

Mobil Ödemeler TR Karekod Teknik İlke ve Kuralları Rehberi

Aralık 2020

Sürüm 1.0

Hizmete Özel

Sürüm ve Değişiklik Tarihçesi

Değişiklik Tarihi	Değişiklik Açıklaması	Sürüm
Aralık 2020	İlk Sürüm	1.0

1. GİRİŞ

Ortak kurallar ve bir dil oluşturarak ödemeler ekosistemi içerisinde yer alan aktörler arasında birlikte çalışabilirliği sağlamak, yenilikçi girişimleri desteklemek ve bu sayede ödeme hizmetlerinde karekod kullanımının yaygınlaştırılmasına katkı sunmak amacıyla hazırlanan “Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik” (Yönetmelik) ve bu Yönetmeliğin eki olan “TR Karekod İlke ve Kuralları” belgesi 21 Ağustos 2020 tarihli ve 31220 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

TR Karekod ile Türkiye’de nakitsiz ödemeleri her seviyede arttırarak perakende ödemeler için karekod standardizasyonunu sağlamak ve bu şekilde daha az nakit kullanımı hedefinin desteklenmesi hedeflenmektedir. Ortak karekod kurallarıyla birlikte, farklı ödeme hizmeti sağlayıcılarının kullanıcılarına karekod ile ödeme yapma imkânı tanınacak, farklı ödeme hizmeti sağlayıcılar arasındaki ödemeler kolaylaşacak ve küçük ölçekli işletmeler de dâhil olmak üzere iş yerlerinde karekod, ödeme yöntemi olarak benimsenmeye teşvik edilecektir.

Bu belgede, 20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun (Kanun) 12 nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinde belirtilen ödeme hizmetlerinde (mobil ödeme) TR Karekod’un kullanılmasına ilişkin teknik ilke ve kurallar sunulmaktadır.

2. KAPSAM ve DAYANAK

Yönetmelik ve yönetmeliğin eki olan TR Karekod İlke ve Kurallar belgesine uyumlu olarak oluşturulan bu belgede, işyerleri tarafından sunulan (*ing.* merchant-presented) ve müşteri tarafından sunulan (*ing.* consumer-presented) karekod kullanım modellerine uygun olarak örnek mobil ödeme iş akışları verilmekte ve her iki kullanım modeli için mobil ödemelere ilişkin TR Karekod veri organizasyonu tanımlanmaktadır.

Bu belgede yer alan ilke ve kurallar kapsamında, karekod teknolojisinin özellikleri, veri nesnelерinin kodlanması, veri tipleri ve biçimleri, kullanılan iş modeline göre karekod veri organizasyonu ve veri nesnelерinin özellikleri için TR Karekod İlke ve Kuralları belgesinde yer alan tanımlar kullanılmıştır.

Bu belge, Yönetmelik’in 6 ncı maddesinin birinci fıkrasına dayanılarak hazırlanmıştır.

3. TANIM ve KISALTMALAR

3.1. Tanımlar

Bu belge kapsamında;

Alıcı: Ödeme işlemine konu fonun ulaşması istenen gerçek veya tüzel kişiyi,

Dinamik karekod: Kullanılacak ödeme işlemine özel olarak üretilen ve tek kullanımlık olan karekodu,

Elektronik haberleşme işletmecisi (EHi): 5/11/2008 tarihli ve 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu çerçevesinde tanımlanan işletmeciyi,

Gönderen: Kendi ödeme hesabından veya ödeme hesabı bulunmaksızın ödeme emri veren gerçek veya tüzel kişiyi,

Mobil Operatör: Elektronik haberleşme işletmecisini,

İşyeri: Ödeme hizmeti sağlayıcısı ile yaptığı sözleşme çerçevesinde, bir mal veya hizmet bedeline ilişkin ödemenin TR Karekod İlke ve Kuralları kapsamında üretilmiş karekodlar kullanılarak yapılmasını alıcı taraf olarak kabul eden gerçek veya tüzel kişiyi,

İşyeri tarafından sunulan karekod: Müşterilerin, işyeri tarafından sunulan karekodu, kullandıkları uygulama aracılığı ile taraması ve ödeme işlemini başlatması esasına dayanan karekod modelini,

Kanun: 20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunu,

Karekod: Tarama usulü ile ödeme işlemlerinde kullanılmak üzere oluşturulan; alfa nümerik verileri, karakterleri ve simgeleri depolayan, bakana göre sol alt köşede, sol üst köşede ve sağ üst köşede üç kare desen işaretleyiciden oluşan ve kare siyah-beyaz noktalar ya da pikseller şeklinde siyah ve beyaz modüllere sahip iki boyutlu kodu,

Karekod üretici kodu: TR Karekod üretebilmek için gerekli kodu,

Karekod Yönlendirme Sistemi (KYS): Karekodların ve içeriğinde yer alan bilgilerin ödeme hizmeti sağlayıcıları arasında transfer edilmesini sağlayan altyapıyı,

Kullanıcı: Karekod kullanarak ödeme yapan gerçek veya tüzel kişileri,

Mobil ödeme: Kanununun 12 nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinde belirtilen ödeme hizmetini,

Müşteri: Gerçekleşen işlem ile ilgili olarak gönderen konumunda olan kişiyi,

Müşteri tarafından sunulan karekod: İşyerinin, ödemeyi yapacak olan müşterinin uygulamasında bulunan karekod oluşturma seçeneği ile gösterdiği karekodu taraması ve ödeme işlemini başlatması esasına dayanan karekod modelini,

MSISDN: Mobil telefon numarasını (ing. Mobile Station International Subscriber Directory Number¹),

Ödeme hizmeti: Kanununun 12 nci maddesinde belirtilen hizmetleri,

Ödeme hizmeti sağlayıcısı: Kanun'un 13 üncü maddesinde belirtilen kuruluşları,

Ödeme işlemi: Gönderen veya alıcının talimatı üzerine gerçekleştirilen fon yatırma, aktarma veya çekme faaliyetini,

Ödeme sistemi: Üç veya daha fazla katılımcı arasındaki transfer emirlerinden kaynaklanan fon aktarımlarının gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla yapılan takas ve mutabakat işlemleri için gerekli altyapıyı sunan ve ortak kuralları olan yapıyı,

Ödeme sistemi işleticisi: Ödeme sisteminin günlük işleyişinden sorumlu olan ve sistem işletimi için gerekli olan faaliyet iznine sahip tüzel kişiyi,

Statik karekod: İçeriği sabit olan ve birden fazla ödeme işleminde kullanılabilen karekodu,

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Anonim Şirketini,

TR Karekod: TR Karekod İlke ve Kuralları belgesinde yer alan usul ve esaslara göre oluşturulan ve Kanun kapsamındaki ödemelerde kullanılabilecek olan karekodu,

ifade eder.

¹ Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network olarak da kullanılmaktadır.

