	Abonman Limit Miktarı	Sınırlı Kullanım Bilet Miktarı	Marmaray Kurumsal Bilet Miktarı
1 – 7 İSTASYON	2,60 TL	1,25 TL	1,85 TL	1 Limit	3 Limit	1 Limit
8 – 14 İSTASYON	3,25 TL	1,55 TL	2,30 TL	2 Limit	3 Limit	1 Limit
15 – 21 İSTASYON	3,80 TL	1,80 TL	2,70 TL	2 Limit	3 Limit	1 Limit
22 – 28 İSTASYON	4,40 TL	2,10 TL	3,15 TL	3 Limit	3 Limit	1 Limit
29 – 35 İSTASYON	5,20 TL	2,50 TL	3,70 TL	3 Limit	3 Limit	1 Limit
36 – 43 İSTASYON	5,70 TL	2,75 TL	4,00 TL	4 Limit	3 Limit	1 Limit

Tablo 6: Marmaray Ücret Tarifesi¹³⁷

3.9.19.2. Otobüsler, Tünel, Nostaljik Tramvay ve Raylı Sistem Tarifeleri

İSTANBULKART	MAVİ KART (AYLIK) / BLUE CARD (MONTHLY)
İSTANBULKART • Tam / Full-fare _____ ₺ 2,60 • Öğrenci / Student Card _____ ₺ 1,25 • Sosyal / Teacher Card or Social Card _____ ₺ 1,85 <small>(Öğretmen, 60 yaş)</small>	• Tam / Full-fare _____ ₺ 205,00 <small>(180 Geçiş / 180 Passes)</small> • Öğrenci / Student Card _____ ₺ 85,00 <small>(200 Geçiş / 200 Passes)</small> • Sosyal / Teacher Card or Social Card _____ ₺ 125,00 <small>(Öğretmen, 60 yaş), (200 Geçiş / 200 Passes)</small>

Tablo 7: İETT ve Diğer Otobüs İşletmeleri Genel Ücret Tarifesi

AKTARMA TARİFESİ TRANSFER FARES				METROBÜS ÜCRET TARİFESİ METROBUS FARES				
	Tam Full-fare	Öğrenci Student Card	Sosyal (Öğretmen, 60 yaş) Teacher Card or Social Card	Durak Sayısı Numbers of Stops Travelled	Tam Full-fare	Öğrenci Student Card	Sosyal (Öğretmen, 60 yaş) Teacher Card or Social Card	Mavi Kart (Limit) Tam, Öğrenci, Öğretmen ve 60 Yaş
1. Aktarma 1 st Transfer	₺ 1,85	₺ 0,55	₺ 1,10	1-3	₺ 1,95	₺ 1,10	₺ 1,45	1
2. Aktarma 2 nd Transfer	₺ 1,40	₺ 0,50	₺ 0,85	4-9	₺ 3,00	₺ 1,20	₺ 1,85	2
3. Aktarma 3 rd Transfer	₺ 0,90	₺ 0,45	₺ 0,55	10-15	₺ 3,25	₺ 1,25	₺ 1,90	2
4. Aktarma 4 th Transfer	₺ 0,90	₺ 0,45	₺ 0,55	16-21	₺ 3,40	₺ 1,25	₺ 2,00	2
5. Aktarma 5 th Transfer	₺ 0,90	₺ 0,45	₺ 0,55	22-27	₺ 3,50	₺ 1,25	₺ 2,00	2
				28-33	₺ 3,60	₺ 1,25	₺ 2,10	2
				34+	₺ 3,85	₺ 1,25	₺ 2,10	2

Tablo 8: Otobüs ve Metrobüs Aktarma ve Mesafe Bazlı Ücret Tarifesi¹³⁸

• Jeton / Token _____	₺ 5,00
• Tek geçişlik bilet / Single Ticket _____	₺ 5,00
• İki geçişlik bilet / Two-pass Ticket _____	₺ 8,00
• Üç geçişlik bilet / Three-pass Ticket _____	₺ 11,00
• Beş geçişlik bilet / Five-pass Ticket _____	₺ 17,00
• On geçişlik bilet / Ten-pass Ticket _____	₺ 32,00

Tablo 9: Jeton ve Sınırlı Kullanımlı Medya (SKM/e-Bilet) Ücret Tarifesi¹³⁹

¹³⁷ 06/03/2019 tarihli ve 2019/3-1 sayılı UKOME kararı.

¹³⁸ 25/05/2017 tarihli ve 2017/4-10.B sayılı UKOME kararı'na göre <https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/iett-toplu-ulasim-ucret-tarifesi/42>

¹³⁹ 25/05/2017 tarihli ve 2017/4-10.B sayılı UKOME kararı'na göre <https://www.iett.istanbul/tr/main/pages/iett-toplu-ulasim-ucret-tarifesi/42>

3.9.19.3. Diğer Bölgesel Hatlar ve Deniz Taşımacılığı Ücret Tarifeleri

Bölgesel Hatlar (Şile, Çatalca, Silivri vb.) ve deniz taşımacılığında Belde Otobüsleri, İDO ve Şehirhatları gibi birçok kamu ve özel şirketler hizmet vermektedir. Mesafe ve araç farklılığından dolayı ücret tarifelerinde de önemli farklılıklar bulunmaktadır. Anonim kartlar geçişlerinde 2,60-15,85TL, İndirimli1(Öğrenci) kartları için 1,25-7,90 arasında, Sosyal/İndirimli2 kartlarda ise 1,85-11,30TL arasında değişen ücretler uygulanmaktadır.¹⁴⁰

3.9.19.4. Toplu Taşımada Kullanılan Kart ve e-Bilet Geçiş Verileri

	2016 (ADET)	2017 (ADET)	2018 (ADET)
İstanbulkart	1.817.525.066	1.929.340.670	2.045.593.322
Sınırlı Kullanım Kart	4.421.954	9.156.908	8.535.895
TOPLAM	1.821.947.020	1.938.497.578	2.054.129.217

Tablo 10: Son Üç Yıla Ait Toplu Taşıma Geçiş Verileri

3.10. İstanbulkart'ın Müşteri Hizmetleri

3.10.1. Çağrı Merkezi

Belbim Çözüm Merkezi çalışanlarınca tüm İstanbulkart kullanıcılarının talep ve şikâyet takibinin sağlanması ve müşteri ilişkilerinin iyileştirilmesi Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY, CRM) yazılımı ile yapılmaktadır. Bu kapsamda İBB Beyaz masa entegrasyonları sağlanarak Beyaz Masa üzerinden gelen başvurular anlık olarak Belbim Çözüm Merkezi'ne ulaşmakta ve hızlı bir şekilde Beyaz Masa aracılığı ile müşterilere çözüm üretilmektedir.

¹⁴⁰ 25/05/2017 tarihli ve 2017/4-10.B sayılı UKOME kararı

Belbim Çözüm Merkezi'ni arayan kayıtlı müşterilere ait bilgiler, Bilgisayar-Telefon Santrali Entegrasyonu (CTI) sayesinde Belbim Çağrı Merkezi çalışanı ekranında çağrı anında hızlıca görüntülenebilmektedir.

3.10.2. Bakiye İadesi

Kart içindeki bakiye nakit olarak iade edilmemektedir. İade işlemleri için kart sahibi tarafından ıslak imzalı bir doldurulur. Kartın üzerinde kalan bakiye bu formda belirttiği banka hesabına (IBAN) EFT işlemi ile gerçekleştirilir.

Dış etken (kırık, çatlak, delik vb.) sebebiyle çalışmayan kartların içerisindeki TL bakiye için kart sahibi tarafından ıslak imzalı form doldurulur. Form doldurulduktan yaklaşık 10 gün sonra talimat oluşur ve kart sahibi SMS ile bilgilendirilir. Bu aşmadan sonra kart sahibi başvuru yaparken bilgilerini verdiği yeni kartını, otomatik dolum cihazlarından herhangi birine okutarak bakiye aktarım işlemi gerçekleşecektir.

3.10.3. Kart Değişimi

Kullanıcıdan kaynaklanmayan arızalı kartların garanti süresi (2 Yıl) dolmamış ise ücretsiz olarak kart değişimi yapılır. Temsilcilerden gelen e-Biletler, gerekli kontrollerden geçirilerek iade alınır ve yerine yeni e-Bilet teslim edilir. Herhangi bir şekilde kullanılmış e-Bilet iade alınmaz.

