



**KTO KARATAY
ÜNİVERSİTESİ**

T.C.

KTO Karatay Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

ELEKTRİK VE BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ELEKTRONİK TİCARET VE TÜRKİYE'DE ONLINE ÖDEME
SİSTEMLERİ ÜZERİNE BİR SANAL POS UYGULAMASI**

Ali AYHAN

Yüksek Lisans Tezi

KONYA

Aralık, 2018

**ELEKTRONİK TİCARET VE TÜRKİYE'DE ONLINE ÖDEME
SİSTEMLERİ ÜZERİNE BİR SANAL POS UYGULAMASI**

Ali AYHAN

KTO Karatay Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

KONYA

Aralık, 2018

Fen Bilimleri Enstitü Onayı



Prof. Dr. Hüseyin Bekir YILDIZ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.

Bu tezli yüksek lisans tezinin yapılması gereken bütün gerekliliklerinin yerine getirdiğini onaylıyorum.

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Oktay ALTUN
Anabilim Dalı Başkanı V.



Ali AYHAN tarafından hazırlanan "Elektronik Ticaret Ve Türkiye'de Online Ödeme Sistemleri Üzerine Bir Sanal POS Uygulaması" başlıklı bu çalışma, 20/12/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZTÜRK
Tez Danışmanı



Jüri Üyeleri

Başkan: Prof. Dr. Nouruz ALLAHVERDI



Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZTÜRK

Üye: Doç. Dr. Halife KODAZ

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

10/12/2018

Ali AYHAN



ÖZET

ELEKTRONİK TİCARET VE TÜRKİYE’DE ONLINE ÖDEME SİSTEMLERİ ÜZERİNE BİR SANAL POS UYGULAMASI

AYHAN, Ali

Yüksek Lisans- Elektrik ve Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZTÜRK

Aralık 2018

Bilişim ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler elektronik ticaret üzerinden alışverişini artırmıştır. İnsanlar internetin pek çok farklı platformda kullanılabilir olmasıyla birlikte aramış olduğu her şeye anında ulaşabilme imkânına erişmiştir. Özellikle mobil teknolojinin hayatımızın her alanında kullanılmaya başlaması, insanların bilgiye kolay yoldan ulaşımına sebep olmuştur. Artık insanlar cep telefonlarına indirmiş oldukları uygulamalar sayesinde alışverişlerini kolay bir şekilde yapabilmektedirler. Ancak burada temel sorun yapılan çevrimiçi alışveriş işlemlerinin ne kadar güvenli olduğudur. İnsanlar internet üzerinden alışveriş yaparken hem ürünlere çok daha uygun fiyata sahip olmak istemekte hem de kredi kartı ve diğer kişisel bilgilerinin güvenliğine dikkat etmektedirler. Elektronik ticaret ile ilgilenen firmalar ise hem maliyetlerini azaltmak hem de birden fazla banka ile çok daha uygun komisyon oranlarında çalışmak için çeşitli sanal POS uygulamalarından faydalanmaktadır. Bu tez çalışmasında Türkiye’de sanal POS hizmeti veren firmaların karşılaştırması yapılmış ve ilgili kavramların gerçekleştirildiği örnek bir uygulama geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Elektronik ticaret, ödeme sistemleri, sanal POS

ABSTRACT

ELECTRONIC COMMERCE AND A VIRTUAL POS APPLICATION FOR ONLINE PAYMENT SYSTEM IN TURKEY

AYHAN, Ali

M.Sc. - Electrical and Computer Engineering

Advisor: Assist Prof. Dr. Ali ÖZTÜRK

December 2018

Developments in information and communication technology have increased the shopping over electronic commerce. People have access to almost everything they are looking for with the usage of internet in many different kinds of platforms. Especially, the use of mobile technology in all areas of our lives has led people to access information easily. Now people can buy something easily by the applications they have downloaded to their mobile phones. However, the main problem here is how safe the online shopping transactions are performed. People want a much more affordable price and also pay attention to the security of their credit card and other personal information when they do online shopping. Companies interested in electronic commerce benefit from a variety of virtual POS applications to reduce their costs and work with more bank at a much more affordable commission rate. In this thesis study, a comparison of the companies providing virtual POS services in Turkey was made and a sample application was developed as an implementation of the related concepts.

Keywords: electronic trade, payment methods, virtual POS

TEŞEKKÜR

Tez alıŐmasının bütün aŐamalarında değerli bilgi ve deneyimleriyle bana yardımcı olan, tez süresi boyunca bana büyük emeği geçen, bana rehberlik eden ve beni sabırla dinleyen sevgili tez danıŐmanım sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZTÜRK'e katkılarından dolayı teşekkür ve saygılarımı sunarım. Benim bu günlere gelmemi sağlayan ve bana her zaman destek olan sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ali AYHAN

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Literatür Çalışması	6
2. E-TİCARET	8
2.1. Kavramsal Olarak E-ticaret	8
2.2. Elektronik Ticaret ile Klasik Ticaret Arasındaki Farklar	9
2.3. Elektronik Ticaretin Gerçekleşme Koşulları	10
2.3.1. Elektronik ticaretin ülkemizde gerçekleşme koşulları	12
2.4. Elektronik Ticaretin Tarafları	12
2.4.1. İşletmeler arası elektronik ticaret (B2B)	13
2.4.2. İşletmeler ve Tüketiciler arasındaki elektronik ticaret (B2C)	13
2.4.3. İşletmeler ve Kamu arasındaki elektronik ticaret (B2G)	14
2.4.4. Tüketiciler ve Kamu arasında elektronik ticaret (C2G)	14
2.4.5. Elektronik ticaretin dolaylı tarafları	14
2.5. E-ticaretin Avantaj ve Dezavantajları	16
2.5.1. Elektronik ticaretin avantajları	17
2.5.2. Elektronik ticaretin dezavantajları	26
3. ELEKTRONİK TİCARETTE ÖDEME SİSTEMLERİ VE GÜVENLİK	31
3.1. Elektronik Ödeme Sistemleri	31
3.1.1. Ödeme sistemlerinde yer alan değişimler	32
3.1.2. Elektronik ödeme sistemlerinin gelişimi önündeki engeller	40
3.1.3. Elektronik ödemeler sistemlerinde standartlar	40
3.2. Elektronik Ticarete Güvenlik	41

3.2.1.	Güvenlik duvarları	42
3.2.2.	Şifreleme ve işlem güvenliği	42
3.2.3.	Dijital Sertifika	42
3.2.4.	İnternet güvenlik protokolleri	43
4.	SANAL POS NEDİR?	45
4.1.	Sanal POS'un Avantajları Nedir?	47
4.2.	Sanal POS Nasıl Çalışır?	47
4.3.	Güvenli Ortak Ödeme Sayfası	48
4.4.	Sanal POS Kurulumu İçin Gerekli Başvuru ve Prosedürler	48
4.5.	Sanal POS Yazılımının Etkinliğini Belirleyen Unsurlar	50
4.6.	Firmaların Sanal POS Süreci	50
4.7.	Sanal POS'a Nasıl Başvurulur?	51
4.8.	Sanal Ödeme Sistemlerinde En Çok Kullanılan Sistem Nedir?	51
4.9.	Türkiye'de Faaliyet Gösteren Sanal POS Firmaları Hangileridir?	52
4.9.1.	Komisyon oranları ve kurulum ücreti	53
4.9.2.	Alınan ödemelerin hesaba aktarılma zamanı	54
4.9.3.	Yurt dışı kredi kartı ve döviz tahsilatı	54
4.9.4.	Mobil ödeme uygulamaları	55
5.	SİTE TASARIMI VE SANAL POS UYGULAMASI	56
5.1.	MySQL Yapısı	58
5.2.	Site İçinde Kullanılan Paynet Ödeme Sistemi Servisleri	60
5.2.1.	Ödeme onaylama	61
5.2.2.	Ödeme finansallaştırma	62
5.2.3.	Ödeme kontrol	63
5.2.4.	İşlem detay	64
5.3.	Web Sitesi Uygulaması	65
5.3.1.	Site ara yüzü	65
5.3.2.	Site yönetim paneli	72
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	76
	KAYNAKLAR	80
	ÖZGEÇMİŞ	84

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

ÇİZELGE

SAYFA

Çizelge 2-1: Klasik ticaret ile elektronik ticaretin karşılaştırılması..... 10



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

ŞEKİL	Sayfa
Şekil 2.1. Tipik e-ticaret akış şeması	11
Şekil 3.1. Ödeme döngüsü	33
Şekil 5.1. Bir müşterinin sitede yapacağı işlemlerin akış diyagramı	57
Şekil 5.2. Mysql veri tabanı genel görünüm	58
Şekil 5.3. Ödeme tablosu veri tabanı	59
Şekil 5.4. Ürün ve genel içeriklerin yer aldığı veri tabanı tablosu	60
Şekil 5.5. Ödeme Onaylama verileri	61
Şekil 5.6. Ödeme Finansallaştırma verileri	62
Şekil 5.7. Ödeme kontrol verileri	63
Şekil 5.8. İşlem detay verileri	64
Şekil 5.9. Site açılış sayfası	65
Şekil 5.10. Ürünler sayfası	66
Şekil 5.11. Ürün sayfası	66
Şekil 5.12. Alışveriş sepeti sayfası	67
Şekil 5.13. Ödeme ekranı	68
Şekil 5.14. Axess kredi kartı bilgi giriş ekranı	69
Şekil 5.15. World kredi kartı bilgi giriş ekranı	69
Şekil 5.16. Axess 3D Güvenlik kontrolü	70
Şekil 5.17. World kredi kartı 3D Güvenlik kontrolü	70
Şekil 5.18. Sipariş onay sayfası	71
Şekil 5.19. Site yönetim paneli giriş ekranı	72
Şekil 5.20. Site içerik ve ürün liste ekranı	73
Şekil 5.21. Site içerik ve ürün düzenleme sayfası	74
Şekil 5.22. Paynet ödeme kontrol sayfası	74
Şekil 5.23. Paynet Ödeme inceleme sayfası	75

KISALTMALAR

Kısaltmalar	Açıklama
ATM	Bankamatik
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AMB	Avrupa Merkez Bankası
API	Uygulama Programlama Ara yüzü
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BKM	Bankalar arası Kart Merkezi
BM UNCITRAL	Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu
B2C	İşletmeler Arası Elektronik Ticaret
B2B	İşletmeler Arası Elektronik Ticaret
B2C	İşletmeler ve Tüketiciler Arasındaki Elektronik Ticaret
B2G	İşletmeler ve Kamu Arasındaki Elektronik Ticaret
CVV	Kart Güvenlik Kodu
C2G	Tüketiciler ve Kamu Arasında Elektronik Ticaret
DES	Veri Şifreleme Standardı
e-ticaret	Elektronik ticaret
EDI	Elektronik Veri Değişimi
EFT	Elektronik Fon Transferi
ERP	Kurumsal Kaynak Planlama
ETKK	Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
PKC	Açık Anahtarlı Şifreleme
PKE	Özel Anahtarlı Şifreleme
SMS	Kısa Mesaj
SSL	Güvenli Giriş Katmanı

SET	Güvenli Elektronik İşlem
VPOS	Sanal POS
WPKI	Kablosuz Açık Anahtar Altyapısı
WTO	Dünya Ticaret Örgütü
WWW	World Wide Web



1. GİRİŞ

İnternet teknolojinin gelişimiyle hayatımızın her alanında kullanılmaya başlanmıştır. Bilgi paylaşım ortamının sadece işyerlerindeki ağlarla sınırlı değil aynı zamanda cep telefonlarından kişisel bilgisayarlara kadar geniş bir yelpazeye yayılmasına neden olmuştur [1].

E-ticaret; tarafların elektronik ortam üzerinden birbirleriyle iletişim kurmuş olduğu her ticari iş faaliyeti olarak tanımlanmaktadır [2]. Bununla birlikte bilgisayar ağları kullanılarak mal ve hizmet satın alma süreçlerini kolaylaştırmak ve bunların üretim, satış, dağıtım ve teslimat süreçlerini kapsayan ya da birden fazla taraflar arasındaki mal ve hizmetlerin değişim işlemlerinin elektronik sistemler kullanılarak yapılması olarak tanımlanmaktadır [3].

Elektronik ticaret, elektronik ortamda iş yapılması anlamına gelmektedir. Yazılı metin, ses, video formatındaki bilgilerin elektronik ortama uygun hale getirilerek karşı tarafa iletilmesini sağlamaktır. Elektronik ticaret çeşitli faaliyetleri birleştirilmesi işlemlerini de sağlar. Bunlar şu şekilde tanımlanabilir. Ürün ve hizmetlerin elektronik olarak alışverişi, sayısal verilerin aktarılması, pazarlanması ve satış sonrası hizmetler gibi faaliyetler sayılabilir. Elektronik ticaret, kapsam olarak her çeşit ürün ve hizmeti almaktadır. Elektronik ticaret işlemleri arasında sağlık, eğitim ve sanal mağazalar gibi birçok farklı etkinlik yer almaktadır.

E-ticaret kavramı içinde belli başlı temel araçlar bulunmaktadır. Bunlar altı adet başlık altında toplanabilmektedir. Bunlar telefon, faks, televizyon, elektronik ödeme ve para transfer yöntemleri (ATM, kredi kartları, smart kart, elektronik para, vb.), EDI (Elektronik Veri Değişimi) ve internettir. Son zamanlarda, internetin hızla yayılmasıyla, bu kavram internet üzerinden gerçekleştirilen ticaret işlemleri için kullanılmaktadır. Gelişmekte olan teknoloji sayesinde internet sayesinde yapılan işlemler çok daha hızlı olmakta ve daha düşük maliyetler içermektedir.

Elektronik ticarete güvenlik ve kolay transfer süreci alıcı ve satıcılar için büyük önem taşımaktadır. Elektronik ticaretin gelişimini engelleyen problemlerin başından tarafların birbirine olan güvensizlikleri gelmektedir. İnternet üzerinden yapılmakta

olan ticari işlemler karşılıklı güven alışverişine dayandığı için problemler yaşanabilmektedir. Teknolojinin gelişimiyle birlikte internetin tüm dünyaya yayılması, e-ticaretin taraflarına çeşitli olanaklar sunmakta böylece karşılıklı güveni sağlayacak ödeme sistemlerinin kullanımı sağlanmaktadır [4].

Teknolojik gelişmeler ödeme sistemlerindeki maliyetleri azaltarak verimliliği yükseltmekte böylece yüksek karlılık sağlamaktadır. Ancak elektronik ödeme sistemlerinin kullanımında bazı engeller bulunmaktadır. Güvenlik yönünden yaşanan sıkıntıların başında yapılan işlemlerin bir ağ üzerinden verilmesidir. Bir ödeme sistemine ait kullanım alanı ne kadar genişse kullanılan sistem değerli ve geçerli bir ürün olarak kabul edilmektedir. Ne kadar çok noktaya ulaşım sağlıyorsa müşteri potansiyelini artırma olasılığı daha fazladır. Böylece, yeni mal ve hizmetlerin ne kadar bir büyüklüğe ulaşacağı ve müşteri kazanmadaki zorluklar göz önünde bulundurulmalıdır. Müşteri potansiyelini artırma çalışması yapılırken yeni noktaların da oluşması gerekmektedir. Yatırım yapılırken tüm bunlar göz önünde bulundurularak bir maliyet analizi yapılır. Bu sebeple mal ve hizmetlerin ilk yatırım maliyetleri oldukça yüksek olmaktadır [5].