4. MOBİL ÖDEMELER İÇİN KAREKOD KULLANIM MODELLERİ

Kanunun 12 nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinde “gönderen tarafından ödeme işleminin yapılmasına ilişkin onayın bir bilişim veya elektronik haberleşme cihazı aracılığıyla verildiği ve ödemenin ödeme hizmeti kullanıcısı ile mal veya hizmet sağlayan arasında sadece aracı olarak faaliyet gösteren bir bilişim veya elektronik haberleşme işletmecisine yapıldığı ödeme işlemi” olarak tanımlanan mobil ödemeler, işyeri tarafından sunulan veya müşteri tarafından sunulan karekod kullanım modeline göre gerçekleştirilebilmektedir. Bu bölümde, her iki model için örnek iş akışları sunulmakla birlikte konu ile ilgili olarak aşağıdaki hususların göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

1. Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı ile Ödeme Kuruluşları ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik’in 5 inci maddesinin 4 üncü fıkrası uyarınca, Kanunun 12 nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinde sayılan hizmetler, aracı olarak faaliyet gösteren bilişim veya elektronik haberleşme işletmecisinin kontrolünü elinde bulundurduğu ve temsilcisi olduğu kuruluş tarafından yerine getirilebilir.
2. Oluşturulan iş akışları, örnek olarak verilmiş olup ödeme hizmeti sağlayıcılarının ve mobil operatörlerinin iş modeline ve tabi oldukları düzenlemelere göre iş akışlarının değişiklik göstermesi mümkün bulunmaktadır.

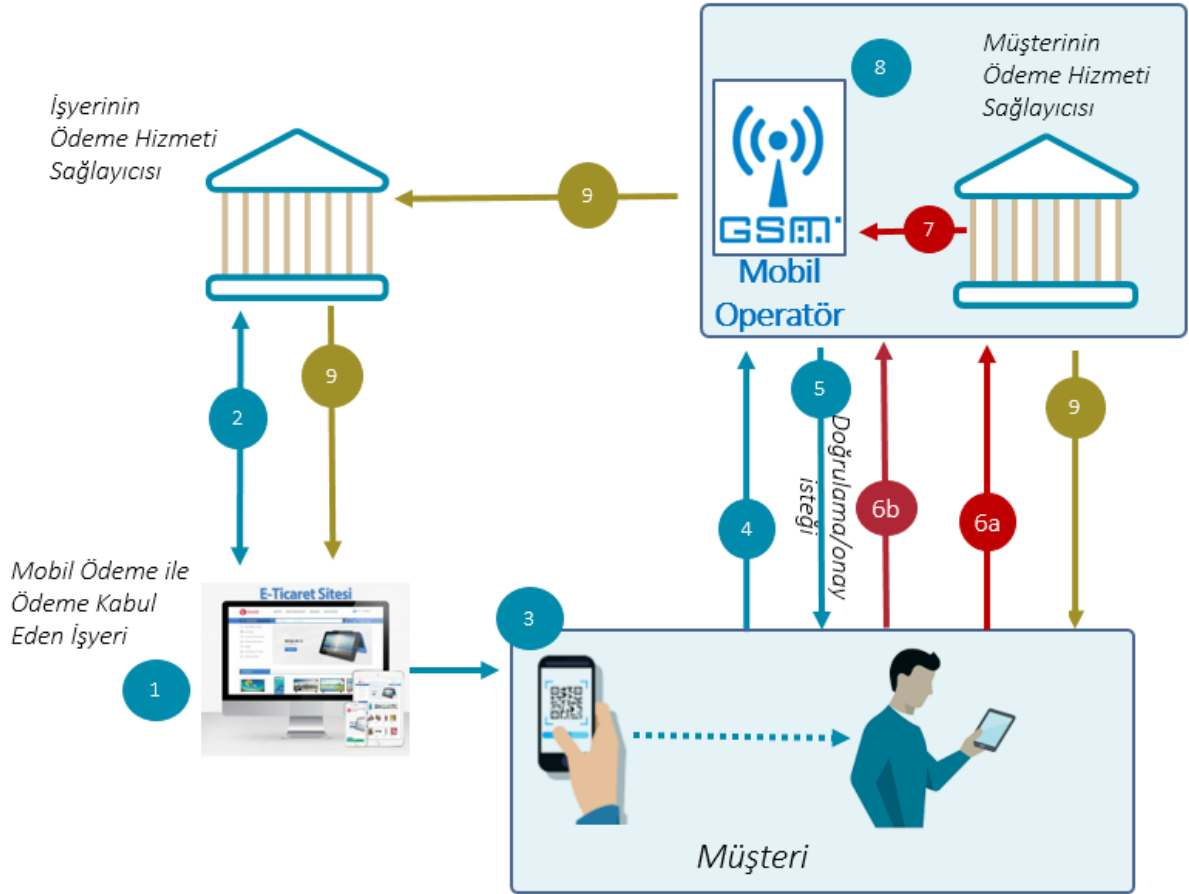
4.1.1. İşyeri Tarafından Sunulan Karekod ile Mobil Ödeme

Müşterinin, işyerinde oluşturulan karekodu uygulaması aracılığı ile taraması ile ödeme işlemini başlatması esasına dayanan işyeri tarafından sunulan karekod kullanım modeli, mobil ödemeler için de kullanılabilir. İş modellerine göre farklı akışların kurgulanabileceği bu modele ilişkin iki örnek iş akışı aşağıda sunulmaktadır.

İş akışları TR Karekod ile gerçekleştirilebilecek ödeme işlemlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için örnek olarak verilmekte olup iş modeli veya akışına ilişkin herhangi bir sınırlama veya yönlendirme içermemektedir.

Örnek İş Akışı 1:

Şekil 1’de, işyeri tarafından sunulan karekod kullanımı ile ilgili birinci örneğe ilişkin iş akışları gösterilmekte olup bu iş modelinde, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı işyeri, müşterinin mobil operatörü ve MSISDN bilgisine ödeme işlemi sonuçlanana kadar sahip olmamaktadır.



Şekil 1: İşyeri tarafından sunulan karekod modeli ile mobil ödeme örnek iş akışı 1

1. Satın alma sürecindeki ödeme aşamasında ödeme sayfası açılır. Müşteri, “karekod ile mobil ödeme”yi seçer.
2. İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, mobil ödemeye ilişkin karekodu üretir ve ödeme sayfasında gösterir.
3. Müşteri, müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulaması aracılığıyla karekodu tarar.
4. Müşteri, ödeme (ürün/servis, tutar, vb.) ve satıcı (işyeri) bilgilerini kontrol eder, mobil ödeme işlemini başlatır.
5. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, müşteriye ve ödemeye ait bilgileri (bakiye kontrolü, mobil ödeme izinleri, vb.) kontrol ettikten sonra müşterinin mobil operatörü aracılığıyla müşteriye SMS ile doğrulama isteği veya onay kodu gönderir.
6. Müşteri, ödemeyi kendisine sunulan çeşitli yöntemlerle onaylar. Örneğin:
 - 6a. Müşteri, ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulamasına onay kodunu girerek ödeme işlemini onaylar.
 - veya
 - 6b. Müşteri, gelen SMS'e “ONAY” veya “EVET” gibi ifadelerle yanıtlayarak işlemini onaylar.
7. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, ödeme bilgilerini müşterinin mobil operatörüne iletir.
8. Müşterinin mobil operatörü, ödemeyi müşterinin faturasına yansıtacak şekilde kayıtlarını günceller.

9. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısına ve müşteriye, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı da işyerine işlemin tamamlandığına ilişkin bilgi verir.

Yukarıda kurgulanan akışta, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı anlaşmalı olduğu mobil operatörlerini karekod içerisinde “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “01” kodlu “operatör kodu” alt alanında belirtmektedir. Müşterinin mobil operatörünün, bu operatörler arasında yer almaması durumunda, müşterinin kullandığı uygulamanın hata vererek işleme devam etmemesi gerekmektedir.