3.10.4. Bakiye Aktarımı

Kart kullanıcısı elindeki veya kayıp olan eski kartındaki bakiyeyi yeni kartına aktarabilir. Eski kart mevcut ve çalışır vaziyette ise yeni karta anlık transfer yapılır. Bu işlem için POS tabanlı bir cihaz kullanılır.

3.11. İstanbulkart'ın Gelecek Hedefleri

3.11.1. Ödeme Sistemleri

Ödeme sistemlerindeki dijitalleşmenin sağladığı avantajlar ile İstanbulkart, hâlihazırdaki 16 milyon civarında kullanıcısının gözde ödeme aracı olmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda;

İstanbulkartı Ulusal Cüzdan olarak yeniden kimliklendirmek ve konumlandırmak, bu kapsamda:

- Tüm Şehirlerinde kullanılacak tek kart uygulamasını hayata geçirmek. (TürkiyeKart)
- Kartın tüm banka POS makinelerinde ödeme amaçlı kullanımını (Mikro-Ödeme) sağlamak
- Yaygın otomatlarda ödeme aracı olarak kullanımını (Pepsi, Ülker vb.) gerçekleştirmek
- Kartlar arası para transferi işlemlerini gerçekleştirmek
- Fatura ödeme işlemlerinde İstanbulkart kullanımını sağlamak

3.11.2. Dolum Kanalları

Alternatif Dolum kanalları oluşturmak suretiyle Dolum maliyetlerini düşürürken kullanım konforunu yükseltmek, bu kapsamda;

- İnternette kredi kartı kullanılarak dolum yapmak
- Bankaların internet ve mobil bankacılık uygulamaları ile dolum yapmak
- Evden kart okuyucuyla dolum yapmak
- Bankaların ve PTT'nin ATM'lerinden dolum yapmak
- Akıllı Duraklar, Fatura ödeme kioskuları ile dolum yapmak
- Araç içi dolum üniteleri ile dolum yapmak
- Farklı hizmet sağlayıcılar ve kart kullanıcıları için promosyon ve sadakat uygulamaları sunmak
- İletişim imkanlarının gelişmesiyle tüm sistemi online yapmak
 - Yükleme ve harcama verilerine anlık erişim
 - Elektronik ortamlardan yapılan yüklemeler anında hesaba yansması
- Mobil Uygulama üzerinden vizeleme yapmak

3.11.3. Kurumsal Başvuru İşlemleri

Kurumların kart temini, vizeleme, temsilcilik alma gibi tüm başvuru işlemlerinin Belbim internet sayfası üzerinden alınması, böylece evrak sevkiyatının azaltılması, kargo süre kayıplarının ve maliyetlerinin azaltılması hedeflenmektedir. Uygulamanın hayata

geçmesi ile kurumlar tüm işlemleri site üzerinden kendileri başlatacaklar, takip edecekler, tamamlanmamış süreçleri iptal edecekler, gerekleri raporları alabileceklerdir.

3.11.4. Mobil Geçiş / Mobil Ödeme

“İstanbulkart Mobil Cüzdan Uygulaması” ile cep telefonu üzerinden İstanbulkart’ın geçerli olduğu noktalarda telefon ile temassız ödeme imkânı sunulması planlanmaktadır. İstanbulkart kullanıcılarının cep telefonlarındaki uygulama vasıtasıyla telefona tanımlayacağı sanal kart ile telefonlarını cüzdan gibi kullanarak karta ihtiyaç duymadan mobil ödeme yapabilmelerine imkân verilecektir.

- İstanbulkart Mobil Uygulama aracılığı ile online geçiş/harcama işlemi gerçekleştirilebilecektir. Anlık bu veriler merkez tarafında görüntülenebilecektir.
- Fiziki kart kullanımını azaltılarak akıllı ulaşım katkı sağlanacaktır.
- Ulaşım ve harcama işlemlerinde daha fazla veri kişiselleştirecektir.
- Daha hızlı geçiş/harcama işlemleri gerçekleştirilebilecektir.
- İstanbulkart Mobil Uygulama’sından NFC ve SQR kodlu geçiş/harcama işlemleri ile kartın kaybolması, unutulması gibi durumlarda karşılaşılan mağduriyetler giderilmiş olacaktır.

3.11.5. Milli Yemek Kartı “PAYE”

Şehir yaşamının birçok noktasında kullanılan İstanbulkart ile içinde yemek kartı özelliği taşıyacak uygulamayı tek bir kartta birleştirerek vatandaşa, restoranlara ve üye kuruluşlara fayda sağlanması hedeflenmiştir.

Bu amaçla Belbim, Turkcell, PTT ortaklığı ile kurulması planlanan yeni yerli ve milli şirketin, esnafın yemek kartı uygulamaları kaynaklı yaşadığı mağduriyeti dikkate alarak vatandaşı ve esnafı memnun edecek çalışmalara imza atması beklenmektedir.

- Tek kart ile hem yemek/gıda alışverişlerinin hem de ulaşım vb. İstanbulkart kullanım alanlarındaki harcama işlemlerinin gerçekleştirilebilmesi sağlanacaktır.

- Yemek kartında yeterli bakiye bulunmaması durumunda İstanbulkart bakiyesi Paye kart bakiyesine aktarılarak alışverişe devam edebilmesi sağlanacaktır.

3.11.6. Türkiye Ortak Ödeme Platformu

BELBİM ve Türkiye'nin önde gelen 5 büyük kuruluşu; Denizbank, PTT AŞ, Turkcell, Türk Telekom ve Vakıf Katılım'ın iş birliği ile vatandaşlarımızın para transferi, alışveriş, ulaşım gibi günlük hayatlarındaki ödeme ihtiyaçlarının tek bir platformdan kolaylıkla karşılanması hedeflenmektedir.

Yerli ve milli bir ödeme markası sahipliği ile ulaşımın dışında da alışveriş ve tüm günlük ödemelerin ihtiyaç duyulan diğer noktalarda da kolay ve güvenli bir şekilde yapılabilmesi planlanmaktadır.

3.11.7. Ağaç AŞ İstanbulkart ile Ödeme

Ağaç AŞ'ye bağlı Bahçe Marketlerde İstanbulkart ile ödeme hizmeti sunulabilmesi amaçlanmaktadır.

Proje ile hedeflenen faydalar;

- İstanbulkart'ın kullanım alanlarının artırılması
- İstanbulkart sahiplerinin 14 lokasyonda bulunan tüm Bahçe Market noktalarında İstanbulkartları ile alışveriş yapabilmesi

3.11.8. Şehir Tiyatroları - İstanbulkart Entegrasyonu

İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Şehir Tiyatrolarında İstanbulkart ile tiyatro biletini kiosk ve gişelerden satın alma imkanı sunulabilmesi amaçlanmaktadır.

Proje ile hedeflenen faydalar;

- İstanbulkart'ın kullanım alanlarının artırılması
- İstanbulkart sahiplerinin İstanbul Büyükşehir Belediyesi bağlı tüm Şehir Tiyatroları'nda tiyatro bileti satın alınabilmesi
- İstanbulkart ile hızlı ve kolay bir şekilde kiosklardan tiyatro bileti satın alınabilmesi

3.11.9. İsbike Ödeme Hizmeti Entegrasyonu

İspark Otopark İşletmeleri Tic. AŞ'ye bağlı tüm İsbike lokasyonlarında mobil uygulama üzerinden bisiklet kiralayabilmek için ödeme hizmeti entegrasyonu ile sanal pos, kart saklama ve hak ediş dağıtma hizmeti sunabilmek amaçlanmaktadır.

Proje ile hedeflenen faydalar;

- İstanbulkart'ın kullanım alanlarının artırılması hedeflenmektedir.
- Alternatif bir ödeme aracılığına alt yapı sağlanması amaçlanmaktadır.
- Tüm bankaların sanal poslarına entegre olunması amaçlanmaktadır.
- İstanbulkart'ın geçtiği alanların yaygınlaştırılması ve böylelikle kart sahiplerine daha geniş yelpazede hizmet sunulacaktır.
- Mobil uygulama üzerinden kullanıcıların kredi kartları ile kolay, güvenli ve hızlı ödeme yapabilmeleri sağlanacaktır.
- İsbike için yönetilebilir hak ediş dağıtım hizmeti sağlanacaktır.