Elektronik ödemenin önündeki engellerden bir diğeri de yasal düzenleme eksikliğidir. Teknoloji her ne kadar hızla ilerlese de sistem güvenliği açısından karşılaşılan problemlere karşı yasal düzenlemelerle eksiklikler giderilmek zorundadır. Yasal düzenlemelerle genel standartların belirlenmesi ve bunların zorunlu hale getirilmesiyle elektronik ödeme döngüsünde çok önemli yararlar sağlanması gerekmektedir. Aynı zamanda, yasal düzenlemelerin yeni ödeme sistemleri geliştikçe bunları da kapsayacak şekilde değiştirilmesi bir gereklilik arz etmektedir. Böylece hizmetlerin güvenliği sağlanarak kamu yararı gözetilmiş olmaktadır. Yapılan işlemlerin güvenli bir şekilde düzenlenmesi hem ödeme sistemlerinde hem de hizmet tedarik sürecindeki tarafların karşılıklı iş birliği içinde olması sağlanmış olmaktadır.

Elektronik ticaret mekân olarak fiziksel bir alan kaplamadığı için taraflar yapılan her işlem adımlarının güvenli olup olmadığını bilmek istemektedirler. Özellikle güvenlik sorunu yönünden en büyük dezavantaja sahip olan internet, işlem yapan taraflara

sisteme rahat bir şekilde katılmaları ve istenilen ticaret hacmine ulaşabilmeleri hususunda zamana zaman sorunlar yaşatabilmektedir.

EDI (Elektronik Veri Değişimi) uygulayıcılar yaşanabilecek güvenlik sorunları nedeniyle hala tam olarak sisteme güvenememektedir. Bu sorununun temel kaynağı olarak, eksik bilgi ve az da olsa karşılaşılabilecek olan dolandırıcılık vb. eylemlerin bir şekilde taraflarca karşılanması sonucunda duyulan endişeden kaynaklanmaktadır.

Sanal POS, her türlü alışveriş esnasında kullanılan kredi kartı veya banka kartı ödemesinin fiziksel olarak değil, POS aletinin internet ortamında kullanılan durumudur. Sanal POS ve fiziksel POS ile ödeme işlemlerinde herhangi bir farklılık bulunmamaktadır. Gözlemlenen tek fark sanal POS işleminde müşteri kartı cihaz yerine ekrana kart numaralarının girişi suretiyle yapılmasıdır.

E-Ticaret alanında faaliyet yapmaya başlayan firmaların çözmesi gereken ilk konulardan birisi ödeme yöntemini belirlemektir. Ödeme yöntemi seçimlerinde en önemli konu hangi bankayla veya sanal POS hizmeti alınacak firmayla çalışılması gerektiğidir. Kredi kartları çevrimiçi alışverişlerde en sık kullanılan ödeme aracı olarak ön plana çıkmaktadır.

Önceki yıllarda sadece e-ticaret sektörü ile ilişkili olarak düşünülen Sanal POS, günümüzde birçok geleneksel iş alanında iş yapış şekillerinin ve tahsilat yöntemlerinin değişmesi ile hemen hemen her sektörde kendisine geniş kullanım alanları bulmaktadır. Gerek son kullanıcılar ve müşterilerden gerekse bayi, dağıtıcı, iş ortağı, kurumsal müşteri ve abonelerden yapılacak tahsilatlarda artık dijital kanallar da yoğun olarak kullanıldığından, Sanal POS kullanımını her sektörde hızla artmakta ve yepyeni iş modellerine ve tahsilat kolaylıklarına imkân sağlamaktadır. Fiziksel POS kullanımı mümkün olan noktalarda dahi, tahsilatların işlenmesi ve muhasebeleştirilmesinin getirdiği yükü hafifletmek için Sanal POS tahsilatları tercih edilebilmekte ve bu yolla çevrimiçi tahsilat sonuçları muhasebe/ERP sistemleriyle sağlanan bütünleşmeler sayesinde anında, manüel bir iş yükü gerektirmeden, kayıtlara işlenebilmektedir.

Tez çalışması kapsamında teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurularak yenilenen ve her gün daha büyüyen kullanıcı kitlesine ulaşan elektronik ticareti oluşturan ana

maddeler başlıklar halinde incelenmiş, ürünlerin sisteme girilmesi ve elektronik ortama uyarlanmasıyla web tabanlı bir çalışma kullanılabilir şekilde geliştirilmiştir. Yapılan çalışma sunucu tabanlı programlamanın temel ilkelerini benimseyen yazılım geliştirme dillerinden biri olan ASP teknolojisi kullanılarak geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma; elektronik ticaret sitelerinde kullanılan niteliklere sahip, geliştirilmeye açık, gelişen teknolojiye paralel olarak kullanıcı isteklerine göre yeniden düzenlenen satışı yapılacak ürün ve hizmetleri barındırmaktadır. Son yıllarda artan elektronik ticaret siteleri güvenlik konusunda ciddi aşama kaydetmiş olsalar da müşterilerin en önemli sorununu güven oluşturmaktadır. Bankaların sağlamış olduğu sanal POS hizmetinde özellikle e-ticaret site sahipleri fazla komisyondan ve artan maliyetlerden şikâyet etmektedirler. Sanal POS hizmeti veren üçüncü parti firmalar hem cazip komisyon oranlarıyla hem de ertesi gün paranın hesaplarına aktarmasıyla büyük avantaj sağlamaktadır. Müşteriler açısından fazla vade farkı ödemediği taksitli alışveriş yapmanın ve 3D güvenlik hizmetinden faydalanarak alışveriş yapmanın kolaylığını yaşamaktadırlar. Bu yazılımı geliştirirken hem müşterilerin hem de satıcıların avantajlı bir şekilde alışveriş yapabilmelerinin yolu gösterilmiştir.

Hazırlanmış olduğum tez çalışması yedi bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde tezin konusu ve e-ticaret ve sanal POS ilgili bilgiler verilmiş, literatür çalışmaları incelenerek bu alanda ne gibi çalışmalar yapıldığı hangi konular üzerinde durulduğu ve ne şekilde geliştirilebileceği konusunda bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde, e-ticaret kavramı üzerinde durulmuş, e-ticaretin tarafları, e-ticaretin sağlamış olduğu avantajlar ve dezavantajlar belirtilmiştir.

Üçüncü bölümde, elektronik ödeme sistemleri üzerinde durulmuş, kullanılan geleneksel ve yeni kullanılmaya başlanılan ödeme araçları hakkında bilgi verilmiş, karşılaşılabilecek engeller ve standartlar belirtilmiştir. Ayrıca e-ticaretin en önemli dezavantajlarından biri olan güvenlik kavramı üzerinde durulmuş, güvenlik konusunda yapılması gereken çalışmalar ve uygulamalar konusu hakkında bilgiler verilmiştir.

Dördüncü bölümde; sanal POS kavramı üzerinde durulmuş, sistemin nasıl çalıştığı ve avantajları üzerinde durulmuştur. Sanal POS hizmetine başvurmak için hangi

prosedürlerin yerine getirileceği anlatılmıştır. Firmaların sanal POS süreçleri ve sanal POS hizmeti sağlayan banka ve kuruluşlar belirtilmiştir. Tezin konusunu oluşturan sanal POS hizmeti sağlayan BDDK'den onay almış yedi firma özelinde karşılaştırma yapılmış ve karşılaştırma sonuçları açıklanmıştır.

Beşinci bölümde bir sanal POS uygulaması tasarlanmış, kullanılan veri tabanı, sisteme entegre edilecek kodlar, site ara yüz ve yönetim paneli sayfaları şekillendirilerek ortaya bir kullanıma hazır bir web sitesi uygulaması hazırlanmıştır. Bir müşterinin siteye giriş anından ödeme işlemini tamamlayıp ekrana ödeme tamamlandı bilgisi alıncaya kadar geçen süreç şekillerle anlatılmıştır.

Son olarak altıncı bölümde, yapılan çalışmanın sonuçları ve gelecekte yapılabilecek çalışmalara yönelik öneriler sunulmaktadır.

1.1. Literatür Çalışması

Bu bölümde elektronik ticaret konusunda gerçekleştirilen, çalışmalar incelenmiştir. Bu yapılan çalışmalarla ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Hazim İşçan, elektronik ticaret sistemi üzerinden bilgisayar malzeme satışıyla ilgili bir tez çalışması gerçekleştirmiş, elektronik ticaretin prensiplerini ve genel yapısını yorumlamıştır [6].

Serkan Özgür, elektronik ortamda kitap satışı veri tabanı yapısı üzerine örnek bir uygulama gerçekleştirmiş, yapmış olduğu çalışmada süreçleri kitap basımından satışına kadar süreçleri ortaya koyarak bir web sitesi üzerinde veri tabanı yapısı tablolar ve ilişkileri incelemiştir [7].

Ali Murat Garipcan, elektronik ticaret amaçlı bir yazılımın geliştirilmesi üzerine bir çalışma gerçekleştirmiş, kullanıcıların isteklerine göre şekillenebilen satış destekli bir çalışma ortaya koymuştur [8].

Claire Greene ve Oz Shy, yayınlamış oldukları makalede e-nakit ve sanal para birimlerini açıklanmakta ve alternatif ödeme yöntemleri olarak farklılıklarını analiz etmektedir. E-nakit, sistemleri üzerinde bilgiler vermekte sanal para birimlerinin, bunların başarılı olabilmesi için bir kitle tüketicisine ve bunları kullanmak isteyen tüccarlara ulaşması gerektiği vurgulanmaktadır [9].

Sören Preibusch, Thomas Peetz, Gunes Acar, Bettina Berendt yayınlamış oldukları makalede Paypal ile ilgili bir araştırma yaptıklarını gerçek Web kullanıcılarının çevrimiçi satın alma oturumlarından örneklenen 881 en popüler ABD web mağazası için elde edilen verileri analiz ettiklerini belirtmişlerdir. Müşterilerin satın alınan ürünleri, abone oldukları veya bağışladıkları ile ilgili ince ve kapsamlı tüketim profilleri oluşturmasına olanak tanındığını ortaya çıkarmışlardır [10].

Xiaofeng Yu, Yumei Zhao, Yang Wang, Alibaba Finans sistemini örneklendirirken E-ticaret finansal ürününü geleneksel finansal ürünle karşılaştırmış, avantajlarını, dezavantajlarını ve politika limitlerini analiz etmişlerdir. Bulut bilişimin uygulanmasına dayalı olarak finans olarak sağlanan faydalardan bahsetmişlerdir [11].

Narongrit Waraporn, Manawat Sithiyavanich, Hathaichanok Jiarawattanasawat, Narin Pakchai yayınlamış oldukları konferans bildirisinde; kredi kartı kullanımının artmasıyla kullanım alanlarının artmasından ve mobil kredi kartı sistemlerinin gelişmesinden bahsetmişlerdir. Android platformunda çalışan bir uygulama geliştirdiklerinde ve ödeme sistemi ile arasındaki farklardan bahsetmişlerdir [12].

Sonuç olarak literatür araştırmalarında görüldüğü gibi e-ticaret kavramı üzerinde durulmuş, sistemin banka ile entegre olarak çalışması prensibi belirlenmiş ve bununla ilgili uygulamalar geliştirilmiştir. Yurtdışında yapılan çalışmalarda ise genel olarak e-nakit, sanal para ve PayPal sistemi gibi sistemler üzerinde yapılan çalışmalardan bahsedilmiştir.

Bu tez çalışması ile daha önceki literatür çalışmalarda sadece banka sistemleri üzerinden yapılan ödeme işlemlerinin daha önce üzerinde durulmamış bir sistem olan üçüncü parti yazılımlarla ilgili bir sanal POS hakkında bir uygulama tez çalışması hazırlanması düşünülmüştür. Bu konuyla alakalı bir uygulama geliştirerek güvenli bir şekilde sistemin işleyişı hakkında bilgiler verilmiştir.

2. E-TİCARET

2.1. Kavramsal Olarak E-ticaret

Elektronik ticaretin gelişim süreci ile internetin gelişimi birbirine paralel olduğu görülmektedir. Temel programlama dili olarak web sayfalarının hazırlanmasında kullanılan HTML (Hypertext Markup Language) ve Sun Microsystems tarafından geliştirilen bir programlama dili olan JAVA, elektronik ticaret işlemlerinde daha uygun bir kullanım alanına sahiptir ve gün geçtikçe teknolojileri gelişmektedir.

E-ticaret çeşitli şekillerde farklı tanımlara sahip bir kavramdır. Bazılarına göre; elektronik aygıtlarla gerçekleştirilen tüm ticari işlemler elektronik ticaret olarak kabul edilirken, bazıları da sadece internet benzeri açık ağlar üzerinde gerçekleşen işlemleri ve ödemeleri e-ticaret olarak kabul etmektedir. E-ticarete ilişkin tanımları organizasyon bazında inceleyecek olursak [13]; WTO'nun (Dünya Ticaret Örgütü) tanımına göre; “E-ticaret, ürün ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılmasıdır” [14].

OECD'nin (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı) tanımına göre; “E ticaret, kurumların ve kişilerin katılmış olduğu ve metin, ses ve görsel imaj gibi sayısallaştırılmış verinin işlenerek, açık veya kapalı ağlar üzerinden iletilmesine dayanan ticaretle ilgili işlemlerdir” [15].

UNCITRAL (BM Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu) “e-ticareti, ticari aktiviteler kapsamında her türlü veri mesajının, EDI (Electronic Data Interchange), internet, e-mail, faks gibi veri iletim yöntemleri kullanılarak elektronik ortamda değişimi olarak tanımlamıştır” [16].

Avrupa Birliği Komisyonununun 1997 yılında yapmış olduğu tanıma göre; “e-ticaret, işletme faaliyetlerinin (metin, ses ve video verileri, vb.) elektronik olarak işlenmesi ve aktarımının yapılmasıdır. Ödemeler e-ticaret işlemlerinde dijital olarak yapılmalıdır. Bu işlemler tüketici malları, bilgi hizmeti, finansal ve yasal hizmetleri hem de sağlık, bakım, eğitim, vb. hizmetleri kapsamaktadır [17].

ETKK (Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu), e-ticaret hakkında Mayıs 1998 tarihinde bir rapor hazırlamıştır. Hukuk Çalışma Grubu hazırlamış olduğu bu raporda, “e-ticaret; birey ve kurumların, internet ya da intranet ortamında kullanıcılar tarafından yapılan yazı, ses ve görüntü şeklindeki sayısal bilgilerin işlenmesi, iletilmesi ve saklanması ilkesine dayanan ve bir değer yaratmayı amaçlayan ticari işlemlerin tümünü ifade etmektedir.”

Yukarıda belirtilen tanımlamalar göz önüne alındığında e-ticareti şu şekilde tanımlamak mümkündür. Bireysel, özel ve kamu kuruluşlarının birbirleriyle ve kendi aralarındaki iş, yönetim, üretim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için internet veya intranet üzerinden elektronik araçlar kullanılarak, metin, ses ve görüntü verilerinin elektronik olarak işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanan ticari işlemlerdir.

2.2. Elektronik Ticaret ile Klasik Ticaret Arasındaki Farklar

Geleneksel ticarete satın alınması düşünülen ürün hakkında bilgi toplanırken, işletmeler başka kişilerden bilgi alarak, dergileri ve katalogları inceleyerek gerçekleştirmektedir. Ancak, elektronik ticarete ürün hakkında istenilen bilgi, ürün veya hizmetleri pazarlayan kurumların web sitelerinden rahatlıkla elde edilebilmektedir.