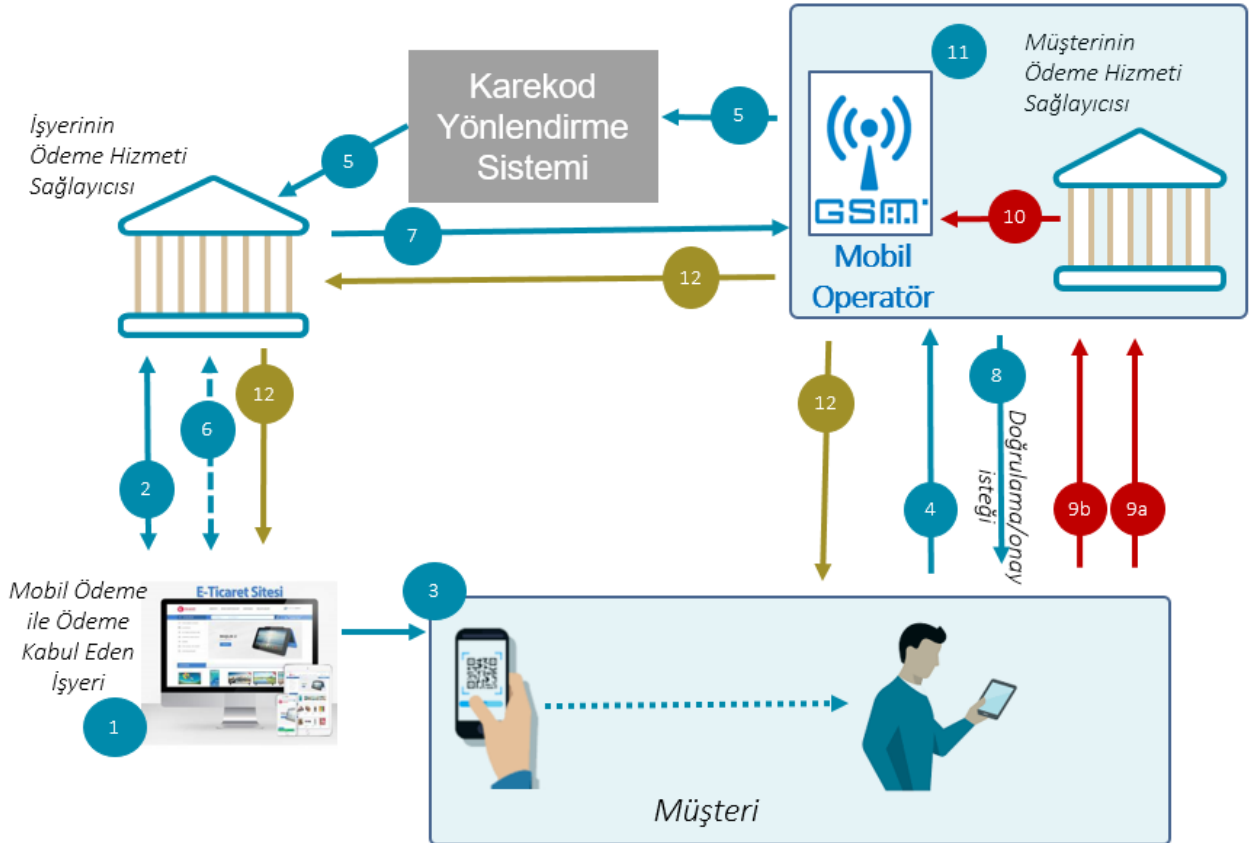
Karekodun “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “02” kodlu “işyeri numarası” alt alanında işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısının, işyerini kendi sisteminde tekil olarak tanımlayabileceği “işyeri numarası” bilgisi yer almaktadır. BKM nezdinde oluşturulacak işyeri kayıt sisteminin oluşturulmasının ardından bu alanda belirtilecek kodun işyeri kayıt sisteminde kayıtlı işyeri kodu ile aynı olması gerekmektedir.

Ek olarak, karekodun “62” kodlu “Ek Veri Alanları Şablonu”nun “08” kodlu “Ödemenin Amacı” alt alanında, satın alınan ürüne ilişkin servis bilgisine (service ID) yer verilmesi mümkündür.

Akıfta verilen doğrulama ve onay mekanizmaları örnek olarak verilmiş olup bu mekanizmalar müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı ve mobil operatörlerinin iş modeline ve tabi oldukları düzenlemelere göre değişiklik gösterebilecektir.

Örnek İş Akışı 2:

Şekil 2’de, işyeri tarafından sunulan karekod kullanımı ile ilgili birinci örneğe ilişkin iş akışları gösterilmekte olup bu iş modelinde, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, müşteriye ve ödemeye ilişkin bilgileri Karekod Yönlendirme Sistemi (KYS) üzerinden müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısından elde etmekte, ihtiyaç duyması halinde işyerinin onayını almakta ve sonrasında ödemenin gerçekleşmesi için isteği müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısına iletmektedir.



Şekil 2: İşyeri tarafından sunulan karekod modeli ile mobil ödeme örnek iş akışı 2

1. Satın alma sürecindeki ödeme aşamasında ödeme sayfası açılır. Müşteri, “karekod ile mobil ödeme”yi seçer.
2. İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, mobil ödemeye ilişkin karekodu üretir ve ödeme sayfasında gösterir.
3. Müşteri, müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulaması aracılığı ile karekodu tarar.
4. Müşteri, ödeme (ürün/servis, tutar) ve satıcı (işyeri) bilgilerini kontrol eder, mobil ödeme işlemini başlatır.
5. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, karekod içerisindeki ödemeye ilişkin (karekod referans numarası, tutar, ürün/servis, vb.) ve müşteriye ilişkin (örneğin, müşterinin MSISDN bilgisi) bilgileri KYS aracılığı ile işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısına (karekod üreticisi) iletir.
6. İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, isteğe bağlı olarak karekod bilgilerini işyerine ileterek başta tutar bilgisi olmak üzere ödeme bilgilerinin doğrulanmasını sağlar (müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı tarafından sunulan kampanyalı tutar, indirim, vb. doğrulamaları).
7. İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, mobil ödeme işlemine ilişkin bilgileri müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısına iletir.
8. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, müşteriye ve ödemeye ait bilgileri (bakiye kontrolü, mobil ödeme izinleri, vb.) kontrol ettikten sonra müşterinin mobil operatörü aracılığı ile müşteriye SMS ile doğrulama isteği veya onay kodu gönderir.
9. Müşteri, ödemeyi kendisine sunulan çeşitli yöntemlerle onaylar. Örneğin:
 - 9a. Müşteri, ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulamasına onay kodunu girerek ödeme işlemini onaylar.
 - veya
 - 9b. Müşteri, gelen SMS’e “ONAY” veya “EVET” gibi ifadelerle yanıtlayarak işlemini onaylar.
10. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı onay sonucunu müşterinin mobil operatörüne iletir.
11. Müşterinin mobil operatörü, ödemeyi müşterinin faturasına yansıtacak şekilde kayıtlarını günceller.
12. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısına ve müşteriye, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı da işyerine işlemin tamamlandığına ilişkin bilgi verir.

Yukarıda kurgulanan akışta, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı anlaşmalı olduğu mobil operatörlerini karekod içerisinde “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “01” kodlu “operatör kodu” alt alanında belirtmektedir. Müşterinin mobil operatörünün, bu operatörler arasında yer almaması durumunda, müşterinin kullandığı uygulamanın hata vererek işleme devam etmemesi gerekmektedir.