3.11.10. İstanbulkart Yeni Nesil Mobil Uygulama

İstanbulkart yeni nesil mobil uygulamada mevcut uygulamanın özelliklerinin yanı sıra aşağıdaki özellikler yer alması planlanmaktadır.

- Aylık Abonman Yükleme
- Kartlar Arası Para Transferi
- Kayıtlı Talimatları
- Otomatik Yükleme Talimatı
- BKM Express Entegrasyon
- Banka Hesap / Kredi Kartı Saklama
- Mobil Vizeleme
- YKN İle Kayıt
- Kartsız Mobil Geçiş
- Bakiye Bildirimi
- Paye Yemek Kartı Mobil Entegrasyonu
- Müzekart Mobil Entegrasyonu

- Nasıl Giderim & Toplu Ulaşım ve Tarifeler
- Şehir Rehberi
- Widget
- Touchid - Fingerprint Login
- Kayıt Gerektirmeyen Açık Uygulama
- Mobil Ödeme
- Uygulama Duyuru ve Öneri Bildirimleri
- Kart Bloke - Bakiye Transfer
- En Yakın Yükleme ve Harcama Noktası
- Mobil Uygulamadan İstanbulkart Talebi
- Yükleme Miktarı
- Kare Kod ve Görsel Tarama İle Kart Ekleme
- Farklı Cihazlara ve OS Sürümlerine Uyum
- Kurumsal Tasarım

3.11.11. Müzekart özellikli İstanbulkart

Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı ören yerlerinde öncelikle İstanbul'da sonrasında ise tüm Türkiye'de müzekart özellikli istanbulkart kullanılması planlanmaktadır.

DÖSİMM (Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü) Müzekart özellikli İstanbulkart'ların satışını ve e-para dolum işlemlerini BELBİM ile imzalayacak olduğu "Temsilcilik Sözleşmesi" ile birlikte İstanbul'da bulunan 5 adet müzede gerçekleştirebilecektir.

Müzekart özellikli istanbulkart sahibi vatandaşlarımız, istanbulkart'larını herhangi bir bilet veya karta ihtiyaç duymadan müze, ören yerleri ve istanbulkart'ın kullanıldığı diğer tüm alanlarda kullanılabileceklerdir. Ayrıca, Belediyelerin bünyesinde bulunan müze alanlarında ve özel müzelerde geçmesi de planlanmaktadır.

Mevcut durumda 3 çeşit müzekart bulunmaktadır.

- Müzekart

- Müzekart İndirimli
- Museum Pass İstanbul

Müzekart İstanbulkart, alındığı tarih itibari ile müzelerdeki kullanım süresi 1 yıl, Museum Pass İstanbulkart 5 gün geçerli olup, kartın İstanbulkart özelliği için kullanım süre sınırı bulunmamaktadır. İlk etapta TC vatandaşları için “Müzekart İstanbulkart” tasarımı yapılmıştır. Bu kartın arka yüzeyinin üst kısmı boş olarak firmaya verilecek ve vatandaş bu kartı satın alırken fotoğrafı, adı soyadı ve veriliş tarihi kart üzerine firma tarafından basılarak teslim edilecektir.

“Museumpass İstanbul” ise yabancı uyruklu vatandaşların İstanbul’daki müzelere giriş yapabilmesi için tasarlanmış ve üretilmiştir.

2019 yılı ortası itibariyle;

- Müzekart projesi kapsamında canlı pilot uygulama yapılmış olup, çalışır vaziyette olduğu tespit edilmiştir.
- DÖSİMM’e bağlı müzelerde kullanılmak üzere ilk aşamada 5 adet AKDOM cihazı Belbim tarafından DÖSİMM’e teslim edilmiştir.
- İstanbulkart dolun işlemlerinin gerçekleşmesi için “Temsilcilik Sözleşmesi” imza aşamasındadır.
- Belli adette kart üretilmiş hazır olarak tutulmaktadır.

Proje sayesinde;

- İstanbulkart’ın geçtiği alanların yaygınlaştırılması ile kart sahiplerine daha geniş yelpazede hizmet sunulabilecektir.
- Yerli ve yabancı turistlere, özellikle İstanbul içinde hem toplu taşıma ile gezip hem de müzelerin giriş ücretlerini tek kartla ödeme imkânı sağlanacaktır.
- Türkiye’deki Kültür ve Turizm Bakanlığı’na bağlı tüm müze ve ören yerlerinde İstanbulkart kullanımına olanak sağlanacaktır.

Müzekart projesi için, yerli ve yabancı turistlerin kullanımına yönelik olarak üretilmiş İstanbulkart’ların görselleri Ek-23’te verilmiştir.

3.11.12. Bankacılık Yükleme Kanallarının Yaygınlaştırılması

İstanbulkart kullanıcılarının, bankaların mobil/ATM/web siteleri aracılığı ile yükleme işlemlerini her noktadan rahatça gerçekleştirebilmeleri amaçlanmaktadır.

- İstanbulkart kullanıcıları, bankacılık kanalları aracılığı ile kartlarına yükleme talimatı oluşturabileceklerdir.
- Yükleme işlemleri banka hesabı üzerinden iletileceğinden kullanıcıların nakit bulundurması gerekmeyecektir.
- Karta para gönderme işlemleri daha hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilebilecektir.
- Banka kanallarının yaygınlaşmasıyla temsilcilere olan ihtiyaç azalacağından, operasyon giderleri ve komisyon maliyetleri azalacaktır.

3.11.13. Otomatlarda İstanbulkart İle Güvenli Ödeme

Belbim ve Hamidiye Kaynak Suları'nın ortak çalışması dâhilinde çeşitli lokasyonlarda bulunan otomatlarda İstanbulkart ile ödeme altyapısı oluşturulmuştur. Müşteriler Otomatlarda satılmakta olan ürünleri İstanbulkartlarında bulunan bakiye doğrultusunda satın alabileceklerdir.

Çalışma tamamlanmış olup, pilot uygulama gerçekleştirilmektedir. 2019 yılı itibarıyla mecralar genişletilerek (hastane, üniversite, havalimanı, kamusal alanlar vb.) sektörde bulunan diğer yiyecek içecek otomatları ile tüm otomatlarda kullanımının yaygınlaştırılması planlanmaktadır.

3.11.14. Marketlerde İstanbulkart Yükleme ve Harcama Projesi

Belbim AŞ hizmet kalitesini yükseltmek amacıyla kurumsal firmalarla geniş bir temsilcilik ağı oluşturmak ve sürdürülebilir bir hizmet sağlamayı planlamaktadır. Bu kuruluşlarda yükleme işlemi, İstanbulkart/Sınırlı kullanımlı medya satışı yapılmasının yanı sıra harcama yapabilme imkânının da oluşturulması hedeflenmektedir.

Bu kapsamda;

- Belbim ve Carrefour Marketleri arasında yapılan iş birliği ile Carrefour'un 230 noktasında İstanbulkart satışı, İstanbulkart'a yükleme ve İstanbulkart ile harcama gerçekleştirilebilecektir.
- Belbim ve Şok Marketleri arasında yapılan iş birliği ile hali hazırda 85 noktada İstanbulkart yüklemeleri yapılabilmektedir. Hizmet kalitesinin artırılması amacı ile işbirliğimiz genişleterek İstanbul genelinde tüm Şok marketlerden İstanbulkart ile yükleme harcama ve İstanbulkart satışı yapılması planlanmaktadır.

3.11.15. Turkcell TİM Noktaları ve Paycell'de İstanbulkart Yükleme

Turkcell ve BELBİM iş birliği çerçevesinde, Turkcell'e ait istanbul'daki 300 TİM noktasından İstanbulkart'a yükleme imkanı sunulacaktır. Kullanıcılar TİM noktalarına gittiklerinde işlemlerini yapmanın yanı sıra İstanbulkartlarına kolaylıkla bakiye yükleyebileceklerdir. Projenin ilk planda Turkcell TİM noktalarında, daha sonra ise Paycell Mobil Uygulama ile devam etmesi planlanmaktadır.

3.11.16. Türk Telekom Bayileri

Türk Telekom ve BELBİM iş birliği çerçevesinde, Türk Telekom'a ait İstanbul'daki 199 bayide İstanbulkart'a yükleme imkânı sunulacaktır. Kullanıcılar Türk Telekom'a gittiklerinde işlemlerini yapmanın yanı sıra İstanbulkartlarına kolaylıkla bakiye yükleyebileceklerdir.