Geleneksel ticaret yöntemlerinde, bir ürün veya hizmete ihtiyaç duyan bir kişinin, satın alma işlemini gerçekleştirmesi için bir talep sunması ve formu doldurarak formu onay mekanizmasına göndermesi gerekir. Oysa e-ticaret uygulamasında, bu işlem elektronik posta yoluyla kolayca ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Satın alma bölümü, onaylanmış yazılı formun onayı ile fiyat araştırmasını başlatır. Kataloglar ve fiyat listeleri gözden geçirilir ve görüşmeler yapılır. Bu bilgiler elektronik ticaretteki web sayfalarında zaten sağlanmaktadır. Geleneksel ticaret yöntemlerinde, formlar sipariş sürecinde doldurulur ve tedarikçiye fakslanır veya gönderilir. Bununla birlikte, elektronik ticarete elektronik posta veya EDI (Elektronik Veri Değişimi) yöntemi ile kolayca gerçekleştirilir” [18].

Elektronik ticaretin alışılmış olan ticarete göre en önemli farkı iletişim ve onay işlemlerinde ortaya çıkmaktadır. Klasik yöntem dediğimiz alışılmış olan ticaret işlemlerinde veri aktarımını sağlanması için bazı yolları takip etmek gerekmektedir. Bu yollar elektronik olarak yapılan işlemler kadar hızlı olmamaktadır. Çizelge 2.1'de satın alma işlemleri yapan bir işletmenin klasik ve elektronik ortamlarda yapacağı ticaret karşılaştırılarak gösterilmiştir [12]. Klasik ticaret ifadesiyle, elektronik ticaretin sağladığı imkânlardan faydalanmadan yapılan ticaret kastedilmiştir.

Çizelge 2.1 Klasik ticaret ile elektronik ticaretin karşılaştırması

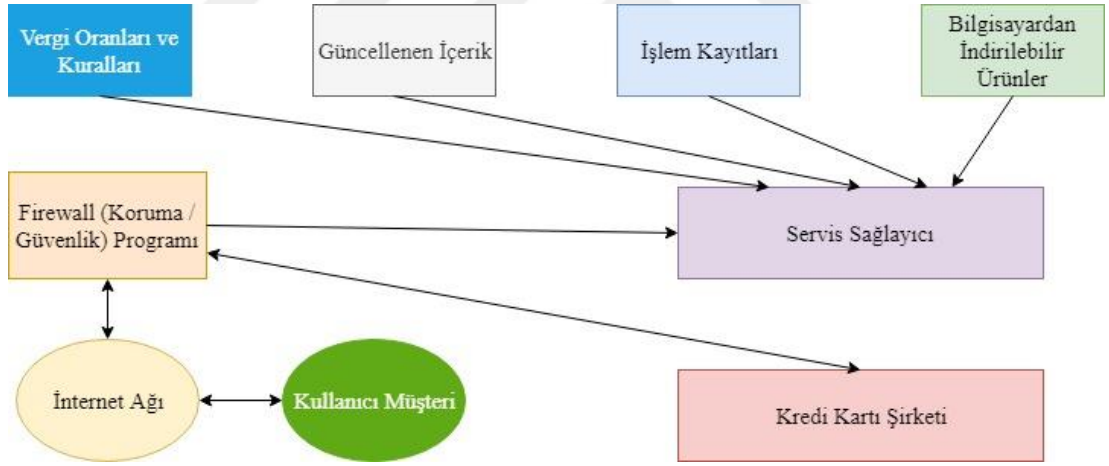
Satın Almayı Yapan Firma	Klasik Ticaret	Elektronik Ticaret
Bilgi Edinme Şekli	Dergi, broşür, reklam, görüşme	Web sayfaları
Talep Belirleme Şekli	Yazılı form	E-posta
Talep Onayı	Yazılı form	E-posta
Fiyat Araştırması	Katalog, broşür, görüşme	Web sayfaları
Sipariş Verme	Yazılı form, faks	E-posta, EDI
Tedarikçi Firma		
Stok Kontrolü	Yazılı form, faks, telefon	Online veri tabanı, EDI
Sevkiyat Hazırlığı	Yazılı form, faks, telefon	Online veri tabanı, EDI
İrsaliye Kesimi	Yazılı form	Online veri tabanı, EDI
Fatura Kesimi	Yazılı form	E-Posta, EDI
Siparişi Yapan Firma		
Teslimat Onayı	Yazılı form	E-Posta, EDI
Ödeme Programı	Yazılı form	Online veri tabanı, EDI
Ödeme	Banka Havalesi, Posta, Tahsil.	İnternet Bankacılığı, EDI, EFT

2.3. Elektronik Ticaretin Gerçekleşme Koşulları

Elektronik ticaret; teknolojinin gelişmesine paralel olarak kullanılan en yaygın ekonomik etkinliktir. Yazı, ses ve videoların sayısal biçime dönüştürmek günümüz teknolojisinde hızla gerçekleştirmek mümkün olduğu için bunların işlenmesi iletilmesi ve depolanması çok kolaylık sağlamaktadır. "Elektronik ticaret, bilgisayar ağları aracılığı ile ürünlerin üretilmesi, tanıtımı, satışı, bedelinin ödenmesi ve dağıtımı" olarak tanımlanabilir. Ayrıca, ticari amaç olan eğitim, reklam, tanıtım çalışmaları,

kamuoyunu bilgilendirme amacıyla yapılan işlemler elektronik ortam üzerinden gerçekleştiriliyorsa yapılan tüm bu işlemler elektronik ticaret kapsamına girmektedir.

Elektronik ortamda internet ve intranet üzerinden gerçekleştirilen ticaret işlemlerinde metin, ses ve videoların sayısal formata dönüştürülüp işlenmesi ve iletilmesi, ürünlerin tasarlanarak üretimi, pazarlama faaliyetleri, tanıtım, reklam ve bilgilendirme yapılması, sipariş işlemleri, karşılıklı sözleşme yapma, banka işlemleri, gümrükleme, ürün geliştirme ve mühendislik çalışmaları, kamu alımları, elektronik para işlemleri, elektronik hisse alışverişi ve borsa, açık arttırma, sayısal imza, e-noterlik, güvenilir üçüncü taraf işlemleri, vergilendirme ve vergi toplama, fikri mülkiyet haklarının transferi, kiralanması vb. işlemlerin tümü elektronik ticaret kapsamında değerlendirilmektedir. Tüm bu kapsamlar değerlendirilerek Şekil 2.1’de tipik bir e-ticaret şeması gösterilmiştir [13].



Şekil 2.1. Tipik E-ticaret Akış Şeması

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda bir işlemin elektronik ticaret olarak görülebilmesi için taşıması gereken özellikler aşağıda belirtilmiştir.

- Elektronik ortamda gerçekleşmelidir,
- Mal ve hizmet alımı iki veya daha fazla taraf arasında gerçekleşmelidir,
- Sayısal biçime dönüştürülmüş yazı, ses ve video formatındaki bilgilerin işlenerek, iletilmesi ve depolanması esasına uymalıdır,

- Amaç olarak bir değer oluşturmalıdır,
- Ticari olarak bir nitelik oluşturmalı ve bu işlemi desteklemelidir.

2.3.1. Elektronik ticaretin ülkemizde gerçekleşme koşulları

- İlk aşama; bilgi ve belge değişim işlemlerinin bilgisayar ağları üzerinden sağlanması,
- İkinci aşama; elektronik olarak düzenlenen sipariş, faturalama, sözleşme, sigortalama, nakliye ve ödeme vb. işlemlerin ortama aktarılabilmesi,
- Üçüncü aşama ise; devletin iç ve dış ticaret mevzuatı, gümrük mevzuatı ve elektronik ortamda vergilendirme gibi devletin yetkili olduğu konularda uluslararası uygulamaları esas alarak yasal düzenleme yapması,
- Dördüncü aşama; bilgi ve belge gönderiminin güvenli bir şekilde yapılması sağlanmasıdır.

Bu aşamalar gerçekleştirildiği takdirde iç ve dış ticaret istenilen seviyede artmış olacak ve daha çok kesime ulaşılmış olacaktır.

2.4. Elektronik Ticaretin Tarafları

Elektronik ticaretin tarafları, elektronik ticaret faaliyeti gösteren tüm kişi, kurum ve kuruluşlar şeklinde ifade edilebilir. Bunlar; alıcı, satıcı, üretici/imalatçı, komisyoncu, sigorta şirketi, nakliye şirketi, bilgi teknolojileri hizmeti sağlayan özel sektör, sivil toplum örgüt, üniversite, onay kurumu, elektronik noter, dış ticaret müsteşarlığı, gümrük müsteşarlığı, sanayi ve ticaret bakanlığı, diğer kamu kurum ve kuruluş olmak üzere sınıflandırmak mümkündür. Buna bağlı olarak e-ticaretin tarafları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

2.4.1. İşletmeler arası elektronik ticaret (B2B)

Elektronik ticaret faaliyetinde bulunan işletmeler, elektronik ortamda birbirleriyle ticaret işlemleri gerçekleştirmektedir. Tanım olarak söylenecek olursa elektronik ortamda işletmeler arasında gerçekleştirilen ticaret anlamına gelmektedir.

İşletmeler arası elektronik ticarete, ürün tedarik işlemleri, işletme özellikleri, fiyat karşılaştırma olanakları çok daha hızlı ve maliyetsiz bir şekilde yapılabilmekte, bunların sonucunda istenilen üründe uygun fiyat ve istenilen özellikte mallara ulaşım imkânı çok yüksek olmaktadır [19]. Dikkat edilmesi gereken en önemli husus şeffaflık ve bilgilerin doğru bir şekilde sitede yer almasıdır.

İşletmeler arası elektronik ticaret, ticarete belirgin değişikliklere gidilmesine neden olabilmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki işletmeler, rekabetten kaynaklanan maliyetlerin düşürülmesi ve daha uygun bir şekilde ticari faaliyetlerin gerçekleşmesi yönünden işletmeleri rahatlatıcı etkisi bulunmaktadır. İnternet erişimi kolay ve yaygın olduğu için düşük maliyetiyle işletmelere küresel iletişim ağları sağlamaktadır. Üreticiler küresel pazarda çok daha kolay bir şekilde bilgiye erişebilmekte, ticaret yapacağı konuda bilgi toplaması ve yeni iş ortaklarına ulaşabilmesine olanak sağladığı için her geçen gün rağbet artmaktadır [20].

2.4.2. İşletmeler ve Tüketiciler arasındaki elektronik ticaret (B2C)

İşletmeler, üretmiş oldukları ürünleri veya sağlamış oldukları hizmetleri elektronik ortamda bir pazaryerinde veya doğrudan kendi web sitelerini kullanarak son kullanıcı denilen tüketicilere ulaşmayı amaçlamaktadırlar.

B2C ile B2B uygulama yönünden paralellik göstermiş olsa da gerçekleştirilen işlem oranları arasında farklar bulunmaktadır. Her iki uygulamada da önemli olan son kullanıcı olan tüketicidir. İşletmeler arasında gerçekleştirilen işlemler teknolojik ve güvenlik bakımından son derece donanımlı olduğu için taraflar daha cesaretli bir şekilde yaklaşabilmekte, tüketiciler ise yeterince bu konuda yeterli bilgi sahibi olmadığı, elektronik ticarete güvenlik konusunda endişe duydukları için çekingen davranmaktadırlar [21].

İnternetin en önemli avantajlarından birisi, alıcı ve satıcıların ortak bir sanal ortamda buluşabilmeleridir. Böylece tüketiciler istemiş oldukları ürünlere rahat bir şekilde ulaşabilmekte ürünler arasında kıyaslama yaparak maliyetleri yönünden en uygun ürünü internet yoluyla satın alma işlemini yapabilmektedirler.

2.4.3. İşletmeler ve Kamu arasındaki elektronik ticaret (B2G)

İşletmeler ve kamu arasında gerçekleştirilen her türlü ticari faaliyetin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi olarak açıklanabilir. B2G uygulamalarına örnek olarak şunlar gösterilebilir: Kamu ihalelerinin taşınması, duyurulması ve bu yapılan ihalelerin ticari faaliyet olarak gerçekleşmesi gibi işlemlerin elektronik ortamda yapılması işlemlerini kapsamaktadır. Başta ülkemiz olmak üzere devletler birçok uygulamayı elektronik ortama taşıma çalışmalarına hız vermişlerdir. Bunun amacı hem işlem maliyetlerini düşürmek hem de işlemlerin daha hızlı ve hatasız yapılabilmesini sağlamaktır.

Kurum ve kuruluşlar, devletle aralarındaki elektronik ticaret faaliyetlerinde, ihtiyaç duymuş oldukları raporları sunma işlemlerini gerçekleştirirken, sağlamış olduk mal ve hizmetleri aktarma işlemlerini elektronik ticaret faaliyetleri üzerinden sağlayabilmektedirler [22]. Böylece devletler elektronik ticaret sayesinde yapmış oldukları işlemlere sayesinde şeffaflaşma bakımından önemli katkılar sağlamaktadır.

2.4.4. Tüketiciler ve Kamu arasında elektronik ticaret (C2G)

Devlet ve vatandaşlar arasında daha hızlı ve yaşanan sorunlara karşı daha interaktif bir yaklaşım sergilemesi olarak tanımlanmaktadır. E-devlet uygulamaları sayesinde işlem maliyetleri düşük seviyelere çekilerek hem zamandan hem de paradan önemli kazanımlar elde edilmekte böylece işlemler daha şeffaf bir şekilde yürütülmesi amaçlanmaktadır. Gerçekleştirilen işlemler internet üzerinden yapıldığı için bu iş için kullanılan malzeme ve personel sayısı yönünden önemli etkileri olmaktadır [23].

2.4.5. Elektronik ticaretin dolaylı tarafları

Elektronik ticarete işlemlerin yürütülmesi için dolaylı taraflara ihtiyaç vardır. Dolaylı taraflar işlemlerin işleyiş, güvenlik ve kontrolü alanında geleneksel ticarete benzer

şekilde sorumludur. Bu taraflar durum ve işin şekli açısından çeşitlilik gösterebildiği için genel olarak şu şekilde sıralanabilir;

- Alıcı,
- Satıcı,
- Üretici,
- Bankalar,
- Komisyoncular,
- Sigorta İşletmeleri,
- Nakliye İşletmeleri,
- Özel sektör bilgi teknolojileri,
- Sivil toplum kurumları ve üniversiteler,
- Onay kurumları,
- Devletin diğer kurumları.

Elektronik ticaretin tarafları incelenecek olursa alıcılar; elektronik ortamda satışa sunulan ürün ve hizmetleri satın alan kişi ve kurumları, satıcılar; bunları sunan kişi ve kurumları, üreticiler; üretim işlemlerini takip ve koordinasyonu sağlayan birimleri, bankalar; yapılan ödemeleri kontrol eden ve aktarımını sağlayan kuruluşları, ifade etmektedir. Komisyoncular; alıcı ve satıcıları bir araya getirip gerçekleşen işlemlerden para kazanan birimleri, nakliye şirketleri; satın alınan ürünü son kullanıcıya ulaşmasına yardımcı olan işletmeleri ifade etmektedir. Sivil toplum kurumları ve üniversiteler; teknolojinin gelişimi ile birlikte elektronik ticaret uygulamalarından yarar sağlayan ve aynı zamanda bu işlemleri gerçekleştiren kurumları, onay kurumları; elektronik ticaret faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek hukuki konularda başvurulabilecek yetkili mercilerini ifade etmektedir. Satıcılar satmak istedikleri

ürünleri hazırlamış oldukları web sitelerinde veya elektronik pazaryerlerinde tüketicilere ulaşıp onların isteklerini ve gereksinimlerini öğrenebilir ve bununla ilgili ticari işlem gerçekleştirebilirler. Tüketiciler ise ihtiyaç duyduklarını ürünleri araştırarak, ürün hakkında bilgi toplayıp benzer ürünler arasında mal ve hizmet konusunda fiyatlarını karşılaştırarak, alınması istenilen mal veya hizmetin şartlarına uygun olup olmadığını öğrenebilirler [24]. İnternet sayesinde elektronik ticaretin tarafları bilgiye ulaşması kolaylaşmış böylece hızlı bir şekilde erişim sağlandığı için e-ticaretin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

2.5. E-ticaretin Avantaj ve Dezavantajları

Elektronik ticaret, klasik yöntemle ticaret yapılarına göre çok daha fazla avantajları kullanıcılara sunmaktadır. Bu avantajlar, sadece tek taraflı olarak değil her iki tarafı açısından da faydası görülmektedir. Böylece elektronik ticaret satıcı olarak işletmelere, alıcı olarak da tüketicilere önemli kolaylıklar getirmektedir.