Karekodun “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “02” kodlu “işyeri numarası” alt alanında işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısının, işyerini kendi sisteminde tekil olarak tanımlayabileceği “işyeri numarası” bilgisi yer almaktadır. BKM nezdinde oluşturulacak işyeri kayıt sisteminin oluşturulmasının ardından bu alanda belirtilecek kodun işyeri kayıt sisteminde kayıtlı işyeri kodu ile aynı olması gerekmektedir.

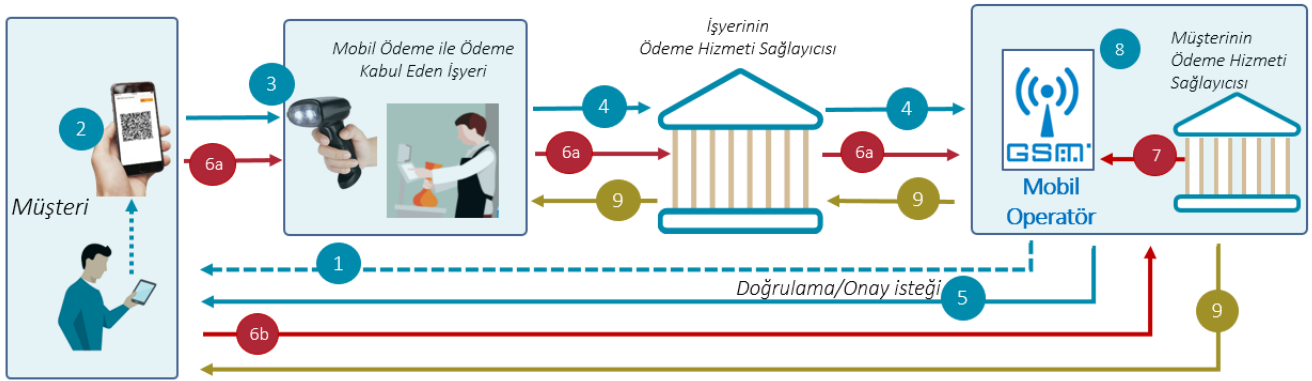
Ek olarak, karekodun “62” kodlu “Ek Veri Alanları Şablonu”nun “08” kodlu “Ödemenin Amacı” alt alanında, satın alınan ürüne ilişkin servis bilgisine (service ID) yer verilmesi mümkün bulunmaktadır.

Akıfta verilen doğrulama ve onay mekanizmaları örnek olarak verilmiş olup bu mekanizmalar müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı ve mobil operatörlerinin iş modeline ve tabi oldukları düzenlemelere göre değişiklik gösterebilecektir.

4.1.2. Müşteri Tarafından Sunulan Karekod ile Mobil Ödeme

Ödemeyi yapacak olan müşterinin, ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulamasında oluşturduğu karekodu göstermesi ve bu karekodun işyerinin karekod okuyucusu tarafından taranması ile ödeme işleminin başlatılması esasına dayanan müşteri tarafından sunulan karekod kullanım modeli, mobil ödemeler için de kullanılabilir.

Şekil 3'te, müşteri tarafından sunulan karekod kullanımı ile ilgili örneğe ilişkin iş akışları gösterilmektedir.



Şekil 3: Müşteri tarafından sunulan karekod modeli ile mobil ödeme örnek iş akışı

1. Müşteri, ödeme hizmeti sağlayıcısının uygulamasında mobil ödeme yapacağı karekodunu oluşturur.
2. Müşteri satın alma sürecindeki ödeme aşamasında, birinci adımda oluşturduğu karekodu mobil cihazında gösterir.
3. İşyeri karekodu tarayarak mobil ödeme işlemini başlatır.
4. İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, müşterinin mobil ödeme talebini, ödeme bilgileri ve işyerine ilişkin bilgileri içerecek şekilde, müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısına iletir.
5. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, müşteriye ve ödemeye ait bilgileri (bakiye kontrolü, mobil ödeme izinleri, vb.) kontrol ettikten sonra müşterinin mobil operatörü aracılığı ile müşteriye SMS ile doğrulama isteği veya onay kodu gönderir.
6. Müşteri, ödemeyi kendisine sunulan çeşitli yöntemlerle onaylar. Örneğin:
 - 6a. Müşteri, onay kodunu işyerinin ödeme sayfasına girerek (veya işyerine söyleyerek) ödeme işlemini onaylar.
 - veya
 - 6b. Müşteri, uygulamasına onay kodunu girerek ödeme işlemini onaylar.
7. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı onay sonucunu müşterinin mobil operatörüne iletir.
8. Müşterinin mobil operatörü, ödemeyi müşterinin faturasına yansıtacak şekilde kayıtlarını günceller.
9. Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısına ve müşteriye, işyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısı da işyerine işlemin tamamlandığına ilişkin bilgi verir.

Yukarıda kurgulanan akışta, müşterinin aboneliği olduğu mobil operatörüne ilişkin bilgi, karekod içerisinde “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “01 kodlu “operatör kodu” alt alanında belirtilmektedir.

Müşterinin mobil operatörünün, işyerinin desteklediği bir mobil operatörü olmaması durumunda, işyeri uygulamasının hata vererek işleme devam etmemesi gerekmektedir.

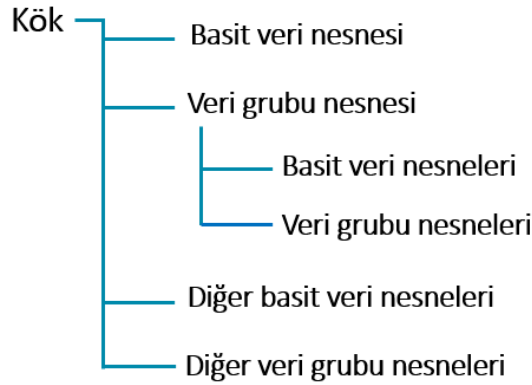
Ek olarak, karekodun “32” kodlu mobil ödemeler şablonunun “02” kodlu “MSISDN” alanında müşterinin telefon numarası ve isteğe bağlı olarak “01” ile “03” nolu alanlarda müşteriyi müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı tarafından tekilleştirebilecek, sırasıyla “hesap numarası” ve “referans numarası” alanları yer almaktadır. Söz konusu referans numarası (veya bir bölümü), karekodun işyeri tarafından okunmadığı durumlar göz önünde bulundurularak müşteri tarafından sözel olarak iletilmek üzere karekod ile birlikte müşterinin ekranında gösterilebilmektedir.

Akışta verilen doğrulama ve onay mekanizmaları örnek olarak verilmiş olup, bu mekanizmalar müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı ve mobil operatörlerinin iş modeline ve tabi oldukları düzenlemelere göre değişiklik gösterebilecektir.

5. MOBİL ÖDEMELER KAREKOD BELİRTİMLERİ

5.1. Karekod Veri Organizasyonu ve Adlandırma Kuralları

Bir karekod içerisindeki veriler, nesnelere halinde bir ağaç yapısında ve bu yapının kök² kısmının altında düzenlenmiş olup basit veri nesnelere ve veri şablonu nesnelere olmak üzere temel olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Basit veri nesnelere; tarih, tutar, referans numarası gibi tek bir bilgiyi saklayabilirken veri şablonu nesnelere bir veya daha fazla basit veri nesnesi ve başka veri şablonu nesnelere içerebilmektedir (Şekil 4)³.