3.11.17. Kampüs Kart Pilot Uygulaması

Üniversiteler bünyesinde farklı ödeme araçları kullanılarak yapılan ödemelerin İstanbulkart ile gerçekleştirilmesi, entegrasyon sonrasında tek bir kart ile tüm ödemelerin yapılabilmesi amacıyla geliştirilmiş bir projedir.

Projenin pilot uygulaması İZÜ bünyesinde uygulanmakta olup servis taşımacılık hizmetleri, pastane ödemeleri ve öğrenci kimlik kartı hizmetlerinde İstanbulkart'ın kullanılması sağlanmıştır. Kantin, yemekhane vb. kampüs içi alışverişlerde kullanım alanı yaygınlaştırılarak tüm ödemelerin tek kart ile gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

3.11.18. Alternatif Web Sitelerinden İstanbulkart Yükleme ve Harcaması

İnternet üzerinden bilet satan web siteleri ile yapılacak olan işbirlikleri ile İstanbulkart yükleme ve harcama işlemlerinin yapılması planlanmaktadır. www.bilet.com web sitesiyle pilot olarak çalışmalar başlatılmıştır.

3.11.19. İstanbulkart - Miles&Smiles Entegrasyonu

Miles&Smiles kullanıcılarını kartlarında biriken puanların, belirlenen son kullanma tarihinden önce harcamaya dönüşmesi amacıyla İstanbulkart'a aktarılması planlanmaktadır. Gerçekleştirilecek proje ile Miles&Smiles puanlarının İstanbulkart'a e-para olarak aktarılması ile kullanıcılara Belbim AŞ üye işyerlerinde harcama imkanı sunulacaktır.

3.11.20. Marmaray AFC sistemi

Marmaray Projesi, İstanbul boğazı altından geçen tünele bağlanan 5 adet yeraltı istasyonu olmak üzere ve İstanbul'un iki kıtasına dağılmış 38 yer üstü istasyonu ile toplam 43 istasyondan oluşan yaklaşık 73,6 km uzunluğunda İstanbul'un iki kıtasını birbirine bağlayan raylı sistemdir.

Belbim AŞ bu raylı sistemin sinyalizasyon, yolcu bilgilendirme sistemi, yangın alarmı sistemi, SCADA sistemi gibi diğer alt yüklenicilerin yürütmekte oldukları sistemlere tüm entegrasyonları ile dahil olan elektronik ücret toplama sistemini yönetmektedir.

Uluslararası standartlara uygun toplam 455 adet yeni nesil kanatlı turnike ve 127 adet yeni nesil bilet satış/dolum makinesi kurulumu yapılmıştır. Mesafe bazlı ücret tarifesi ile tüm hattın uzaktan takip ve kontrol edilebildiği tam otomatik bir sistem tasarlanmış, geliştirilmiş, kurulmuş ve devreye alınmıştır. Sistemin ilk açılışında yolcu alışkanlıklarından kaynaklı sıkıntıların yaşanmaması için 65 adet Biletmatik sahada istasyonlara dağıtılarak yedeklilik amacı ile konumlandırılmıştır. 29 Ekim 2013 tarihinde 5 adet tünel istasyonunda devreye alınan ve günümüze kadar işletilen elektronik ücret toplama sistemi, tüm fonksiyonları ve mesafe bazlı yapısı ile 43 istasyonu içerecek şekilde 2019 yılı ilk çeyreğinde devreye alınacaktır.

3.11.21. İstanbulkart Maximobil Entegrasyonu

Belbim AŞ, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin akıllı şehircilik vizyonu ve inovatif çözümleriyle hayatı kolaylaştırma anlayışına İstanbulkart Mobil Uygulama ile katkı sağlıyor. İstanbul Büyük Şehir Belediyesi'nin öncülüğünde, Belbim AŞ ve İş Bankası'nın işbirliği ile Maximobil uygulaması kullanılarak İstanbulkart'a yükleme yapılabilecek. Bu hizmet sayesinde, alternatif ödeme yöntemleri ile daha fazla kullanıcıya ulaşılması ve dijitalleşmeye katkı sağlanması hedefleniyor.

3.11.22. Kart Operasyonları Merkezi ve Beyaz Masa Entegrasyonu

Halen İBM şubelerinden verilen kart başvurusu alma ve diğer hizmetlerin, çok daha yaygın ve ulaşılabilir olan Beyaz Masa şubelerinden verilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda, yeni bir merkez tesis edilmesi, tüm kart basım işlemlerinin çok düşük maliyetle burada yapılması, kartların başvuru sahibinin adresine veya istediği bir Beyaz Masa şubesine teslim edilmesi planlanmaktadır.

Proje ile Beyaz Masa ve Pare yazılımlarının entegre edilmesi söz konusudur. Bozuk kartların tespiti için gerekli donanım alt yapısı hazırlanacak, ücret tahsilatı için anlaşmalı bankalar ile Pare entegrasyonu, faturama yansıt, kapıda kuryeye öde gibi farklı ödeme kanallarının kullanılması söz konusu olacaktır.

Müşterinin kart alma hakkı, başvuru nedeni ve teslimat seçeneklerine göre farklı ücretleri hesaplanacak, kart basımı gerçekleştiğinde Pare ve muhasebe yazılımı entegre olacak şekilde müşteriye ait e-arşiv fatura oluşturulacak fatura bilgileri müşterinin mail adresine gönderilecektir.

Müşteriler kart basım gerçekleştiğinde ve taşıyıcı firmaya teslim edildiğinde SMS vb. iletişim araçları ile bilgilendirilecektir.

IV. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dijital işletme denildiğinde sadece; adresi, binası vb. olmayan, internet sitesinden ibaret olan işletmeler anlaşılmalıdır. Dijitalleşme seviyesi farklı olsa da; küçük, orta veya büyük ölçekli her işletmenin tüm süreçleri ile dijitalleşmesi söz konusudur. Dijitalleşme, gününüz işletmeleri için kaçınılmaz bir yapısal kavram olarak karşımızda durmaktadır. Bir bilgisayar, yazıcı ve siparişlerin alındığı bir siteden ibaret bile olsa dijital bir dönüşüm vardır. İnsani kaynaklar yani bireyler de giderek daha fazla dijitalleşmekte, geleneksel okuryazarlık dijital okuryazarlığa evrilmektedir. Öyle ki genç nüfusta kalem kullanma alışkanlığı dokunmatik cihazlarda parmaklar işlem yapmanın gerisine düşme noktasına gelmiştir.

Dijital dönüşümler altında karşımıza çıkan bir diğer kavram da “Elektronik Para (e-para)” kavramıdır. Bilgisayarın, dijital teknolojilerin ve internetin olağanüstü gelişmesi ile önemi, yaygınlığı ve çeşitleri artmıştır. Dijital para, diğer para sistemlerinden -yaygın bilinen adıyla jetondan (coin)- tamamen farklıdır; resmidir, yasası, yönetmeliği ve tebliğleri vardır. Kaynağı bellidir. Teknik ve idari uygunluk altında tüm dünyada geçerliliği vardır.

İşletmelerde yaygın olarak kullanılan dijital insan kaynakları, dijital üretim, dijital pazarlama vb. sistemleri yanında, dijital muhasebe kapsamında, bazı para hareketlerinin de dijital sistemler üzerinden olması, hatta bu hareketlerin otomatik gerçekleşmesi dijitalleşmede gelinen seviyeyi göstermektedir. Nitekim e-para mevzuatı gereği, bazı para/hesap hareketlerinin otomatik olarak yapılması zorunludur. Bir müşteri kartına para yüklediğinde, ODM’lerden başlayıp, haberleşme, hakediş hesaplama, muhasebe ve bankacılık yazılımları üzerinden merkez bankasında sonlanan otomatik bir işlemler mekanizması işletilir.

Yine işletmelerin dijital seviyesinin göstermesi bakımından, çalışanların kurum kartlarının e-para kartı olması, yol parası gibi bazı yasal hakların çalışanın kurum kimlik/e-para kartlarına yüklenmesi önemli bir göstergedir. Bu gün İstanbul çapında

20'nin üzerinde İBB iştirak işletmelerinde/kurumlarında çalışan yaklaşık 10.000 kişinin yol paraları, kurum İstanbulkart'ları veya kişisel İstanbulkart'ları üzerine otomatik yüklenmektedir.