İnternet uygulamaları, klasik yöntemle kıyaslandığı bazı sakıncaları olmasına rağmen ciddi avantajlar sağladığı görülebilir. Bu avantajlar şöyle sıralanabilir [25]:

- Küresel Satış: internet sayesinde kendi tanıtımını yapan küçük de olsa bir tedarikçi kendisini tanıtmaya fırsatı bulmakta böylece küresel satış yapma imkânı bulabilmektedir.
- Rekabet avantajı ve hizmet kalitesi: Tedarikçiler ve müşteriler Elektronik ticaret sayesinde birbirlerine ulaşmakta zorluk çekmemektedirler böylece rekabet yönünden avantajlar elde edebilmektedirler. İşletmeler hizmet kalitesini artırmak için satış öncesi ve sonrasında müşteri memnuniyetlerini öğrenmek için çalışmalar gerçekleştirmektedir. Müşterilerinden almış oldukları geri dönüşler sayesinde hizmet kalitelerini yükseltme imkânı bulabilmektedirler.
- Müşteriye özel mal ve hizmetler: İşletmeler elektronik ticaret sayesinde müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda kişisel ürün ve hizmet sunmakta böylece onlardan ürün ve hizmet ile ilgili detaylı bilgi toplayabilmektedirler. Elde etmiş

oldukları bilgileri kullanarak mal ve hizmet kalitesi artırmakta ve kendilerini değişen koşullara göre uyarlayabilmektedirler.

- **Ürün Tedarik Zincirini Kısaltmak:** İşletmeler Elektronik ticaretin gelişimiyle tedarik zincirinde ortaya çıkabilecek sorunları giderecek çalışmalar yapmakta böylece tedarikçilerle arasında ilişkileri düzenli bir şekilde yürütmektedirler. Bu sayede işletmeler zamandan tasarruf ederek önemli kazanımlar elde etmektedirler.
- **Maliyet Azaltması ve Fiyat İskontoları:** İşletmeler için Elektronik ticaret işlem maliyetlerinin azaltılmasıyla çok büyük bir avantaj elde etmiştir. Elektronik ortamda gerçekleştirilen bir işlem, klasik yöntemle kıyaslandığında oldukça ciddi bir maliyet avantajından söz edilebilir. İnternet üzerinden gerçekleştirilen pazarlama, tanıtım ve reklam çalışmaları işletmelere çok daha ucuz ve daha geniş kitlelere ulaşma imkânı sunabilmektedir.

2.5.1. Elektronik ticaretin avantajları

Elektronik ticaret işlemini gerçekleştiren taraflar kendileri açısından çeşitli yararlar sağlamaktadır.

Bu sistem içinde yapılan ticaret, alıcı ve satıcıları birbirine bağlamakta böylece aralarındaki sayısal biçime dönüştürülmüş bilgilerin karşılıklı değişim işlemi de gerçekleştirilmiş olmaktadır.

Perakendeciler e-ticaret sayesinde sürekli nakit para bulundurma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır ve kasalarında devamlı hazır para tutmak zorunda kalmayacaklardır. Gün sonunda kolay bir şekilde paralarını bankaya transfer edebilmekte böylece ortaya çıkabilecek hırsızlık gibi sorunlara karşı kendilerini daha güvende hissetmektedirler.

Günümüzde; insanlar artık nakit para yerine kredi kartı kullanmaya başlamışlardır. Alıcılar, artık kolayca oturdukları yerden kolayca para çekebildekte, gönderebildekte, sipariş işlemlerini gerçekleştirebilmektedirler.

Elektronik ticaret gelişen teknolojiyle birlikte çok daha hızlı büyümektedir. Elektronik ticaretin kullanım şekli şöyle tanımlanabilir [26].

- Ürün ve hizmet hakkında bilgi almak için yapılan çalışma ve araştırma yapmak
- Ürün siparişi vermek
- Mal ve hizmet bedelinin ödemesini yapmak
- Müşteri hizmetleri
- Şirket bilgilerinin yayımı
- Üretim yönetim ve şekli
- Ürün dağıtımını veya tedarik zinciri yönetimi

"Uluslararası ticari işlemlerde, sözleşme yapılmasından ödeme yapılıp işlem bitinceye kadar, alıcı, satıcı, banka, nakliyeci, sigortacı, gümrük idaresi ve bu süreç içinde bulunan diğer taraflar, ticarete söz konusu ürün ve hizmetlerle ilgili olarak üretilen bilginin aktarılması iletilmesi, işlenmesi ve düzenlenmesi yapılmaktadır. Geleneksel ticaret sırasında, uluslararası bir ticaret faaliyeti gerçekleştirilirken ortalama 50 adet belge düzenlenmekte ve bu belgelerin 360 civarında kopyası çıkartılmaktadır" [21].

İşlemi başlatan kurum tarafından doldurulmaya başlanan bilgiler, sürecin içinde bulunan taraflara gönderilmekte ve elle doldurulmak zorunda kalan bu bilgilerde pek çok hata meydana gelmektedir. Örnek olarak; Çinli bir işletmeyle yürütülmekte olan ticari faaliyet için yapılan sözleşmeler ortalama üç ayda sonuçlandırılmakta, böylece ihracat süreci üretim süresinden çok daha fazla zamanda gerçekleşmektedir.

Geleneksel yöntemler kullanılarak yapılan ticaret tüm dünyada gerçekleştirilen ticaret hacminin yüzde 7'i ila 10'unu kapsadığı ifade edilmektedir [21].

Satış ve pazarlama alanında kullanımı oldukça artan elektronik ticaret, alıcı, satıcı ve bu hizmeti kullanan taraflara çeşitli faydalar sağlamaktadır.

Özetlemek gerekirse;

- İnternet sayesinde işletmeler ürünlerini tanıtmak için dünyanın her yerinde 7 gün 24 saat hizmet verebilirler.
- İnternet ortamında açılan sanal mağazanın maliyeti fiziksel bir mağaza açmaya oranla oldukça düşüktür.
- Ürünlerle ilgili olarak geri dönüş sağlanması, ürün geliştirme ve test imkânının rahat olması ve müşterilerin isteklerine daha hızlı tepki verilmesi yönünden müşteri memnuniyetini sağladığı için daha hızlı hareket imkânı sunmaktadır.
- Tanıtım, reklam ve istenilen kitleye daha kolay bir şekilde ulaşılması yönünden avantajları bulunduğundan dünya ölçeğinde daha fazla kişiye ulaşılmış olmakta böylece ticaret hacimleri yüksek değerlere ulaşabilmektedir.

Elektronik ticaret hızlı gelişimiyle sadece avantaj kazandırmamakta bazı dezavantajları içinde bulundurmaktadır.

Bu dezavantajların başında gelişimi ve kullanımından kaynaklanan sorunlar olarak gösterilebilir. Elektronik ticaretin önündeki sorunlar [21];

- Web sitesi düzenlenirken sistemlerin yeterli güvenlik önlemi alınmaması,
- Web sitesi hazırlanırken özensiz bir tasarım olarak hazırlanması sonucu müşterilerin istedikleri ürünlere ulaşabilme imkânının bulunmaması,
- Satışı yapılan ürün veya hizmetin başka yollardan kolay ve ücretsiz bir şekilde temin edilmesi durumunda yapılan yatırımın boşa gidebilmesi,
- İnternet üzerinden yapılan tanıtım faaliyetlerinin yeterli olmaması sonucunda istenilen müşteri kitlesine ulaşılmaması,
- Satıcı ile ilgili bilgi ve belgelerin eksik olması, alıcı tarafında şüpheye neden olacak satış koşullarının bulunması alıcılar üzerinde çekingen tavırlar göstermesine neden olabilmesi,

- Satışı yapılan ürün veya hizmetin ulaşmak istediği müşteri portföyünün internet kullanım oranı düşükse, satış oranlarının düşük gerçekleşmesi,
- Elektronik ticaret faaliyeti için yapılması gereken yatırımın istenen yatırımdan düşük olması durumunda istenen hedefe ulaşımın gerçekleşmemesi olarak gösterilebilir.

Çeşitli dezavantajlar bulunuyor olsa bile, sahip olduğu avantajlar yönünden elektronik ticaret gelişmeye devam etmektedir.

Elektronik ticaretin bu sektöre yatırım yapmak isteyen girişimcilere yapmış olduğu avantajları başlıklar halinde sıralamak mümkündür. Bunlar [27];

- a) Elektronik ticaret pazarı genişletir, tüm dünyaya yayar. Dünyanın her yerinden müşterilere ürün satabilmemize olanak sağlar. Girişimciler ise bu sayede kurdukları işletmelerin genel maliyetlerini düşürebilmektedirler.
- b) Geleneksel yöntemde kullanılan kâğıt üzerindeki bilgilerin Elektronik ticaret aracılığıyla dağıtımı ve işlenmesi kolaylaşmış ve hızlanmıştır. Aracıların azalması sonucu maliyetlerin düşmesine neden olmaktadır.
- c) Alıcılar istemiş olduğu ürünün herhangi bir yerden herhangi bir saatte işlemi gerçekleştirme imkânına sahiptir. Böylece işletmeler her an satış yapabildiği için günün her saati personel çalıştırma maliyetinden kurtulmuş olmaktadır.
- d) Elektronik ticareti kullanan işletme sayısı arttıkça müşteri sayısı da buna paralel olarak daha da artacaktır. Artık tüketiciler mağazalarda ürünü incelemekte siparişlerinin elektronik ortamda fiyat araştırması yaparak çok daha uygun maliyetlere verebilmektedirler.
- e) Elektronik ticarete, her türlü işlem internet üzerinden yapıldığı için işlemler kolaylıkla takip edilebilmekte yapılacak hatalar ve zaman kaybı kolay bir şekilde telafi edilebilmektedir.

- f) Elektronik ticaret müşteri bölümlenmesine imkân sağlamaktadır. Az sayıda ancak kârlı müşteri portföyüne daha farklı hizmet veya ürün sunma imkânına sahip olmaktadır. İşletmeler, müşterilerin bilgilerini toplayarak onlar hakkında bilgi edinmekte, sorun yaşanan müşterilere karşı önlem almak suretiyle kısıtlamalar getirebilmektedir.
- g) İşletmeler, satışa sunmuş olduğu malların kimler tarafından tüketildiğinin bilgisini toplayarak reklam stratejisini belirlemekte yapmış olduğu reklamları ilgili kesimlere daha rahat bir şekilde ulaşmasını sağlayacak yollar aramaktadır.
- h) Elektronik ticaret ile depo kontrolünün hızlı bir şekilde yapılması sayesinde karar alma mekanizmalarını hızlandırmaktadır. İnternet üzerinden yapılan ödemeler, işletmelerin gelir gider dengesini kontrol etmesini sağlamış, çeşitli masraf kalemlerinin azalmasına neden olmuştur. Sosyal medya üzerinden yapılan çalışmalar müşterilerin ürün alımıyla ilgili kolaylıkla etkilendiği görülmektedir. Böylelikle iletişim maliyetleri de oldukça azaldığı görülmektedir [27].

Elektronik ticaret klasik ticaret yöntemleri ile kıyaslandığında elektronik ticaretin getirdiği yenilikler ve kolaylıklar oldukça fazladır. Elektronik ticarete klasik ticaretin aksine;

- Piyasaya girebilmek için düşük bütçeler gerektirir.
- Bölgesel değil küresel olarak potansiyel müşteri kitlesine ulaşılmasını sağlar.
- Mal ve hizmetlerin kişileştirilebilmesi daha çabuk olur.

Bu faydaları biraz açmak gerekirse, yüksek maliyetleri kaldırabilecek durumda olmayan ve yerel olarak faaliyet gösteren bir KOBİ düşük bir bedel karşılığında girebileceği elektronik ticaret ortamı sayesinde farklı bölgelerdeki müşterilere ulaşma imkânına sahip olabilecektir.

Elbette bunu sağlayabilmek için işletmenin belirli koşulları yerine getirmiş olması gerekmektedir. Bu koşullar elektronik ticaret faaliyetlerinin yürütülebilmesi için gereken stratejik, hukuksal ve teknik detaylardır. Bu genel tanımlamanın detaylarına inildiğinde fayda olarak sayılabilecek başka pek çok kalem de bulunmaktadır.

Bunlar arasında,

- Hedeflenen pazar payının genişlemesi,
- Stok ve depo kontrolünün kolay bir şekilde yapılması sayesinde masraflar azalmış böylece personel istihdamının azaltılması,
- Müşterinin istediği yerden ürün ve hizmete ulaşımında kolaylıklar sağlaması,
- İşletme süreçlerinin etkin bir şekilde kullanılması,
- Ürün portföyünü geliştirmek ve tedarik zincirini kolay bir şekilde sağlanmasına çalışılması,
- Müşteriye özel avantajlar sunulması tekniklerini sayabiliriz.

2.5.1.1. Hedef pazarın genişlemesi:

Geleneksel ticaret faaliyeti yapılırken işletmenin ulaşabildiği yerler kısıtlı bir alandır. Bu alanı geliştirebilmesi için altyapı olarak kendini geliştirmesi, pazar yöntemlerini artırması, bayilik sistemi kurması gibi çeşitli yöntemlere ihtiyaç duymaktadır.

Tüm bunlar yapılmış olsa bile istenilen sonuca ulaşmak mümkün olamamaktadır. Ürün satışı tüm bölgelere erişememektedir. Tüm bunları hedeflerken satış bölgesini artırmak için ciddi anlamda bir büyüme gerçekleştirmek zorunda kalınmakta bu da maliyetleri artırmaktadır.

Elektronik ticarete ise bu kadar geniş bir alana erişim sorunu yaşanmadığı için işletmelere çok daha geniş kitlelere fazla maliyete girmeden ulaşma imkânı bulabilmektedir.

Elektronik ticaret sayesinde üçüncü bir aracı şahıs veya kurum olmadan; alıcı ile satıcı bir araya gelmekte çok daha hızlı bir şekilde işlemler yürütülmektedir. Elbette insanların belli bir işletmeyi tercih etmesi için çeşitli pazarlama teknikleri, reklam ve yeniliklere ihtiyaç her zaman duyulacaktır. Ancak tüm bu faaliyetler internet ortamında daha kolay ve etkin şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

İşletmeler ürettiği veya satmak istediği bir ürünü, satmak istediği bölgede Pazar araştırması yaparak çeşitli yöntemlere başvururlar. Bunlardan bazıları bayi kanalını kullanarak daha fazla kitleye ulaşmasını sağlamak, şube birimi kurarak orada yeni bir istihdam alanı gerçekleştirmek ya da internet ortamını kullanmaktır. Bu durumda doğal olarak internet ortamını kullanarak bu yeni pazara erişim daha ekonomik ve kolay olacaktır. Özellikle internet kullanım oranlarının arttığı günlerimizde internet ortamı başlı başına bir pazar olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.5.1.2. Stok ve depo masraflarının ortadan kalkması:

Ticaretin internet ortamında yapılması stok yapılmasını her zaman engellemeyebilir. Ancak bu konuda ciddi bir kolaylık sağlayacaktır. Özellikle tedarik zincirinde bulunan firmalar ürünleri çevrimiçi olarak diğer kuruluşlara paylaşması durumunda, işletme elindeki ürün adedini bilmekte, sipariş miktarını ayarlamakta, üretilmesi gerek ürünlerin üretiminin hızlandırılması için talimat vermekte veya daha başka yerlerden ürün temin etme yoluna gidebilmektedir. Stoklarında bulunan mallar konusunda risk taşımak istenmediği durumlarda geniş alanlara hizmet vermeye çalışması ve personel istihdamını artırması gerekmektedir. Bu durum doğal olarak zaman zaman sorunlara da yol açabilir. Ancak faydaları açıkça zararın çok üstünde olacaktır.