Şekil 4: Karekod Veri Yapısı Organizasyonu

Karekod içerisindeki her bir nesne, üç bölümden oluşan bir veri yapısına sahiptir:

- **Alan kodu:** “00” ile “99” arasında, iki rakamdan oluşmakta ve nesnenin kimliğini belirtmektedir. Bir karekod içerisinde tüm alan adları kök seviyesinde veya yer aldığı veri şablonu içerisinde tekil bir değere sahiptir. Örneğin, kök altındaki “01” alan koduyla belirtilen nesne ile “62” alan koduna sahip bir veri şablonu altındaki “01” alan kodu ile belirtilen nesne birbirinden farklı verileri işaret etmektedir.
- **Uzunluk:** Nesneye ait veri değerinin karakter cinsinden uzunluğunu belirten ve “01” ile “99” arasında bir değere sahip iki basamaklı sayıdır.
- **Veri değeri:** En az bir karakter ve en çok 99 karakter uzunluğundaki verinin değeridir.

Örnek:

Alan kodu “02”, uzunluğu “08” ve veri değeri “20200530” olan bir nesne, “020820200530” biçiminde gösterilir.

Karekod içerisinde yer alan nesnelere veri değeri aşağıdaki veri tiplerini desteklemektedir:

- **Karakter Dizgisi (K):** UTF-8⁴ karakter kodlamasına uygun olarak oluşturulmuş karakterleri içeren veri tipidir.

² Herhangi bir veri şablonunun altında yer almayan nesne.

³ İlgili bilgiler Yönetmelik eki olan, “TR Karekod İlke ve Kuralları” belgesinden alınmıştır.

⁴ UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format), evrensel olarak mevcut tüm karakterlerin 1’den 4’e kadar değişken adette bayt kullanarak gösterimini sağlayan genel standardın adıdır.

- **Özel Alfa Nümerik (ÖAN):** '0'-'9' arasındaki rakamları, alfabedeki harfleri ve noktalama işaretlerini içeren veri tipidir. Karakter Dizgisi veri tipinin bir alt kümesidir.
- **Nümerik (N):** '0'-'9' arasındaki rakamları içeren veri tipidir. Özel Alfa Nümerik veri tipinin bir alt kümesidir.

Karekod veri organizasyonu içerisinde nesnelere bulunma durumları için aşağıda belirtilen gösterim kullanılmaktadır:

- **Zorunlu (Z):** İlgili veri nesnesi karekodda her zaman bulunmalıdır.
- **İsteğe Bağlı (İ):** İlgili veri nesnesinin karekodda bulunması isteğe bağlıdır.
- **Koşullu (K):** İlgili veri nesnesinin karekodda bulunması birtakım koşullara bağlıdır. Örneğin, iki veri nesnesinden sadece birisinin karekodda yer alması isteniyorsa bu nesnelere bulunma durumları koşullu olarak belirtilmektedir. Gereklı koşul bilgisi ilgili nesnelere açıklamalarında yer almaktadır.

Karekodun ilk veri nesnesi olan **Karekod Biçim Göstergesi**, karekodun kullanım modeline uygun türünü ve bu doğrultuda geri kalan verinin yapısını, gösterimini ve sürümünü belirtmektedir. Uygulamalar, karekodda ilk olarak bu nesneyi okuyarak tüm veriyi ayrıştırırlar.

Bu bölümde, mobil ödemeler için kullanılacak işyeri tarafından sunulan ve müşteri tarafından sunulan kullanım modelleri için karekod veri yapılarının tanımları verilmektedir.

5.1.1.İşyeri Tarafından Sunulan Karekod Yapısı

Bölüm 4.1.1’de örnek iş akışları verilen işyeri tarafından sunulan karekodun veri organizasyonu, TR Karekod İlke ve Kuralları belgesinde yer alan “İşyeri Tarafından Sunulan Uzun Karekod” veri organizasyonuna uygun olarak oluşturulmuş olup veri alanlarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir. Tablodaki mobil ödemelere özel olarak ayrılmış “32” alan kodlu veri şablonunda aşağıdaki alt alanlar yer almaktadır:

- *Operatör Kodu*: Mobil ödeme imkanı sunan mobil operatörleri gösterir.
- *İşyeri Numarası*: İşyerinin ödeme hizmeti sağlayıcısının kendi nezdinde tuttuğu ve işyeri tekil olarak tanımlayabildiği numara.
- *MSISDN*: İşyeri için hesaba bağlı telefon numarası.
- *Özet güvenlik bilgisi (Hash)*: Karekodu üreten uygulama tarafından ödeme bilgilerinin bütünlüğünü doğrulamak amacıyla hesaplanan özet güvenlik değeri.

Tablo 1: Mobil Ödemeler için İşyeri Tarafından Sunulan Karekod Veri Organizasyonu

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
Karekod Biçim Göstergesi	00	-	N	02	Z	000201	İşyeri tarafından sunulan karekod veri organizasyonu için kullanılan değerdir. Son iki hane (veri değeri), karekod veri organizasyonunun uyumlu olduğu EMVCo standardının sürüm numarasını göstermekte olup sabit “01” değerine sahiptir.
Karekod Türü	01	-	N	02	Z	Statik karekod için: 010211 Dinamik karekod için: 010212	Statik ve Dinamik Karekod ayrımı için kullanılır. Veri değeri: “11”: Aynı karekodun birden fazla işlem için kullanıldığı Statik Karekod. “12”: Her işlem için farklı bir karekodun kullanıldığı Dinamik Karekod.
İşyeri Hesap Bilgileri	02-46						İşyeri hesap bilgileri, mobil ödemeler için ayrılmış “32” alan kodu altında oluşturulmalıdır
	02-03						VISA için ayrılmıştır.
	04-05						Mastercard için ayrılmıştır.
	06-08						EMVCo için ayrılmıştır.
	09-10						Discover için ayrılmıştır.
	11-12						Amex için ayrılmıştır.
	13-14						JCB için ayrılmıştır.
	15-16						UnionPay için ayrılmıştır.
	17-25						EMVCo için ayrılmıştır.
	26-27						BKM tarafından kullanılmaktadır.
	28-29						BKM için ayrılmıştır.
	30-31						FAST tarafından kullanılmaktadır.
32			ÖA N	99’a kadar değişken	Z	Mobil Ödemeler için: 32uuVD	Mobil ödemeler için kullanılmaktadır. VD:İlgili şablonun veri değeri.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
							uu: İlgili şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
		00: Evrensel Tekil Kimlik	ÖAN	32'ye kadar değişken	i	-	Mobil ödemeler için kullanılmayacaktır.
		01: Operatör Kodu	ÖAN	3'e kadar değişken	Z	İşyerinin her üç operatör aracılığı ile mobil ödemeyi kabul etmesi durumunda: 0103TCV	İşyeri için mobil ödeme kabul eden mobil operatörlerini belirtmek için kullanılır. Aşağıdaki karakterlerin bir ya da daha fazlası (aynı karakter tekrarlanmayacak şekilde) alanda yer alabilir: "T": Türk Telekom "C": Turkcell "V": Vodafone Örnek: Turkcell ve Vodafone için "CV" veya "VC", sadece Türk Telekom için ise "T" kullanılması gerekmektedir. Karakterlerin sıralaması önemli değildir.
		02: İşyeri Numarası	ÖAN	30'a kadar değişken	i	İşyeri kodu 25012 için: 020525012	İşyeri ödeme hizmeti sağlayıcısının kendi nezdinde tuttuğu işyerine özel tekil numara. BKM nezdinde oluşturulacak işyeri kayıt sisteminin oluşturulmasının ardından bu alanda belirtilecek kodun işyeri kayıt sisteminde kayıtlı işyeri kodu ile aynı olması gerekmektedir.
		03: MSISDN	N	15'e kadar değişken	i	03105926100123	Mobile Station International Subscriber Directory Number – İşyeri için hesaba bağlı telefon numarası
		20: Özet Güvenlik Değeri (Hash)	ÖAN	32'ye kadar değişken	i	Karekod üretici kodu, operatör kodu ve tutar alanları ile oluşturulmuş hash için: 2032DD38000A97 AFAC7876FBB0537 3138525	Karekodu üreten uygulama tarafından hesaplanan özet güvenlik (hash) değeri. Kullanılan uygulama, karekodu doğrulamak amacıyla bu alanı kullanabilir.
	33-40		TCMB için ayrılmıştır				
	41-46		Türkiye'deki diğer ödeme sistemleri için ayrılmıştır.				
İşyeri Serbest Şablonları	47-48		ÖAN	99'a kadar değişken	i	47uuVD 48uuVD	İşyerleri, ödeme ile ilgili olan ve tablonun diğer alanlarında tanımlanmamış ek bilgileri (örneğin, ürün bilgisi, adisyon, vb.) karekod içerisinde taşımak amacıyla bu alanları basit veri