Hemen hemen her işlemin otomatikleştiği düşünülür ise, kişisel İstanbulkart teminin de otomat sistemine geçilebilmelidir. Örneğin, vesikalık hatta biyometrik resim çeken kabinler yaygınlaşmaktadır. Benzer şekilde; kart almak isteyen kişinin parmak izi/yüz tanıma gibi yöntemler ile kimlik doğrulaması ve cep telefonu onay mesajı ile de telefon doğrulaması yapılması bu gün bile mümkündür. Ödemenin banka/kartı ile yapılarak İstanbulkartı kabin içinde kişinin kendinin bastırması (İstanbulkart Otomatı) hayata geçirilebilecek bir diğer uygulamadır.

Gerekli teknik alt yapının hazırlanması sonrasında, çalışanların yemek paralarının ve maaşlarının bir kısmının kurum İstanbulkart'larına veya kişisel İstanbulkart'larına yüklenmesi, bu bedellerin banka kart ve hesaplarına aktarılabilmesi, hemen her pos makinesi üzerinden İstanbulkart ile ödeme yapılabilmesinden söz etmek yakında mümkün olacaktır. Böylece, işletmenin dijitalleşmesi ile birlikte ödemeler de tamamen dijitalleşmiş olacak, geleneksel ödeme/geçiş işlemleri yerini e-para sistemlerine terk edecektir.

Gelişmenin burada kalmayacağı açıktır. E-Para kartının yakın gelecekte önce fiziksel olarak azalacağı, ileride de tamamen ortadan kalkacağı ön görülmektedir. Kartın yerini telefon uygulamaları alacak, kart yerine telefon kullanılır hale gelecektir. Turnikeden geçerken, herhangi bir noktada ödeme yaparken telefon ve içindeki uygulama kullanılacaktır.

E-Para uygulamalarının yaygınlaşması ile otoyol ücret toplama sistemlerinin de e-para sistemine dâhil edilmesi söz konusu olabilir. Böylece, İstanbul gibi büyük şehirlerde, neredeyse her aracın günde birkaç kez girip çıktığı otoyolların ve geçmek zorunda olduğu köprülerin ödemeleri için e-para kartınıza veya telefonunuzdaki uygulamaya müracaat edilebilecektir. Küresel konumlandırma sistemi ile cep telefonunuz üzerinden konumunuz hesaplanarak geçtiğiniz noktadaki oto yol ücreti e-para hesabınızdan tahsil edilecektir.

Modern hayatın ayrılmaz bir parçası olan cep telefonların kullanılması da (fiziken) devre dışı kalabilir. Bulduğunuz noktada, örneğin bir kafede; siparişleri onayladığınız anda, gelecek bir onay mesajı ile hatta onaya bile gerek kalmadan, sanal hesabınızdan çoktan ödeme yapılmış olacak, siz yerinizden kalkarken işlem bitiş olacaktır. Böylece kasa, kasiyer, fiş gibi gereklilikler önemli ölçüde azalacak, ödeme için zaman kaybı olmayacaktır.

Benzer yapı toplu taşıma araçlarında da söz konusu olabilir. Toplu taşıma aracına bindiğiniz anda, içinde bulunduğunuz araçtaki sistemler ile telefonunuz (e-para uygulaması) haberleşerek, ödeme otomatik olarak gerçekleşecektir. Kartı veya telefonu validatör cihazına okutma, daha ilerde ise validatör tamamen ortadan kalkmış olacaktır.

Dijital paraların (coin) dünyadaki bir ülkede resmi geçerliğinin kabul edilmesi muhtemel görülmektedir. Bu sistemler ile e-para sistemlerinin birbirine dönüşümü ve para sistemleri arasındaki aktarım da gelecekte konuşulacak konulardan biri olacaktır.

Türkiye çapında, önce tek kartın sonra tek bir e-paranın geçerli olması da hedefler arasındadır. Elindeki İstanbulkart veya telefon uygulaması ile gittiği şehirdeki toplu taşıma araçlarına binebilmesi, aynı şekilde başka bir şehirden İstanbul'a gelen kişinin kendi şehrindeki kartı İstanbul'da kullanabilmesi mümkün olacaktır.

Türkiye dünyanın her tarafından turistlerin ziyaret ettiği bir ülkedir. Bu turistlerin; İstanbul'a ayak bastıktan itibaren ilk yaptıkları işler arasından bir İstanbulkart temin etmek yer alır. Bu sebeple Otomatik dolun makinelerinin dünyada yaygın olarak kullanılan Dolar ve Avro gibi paraları kabul edebilecek hale getirmesi uygun olacaktır. Böylece turistler, uçaktan iner inmez valizleri ile birlikte para bozdurmak zorunda kalmadan otellerine gidebileceklerdir.

Mevcut sistemde yaşanan zorluklardan biri de 18 yaşını doldurmamış, özellikle ilkökul çağındaki kişilerin kartlarının ebeveynlerine verilmesi zorunluluğudur. Türk toplumunun kültürel yapısı bunu gerekli kılmaktadır. Diğer yandan, yasal mevzuat, bir e-para kartını kart sahibinin kendisi veya 18 yaşından küçükler için yasal velisi/vasisi dışında kimseye verilmesine müsaade etmemektedir. Bu sakıncanın ortadan kalması için

sadece 18 yaşından küçüklerin kullanması için ve toplu taşıma araçlarında geçerli olacak bir kartın ihdas edilmesi faydalı olacaktır.

Diğer mahsur bir durum, internet üzerinden yapılan başvurularda, kartın sahibi dışında (abisi, dedesi gibi evde bulunan başka birine) teslim edilmesidir. Burada yaşanan sorunların giderilmesine yönelik tedbirler alınmalı, kişinin kartı sadece kendisinin teslim almasını sağlayacak; kargo firmalarının da içinde bulunacağı bir yapı kurulmalıdır.

E-paranın geliştirilmesi gereken bir diğer özelliği de; sadece satıcıdan alıcıya değil, alıcıdan alıcıya ve satıcıdan satıcıya (banknot veya kaydi para gibi) nakledilebilmesidir. Diğer bir ifadeyle; bir ürün veya hizmet alırken ödemenin e-para ile yapılmasından başka, herhangi bir sebep ile sizin kartınızdaki/hesabınızdaki e-paranın başka birine ait e-para kartına/hesabına nakledilmesi mümkün kılınmalıdır.

EKLER

Ek-1: İstanbulkart Ücret Cetveli

KART TÜRÜ	İLKKEZ	VİZE	YENİLEME	KAYIP	USULSÜZ KULLANIM CEZAI İŞLEM BEDELİ	
					İLK KEZ	İKİ VE ÜZERİ
İNDİRİMLİ Öğretmen, Öğrenci ve 60 Yaş Kartı	10 TL	5 TL	10 TL	20 TL	İndirimli Kart Aylık Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
ÜCRETSİZ -1 Engelli ve Refakatli, Emniyet Hizmetleri Sınıfı, Zabıta, Sarı Basın, Malîl, Millî Sporcu ve 65 Yaş Kartı (2017/1170)	10 TL	-	10 TL	20 TL	Aylık Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
ÜCRETSİZ -2 TÜİK, PTT	40 TL	40 TL	10 TL	20 TL	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
Denetim Kartı	20 TL	-	10 TL	20 TL	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
Abonmanlık Kartı	10 TL	-	10 TL	20 TL	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
Personel Tanıtım ve Stajyer Tanıtım Kartı	5 TL	-	10 TL	20 TL	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
Anonim Kart	6 TL	-	-	-	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
Toplu/Yük Taşıma Aracı (Ticari Taşıt) Kullanım Belgesi (2017/1170)	100 TL*	10 TL	10 TL	20 TL	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 Sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı
ÜCRETSİZ -3 Şehit Ailesi, Gazi ve Ailesi, Ordu Vazife Malulü ve Ailesi (2017/1170)	Ücretsiz	Ücretsiz	Ücretsiz	Ücretsiz	Aylık Tam Abonman Ücreti	1608 Sayılı Kanunda Belirtilen İdari Para Cezasının Alt Sınırı

Ek-3: Örnek SMS Metinleri

Metni-1

İndirimli öğretmen istanbulkartinizin vize işlemini 5 TL karşılığında Biletmatikler veya Temsilciler(Bayiler) aracılığıyla yapabilirsiniz. Vizeleme yapılmayan kartlar 1.1.2019 dan itibaren tam tarife döner, vizeleme yaptığınızda tekrar indirimli geçiş yapabilirsiniz. Vize yaptıysanız dikkate almayınız

Metni-2

ücretsiz kartınıza vize talimatı gönderilmiştir. Vize işlemini ücret ödmeden Biletmatikler veya Temsilciler(Bayiler) aracılığıyla gerçekleştirebilirsiniz. Vize yaptıysanız dikkate almayınız

Metni-3

Ücretsiz 65 Yas istanbulkartinize vize gönderilmiştir. Vizeleme işlemini, kartınızı Biletmatiklere okutmak suretiyle ücretsiz olarak gerçekleştirebilirsiniz.