2.5.1.3. Müşterinin istediği yerden ürün ve hizmete ulaşımında kolaylıklar sağlanması:

Elektronik ticarete müşteri kendi bulunduğu bölgeden telefon, faks, internet ya da EDI sistemlerini kullanarak, zaman kısıtlaması olmadan siparişini verebilir. Özellikle siparişin alındığı tarafta eğer diğer faaliyetler de elektronik ortamda yürütülüyorsa, üretim talimatları ya da nakliye talimatları hemen verilebilir ve sipariş en kısa sürede müşterinin eline gönderilebilir.

Bir pazarda alışveriş yapan bir kişi istemiş olduğu ürünleri satın almak isteyecektir. Bu, bir müşterinin istenen ürünlere erişebilmesi için gerekli olan en kısa yoldur. Bununla birlikte, müşterinin istemiş olduğu ürün herhangi bir pazarda bulunmazsa, bölgeden veya başka bir ülkeden uzakta olsa bile ürünü almak o kadar kolay olmayacaktır. Böyle bir durumda, müşteri alışveriş için iş çalışma saatlerini de düşünmelidir. Bu problem, elektronik ticarete tabi olan ürünlerle ilgili olarak gerçekleşecek işlemlerde doğal olarak ortadan kaybolmuştur. B2B veya B2C olsun, müşteri istenilen zaman ve çevreyi terk etmeden istenilen ürün için sipariş işlemi gerçekleştirebilir. Bu özgürlük müşteriler için çok önemlidir. Satışı yapan şirket elektronik ortamda da diğer faaliyetler gerçekleştirirse, müşteri çevrimiçi üretim veya tedarik sürecini başlatabilir ve müşteri çevrimiçi siparişin aşamalarını takip edebilir.

2.5.1.4. İş süreçlerinin etkin kullanımı:

İşletmelerin faaliyetlerine devam etmek için bazı süreçleri yürütmeleri gerekir. Şirketin hayatına devam etmesi için satın alma, satış, pazarlama, halkla ilişkiler, muhasebe gibi faaliyetler çok önemlidir. Bir işin elektronik ticaret olarak kabul edilmesi için, elektronik ortamda bu faaliyetlerin bazı özelliklerini taşıması gereklidir.

Elektronik olarak tutulan satın alma bilgileri, depo ile koordinasyon içinde çalışarak her zaman günceldir. Müşterilere sunulan ürünler depoya aktarılır veya uygun bir şekilde satın alınır. Sipariş almak için ödeme bilgileri çevrimiçi muhasebeye gönderilir. Faturalama ile depodaki ürün stok listesi kontrol edildiğinde azalan bilgilerin veri tabanını günceller.

Stok bilgilerine göre, şirketin pazarlama ve satış teknikleri ile ön planda istedikleri ürünleri vererek veya çeşitli promosyonlar uygulayarak müşterileri yönlendirmek için çalışır. İş yöneticileri, takip edebilecekleri tüm bu süreçlere müdahale ederek stratejik adımlar atabilirler.

Stok bilgilerine göre, şirketler, istedikleri ürünleri öne çıkartmak veya çeşitli özendirme çalışması yaparak müşterileri pazarlama ve satış teknikleri ile yönlendirmeye çalışırlar. Yöneticiler, tüm süreçleri takip ederek gerektiğinde müdahale etmek suretiyle stratejik adımlar atabilirler.

Bu süreçler elektronik ortamda çalışanlara bağlı olmadan gerçekleştirilebilir. Bu durumda, süreçler insan hatası nedeniyle ortaya çıkabilecek sorunlardan arındırılacaktır.

2.5.1.5. Tedarik zincirindeki ürün yelpazesini ve rahatlığını kolayca arttırmak:

Tedarik zinciri yönetiminin amacı hem iş birimleri içinde hem de işletmeler içinde bilgi, malzeme ve finansal kaynakların akışkanlığını tüm katılımcıların yararlanacağı şekilde arttırmaktır. Diğer işletmelerde olduğu gibi, elektronik ortamda ticari faaliyetlerini sürdüren bir işletme, belirli bir tedarik zinciri aracılığıyla sattığı ürünleri tedarik eder.

Tedarik zinciri, üretim veya aracı olsun, hayati önem taşımaktadır. Bu zincir, elektronik medyayı kullanan işletmeler için geleneksel yöntemlerden daha kolay yapılabilir. Yukarıda açıklandığı gibi, birbirleriyle iletişim kurabilen sistemleri kullanan işletmeler hem çevrimiçi hem de günlük olarak güncellenebilir. Bu şekilde, siparişler ekstra çaba harcamadan verilebilir ve takip edilebilir. Aynı şekilde, iş yeni bir ürün grubu satmaya karar verirse, sadece onun tedarikçisi ile gerekli yasal temel hazırlayarak, satış noktasında yeni bir alana ihtiyaç duymadan satış başlatabilir. Bu, şirketin daha esnek olmasını sağlar. Bu esneklik sayesinde ürün çeşitliliğini sürekli artıran bir satıcı ile çalışmaktan memnun olan bir müşteri tabanı oluşturacaktır.

2.5.1.6. Özel yapılanma ile zenginleştirilmiş satış teknikleri:

Geleneksel ticaretin en önemli öğelerinden biri olan sıcak satış, elektronik ticarete daha azdır. Kullanılan elektronik ortamda, satış temsilcilerinin doğrudan müşteriyle karşılaşabileceği süreçler, telefon veya canlı destek işlemleri dışında mümkün değildir. Bununla birlikte, bir elektronik ortam dinamik yapıya uygun olarak değişebilir. Müşterinin ilgisi, daha önce incelemiş veya satın almış olduğu ürünlere ve isteklerine veya hediye listelerine göre anlaşılabilir. Başka bir deyişle, tercihlerle ilgili bir yapı, müşterilerin eğilimlerini gerçek zamanlı olarak belirleyerek oluşturulabilir ve müşterilere özel günlerde farklı teklifler yapılabilir. Tüm bu ve benzer satış teknikleri sayesinde, müşteriler alışveriş yaparken ilgili satış sitesine yönlendirilebilir.

2.5.2. Elektronik ticaretin dezavantajları

Elektronik ticaretin yukarıda sayılan faydalarının yanı sıra bazı zorlukları ve dezavantajları da bulunmaktadır. Bu etkenlerden bazıları duruma göre hem fayda hem de zorluk olarak karşımıza çıkabilir. Elektronik ticarete geçmeyi planlayan işletmelerin, geçiş sürecinin getireceği bu zorlukları göze almaları gerekmektedir. Bu zorlukları kısaca şöyle sıralayabiliriz:

- a) Hedef kitlenin internete olumlu bir yaklaşım sergilememesi,
- b) Sıcak satış seçeneğinin bulunmaması,
- c) Tedarik zincirlerinde karşılaşılabilecek sorunlar,
- d) Banka ve finans kurumları ile yaşanabilecek problemler,
- e) Ürünlerin iade ve hukuki problemleri,
- f) Güvenlik ile ilgili problemler.

Yukarıda sayılan altı problem ve işletmelere has başka problemler işletmelerin elektronik ticarete başlamalarını ya da devam etmelerini zorlaştıran etkenlerdir.

2.5.2.1. Hedef kitlenin internete olumlu bir yaklaşım sergilememesi

Günümüzde elektronik ortamlar geniş bir şekilde kullanılıyor olsa da insanlar bu ortamı bir ticaret ortamı olarak görmeyebilir. Özellikle güvenlik kaygıları, satışı yapan tarafı görmediği için oluşan güvensizlik ortamı, kanuni düzenlemelerin eksik olduğu inancı ve elektronik ödeme sistemlerine karşı yeterince aşına olunmaması gibi etkenler göz önünde bulundurulduğunda, alıcıların elektronik ortamları kullanarak ticaret yapmaya soğuk bakması görülmektedir. Aynı şekilde, işletmeler arası yapılan ticaretle, yine çeşitli kaygılar nedeniyle klasik ticaretten vazgeçmeyen işletmeler bulunabilir.

Tüketicilerin göze alamadığı sorunların başında ürünleri yeterince inceleme imkânı bulamadığı için elektronik ortamda alışveriş yapmaktan kaçınmaktadırlar. İşletmeler bu hedef kitlesinin dışındaki kişilere yönelmesini sağlamaktadır.

Müşteri portföyünü kaybetmek istemeyen işletmeler klasik yöntemden elektronik sisteme geçerken dikkatli davranmak durumundadırlar. Böyle durumlarda işletmeler hem klasik yöntemi hem de elektronik ticaret faaliyetini beraber sürdürerek oluşabilecek zararları en aza indirmeye çalışmaktadırlar.

Bu durum işletmelere elektronik ticaretin getirmiş olduğu faydalar konusunda bazı dezavantajlar sunmaktadır. Depo ve personel giderlerini azaltmak isteyen işletme bu konuda herhangi bir ilerleme kaydedemediği için yeni sisteme uyum sağlayabilmek için teknik altyapı ve personel alımıyla işletmenin büyümesini yavaşlatmaktadır.

2.5.2.2. Sıcak satış seçeneğinin bulunmaması

Sıcak satış seçeneklerinin ortadan kalkması bazı durumlarda zorluklarla karşılaşılmasına yol açabilmektedir. Satış yapma imkânı zor olan veya birbiriyle ilintili ürünlerin alıcılara özel olarak tanıtılması, detaylı bilgilerin verilmesi ve sağlamış olduğu faydaların belirtilmesinin gerektiği durumlarda işletme mutlaka satış ekibine ihtiyaç duymaktadır.

Bu tür durumlarda bu ürünlerin satışı internet ortamında oldukça zordur. Satış personeli böyle yapılması gereken satış işlemlerinde önemli bir role sahip olurken elektronik ortam üzerinden siparişin alınması ve ödemenin yapılması şekliyle kullanımı sağlanabilir. İşletmeler karşılaşılacak bu şekilde durumlarda elektronik ticarete geçiş konusunda stratejik kararlar almak zorunda kalabilirler.

2.5.2.3. Tedarik zincirlerinde karşılaşılacak sorunlar

Elektronik ortamı kullanan işletmeler, bu ortamın sağladığı tüm kolaylıklardan faydalanabilmek için faaliyetlerinin tümünü elektronik ortama taşımayı isteyeceklerdir. Diğer faaliyetlerinde olduğu gibi tedarik sürecinin de elektronik ortamdan takip edilmesi büyük kolaylık sağlayacaktır. Ancak, bu aşamada bazı sıkıntılar ortaya çıkabilir.

Öncelikle, tedarik zinciri içerisinde bulunan firmalardan elektronik ortama adapte olamamış firmalar bu zincirin belirli noktalarında kopma yaşanmasına neden olabilmektedirler. Bu halkalarda yaşanacak kopukluklar bilgi akışının önünden en büyük engellerden birini oluşturmaktadır.

Elektronik ortamda gerçekleşmekte olan işlemlerde karşılaşılan sorunlar bilgisayar kaynaklı değil, kişisel kaynaklı olmaktadır. Düzenli bir şekilde çalışan sistemlerde çıkabilecek sorunlar, genellikle sistem ile birlikte çalışan insanlardan kaynaklanmaktadır.

Zincirin her halkasındaki çalışanlar yeterli eğitim, bilgi ve beceriye sahip olmak zorundadır. Tedarik zincirinin en önemli ögesi faaliyetlerin düzgün bir şekilde devamının sağlanmasıdır. Bu nedenle, belirli bir anda bir hata oluşursa, hata zincirlenmeye devam eder ve hasar oranını artmasına sebep olacaktır.

2.5.2.4. Banka ve finans kurumları ile yaşanabilecek problemler

Elektronik ortamda gerçekleştirilen ticaret işlemlerinde ödeme işlemleri sırasında finans kurumları ve bankalar rol oynamaktadırlar. İşletmelere maliyet olarak yansımaktadır. Ancak işlemlerin güvenli ve daha hızlı bir şekilde yürütülmesi göz önünden alındığını ortaya konulmuş olan belirli standartların da yerine getirmek gerekmektedir.

Yeni kurulan işletmeler bankalardan beklemiş olduğu desteği ancak kendilerini yeterince ispat ettikten sonra alabilmekte elektronik ticarete geçiş yaparken çok dikkatli şekilde hareket etmek zorunda kalmaktadırlar. Sektöründeki büyük işletmeler bankalardan daha cazip teklif aldıkları için rekabet konusunda dezavantaj yaşamaları muhtemeldir.

Büyük işletmeler satmış oldukları ürünlerde hem taksit avantajına sahip olmakta hem de bankalardan almış oldukları düşük vade farkları nedeniyle diğer küçük işletmelere oranlara müşterilere geniş imkânlar sunabilmektedirler. Bu durum küçük işletmelerin kârlarını önemli ölçüde azaltmakta ayakta durabilmek için çeşitli vade farkı almak zorunda kalmaktadırlar.

Elektronik ortamda yapılan işlemlerde, genellikle sanal POS (VPOS) sistemleri kullanılmaktadır. Bununla birlikte havale, EFT, kapıda ödeme gibi seçeneklerde bulunmaktadır. İşletmeler müşterinin isteği seçeneğe göre hareket ederek, ortaya çıkabilecek maliyetleri müşteriye yansıtarak alabilmektedirler.

Finans kurumu veya banka ortaya çıkan olumsuz bir durum ile karşılaşması durumunda vermiş olduğu tüm yetkileri geri alabilmekte böylece işletmenin ödeme yapabilme yeteneğine engel koyabilmektedir.

2.5.2.5. Ürünlerin iade ve hukuki problemleri

Tüketicinin korunması yönünde alınmış kararlar çıkarılan kanunlarla güvence altına alınmıştır. Bu durum elektronik ortamlarda yapılan işlemleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli noktalar bulunmaktadır.

Tüketici tarafından maddi olarak görmeden alınan ürünlerin belirli bir süre içerisinde iade edebilme hakkı verilmiştir.

Satış işleminin elektronik ortamda gerçekleşmesi durumunda Tüketicinin Korunması hakkındaki Kanun gereğince alıcıların cayma hakkı kullanarak herhangi bir sebep göstermeden on dört gün içerisinde ürün iade edebilmesine olanak sağlamıştır [28].

İşletme, ürün ile ilgili olarak gerekli olan tüm bilgileri detaylı bir şekilde açıklamak zorunda ve garanti belgesi düzenlemek zorundadır. İşletim tüm yükümlülüklerini yerine getirmiş olsa dahi tüketici ürünü aldıktan sonra otuz gün içerisinde iade edebilir [28]. Ancak işletmeler satmış olduğu ürünler ile ilgili olarak eğer iade almasını gerektirmeyen bir durum ile karşılaşırsa bu durum için yasal yollara başvurma hakkına sahiptir. Aksi takdirde iadede kaynaklı tüm yükümlülüklerini eksiksiz yerine getirmek zorundadır. İşletme tüketicinin yapmış olduğu ödemeyi en geç on iş günü içerisinde iade etmekle yükümlüdür [28].