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
							ve/veya veri şablonu şeklinde serbest olarak kullanılabilir. VD:İlgili şablonun veri değeri. uu: İlgili şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
İşyeri Kodu	49		N	10	i	4910000025012	İşyeriniİşyeri Kayıt Sisteminde tekil referans numarasıdır. 10 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanacaktır.
Konum	50		N	16-34 arası değişken	i	Enlemi 39.939423 ve boylamı 32.851791 için konum değeri: 50163993942332851791	Karekod ile ödeme işlemi için kullanılacak ve Decimal Degrees (DD) formatına göre oluşturulmuş konum bilgisidir. Konum değeri eşit uzunlukta ve ilki enlem ikincisi boylam olmak iki bölümden oluşur. Enlem: EE.eeeee ve Boylam: BB.bbbbbb için konum değeri EEeeeeeeBBbbbbbb şeklinde belirtilir ve içerisinde '.', ',', vb. bir araç kullanılmaz. 'e' ve 'b' hanelerinin sayısı eşit olup, kullanılacak hassasiyet derecesine göre en az 6 ve en fazla 15 olabilir.
Karekod Kimlik Bilgileri Şablonu	51		ÖAN	99'a kadar değişken	Z	51uuVD	Karekod üreticisi tarafından üretilen karekod kimlik şablonudur. Kimlik bilgilerine ait alt alanlar Tablo 4'te gösterilmiştir. VD:Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
		00: Sürüm Numarası	N	02	Z	Bu belgedeki (sürüm 1.0) veri organizasyonu için: 000210	TR Karekod sürüm numarasıdır. Sürüm numarası "S.s" için veri değeri, noktalama işareti kullanılmadan "Ss" şeklinde oluşturulur.
		02: Karekod Üretici Kodu	N	04	Z	0771 kodlu ödeme hizmeti sağlayıcısı için: 02040771	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticisi TR Karekod üretebilmek için BKM'ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanılacak olup ayrıca kayıt yaptırımlarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı '0' karakteri ile tamamlanacaktır.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
		03: Karekod Referans Numarası	ÖAN	12'ye kadar değişken	K	23451017 nolu karekod referans numarası için: 030823451017	Karekod için oluşturulan tekil referans numarasıdır. İşyeri uygulaması veya karekod üreticisi tarafından sağlanır ve uçtan uca doğrulama, işlem kaydı veya fiş oluşturma gibi işlemlerde kullanılır. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı mobil uygulamasına referans bilgisini girmesi için bir işaret olabilir. Dinamik karekodlar için zorunlu, statik karekodlar için isteğe bağlıdır.
		04: Terminal Tipi	N	02	i	Web için: 040205	Karekodun üretildiği cihaz tipi. Tanımlanmış değerler: "01": Statik karekod "02": POS/mPOS/ÖKC/Kiosk vb. ödeme kabul yazılım ve donanımları "03": ATM "04": İşyeri uygulaması "05": Web "06": Ödeme hizmeti sağlayıcısının işyeri uygulaması
		05: Terminal Cihaz Seri Numarası	ÖAN	23'e kadar değişken	i	05231234567890 1234567890ABC	Karekod üretici cihaza veya terminale ait ayırt edici değer (örneğin, terminal numarası ve/veya terminalin seri numarası).
		06: Oluşturulma Zamanı	N	12	Z	02 Ekim 2020 saat 15.30:59 için: 0612201002153 059	Karekodun üretildiği zaman bilgisidir. YYAAGGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
		07: Son Geçerlilik Zamanı	N	12	K	02 Ekim 2020 saat 16.30:59 için: 0712201002163 059	Karekodun geçerli olduğu son zaman bilgisidir. YYAAGGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye Statik karekodlar için isteğe bağlı, dinamik karekodlar için zorunludur.
İşyeri Kategori Kodu	52		N	04	Z	Marketler için: 52045499	İşlemin, ISO 18245:2003 uyumlu İşyeri Kategori Kodudur (Merchant Category Code, MCC). 4 haneli olan söz konusu kodlara örnek olarak "5661" (ayakkabı satıcısı) veya "5499" (marketler) verilebilir. Bu alan kullanılmıyorsa "0000" değeri yazılmalıdır.
Para Birimi	53		N	03	Z	Türk lirası için: 5303949	İşlemin ISO 4217 uyumlu para birimi kodudur:

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
							TRY: "949", USD: "840", EUR: "978", vb.
Tutar	54		N	12	i	75,5 TL için 5412000000007 550	Ödeme işlemin tutarını belirtir. "55" kodlu alandaki bahşış veya diğer tutar dâhil değildir. Son iki hane ondalık kısmı (kuruş, vb.) gösterir. Tutarı 12 haneye tamamlamak için sol tarafa "0" eklenir. Bu alandaki tutar değeri mevcut değil ise, ödeme tutarının müşteri tarafından uygulamaya girişinin yapılması gerekmektedir. Ek olarak, işyeri hesap bilgilerinde ilgili ödeme sistemi şablonundaki bir gösterge ile ödemenin müşteri tarafından uygulamaya girişi kontrol edilebilir.
Bahşış veya Diğer Tutar Göstergesi	55		N	02	i	550201	Bahşış veya diğer tutar kullanımı için göstergedir: "01": Müşterinin uygulaması, müşterinin bahşış veya diğer tutarı girmesi için istemde bulunur. "02": Müşteriden "56" kodlu alanda belirtilen tutarın sabit diğer tutar veya diğer tutar olarak alınacağını gösterir. "03": Müşteriden "57" kodlu alanda belirtilen yüzde kadar bahşış veya diğer tutar alınacağını gösterir.
Bahşış veya Diğer Tutar Değeri (Sabit)	56		N	12	K	2,50 için 561200000000025 0	Sabit bahşış veya diğer tutar miktarını belirtir. "55" kodlu alan değeri "02" ise bu alan dolu olmalıdır. Son iki hane ondalık kısmı (kuruş, sent, vb.) gösterir. Tutarı 12 haneye tamamlamak için sol tarafa "0" eklenir.
Bahşış veya Diğer Tutar Değeri (Yüzde)	57		N	05	K	%3,25 değeri için 570500325	Yüzdesele bahşış veya diğer tutar miktarını belirtir. "55" kodlu alan değeri "03" ise bu alan dolu olmalıdır. Son iki hane ondalık kısmı verir. "54" kodlu alanda belirtilen tutarın bu alanda verilen yüzde değeri diğer tutar miktarını oluşturur. Oranı beş haneye tamamlamak için sol tarafa "0" eklenir.
Ülke Kodu	58		ÖAN	02	Z	5802TR	ISO 3166-1 alpha 2'de belirtildiği şekilde işyerinin 2 haneli ülke kodu. Türkiye için "TR".