Ek-4: Akbil'in Görüntüsü



Ek-5: Anonim Artvinkart Ön ve Arka Görselleri




Ek-6: İndirimli Artvinkart Ön ve Arka Görşelleri



Ek-7: Ücretsiz Artvinkart Ön ve Arka Görşelleri



Ek-8: Artvinkart Başvuru Formu



ARTVINKART İSTEĞİNDE BULUNAN KURUMUN RESMİ ADI
OFFICIAL NAME OF THE ORGANIZATION REQUESTING ARTVINKART

Not: Okulun veya Kurumun tam adı yazılmalıdır.

TARİH / DATE :/...../20.....

ARTVINKART KURUMSAL BAŞVURU FORMU / ARTVINKART INSTITUTIONAL APPLICATION FORM

T.C. KİMLİK NO Passport ID NO	<input type="text"/>	ADI NAME	<input type="text"/>
SOYADI SURNAME	<input type="text"/>	DOĞUM TARİHİ DATE OF BIRTH	<input type="text"/>
TELEFON NUMARASI PHONE NUMBER	<input type="text"/>	E-MAIL ADRESİ E-MAIL ADDRESS	<input type="text"/>

İNDİRİMLİ ARTVINKART
*Lütfen başvuru yapmak istediğiniz kart tipini açıklama bölümüne yazınız. (Örneğin: öğrenci, öğretmen, EHS vb.)

ÜCRETSİZ ARTVINKART
*Please specify in the explanation section the type of card you would like to apply for. (E.g.: student, teacher, EHS, etc.)

ACIKLAMA
EXPLANATION

VERİLİŞ NEDENİ / REASON FOR ISSUE

 İLK KEZ
FIRST TIME

YENİLEME
RENEWAL
Eski kartın beyanı zorunludur.

KAYIP
LOST

1.USULSÜZ KULLANIM
1st ILLEGAL USE

2.USULSÜZ KULLANIM
2nd ILLEGAL USE

Form Sahibinin İmzası
Name of Person Filling the Form
...../...../20.....
Verdiğim bilgilerle ve belgelerin doğruluğunu kabul/beyan ederim.

İşbu formda bilgileri verilen kişi, belirtilen ücretsiz/indirimli kartı almaya haklıdır.
Kurum Yetkilisinin
Adı, Soyadı, Ünvanı, İmza/Mühür (Onay)
Name, Surname, Title of Institution
Official Signature / Seal (Approval)

Not 1: Formu tükenmez kalem ile kutularla tasmayacak şekilde eksiksiz doldürünüz.

Not 2: Yenileme başvurularında İstanbulkart'ın lade edilmesine gerekmektedir.

Not 3: Kayıp başvurularında Kurumumuz kayıtları dikkate alınmaktadır.

Not 4: Vizeleme işlemleri için bu formu doldurmanıza gerek yoktur.

Not 5: Formun çıktısı A5 boyutunda alınmalıdır.

Ek-9: Anonim İstanbulkart Ön ve Arka Yüz Görself



Ek-10: Mavi (Abonman) İstanbulkart Ön ve Arka Yüz Görself



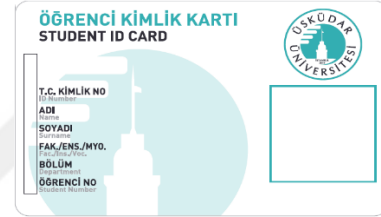
Ek-11: İndirimli İstanbulkart Ön ve Arka Yüz Görself



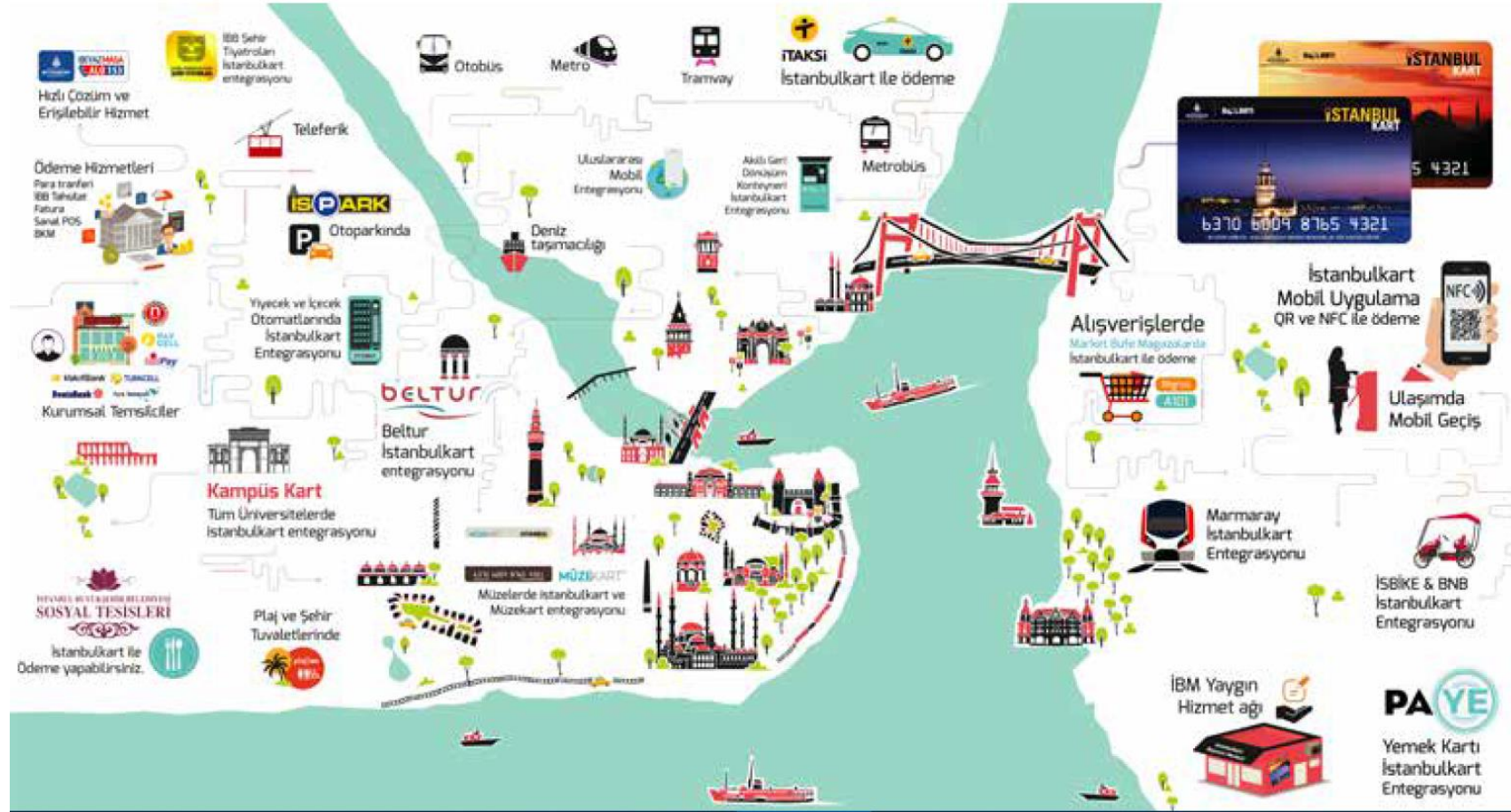
Ek-12: Ücretsiz İstanbulkart Ön ve Arka Yüz Görself



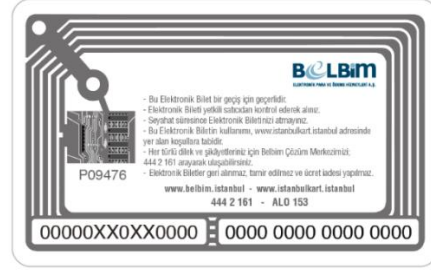
Ek-13: Diğer bazı İstanbulkart Çeşitlerinin Görselleri



Ek-14: İstankulkart Kullanım Yerleri Şeması



Ek-15: Sınırlı Kullanımlı E-Para Medya (SKM/e-Bilet) Görselleri



Ek-16: Halen Kullanılan Validatörler



Ek-17: POS Tabanlı Dolum Cihazı (AKDOM)



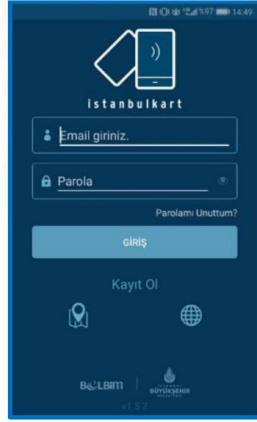
Ek-18: Otomatik Dolum Makinesi




Ek-19: Akıllı Durak



Ek-20: İstanbulkart Mobil Uygulaması Ekranları



Ek-21: Kurumsal Toplu Kart Başvuru Formu



BİM
ELEKTRONİK PARA VE ÖDEME HİZMETLERİ A.Ş.