2.5.2.6. Güvenlik ile ilgili zorluklar

Elektronik ortamlar, her türlü kötü niyetli dışarıdan saldırılara hedef olabilmektedir. Siber saldırı olarak adlandırılan bu tür saldırılara karşı işletmeler hem kendilerinin hem de müşterilerine ait bilgileri korumak zorundadır.

İşletmelerin en önemli üzerinde durması gereken kısım ödemeler konusunda almış olduğu güvenlik önlemlerini devamlı kontrol etmek zorunda kalmasıdır. Ayrıca kanunlara aksi bir davranış içinde bulunmadan kanunlara uygun belirlenmiş sınırlar içerisinde hareket edilmesi gerekmektedir. Örnek olarak; müşterilere ait kişisel bilgileri ve kredi kartına ait bilgileri müşteri onaylamadıkça saklamamak, onay verilmiş olsa bile gerekli şifreleme yöntemleriyle koruma altında tutmakla yükümlüdürler. Sorun yaşanması durumunda hukuken karşılaşılabilecek sorunlar işletmelerin ticari itibarlarına zarar verebileceği gibi maddi olarak da zor durumlar ile karşılaşabilmesine yol açabilmektedir. Bu tür durumlarla karşılaşmamak için güvenlik sertifikaları almak, güvenli denetim firmalarıyla çalışarak sistemlerini güvenli bir yapıya kazandırmak zorundadırlar. Teknik altyapı, sunucu ve yazılımların güvenlikleri mutlaka sağlanmış olmalıdır. Devamlı olarak siber saldırıya maruz kalan büyük işletmeler harcamalarını güvenliklerini artıracak şekilde yapmak zorunda kalmaktadırlar.

3. ELEKTRONİK TİCARETTE ÖDEME SİSTEMLERİ VE GÜVENLİK

3.1. Elektronik Ödeme Sistemleri

Bilgi ve iletişim teknolojiler geliştikçe elektronik ticaret daha geniş alanlara yayılmaya başlamış böylece bankacılık sektörünün de devreye girmesiyle elektronik ödeve sistemleri ve ödeme araçlarının kullanımı artmıştır. Elektronik ticaretin en önemli unsurlarından biri olan ödeme sisteminin elektronik olarak yapılmasını ve bunların gerçekleşmesini sağlayan yapılara ortaya çıkmıştır.

Bankalar gelen taleplere karşılık vermek için ödemelerin elektronik olarak sağlanması için çeşitli yöntemler geliştirmeye başlamış böylece müşterilerin hesaplarını kontrol etme ve hesaplarına giriş yöntemleri geliştirmişlerdir. Bu yöntemler her geçen gün daha çok çeşitlenmeye başlamıştır. Bu yöntemler geliştirilirken düşük maliyetli bir ödeme mekanizmasının olması, hızlı ve güvenilir ödeme altyapısına sahip olması, bilgi akışının tarafların kolayca kontrol edebileceği bir yapıda olması göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu ödeme sistemlerinde ödeme araçları belli bir ödeme döngüsü içinde yer alır. Bankalar, müşteriler ve diğer bu döngü içinde yer alan partilere çeşitli sorumluluklar yüklenmektedir.

Avrupa Merkez Bankası (AMB) bankalara çeşitli sorumluluklar yüklemektedir. Bunların başında elektronik ortamda yapılan ödemelerin sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesi ve bu işlemlere ait güvenlik kontrollerinin yapılarak taraflara sorunsuzca aktarılması gelmektedir. AMB'nin yasal sorumlulukları arasında elektronik ödeme işlemlerinin sorunsuz olarak gerçekleştirilmesi için aracı olmak ve gözetleme yapmak gelmektedir.

AMB, aracılık görevi olarak piyasaların oluşumu gösterilirken, gözetleme görevi de ön plana çıkmaktadır. AMB'nin yapmış olduğu çalışmalar arasında, ödeme sisteminde yer alan taraflar arasında olması gereken iş birliğini sağlamak, parçaları bir araya getirerek güvenli, hızlı ve etkin bir sistemin işleme geliştirilmesini sağlamak ve bunlar üzerinde çalışmalar yapmak gelmektedir. Aracılık ve gözetleme görevleri şu şekilde tanımlanmaktadır. Elektronik ödeme sistemlerinde kullanılan araç ve sistemlerin güvenliğini sağlayarak işlemlerin sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesini

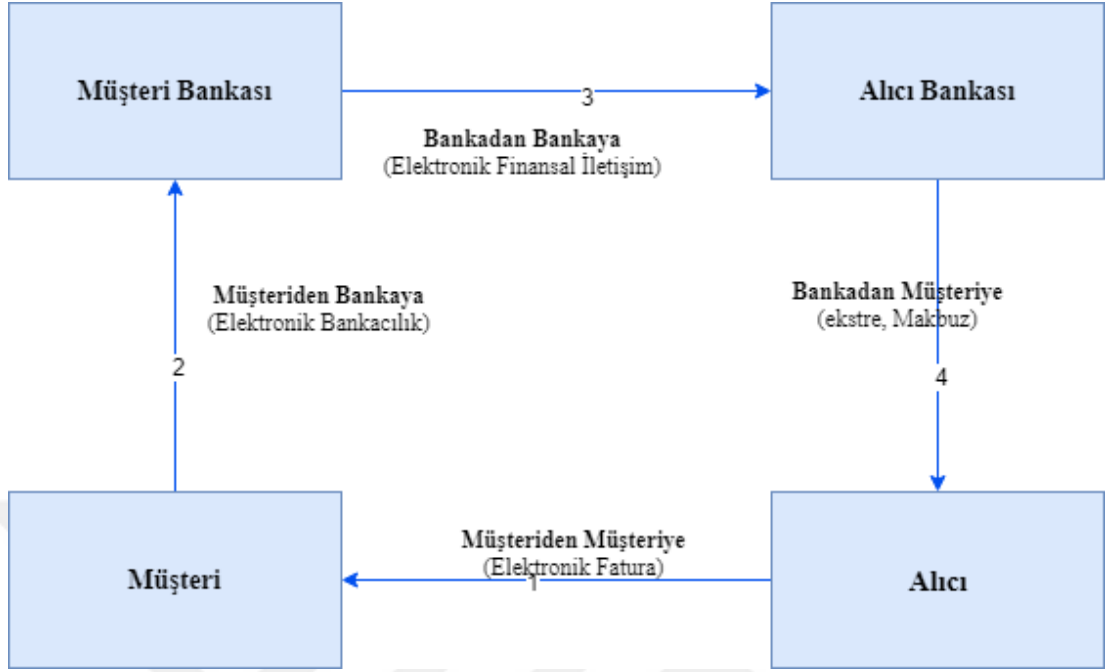
sağlamak, ortaya çıkabilecek sorunları hemen tespit edip müdahale etmek, başka sistemleri etkilemesinin önüne geçmek, eksik ve güvensizlik ortamını ortadan kaldırmak ve genel standartlar belirleyerek işleyişi sürdürmektir.

3.1.1. Ödeme sistemlerinde yer alan değişimler

Ekonomik birimlerin birbiri arasında mal ve hizmet değişim işlemlerini kolaylaştıran, süreçleri yöneten, tüm kural ve iletişimle ilgili ağları kapsayan yapıya ödeme sistemi adı verilmektedir. Ödemenin tanımı ise; alıcıya istediği bir parasal değer kendisine transferi şeklinde ifade edilmektedir. Perakende işlemler için kullanılan parasal talep; Merkez Bankası aracılığıyla kullanıma sunulan nakit bir karşılık veya finans kurumlarınca gösterilen teminat veya yükümlülük olabilmektedir. Banka dışı kurumlarca da gösterilen teminatlar da yasal düzenlemeler sonucunda kabul edilebilir talepler arasında yer almaktadır. Alıcının uygun gördüğü ve kabul ettiği ödeme talebi “ödeme aracı” olarak adlandırılmaktadır.

Ödeme araçları olarak karşı tarafa ödemenin transfer işlemlerinin yapıldığı sistemler gösterilmektedir. Satış noktaları, fatura ödeme noktalarında yapılan fon transfer işlemleri gibi ödeme araçları mevcuttur. Ödeme araçları arasında farklılıklar gösterilebilmekte ancak nakit ödeme bunların dışında tutulmaktadır. Ödeme yapan kişi ödeme işlemini gerçekleştirdiği transfer sisteminin bir altyapıya sahip olması gerekmektedir. Böylece finans kurumları arasında karşılıklı mutabakat sağlanmış olması gerekmektedir. Bu altyapının genel adı bankalar arası fon transfer sistemidir.

Fatura ödemelerinde yapılan para gönderimi ve ödemenin aktarılması, karşı tarafa ulaştığının bilgisi işlemleri ödeme süreçlerini oluşturan işlemler Şekil 3.1’de “Ödeme döngüsü” olarak gösterilmektedir [5]. Bilgi teknolojileri sayesinde elektronik ödeme sistemlerinde gerçekleştirilen tüm süreçler otomatik olarak gerçekleşmektedir. Tüm bu işlemlerin elektronik olarak ve otomasyon sistemlerine bağlı olarak gerçekleşmesi işlemi “ödemelerin elektrifikasyonu” olarak adlandırılmaktadır.



Şekil 3.1. Ödeme Döngüsü

AMB kendisine görev olarak ödeme sistem ve araçlarının sorunsuz, etkili ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak olarak belirlemektedir. Gelişen teknolojiye bağlı olarak artan ödeme sistemleri kullanımı ve bunların güvenliğinin sağlanması önemli hale gelmektedir. Bu sebeple, AMB sistem güvenliğine çok daha fazla önem verirken bunların sorunsuz bir şekilde çalışmasını bir görev olarak kabul etmektedir [5].

3.1.1.1. Elektronik ödemede kullanılan geleneksel ödeme araçları

Geleneksel ödeme işlemlerinde kullanılan banka kartları, havale, EFT işlemleri, çek, senet gibi borçlandırma araçları elektronik ticaret işlemlerinde de kullanılmaktadır.

3.1.1.1.1 Kredi Kartları

Kredi kartları elektronik ticaret alışverişleri sırasında en sık kullanılan araçlar arasında gelmektedir. Kredi kartları genel olarak belli standartlar içerisinde uluslararası bir kabul görmüş, müşteri kitlesi ve piyasa şartlarında en çok tercih edilen araç olarak değerlendirilmektedir. Kredi kartı işlemlerinde yaşanabilecek sorunlardan kredi kartı veren kurumlar sorumlu tutulduğu için birçok ülke tarafından güvenli bir ödeme aracı

olarak kabul edilmektedir. Kredi kartı ile işlem yapılırken bilgi güvenliğini sağlamak için çeşitli şifreleme metotları ve protokolleri kullanılmaktadır.

Kredi kartları kullanım açısından kolaylık sağladığı için dünya genelinde en çok kullanılan ödeme aracı olarak kabul görmüştür. Kredi kartı bilgileri karşı tarafa iletilirken çeşitli güvenlik testlerinden geçerek kontrol edilmektedir. Kredi kartı numarası kredi kartı sahibini tanımlamak için kullanılır ve işlemler bu şekilde devam eder. İnternet üzerinden yapılan işlemler için bir yazılım sayesinde bilgilerin doğruluğu test edilerek transfer işleminin sorunsuz bir şekilde iletilmesi sağlanır.

Transfer işlemi gerçekleştirilirken ek güvenlik tedbirleri alınması gerekmektedir. Bu bilgiler gönderilirken başkalarının görülmesi ve bilgilerin başka kaynaklarca elde edilmesinin önüne geçilmek zorundadır. Bu bilgilerin çalınmasını önleyici yöntem ve protokoller geliştirilmiştir. Böylece anonimlik sağlanmış olur ancak çok az sistemde yerine getirilmektedir [5].

3.1.1.1.2 Online Havale

Geleneksel bankacılık işlemleri arasında yer alan havale artık bankalar tarafından çevrimiçi olarak sağlanmaktadır. Elektronik bankacılığın gelişimiyle bazı standartlar belirlenmiş ve bunların güvenliği çok daha fazla önemli hale gelmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken işlemlerden bir tanesi bu işlemin bir mal veya hizmet alımıyla ilgili olduğunun belirlenmesinin gerekmesidir. Havale ile yapılan ödeme işlemlerinin diğer bankacılık havale işlemlerinden ayırmak gerekmektedir.

3.1.1.1.3 Doğrudan Borçlandırma

Doğrudan borçlandırma bazı ülkelerde kullanılan ödeme işlemlerinden bir tanesidir. Ödeme yapacak kişi bilgilerini banka sistemine veya ödeme yapılacak kişiye bildirerek işlemlerin internet üzerinden yapılarak ödeme alınma çeşididir. Ödemeler havale yoluyla gerçekleşmektedir. Doğrudan borçlandırmaya örnek olarak fatura, vergi, maaş, emeklilik aylıkları ve primleri gösterilebilir. Uluslararası yapılan işlemlerde bu şekilde bir ödeme yapılmamaktadır.

3.1.1.1.4 Borç Kartları

Doğrudan borçlandırma sistemine benzer şekilde kullanılan borç kartlar güvenlik yönünden çok daha fazla imkânlar sunmaktadır. Kart okuyucu aracılığıyla gerçekleştirilen işlemlerde kimlik doğrulama ve onay mekanizması bulunmaktadır. Ancak sınırlı bir kullanım alanına sahiptir.

3.1.1.1.5 Elektronik Çek

Elektronik ticaret ödemelerinden bir diğeri de elektronik çek tir. Elektronik çek sistemini kabul eden ve bunları işleyebilen sistemler sayesinde işlemler gerçekleştirilmektedir. Kâğıt çek sistemine benzer özelliklere sahip olmakla birlikte banka hesap bilgilerinin sisteme girilmesi yoluyla işlemler gerçekleşmektedir. Bir bakıma tüketici satıcıya çek kesmektedir. Alışverişin tamamlanması için banka hesabında yeterli bakiyenin olması ve transfer işlemine engel bir durumun olmaması gerekmektedir. İşlem karşılıklı olarak şifreli olarak karşı tarafa gönderilerek işlem tamamlanır. Finans kurumları işlemleri takas merkezi olarak da yürütmektedirler. Elektronik çek, SDML adlı işaretleme dili ile geliştirilmiştir. Signed Document Markup Language olarak tanımlanan bu dilin yapımcısı Financial Services Technology Consortium'dur.

Türkiye'de normal çek sisteminde yaşanan sorunlar yüzünden henüz elektronik çek kullanılmamaktadır. Sadece bankalara ödeme emirleri bir form ile verilmektedir. Elektronik imzaların yaygınlaşmaya başlamasıyla kullanım oranının artması beklenmektedir.

3.1.1.1.6 Elektronik ödemelerde kullanılan yeni ödeme araçları

Geleneksel ödeme sistemleri dışında elektronik ticaret ödemeleri için geliştirilmiş yeni ödeme araçları da bulunmaktadır. Burada genel amaç her iki sistemde de bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak güvenli bir ödeme sistemini kullanmaktır.

3.1.1.1.7 Elektronik Para

Elektronik para internet üzerinden yapılan para transfer işlemlerinde kullanılan yeni bir ödeme aracıdır. Bu para görülebilen çip kartlar veya bilgisayarda tutulabilen sanal olarak kullanılabilen bir para birimi olarak anlaşılmalıdır.