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
İşyeri Adı	59		ÖAN	25'e kadar değişken	Z	5909ABC STORE	İşyerinin hesap adı. İşlem esnasında müşterinin cihazının ekranında gösterilebilir.
İşyeri Şehri	60		ÖAN	15'e kadar değişken	Z	6008İSTANBUL	İşyerinin şehir adı.
Posta Kodu	61		ÖAN	10'a kadar değişken	i	610534100	İşyerinin posta kodu
Ek Veri Alanları Şablonu	62		K	99'a kadar değişken	i	62uuVD	İşyeri tarafından ihtiyaç duyulan ek verileri içerir. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu ⁵ .
		01: Fatura Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	01085460980A	Fatura numarası. Fatura ödemelerinde işyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı uygulamasına fatura numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		02: Müşterinin Telefon Numarası	ÖAN	15'e kadar değişken	i	0212903125075000	Müşterinin telefon numarası. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı uygulamasına telefon numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		03: Mağaza Etiketi	ÖAN	25'e kadar değişken	i	0306AVMSTR	Belirli bir mağazayı diğerlerinden ayırmak için kullanılacak bir etiket bilgisi. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı uygulamasına mağaza etiketini girmesi için bir işaret olabilir. Tüketicinin karekodu okuyan uygulaması mağazanın bu bilgisini ekranda gösterebilir.
		04: Müşterinin Sadakat Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	04102315634123	Müşterinin sadakat kart numarası. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya tüketiciye kullandığı uygulamasına sadakat numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		06: Müşteri Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	06100518894111	Müşteriye özel olarak kullanılan ve uçtan uca iletilen etiket (abone numarası) değeri. Örneğin, bir üyelik için müşterinin üye numarası olabilir. İşyeri tarafından karekod içerisinde belirtilebilir veya müşterinin

⁵ Şablona ait alanın toplam uzunluğunun azami 99 karakter olması nedeniyle, bulunma durumu "isteğe bağlı" olan alt alanların bu limiti aşmayacak şekilde belirlenmesi ve buna göre karekodun oluşturulması gerekmektedir.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan kodu ve Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri	Açıklama
							kullandığı uygulamasına etiket numarasını girmesi için bir işaret olabilir.
		08: Ödeme Amacı	ÖAN	5'e kadar değişken	i	1013 kodlu servis için: 08041013	Ödeme işleminin amacını gösteren kod. Mobil ödeme işleminde ürün/servis kodu için kullanılır.
		09: Ek Tüketici Verileri	ÖAN	3'e kadar değişken	i	0901M	Ödeme işleminin tamamlanabilmesi için müşteri mobil uygulamasının sağlaması beklenen ek veriler için göstergeler içerir. Bu veriler, uygulama tarafından müşteri onayına gerek kalmaksızın sağlanır. Aşağıdaki karakterlerin bir ya da daha fazlası (aynı karakter tekrarlanmayacak şekilde) alanda yer alabilir: "A" : Müşterinin adresi, "M" : Müşterinin mobil telefon numarası, "E" : Müşterinin e-posta adresi. Birden fazla karakterin kullanılması durumunda, ödeme işleminin başlatılabilmesi için ilgili her bir veriye gerek duyulur.
		10-49	EMVCo tarafından ayrılmıştır.				
		51-99	Ödeme sistemine özel serbest alanlardır.				
EMVCo Ayrılmış Alanları	65-79		K	99'a kadar değişken	i	-	EMVCo. tarafından gelecekte kullanım için ayrılmıştır.
Serbest Şablonlar	80-99		K	99'a kadar değişken	i	-	TR Karekod kapsamında gelecekte kullanım için ayrılan alanlardır. Kullanım için TCMB'ye başvurulması gerekmektedir.
CRC	63		ÖAN	04	Z	6304A47B	Karekodun tümü (Bu alandaki CRC değeri hariç) üzerinde hesaplanmış bütünlük kontrol değeridir (bknz: TR Karekod İlke ve Kuralları). Karekodun son alanıdır.

Örnek:

00020101021232660103TCV020525012031059261001232032DD38000A97AFAC7876FBB05373138525491000000250125
01639939423328517915164000210020407710308234510170402050612201002153059071220100216305952045499530
394954120000000075505802TR5909ABC STORE6008İSTANBUL6105341006208080410136304A47B



5.1.2. Müşteri Tarafından Sunulan Karekod Yapısı

Bölüm 4.1.2’de örnek iş akışları verilen müşteri tarafından sunulan karekodun veri organizasyonu, TR Karekod İlke ve Kuralları belgesinde yer alan “Müşteri Tarafından Sunulan Karekod” veri organizasyonuna uygun olarak oluşturulmuş olup veri alanlarına ilişkin bilgiler Tablo 2’de gösterilmektedir. Tablodaki mobil ödemelere özel olarak ayrılmış “32” alan kodlu veri şablonunda aşağıdaki alt alanlar yer almaktadır:

- *Operatör Kodu*: Müşterinin aboneli olduğu ve ödemeyi yapmak istediği mobil ödeme imkanı sunan mobil operatörünü gösterir.
- *Müşteri Hesap Numarası*: Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı nezdindeki hesap numarasıdır.
- *MSISDN*: Müşterinin mobil ödeme için kullanacağı telefon numarasıdır.
- *Referans Numarası*: Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı tarafından verilen ve müşteriye tanımlayan tekil referans numarasıdır.

Tablo 2: Mobil Ödemelerde Müşteri Tarafından Sunulan Karekod Veri Organizasyonu

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Karekod Biçim Göstergesi	85	-	N	02	Z	Bu belgedeki (sürüm 1.0) veri organizasyonu için: 850210	Müşteri tarafından sunulan karekod veri organizasyonu için kullanılan değerdir. Son iki hane (veri değeri) TR Karekod veri organizasyonunun sürüm numarasını gösterir. Sürüm numarası “S.s” için veri değeri, noktalama işareti kullanılmadan “Ss” şeklinde oluşturulur.
Karekod Türü	01	-	N	02	Z	Statik karekod için: 010211 Dinamik karekod için: 010212	Statik ve Dinamik Karekod ayrımı için kullanılır. Veri değeri: “11”: Aynı karekodun birden fazla işlem için kullanıldığı Statik Karekod. “12”: Her işlem için farklı bir karekodun kullanıldığı Dinamik Karekod.
Karekod Üretici Kodu	02	-	N	04	Z	0742 kodlu ödeme hizmeti sağlayıcısı için: 02040742	Karekod üreticisinin kodu. Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları ve TCMB tarafından uygun görülen ödeme sistemi işleticileri TR Karekod üretebilmek için BKM’ye kayıt başvurusu yaparak karekod üretici kodu alabileceklerdir. Bankalar EFT kodlarını kullanılacak olup ayrıca kayıt yaptırmalarına gerek bulunmamaktadır. 4 haneden kısa değerlerin sol tarafı ‘0’ karakteri ile doldurulacaktır
Karekod Referans Numarası	03		ÖAN	12’ye kadar değişken	K	17652401 referans numarası için: 030817652401	Karekoda özel oluşturulan tekil referans numarasıdır. Dinamik karekod olarak oluşturulması durumunda zorunlu, statik karekodlar için isteğe bağlıdır.