İSTANBULKART İSTEĞİNDE BULUNAN KURUMUN RESMİ ADI
OFFICIAL NAME OF THE ORGANIZATION REQUESTING İSTANBULKART

.....

Not: Okulun veya Kurumun tam adı yazılmalıdır.

BELGENİN DÜZENLENDİĞİ
DOCUMENT ISSUE

TARİH / DATE :

.....

İSTANBULKART KURUMSAL BAŞVURU FORMU / İSTANBULKART INSTITUTIONAL APPLICATION FORM

T.C. KİMLİK NO
Passport ID NO

ADI
NAME

SOYADI
SURNAME

DOĞUM TARİHİ
DATE OF BIRTH

TELEFON NUMARASI
PHONE NUMBER

E-MAIL ADRESİ
E-MAIL ADDRESS

Lütfen,
formun üzerinde
zımba kullanmayınız.
Please
do not use
staples on the form.

İNDİRİMLİ DISCOUNTED
İSTANBULKART

ÜCRETSİZ FREE
İSTANBULKART

MAVİ FREE
KART CARD

AÇIKLAMA
EXPLANATION

.....

*Lütfen başvuru yapmak istediğiniz kart tipini açıklama bölümüne yazınız. (Örneğin: öğrenci, öğretmen, EHS vb.)
*Please specify in the explanation section the type of card you would like to apply for. (E.g.: student, teacher, EHS, etc.)

VERİLİŞ NEDENİ / REASON FOR ISSUE

İLK KEZ FIRST TIME

YENİLEME RENEWAL
Eski kartın beyana zorunludur

KAYIP LOST

1.USULSÜZ KULLANIM 1st ILLEGAL USE

2.USULSÜZ KULLANIM 2nd ILLEGAL USE

Form Sahibinin İmzası
Name of Person Filling the Form

...../...../20.....

Kurum Yetkilisinin
Adı, Soyadı, Ünvanı, İmza/Mühür (Onay)
Name, Surname, Title of Institution
Official Signature / Seal (Approval)

Not 1: Formu tükenmez kalem ile kutuları taşımayacak şekilde eksiksiz doldurunuz.
Not 2: Yenileme başvurularında İstanbulkart'ın iade edilmesi gerekmektedir.
Not 3: Kayıp başvurularında Kurumumuz kayıtları dikkate almaktadır.
Not 4: Vizeleme işlemleri için bu formu doldurmanıza gerek yoktur.
Not 5: Formun çıktısı A5 boyutunda alınmalıdır.

Note 1: Please fully fill the form with ball point pen without spilling over.
Note 2: İstanbulkart must be returned during renewal applications.
Note 3: The records of our Institution is taken into consideration during applications for loss.
Note 4: Filling this form is not required for visa procedures.
Note 5: The hardcopy of the form should be print-out in A5 paper size.

Ek-22: Entegre Öğrenci Kartı

FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ FATİH SULTAN MEHMET VAKIF UNIVERSITY	
ÖĞRENCİ KİMLİK KARTI / STUDENT ID CARD	
T.C. Kimlik No ID Number	
Adı Name	
Soyadı Surname	
Fak./Enst./Myo Fac./Inst./Com./College	
Bölüm Department	
Öğrenci No Student Number	

www.fsm.edu.tr | 0212 521 81 00 Pbx



Ek-23: Müzekart İstanbulkart Görselleri



KAYNAKÇA

Kitaplar:

- Baykal, Nazife. **Bilgisayar Ağları**. İkinci Baskı. Ankara: Ümit Ofset Matbaacılık, 2005.
- Çoruh, Mustafa. **İşletmelerde Bilişim Sistemleri Yönetimi**. İstanbul: Elektronik Kitap Yayıncılık, 2018, s.106
- Deniz, Nevin. **Global Eğitim**. İstanbul, Türkmen Kitabevi, 1999.
- Durucasu, Hasan (Ed.). **İşletme Bilgi Sistemleri**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi, 2012
- Erbaşlar, Gazanfer ve Şükrü Doruk. **Elektronik Ticaret**. 3.Basım, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2016
- Godschalk, Hugo ve Malte Krueger. **Why E-Money Still Fails - Chances Of E-Money Within A Competitive Payment Instrument Market**. Third Berlin Internet Economics Workshop, Berlin: 26-27 Mayıs, 2000
- İşçitürk, Becit Gökçe. (Ed.). **Bilgisayara Giriş, Ankara**: Pagem Akademi, 2007.
- Laudon, Kenneth C. ve Carol Guercio Traver. **E-Commerce 2013**, Ninth Edition, England: Pearson, 2013.
- Laudon, Kenneth C. ve Jane P. Laudon. **Management Information Systems-Managing The Digital Firm**. 12.Edition, New Jersey: Prentice Hall, 2012
- O'Brien, James A. ve George M. Marakas. **Management Information Systems**.10.Basım. New York: 2011.
- Okur, Mehmet Emin, İbrahim Aksel, Mehmet Lütfi Arslan, Cevdet Kızıllı. **Dijital İşletme**. 1.Basım, İstanbul: Cinius Yayınları, 2013.
- Öğüt, Adem. **Bilgi Çağında Yönetim**. 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayıncılık, 2003.
- Özmen, Şule. **Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu e-Ticaret**. 5. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2013
- Sağiroğlu, Şeref ve Mustafa Alkan. **Her Yönüyle Elektronik İmza**.1. Basım Ankara Grafiker Yayınları, 2005
- Turban, Efraim, David King ve Judy Lang. **Introducing to Electronic Commerce**. Edition 2, New Jersey: Pearson, 2009, s.48
- Yurtçiçek, Mehmet Sıddık. **Hukuki Açından Elektronik Para**. 2.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2015

Yüzer, T. Volkan ve Mehmet Emin Mutlu. **Yeni İletişim Teknolojileri**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi, 2016.

Sürelî Yayınlar:

Aktan, Coşkun Can ve İstiklal Vural. “Bilgi Çağında Bilginin Yönetimi”, **Yeni Türkiye**. Cilt.1, Sayı.88, Bilim ve Teknoloji Özel Sayısı, 2016, s.2

Arslan Cansever, Belgin. “Bilgi Toplumunda Bir Kavram Kargaşası: Bilgi mi? Enformasyon mu?”. **Sosyoloji Dergisi**. Armağan Sayısı, 2016, s.45.

Balay, Refik. “Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim”. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**. Cilt.37, Sayı.2, 2004, s.66.

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru. “Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları’na Hukuki Bir Bakış”. **İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası**. Cilt.73, Sayı. 2, 2015, s.174

Bulunmaz, Barış. “Gelişen Teknolojiyle Birlikte Değişen Pazarlama Yöntemleri ve Dijital Pazarlama”. **TRT Akademi**. Cilt.01, Sayı.02, Temmuz 2016 Dijital Medya Sayısı, s.357.

Çakır, Fatma ve Neslihan Demir. “Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefon Satın Alma Tercihlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. Cilt.29, Sayı.1 Haziran 2014, s.233.