Elektronik para uygulamaları dünyada geniş bir kullanım alanına sahiptir. Gelişmiş ülkeler e-para uygulamalarını kullanmaktadırlar. Kanada'da Mondex Canada, Visa ve Exact adı verilen e-para sistemleri, Fransa'da Globe On Line, Almanya'da Gelkarte, Paykard, PKard adı verilen e-para sistemleri bulunmaktadır. Ülkemizde iste Akbank bu işe öncülük etmiştir. Boğaziçi Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde "parakart" ismini verdiğini bir elektronik para sistemini denemiştir. Kart çok amaçlı olarak kullanılabilen hem de para yüklenebilir bir özellik taşımaktadır [29].

Elektronik paralar; önceden bedeli ödenerek parasal bir değer taşıyan sistem olarak tanımlanmaktadır. Bu işlemin gerçekleşmesi için banka hesaplarının kullanılmasına gerek duyulmamaktadır. Çünkü içerisinde yüklü bir para bulunduğu için o kartın içinde daha sonra kullanılmak için gerekli bir değer bulunmaktadır. Elektronik kartlar ya basılı bir kart üzerinde veya elektronik bir ortamda muhafaza edilmektedir. Elektronik paraların bir seri numarası mevcuttur. Elektronik para teknolojisi mobil sistemlerin de gelişmesiyle birlikte cep telefonu uygulaması olarak da kullanılmaktadır. Bu şekilde hızlı ve güvenilir bir şekilde ödeme imkânına sahip olunmaktadır. Elektronik paraya ilişkin yasal düzenlemeler yapılarak kullanım alanlarının belirlenmesi gerekmektedir [29].

Avrupa Birliği (AB)'ne üye ülkelerin kullandığı 25 farklı elektronik para kartı çeşidi bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar kullanım oranının düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır. Kart bazlı yapılan elektronik para işlemleri nakit dışı ödemelerin sadece %0,2 gibi bir orana sahip olduğu görülmüştür. Belçika ve Lüksemburg Elektronik paraların en sık kullanıldığı ülkeler olarak görülmektedir [30].

3.1.1.1.8 Ticari Banka Paraları

İnternet üzerinden satış yapan siteler açık artırma metotlarını sıkça kullanmaktadırlar. Bu şekilde yapılan işlemler yeni ödeme sistemlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sistemler banka hesabına benzer özellikler göstermektedir. Ödeme yapmak için müşteriler bu alanda kullanmak üzere hesap açmakta ve fonlar üzerinden ödemeler yapmaktadırlar. Hesap açma işlemlerinin kolaylığı bu hizmeti kullananların en çok tercih sebebi olmaktadır. Avrupa Birliği düzenlemiş olduğu bankacılık işlemlerinde kullanılan olan araçların ticari para veya elektronik para olmasını zorunlu kılmaktadır. Avrupa dışındaki ülkelerde finans kurumu dışındaki şirket paraları da ödemelerde kullanılabilir.

3.1.1.1.9 Scratch Kartlar

“Scratch” kart denilen marketlerden satın alınabilen ve para yükleme işlemlerinin bankalar aracılığıyla gerçekleştiği sistemler bulunmaktadır. Kart kullanıcıları hesap bilgilerini ya kişisel bilgisayarlarında ya da güvenliği sağlanmış dış sunucularda muhafaza etmektedirler. Bu modellerin en önemli özelliklerinden bir tanesi kart üzerinde herhangi bir ismin bulunmamasıdır. Böylece kişisel bilgi bulunmadan ödemeler yapılmakta, kişisel bilgi kullanılmadığı için daha güvenilir bir ödeme modeli gerçekleştirilmiş olmaktadır. Ancak bu kartların kullanım oldukça sınırlıdır.

3.1.1.1.10 Aracılar aracılığıyla yapılan ödemeler

Aracılar ve taşıyıcılar tarafından gerçekleştirilen ödemeler bir başka ödeme sistemini ortaya çıkarmıştır. Mevcut ödeme araçlarını birlikte sunan bu sistemde sorumluluk tamamen aracılardan üzerine yüklenmiştir. Satıcılar müşterilerine aracıya yönlendirmek ve ödeme yapılmasından sorumludurlar. Aracı; ödeme işlemi tamamlandıktan sonra satıcıya bilgilendirme yaparak malın dağıtılması işlemini gerçekleştirir.

3.1.1.1.11 Toplu ödemeler

Ödeme sistemleri geliştirilirken küçük meblağlara sahip işlemlerin toplu bir şekilde ve tek bir işlem sonucunda gerçekleşmesi için çeşitli çözümler geliştirilmiştir. Toplu olarak yapılan bu ödemeler biriktirilerek ay sonunda ödenmesi şeklinde

örneklendirilebilir. Her ödemede olduğu gibi bu sistemde de gecikmeler yaşanabilmektedir. Buradaki amaç işlem maliyetlerini azaltarak tek bir işlemde ödemelerin yapılması işlemidir. Küçük tutarlı ödemeler tek başına ödendiğinde maliyetleri artırmakta ancak topluca ödendiğinde müşteriler açısından avantajlar getirmektedir.

3.1.1.1.12 Mobil ödemeler

Mobil sistemlerin gelişmesiyle birlikte cep telefonları üzerinden ödeme işlemleri hızlı bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu modeller bankaların kullanıcıları sunduğu en önemli ödeme kanallarından biri haline gelmeye başlamıştır. Bu modellerden bazıları ön ödemeli sistemlerden oluşmakta bazıları ise bankacılık sistemine kolay ulaşım sağlamaktadır. Bunlar aracılığıyla yapılan işlemlerde ürün ve hizmet alımları gerçekleşmektedir.

Mobil teknolojisi kişilerin her zaman kullanım alanında yer alan taşınabilir özellikte olması ödeme sistemlerinin bilgisayara bağlı kalmadan yapabilmelerine olanaklar sağlamaktadır. Mobil telefonlar aracılığıyla ödemelerde daha kullanışlı yapılar bulunmaktadır. Bankalar mobil sistemlere daha fazla yatırım yaparak güvenliği artırmakta ve finans alanında bu teknolojinin daha geniş kesimlerce kullanılması konusunda teşvikte bulunmaktadır.

3.1.1.1.13 Card / Akıllı Kart

Smart Card'lar bankalar tarafından kişilerin kullanımı için bir seri numarası ile kullanıma sunulan yeni bir ödeme şeklidir. Para; Smart Card'a yüklenebilen, kolayca hesaba aktarma veya gönderme işlemi yapma imkânı kart üzerinde bulunan "Çip" sayesinde gerçekleşmektedir. Burada yapılan işlemlerde işlem doğrudan, banka ile iletişim kurmadan gerçekleşmektedir.

Elektronik çanta denilen güvenli sistemleri sayesinde kart üzerinde bulunan çipten özel bir şifreleme yöntemiyle para transfer işlemi gerçekleşmekte böylece dışarıdan müdahale etmenin önüne geçilmiş olmaktadır. Bu güvenli kullanım imkânı sayesinde daha avantajlı bir ödeme sistemi olarak öne çıkmaktadır. Dezavantaj olarak ise işlem

yapılabilmesi için ilave bir kart okuyucuya sahip olmak zorundadır. Ülkemizde kullanılan sistemlerden örnek verilecek olursa Akıllı Bilet olarak kullanılan AkBil ve Otoyollardan geçiş işlemlerinde kullanılan Kartlı Geçiş Sistemi gösterilebilir [5].

3.1.1.1.14 E-Posta aracılığı ile online para transferi

Kişisel elektronik posta hesapları üzerinden gerçekleştirilen para gönderme ve alma işlemlerinin yapıldığı bir diğer ödeme çeşididir. Kullanıcılar; bankalarına gönderdikleri bir e-posta talimatıyla hesaplarındaki paraları başka bir hesaba aktarma işlemlerinde kullanmaktadırlar. Günümüzde çoğu firma, anlaşmalı olduğu bankalar aracılığıyla şirket kurumsal e-postaları üzerinden vermiş olduğu ödeme talimatları ile çalışanların maaş ödemesini bu şekilde kolay ve güvenli bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler. Paypal, eMoneyMail gibi e-posta servisleri üzerinden hizmet veren kurumlar da bulunmaktadır [31].

3.1.1.1.15 MasterCard & SmartTrust ortaklığının geliştirdiği yeni ödeme sistemi

MasterCard ve SmartTrust firmalarının ortak geliştirmiş olduğu elektronik alışverişlerde kullanılan yeni bir ödeme şekli de mobil telefonlar üzerinden yapılan kimlik onay sistemidir. Bu sistemde MasterCard'ın kullanmış olduğu uzaktan ödeme sistemi ile SmartTrust WPKI (Wireless Public Key Infrastructure) denilen sistem birleştirilerek 3DSET ödeme sisteminde geliştirme yapılmıştır.

Kablosuz açık ağ altyapısıyla entegre olarak çalışan 3DSet ve dijital imza kullanılarak daha güvenli bir sistem kullanılmaya başlanmıştır. Alışveriş esnasında müşteriye ait mobil telefona gönderilen SMS ile güvenlik işlemleri sağlanarak kullanıcıdan kendisine gönderilen şifreyi gerekli yerlere girip bir dijital imzası alınmış olmakta böylece satın almayla ilgili işlem onaylanmış olmaktadır. Alıcının vermiş olduğu onay sayesinde ödeme tutarı satıcıya aktararak ödeme garantisi sorunsuz bir şekilde sağlanmış olmaktadır. Bu da sistemde kullanılan ödeme ve kimlik tanımlanması açısından ihtiyaç duyulan güvenli ortamı sağlamış olmaktadır.

3.1.1.1.16 Diğer ödeme yolları

Yukarıda belirtilen ödeme yollarından başka çeşitli ödeme yöntemleri de bulunmaktadır. Bunlar kısaca bağış ödemelerinde kullanılan Escript, internet harcamalarını İnternet Servis Sağlayıcısına yansıtan IPIN, ödemeleri telefon faturasına ekleyen ECharge My Phone gibi sistemleri sayabiliriz. Kullanılan sistemler kimlik bilgisi kontrolü, gerçeklik, doğrulama işlemi, gizliliğe önem verme, ödenmeme ve kabul edilmeme gibi durumların önlenmesi gibi beş önemli ilkeyi desteklemelidir.

3.1.2. Elektronik ödeme sistemlerinin gelişimi önündeki engeller

Teknolojik gelişmeler ödeme işlem maliyetlerinde azaltma sağlarken karlılığı da artırma yönünde bir imkân sağlamaktadır. Ancak güvenli ve etkin kullanılması yönünde çeşitli engellerin olduğu da bilinmektedir. Bu engellerin başında oldukça geniş bir iletişim ağına verilen hizmetin kontrol edilmesidir. Kullanılan ödeme araçları ne kadar çoksa o kadar çok müşteri potansiyeli olduğunu göstermektedir. Bu da müşteri kazanmada yaşanan zorluğu da beraberinde getirmektedir. Çünkü müşteri kazanmak için çok daha fazla noktaya ulaşmak için altyapının sağlam olması gerekmektedir. Bu da yatırım maliyetleri üzerinde ciddi maliyetler getirmektedir. Elektronik ödeme sistemlerinde yapılacak yasal düzenlemeler ve geliştirilecek olan yeni güvenlik sistemleri sayesinde eksiklikler giderilmeye çalışılmalıdır. Ödeme zincirinde yer alan tarafların birbirleri arasındaki iş birliği güvenlik açısından son derece önemlidir.

3.1.3. Elektronik ödemeler sistemlerinde standartlar

Ödeme zinciri içerisinde yer alan tarafların bir araya gelerek ödeme sistemlerine bir standart geliştirmesi işlemlerine katkıda bulunması yönünde adımlar atması gerekmektedir. Her bir taraf kendi görüş ve önerilerini sunarak standartların gelişmesi yönünde katkı sağlamalıdır. Ödeme zinciri çeşitli adımlardan oluşmaktadır. Bu adımlar; fatura kesimi, ödeme başlatılması, ödemenin gerçekleştirilmesi ve banka tarafından ödemenin yapılması karşılıklı mutabakat sağlanarak işlemin sonuçlandırılmasıdır. Artık ödeme bilgileri karşı tarafa anında iletilmekte elektronik fatura kullanımının artması ile otomasyon işlemleri hız kazanmaktadır.

3.2. Elektronik Ticarete Güvenlik

Elektronik ticaretin en önemli dezavantajlarından birisi güvenlik kavramıdır. Bu sistemi kullanan taraflar yaptıkları işlemin ne kadar güvenilir olduğunu bilmek istemektedirler. Güvenlik sorunu tarafların çok daha rahat bir katılım göstermelerine engel olmakta böylece istenilen ticaret hacimlerine ulaşmada büyük bir sorun oluşturmaktadır. İster B2C olsun ister B2B olsun sisteme bütünleşme konusunda güven sorunu yaşanmaktadır. Bilgi eksikliği ve yaşanan siber saldırılar yüzünden kaygı duyulmasına neden olmaktadır. İnternette güvenlik yönünden sorunların başında yazılım ve ağ altyapı kaynaklı sorunlar gelmektedir. Kişisel verilerin depolandığı ortamlar bu risklerin başında gelmektedir. Bu verileri saklayan kurumlar gerekli altyapıyı oluşturmak zorundadırlar.

Kurumlar güvenliklerini sağlamak amacıyla firewall denilen güvenlik duvar sistemleri, virüs saldırılarına karşı virüs ağ geçidi çözümleri gibi yeni önlemler almak zorunda kalmaktadırlar. Aynı zamanda kurumlar ellerinde bulunan verileri şifreleme yöntemini kullanarak muhafaza etmektedirler. İkinci olarak yaşanan sorun olarak veri akışı sırasında açıklardan yararlanılarak karşılaşılan saldırılar sonucunda bilgilerin ele geçirilme tehlikesi bulunmaktadır. İnternet kullanıcıları kendi kişisel verileri olan kredi kartı bilgileri, kullanıcı adları ve şifre işlemleri gibi bilgiler sakıncalı olarak değerlendirilmektedir. Bu bilgilerin elektronik ticaret işlemlerinde başkaları tarafından ele geçirilmesi tehlikesi bulunmaktadır. Genel olarak bu işlemlerin yapıldığı siteler şifreleme yöntemi kullandıkları için işlemler güvenlidir. Kullanılan şifreleme yönteminde şifrenin kırılması oldukça büyük yatırım ve zaman harcanacağı için bu işlemler güvenli olarak adlandırılabilir. Genel olarak kullanılan standart SSL (Güvenlik Socket Layer)'dir. SET protokolü denilen yeni geliştirilen bir sistem ile güvenlik bir kat daha artırılmıştır [5].

Güvenlik sorunlarına yol açabilecek başlıca işlemler şunlardır [5]:

- Güvenlik yönünden giriş izni verilmemiş ağ kaynaklarına girmeye çalışılması.
- Kullanılmakta olan bilgi kaynağına zarar vermeye çalışmak kullanılan ağa kalıcı hasar vermek.

- Hazır olan veri üzerinde değişiklik yapmak, karmaşık bir yapıya sokmak veya yeni bilgiler eklemek.
- Yetkisi olmayan kişilere veri göndermek.
- Veri kaynaklarının başkaları tarafından ele geçirilmesi.
- Elde edilen bilgi veya hizmeti inkâr etmek.
- Ağ kaynaklarında tahribat yapmak ve servisin kesilmesine sebep olmak.