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Ticari İşlem Göstergesi	04		N	01	i	Ticari bir işlem için: 04011	Karekod kullanımı ile yapılan ödemenin ticari işlem olup olmadığını gösterir: "0": Ticari işlem değil "1": Ticari işlem
Oluşturulma Zamanı	06		N	12	i	02 Ekim 2020 saat 14.00:00 için: 0612201002140000	Karekodun üretildiği zaman bilgisidir. YYAAGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
Son Geçerlilik Zamanı	07		N	12	i	31 Aralık 2020 saat 23.59:59 için: 0712201231235959	Karekodun geçerli olduğu son zaman bilgisidir. YYAAGSSDDss YY: Yıl, AA: Ay, GG: Gün, SS: Saat (24 saat), DD: dakika, ss: Saniye
Mobil Ödeme Şablonu	32		ÖAN	99'a kadar değişken	i	32uuVD	Müşterinin mobil ödeme gerçekleştirebilmesi için kullanılacak veri şablonudur. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu.
		01: Operatör Kodu	N	1	Z	Müşterinin Türk Telekom aboneli durumunda: 0101T	Müşteri için mobil ödeme kabul eden mobil operatörünü belirtmek için kullanılır. Aşağıdaki karakterlerden birisi veri değeri olarak yer almalıdır. "T": Türk Telekom "C": Turkcell "V": "Vodafone"
		02: Müşteri Hesap numarası	ÖAN	30'a kadar değişken	i	020823145877	Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı nezdindeki hesap numarası
		03: MSISDN	ÖAN	15'e kadar değişken	Z	03105926231214	Mobile Station International Subscriber Directory Number – Müşterinin mobil ödeme için kullanacağı telefon numarası
		04: Referans Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	0406612345	Müşterinin ödeme hizmeti sağlayıcısı tarafından verilen ve müşteriye tanımlayan tekil referans numarası.
Uygulama Şablonu	61		ÖAN	99'a kadar değişken	K	61uuVD	Müşteri hesap bilgilerini veya hesap bilgisi göstergesini içeren şablon. Mobil ödeme şablonu kullanılmış ise isteğe bağlı olarak bir veya daha fazla uygulama şablonu kullanılabilir. Mobil ödeme şablonu kullanılmamış ise en az bir tane zorunlu olmak üzere birden fazla uygulama şablonu kullanılabilir. VD: Şablonun veri değeri. uu: Şablonun veri değerinin (VD) karakter olarak toplam uzunluğu
		01:	ÖAN	26	K	0126TR123456789012345678901234	Müşterinin ödeme yapmak için kullanacağı hesap numarası (IBAN).

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
		Hesap Numarası (IBAN)					Bu alan, "02" kodlu kart numarası alanı ve "04" kodlu kolay adres tipi alanından en fazla bir tanesi dolu olabilir.
		02: Kart Numarası	ÖAN	16'ya kadar değişken	K	0216510112 3456789012	Müşterinin ödeme yapacağı kart numarası. Arada boşluk bırakılmadan oluşturulur. Bu alan, "01" kodlu hesap numarası (IBAN) alanı ve "04" kodlu kolay adres tipi alanından en fazla bir tanesi dolu olabilir.
		03: Kartın Son Kullanma Tarihi	N	04	K	Temmuz 2021 için: 03042107	"02" kodlu alanın (kart numarası) kullanılması durumunda kartın YYAA formatında son kullanma tarihini belirtir: YY: yıl AA: ay
		04: Kolay Adres Tipi	K	01	K	Telefon numarası kullanımı için: 0401T	Kolay adres kullanılması durumunda hangi tip kolay adresin kullanılacağını belirtir. Aşağıdaki tanımlı değerlere göre ilgili kolay adresin "05" kodlu alanda bulunması gerekmektedir (Güncel değerler için "FAST Kolay Adresleme Servisi Referans Dokümanı" belgesine başvurulması gerekmektedir): "T":Telefon numarası "K":TCKN "V":VKN "Y":YKN "E":E-posta Bu alan, "01" kodlu hesap numarası (IBAN) alanı ve "02" kodlu kart numarası alanından en fazla bir tanesi dolu olabilir.
		05: Kolay Adres Değeri	ÖAN	50'e kadar değişken	K	Telefon numarası için: 0512903121 234567	"04" kodlu kolay adres tipi alanında geçerli bir değer olması durumunda buna uygun kolay adres değerini içermektedir.
		06: Müşteri Numarası	ÖAN	25'e kadar değişken	i	0605A2451	Uçtan uca müşterinin tanınması için kullanılabilecek etiket (abone numarası, üyelik numarası, vb.).
		07: Müşterinin Adı ve Soyadı	ÖAN	2-26 arası değişken	K	0711HASANY ILDIZ	Müşterinin uygulama içerisindeki adı ve soyadı. "01" nolu alan (IBAN) seçilmesi durumunda zorunlu diğer durumlarda isteğe bağlıdır.
		10-20	ÖAN	25'e kadar değişken	i	-	Karekodun diğer alanlarında tanımlanmamış bilgiler için kullanılabilecek serbest alanlardır.
Özet Güvenlik	20		ÖAN	32'ye kadar değişken	i	Karekod üretici kodu, karekod referans	Karekodu üreten uygulama tarafından hesaplanan özet güvenlik (hash) değeri. Kullanılan uygulama,

Alan Adı	Alan Kodu	Alt Alan Kodu:Adı	Veri Tipi	Uzunluk	Bulunma Durumu	Örnek Veri Değeri	Açıklama
Değeri (Hash)						numarası ve MSISDN alanlarından oluşturulan hash için: 2032F2675AB8 646A538D3183 46558012A764	karekodu doğrulamak amacıyla bu alanı kullanabilir.
Konum	50		N	16-34 arası değişken	i	Enlem: 39.939432 Boylam: 32.851720 için: 50163993943 232851720	Karekod ile ödeme işlemi için kullanılacak ve Decimal Degrees (DD) formatına göre oluşturulmuş konum bilgisidir. Konum değeri eşit uzunlukta ve ilki enlem ikincisi boylam olmak iki bölümden oluşur. Enlem: <i>EE.eeeee</i> ve Boylam: <i>BB.bbbbbb</i> için konum değeri <i>EEeeeeeeBBbbbbbb</i> şeklinde belirtilir ve içerisinde '.', ',', vb. bir ayraç kullanılmaz. 'e' ve 'b' hanelerinin sayısı eşit olup, kullanılacak hassasiyet derecesine göre en az 6 ve en fazla 15 olabilir.
CRC	63	-	ÖAN	04	Z	63048C75	Karekodun tümü (CRC değeri hariç) üzerinde hesaplanmış bütünlük kontrol değeridir (bkz: TR Karekod İlke ve Kuralları). Karekod verisinin son alanıdır.

Örnek:

85021001021102040742030817652401040110612201002140000071220123123595932410101T0208
231458770310592623121404066123452032F2675AB8646A538D318346558012A76450163993943232
85172063048C75



6. REFERANSLAR

- ISO 3166-1 alpha 2:Codes for the representation of names of countries and their subdivisions— Part 1: Country codes, using two-letter country codes
- ISO 4217: Codes for the representation of currencies and funds
- ISO 18245:2003: Retail financial services — Merchant category code
- Unicode: Unicode Standard, specifically the UTF-8 encoding form
- Ödeme Hizmetlerinde TR Karekodun Üretilmesi ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete, 21 Ağustos 2020, Sayı: 31220
- TR Karekod İlke ve Kuralları Belgesi