Emhan, Abdurrahim. “Karar Verme Süreci ve Bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanılması”. **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**. Cilt.6, Sayı.21, Yaz-2007, s.222-223

Fidan, Halil. "Pazarlama Bilgi Sistemi(Pbs) Ve Coğrafi Bilgi Sistemi(Cbs)nin Pazarlamada Kullanımı". **Journal of Yasar University**. Cilt.4, Sayı.14, 2009, s.2151

Göktaş, Pınar ve Havvanur BAYSAL. “Türkiye’de Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminde Bulut Bilişim”. **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**. Cilt.23, Sayı.4, 2018, s.1412

Gümüştekin, Gülten Eren. “İşletmelerde Yönetim Bilişim sistemleri”. **Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi**. Cilt.11, Sayı.1, 2004, s.130

İlkay, M. Sıtkı ve Nazım Altınay. “MRP II Sisteminin Tel Çekme Prosesinde Uygulanabilmesi İçin Ürün Yapısı Ve Rota Kartı Bilgilerinin Yeniden Düzenlenmesi”. **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**. Cilt.19, Sayı.1, 2005, s.424

- Karabulut, Burak. "Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler Ve Melezler". **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. Sayı.21, 2015, Sayfa.12
- Karadal, Fulden ve Murat Türk. "İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği", **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**. Cilt.1, Satı.1, Haziran 2008, s.62.
- Karcıoğlu, Fatih ve Ümit Öztürk. "İşletmelerde Performans Değerleme ile İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri (İKBS) Arasındaki İlişkisi - İstanbul İlinde Bir Araştırma-". **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. Cil.1, Sayı.13, 2009, s.348
- Koçak Alan, Alev, Ebru Tümer Kabadayı ve Tuğbay Erişke. "İletişimin Yeni Yüzü: Dijital Pazarlama ve Sosyal Medya Pazarlaması". **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**. Cilt.17, Sayı.66, Bahar 2018, s.494.
- Özenç Uçak, Nazan. "Bilgi: Çok Yüzlü Bir Kavram", **Türk Kütüphaneciliği**. Cilt.24, Sayı.4, 2010, s.712.
- Öztürk, Nurettin ve Asuman Koç. "Elektronik Para, Diğer Para Türleri İle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri". **Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**. Cilt.6, Sayı.11, Ocak 2006, s.210
- Pamuk, Nurten Sinem ve Mehmet Soysal. "Yeni Sanayi Devrimi Endüstri 4.0 Üzerine Bir İnceleme". **Verimlilik Dergisi**. Sayı.1, Ocak 2018 s.41-66.
- Tezcan, Mahmut. "Küreselleşmenin Eğitimsel Boyutu", **Eğitim ve Bilim**. 1998, Cilt.22, Sayı.108.
- Türker, Masum. "Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakışı". **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**. Sayı.20, Mart 2018, s.227.
- Ural, Şafak. "Enformasyon Kavramı Üzerine". **Türk Kütüphaneciliği**. Cilt.26, Sayı.3, 2012, s.537.

Raporlar:

- International Telecommunication Union. **ITU Internet Reports The Internet Of Things**. Geneva, 2005.
- Türkiye İstatistik Kurumu. **Haber Bülteni**. Ağustos, Ankara, 2013.
- Türkiye İstatistik Kurumu. **Haber Bülteni**. Mayıs, Ankara, 2018.
- Belbim AŞ, **Faaliyet Raporu 2018**, İstanbul,2018.

Tezler:

Ayvaz, Berke. “Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Elektronik Veri Değişimi Sisteminin Performansını Etkileyen Faktörler”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.

Emre Karpuz, “Ödeme Sistemleri Ve Araçlarının Artan Kullanımı: Kredi Kartı Kullanımının Para Politikası Etkinliğine Etkisi”, **Uzman Yeterlilik Tezi**, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, 2012

Resioğlu, Ercan. "Kablosuz Ağlarda Güvenlik", **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.

Yasalar, Yönetmelikler:

29043 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik

6493 Sayılı Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para İhracı İle Ödeme Kuruluşları Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik

İBB Meclisinin 12.02.2016 tarihli ve 396 sayılı kararı ile yürürlüğe giren İstanbulkart Yönetmeliği

Elektronik Kaynaklar:

Akbil Tarih Oluyor!. (t.y.) <https://www.iett.istanbul/tr/main/news/akbil-tarih-oluyor/1699> (9 Mayıs 2019)

Aykut, Cenan. *Basel II Standartları*. (t.y.) <http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/sayi30/basel.pdf> (29 Mayıs 2019)

Bulamacı, Kemalettin. “Mühürden Elektronik İmzaya”, *BT Dünyası*.2006, <http://btdunyasi.net/muhurden-elektronik-izmaya/> (23 Nisan 2019)

Bulut Bilişim (Cloud Computing) Nedir?, (t.y.) <https://www.endustri40.com/bulut-bilisim-cloud-computing-nedir/> (27 Nisan 2019)

Bulut Bilişim (Cloud Computing) Nedir?, (t.y.) <https://www.endustri40.com/bulut-bilisim-cloud-computing-nedir> (27 Nisan 2019).

- Deloitte. What is Digital Economy (t.y.) <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (12 Şubat 2019)
- Dziak, Mark. "Material requirements planning (MRP)". 2019, <http://www.marmara-elibrary.com/RetrieveEdsUrl?An=119214100&DbId=ers&format=html> (7 Haziran 2019)
- Geva, Benjamin ve Muharem Kianieff. "Reimagining E-Money: Its Conceptual Unity with other Retail Payment Systems" August.8, 2002 https://www.imf.org/external/np/leg/sem/2002/cdmfl/eng/bg_mk.pdf (24 Mayıs 2019)
- [http://bidb.itu.edu.tr/seyir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-\(i%C3%A7-a%C4%9F\)-ve-extranet-\(d%C4%B1-C5%9F-a%C4%9F\)](http://bidb.itu.edu.tr/seyir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-(i%C3%A7-a%C4%9F)-ve-extranet-(d%C4%B1-C5%9F-a%C4%9F)) (27 Ocak 2019)
- [http://bidb.itu.edu.tr/seyir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-\(i%C3%A7-a%C4%9F\)-ve-extranet-\(d%C4%B1-C5%9F-a%C4%9F\)](http://bidb.itu.edu.tr/seyir-defteri/blog/2013/09/07/intranet-(i%C3%A7-a%C4%9F)-ve-extranet-(d%C4%B1-C5%9F-a%C4%9F)) (27 Ocak 2019)
- <http://sozluk.gov.tr/>
- <http://tdk.gov.tr/>
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Intranet.png> (26 Ocak 2019)
- <https://www.itaksi.com/#Neden-iTaksi> (20/06/2019)
- Intranet nedir? ne amaçla kullanılır?* 2013 <http://www.pcnet.com.tr/forum/threads/320919-Intranet-nedir-ne-amacla-kullanilir> (26 Ocak 2019)
- Intranet nedir?* (t.y.) <https://www.nedir.com/intranet#ixzz4pvZohAtP> (26 Ocak 2019)
- İETT Toplu Ulaşım Ücret Tarifesi.* (t.y.) <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/iETT-toplu-ulasim-ucret-tarifesi/42>
- İstanbul Şehir Tuvaletleri Projesi.* (t.y.) <https://www.isper.istanbul/menu/istanbul-sehir-tuvaletleri-projesi> (20/06/2019)
- Kronolojik Tarihçe.* (t.y.) <https://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/kronolojik-tarihce/32> (8 Mayıs 2019)
- M-Ticaret: İşletmeler İçin Mobilleşmek Neden Önemlidir?*, (t.y.) 2017, <https://www.basarbilisim.com/mobil-ticaret/> (23 Nisan 2019)
- Para Nedir?*, (t.y.) <http://www.bankalar.org/bankacilik-terimleri/> (25 Mayıs 2019)
- Seçkin, Ahmet, "Lan Nedir?". 2016, <https://teknogof.com/nedir/lan> (27 Ocak 2019)
- Seçkin, Ahmet. "LAN Nedir?". 2016, <https://teknogof.com/nedir/lan> (27 Ocak 2019).

Sirt, Timur. “Kurumların Gözü 7 Yetenekli Girişimde”. *Sabah Gazetesi*. 17 Kasım 2017, <https://www.sabah.com.tr/yazarlar/sirt/2017/11/17/kurumlarin-gozu-7-yetenekli-girisimde> (27 Şubat 2019)

The MIT ID Card System: Analysis and Recommendations. https://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/student-papers/fall04-papers/mit_id/ (13 Mayıs 2019)

We Are Social and Hootsuite. Digital Report 2018. <https://digitalreport.wearesocial.com> (22 Mart 2019).

www.belbim.istanbul