3.2.1. Güvenlik duvarları

Güvenlik duvarı; bağlı olduğu ağları veya siteleri korumak amacıyla yetkisiz kişilerin girmesini engelleyen, daha önce tanımlanmış kullanıcıların sistem içerisinde sorunsuz bir şekilde gezinmesini sağlayan yazılım veya donanım sistemi olarak ifade edilmektedir. Sistem içinde yer alan kullanıcılar kendisine verilmiş olan kullanıcı adı, şifre, IP adresi ve kuruma özel alan adı bilgilerini kullanarak sisteme giriş yapabilirler. Güvenlik duvarları; dışardan gelebilecek olan saldırılara karşı bir bariyer görevi üstlenmektedir. Yetkisiz kişilerin iç ağa erişimini engelleyerek daha güvenli bir ortam oluşturmaktadır. Aynı zamanda internet trafiğini de sağlayarak güvenli bir şekilde internet hizmetlerinin kullanımı da sağlamaktadır. Kurumlar kendi gizli ve stratejik bilgileri saklamak amacıyla güvenlik duvarlarından faydalanmaktadır [4].

3.2.2. Şifreleme ve işlem güvenliği

Verileri korumak, iletim sırasında meydana gelebilecek çalınma ve kaybolma gibi sorunlara karşı çeşitli şifreleme yöntemleri geliştirilmiştir. Veri alıcıya iletildiğinde, çeşitli veri kodlarına dönüştürülür ve alıcı verileri kendisine ait şifre ile orijinaline yeniden dönüştürerek bilgilere erişebilir.

3.2.3. Dijital Sertifika

Dijital sertifika bilgilere erişmek için bir kullanıcı kimliği gibi görev yapmaktadır. Aktarılmış olan bilgilerdeki şifreleri çözmek veya şifreleme işlemi ile elektronik ağlarda güvenli bir şekilde bilgi göndermek için kullanılmaktadır. Dijital sertifikanın

faydaları, şifrelenmekte ve çözülen mesajların güvenliğini ve gizliliğini sağlamasıdır, gönderenin ve mesajın doğru yerler olmasını, iletilen belgelerin tarihini ve saatini doğrulamasını ve belge arşivinin oluşturulmasını kolaylaştırmasıdır. Dijital sertifika ile sertifika sahibinin kimliği internette gerçekleştirilen işlemlerde internet tarayıcısı aracılığıyla kanıtlanmıştır. Bu sertifikalar alışveriş işlemlerinde, ticari faaliyetlerde ve bilgi şifreleme işlemlerinde kullanılmaktadır [4].

3.2.4. İnternet güvenlik protokolleri

Kullanıcılar dijital sertifikaların gelişmesiyle elektronik ticaret işlemlerinin kullanıldığı sistemlerde kimliğini beyan etmek ve doğrulamak zorundadır. Doğrulama işlemi yapılmadığı durumlarda, ödeme sorunları ortaya çıkacak ve güvenlik önlemleri nedeniyle elektronik ticaret işlemleri gerçekleştirilmeyecektir. En yaygın olarak kullanılmakta olan güvenlik protokolleri SSL ve SET'tir.

3.2.4.1. SSL (Güvenlik Sockets Layer)

SSL, ağdaki veri aktarımını sırasında güvenlik ve gizliliği sağlamak amacıyla Netscape tarafından geliştirilen bir güvenlik protokolüdür. SSL, gönderilen tüm bilgilerin doğru ve kesin olarak yalnızca kesin olarak belirtilen adreste deşifre edilmesini sağlamaktadır. Bilgi aktarılmadan önce otomatik olarak şifrelenir ve sadece doğru alıcı tarafından çözülme işlemi gerçekleştirilir. İşlemin ve bilginin gizliliği ve bütünlüğünün doğrulanması, her iki tarafta da doğrulanarak sağlanmaktadır. Veri akışı sırasında kullanılmakta olan şifreleme yönteminin ne kadar güçlü olduğu kullanılan anahtar uzunluğuna bağlıdır. Örnek olarak 8 bitlik bir iletimin çözümü kolay olmaktadır. Bir bit 0 ve 1 olmak üzere iki değer taşıdığı için $2^8 = 256$ farklı anahtar içermektedir. 256 farklı olasılık sıra ile incelenerek kolay bir şekilde sonuca ulaşılırken SSL protokolünde kullanılan 128 bit şifrelemede 2^{128} farklı anahtar vardır ve bu şifrelemenin çözülmesi için yapılması gereken maliyet ve zaman gerekmektedir. Bu işlemin gerçekleşmesi için milyonlarca dolarlık bir yatırım ve 67 yıllık bir zamana ihtiyaç duyulmaktadır [5].

3.2.4.2. SET (Güvenlik Electronic Transaction)

SET protokolü; PKC, DES ve RSA şifreleme yöntemlerini bütünleştirerek internet üzerinden yapılan alışverişler, sanal cüzdan ve sertifikalar kullanılarak daha güvenli bir ortamda işlemlerin gerçekleşmesini sağlamaktadırlar.

SET kredi kartları ile gerçekleştirilen internet üzerinde yapılan ödemelerde gizlilik ve güvenlik bütünlüğünü sağlamaktadır. SET protokolü yalnızca müşteri (ürünü sipariş eden kredi kartı sahibi) ve e-ticaret (satıcı) ve kredi kartı şirketi arasındaki ödeme aşamasını şifrelemektedir. Kredi kartı ve sipariş bilgilerinin birbirinden farklı olarak şifrenmesiyle kredi kartlarının güvenliği açısından başka kişilerce görülmesi engellenmiş olmaktadır. PKE şifrelemesi PKC şifrelemesine oranla çok daha fazla güvenlik sağlamaktadır.

SSL sisteminin aksine, satıcı, SET protokolünde müşteriye ait kredi kartı bilgilerinin görülmesine izin vermemektedir. Ancak, banka işlemlerin sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesi için alıcıyı ve satıcıyı kontrol etmek suretiyle çift taraflı güvenlik sağlamaktadır. İşlemden önce, alıcı ve satıcı taraflar sisteme kayıtlı olduğu için kontrolden geçirilir böylece alıcı kredi kartı bilgilerini sisteme girmek zorunda kalmamaktadır. Taraflar alıcıların ve satıcıların kayıtlı bulunduğu bir sistem üzerinden kontrol edilir ve alıcının kredi kartı bilgilerini girmez zorunluluğu bulunmamaktadır. Bankanın kullanmış olduğu yazılım çift taraflı olarak alıcı ve satıcıyı kontrol etmekte herhangi bir sorun olduğu zaman sorumluluk bankaya ait olmaktadır.

4. SANAL POS NEDİR?

Sanal POS, adından da anlaşılacağı gibi, alışveriş esnasında kredi kartı veya banka kartı ile ödeme yaparken kullandığımız POS Cihazının fiziksel olmayan şeklidir. Sanal POS ile ödeme süreci fiziksel POS ödeme sürecinden çok farklı değildir. Ödeme işlemi yaparken müşteriye ait kart bilgilerinin ekrandaki uygun yerlere girilerek yapılması gerekmektedir.

E-Ticaret sektöründe ticari işlem yapmak isteyen bir şirketin karşılaştığı ilk konulardan biri ödeme yönteminin seçilmesidir. Online alışveriş en çok kullanılan ödeme yöntemi kredi ve banka kartıdır. Bu işlemlerin rahat bir şekilde yapılması için Sanal POS sistemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Sanal POS, fiziksel POS cihazlarının bir alternatifi olarak, müşteri kredi kartına fiziksel olarak erişiminiz olmayan çevrimiçi, mobil, çağrı merkezi vb. kanallarda veya fiziksel POS bulundurmanızın zor olduğu saha satış, teslimat ekipleri vb. hizmet noktalarınızda, müşteri banka kartı veya kredi kartı bilgilerini güvenli şekilde alarak, bankaya çevrimiçi bir teknik entegrasyon üzerinden ödeme ve kart bilgilerini iletmenize ve işlemin sonucunu aynı yolla almanıza imkân veren altyapıdır.

Sanal POS üzerinden gerçekleştirilen tahsilatlar, sektör, ürün, müşteri, hizmet kanalı gibi faktörlere bağlı olarak sadece kart numarası ve son kullanma tarihi (CVV'siz), kart numarası ve son kullanma tarihine ek olarak CVV/CVC bilgisi ile (CVV'li) veya işlemin onaylanması için banka kanalından kart sahibinin kayıtlı cep telefonuna gönderilecek tek seferlik bir doğrulama kodu ile (3D Güvenlik) gerçekleştirilebilir.

Önceki yıllarda sadece e-ticaret sektörü ile ilişkili olarak düşünülen Sanal POS, günümüzde birçok geleneksel iş alanında iş yapış şekillerinin ve tahsilat yöntemlerinin değişmesi ile hemen hemen her sektörde kendisine geniş kullanım alanları bulmaktadır. Gerek son kullanıcılar ve müşterilerden gerekse bayi, distribütör, iş ortağı, kurumsal müşteri ve abonelerden yapılacak tahsilatlarda artık dijital kanallar da yoğun olarak kullanıldığından, Sanal POS kullanımını her sektörde hızla artmakta ve yepyeni iş modellerine ve tahsilat kolaylıklarına imkân sağlamaktadır. Fiziksel POS kullanımını mümkün olan noktalarda dahi, tahsilatların işlenmesi ve

muhasebeleştirilmesinin getirdiği yükü hafifletmek için Sanal POS tahsilatları tercih edilebilmekte ve bu yolla çevrimiçi tahsilat sonuçları muhasebe/ERP sistemleriyle sağlanan bütünleşmeler sayesinde anında, manüel bir iş yükü gerektirmeden, kayıtlara işlenebilmektedir.

Sanal POS sistemleriyle, firma sistemlerinin bütünlüğünü sağlamak firmalar açısından önemli bir iş olarak öne çıkmaktadır. Özellikle taksitli ödemelerin popülerliği nedeniyle birçok firma birden fazla banka ile çalışmakta, farklı bankalardan Sanal POS almakta ve her biri için ayrı bir entegrasyon çabasına girmektedir. Bunun yanı sıra, söz konusu entegrasyonların, satış - ön provizyon- provizyon kapama, iptal ve iadeler, puan sorgulama ve puan kullanım, taksit ve kampanya yönetimi, 3D güvenlik gibi birçok alt detayı bulunmakta, bunlar her banka sistemi için farklı özellikler içermekte, her bir entegrasyon için düzenli takip ve güncelleme gerektirmektedir.

Sanal POS üzerinden gerçekleştirilen tahsilatlarda, güvenlik ve kullanım anlamında dikkat edilmesi gereken, uzmanlık gerektiren birçok husus bulunmaktadır. Bunların belli başlıları şunlardır: Kart bilgilerinin doğru ve güvenli şekilde (SSL sertifikalı, veri şifrelemesi sağlanan güvenli sayfalarda) alınması, kart bilgilerinin oturum sırasında risk taşımadan yönetilmesi, girilen kart bilgisine dair banka, kart programı, banka/kredi kartı, ticari/bireysel, Visa/Mastercard/Amex ayrımının yapılabilmesi, kart puan sorgusu, gösterimi, kullandırılması, 3D Güvenlik süreçlerinin güvenli ve kullanışlı bir şekilde kurgulanması, vb. ödeme ekranlarında tüm bu detaylarla uğraşmadan ana işlerine odaklanmakta, tüm bu tasarımsal ve fonksiyonel özellikleri içeren, düzenli kontrol ve güncellemeleri yapılan, isteğe bağlı kart kaydetme ve kayıtlı kartla ödeme özelliği de sunan, ilgili ekranlarında uygun alana yerleştirerek (iframe) veya yönlendirme(redirect) yöntemi ile erişmektedirler.

Türkiye'de Sanal POS ile gerçekleştirilen alışveriş hacmi her yıl artmaktadır. BKM verilerine göre, 2013 yılında Türkiye'de internet üzerinden kart ödemesinde yapılan ödemelerin toplam tutarındaki payı %8 olarak belirlenmiştir bu rakam 2016 yılında %12'ye çıkmıştır. Buna göre, internetten yapılan kart ödemelerinin miktarı bir önceki yıla göre %23 oranında bir artış göstermiş ve 68,4 milyar TL'ye yükseldi. Yani her beş kredi kartı ile yapılan işlemlerin ikisi internet ödemeleri için kullanılmıştır.

4.1. Sanal POS'un Avantajları Nedir?

- Online satış için kullanılan en iyi yöntemdir.
- Perakende (B2C) satışlarda kullanılmakta böylece satış yüzdelerini artırmaktadır.
- Şirketin yerel pazardan daha büyük pazarlara ve hatta yurtdışına genişlemesine izin verir.
- Şirket imajını yükseltme böylece sektör rakipleri karşısında rekabet gücünü artırmaktadır.
- Geleneksel satışlardan çok daha kısa bir alışveriş süresi imkânı sağlamaktadır.
- Zaman tasarrufu sayesinde müşteriler çok daha memnun kalmakta ve firmaya olan bağlılığı artmaktadır.
- Satış ile bilgileri saklayarak rahat bir şekilde raporlama imkânına sahip olmaktadır.
- Sanal POS ile alışveriş yaparken güvenliğe önem verilmekte işlemlerin sorunsuz bir şekilde tamamlanması sağlanmaktadır.

4.2. Sanal POS Nasıl Çalışır?

VPOS (Sanal POS)'un çalışma prensibi; internet üzerinden kredi kartı ile alışveriş yapan müşterinin kart bilgilerinin alınarak bankaya aktarılması bankadan alınan provizyon sonucunun (onay veya reddetme) geri bildirilmesidir. Bu işlem sırasında, yapılması gereken güvenlik kontrolleri dijital olarak gerçekleştirilmektedir. Banka ile satıcı firma arasındaki dijital imza, dijital sertifika aracılığıyla yapılan çekin sonucunun teyidi, bankadan satıcının ödeme sistemine provizyon sonucu olarak geri dönmektedir. Gerçekleşen işlemten sonra, müşterinin hesabından izin verilen miktar düşülür ve satıcı hesabının bulunduğu bankaya aktarım gerçekleşmiş olmaktadır.

Satıcı tarafında gerçekleşen VPOS sisteminde ise alışveriş sonucunda gerçekleşen provizyon sonucu sisteme aktarılır. Böylece işlemler kontrol edilmekte ve takip açısından kolaylıklar sağlanmaktadır. Yapılan işlemler çok kısa bir sürede gerçekleşmektedir. Bu işlemlerin tamamen güvenli olmasını sağlamak için, bankalar sanal POS hizmetleri sağlayacakları web sitelerinde en az SSL 128-bit şifreleme gereksinimleri aramaktadırlar.

4.3. Güvenli Ortak Ödeme Sayfası

Elektronik ticaret sitelerinde en çok kullanılan ödeme sayfası yöntemi Güvenli Ortak Ödeme Sayfasının kullanılması şeklindedir. Güvenli Ortak Ödeme Sayfası, banka tarafından tasarlanmış, güvenlik altyapısı banka tarafından kontrol edilen ortak kullanılmak suretiyle hazırlanan bir ödeme sayfasıdır. Sanal Mağaza tarafından gerekli düzenlemeler yapılarak ödeme işlemi bankanın Sanal POS sistemine aktarılarak ödeme işlemi gerçekleştirilmiş olur. Sanal Mağazalar kendilerine ait bir SSL sertifikası alma maliyeti olmamaktadır. Bu ödeme sayfaları müşteriler için dil seçenekleri de sunabilmektedir.

Sanal mağazalar için sağlamış olduğu avantajlar şunlardır: Mağaza yazılımında ödeme işlemleri için kod yazımı ve diğer ayarlar yapılması gerekmemektedir. Özel program ve ayarlar olmayacağı için sitenin barındırma maliyetlerinde önemli kazançlar sağlamaktadır. Sitede ödeme işlemleri olmayacağı için SSL sertifikası kullanma zorunluluğu bulunmamaktadır. Ortak Ödeme sayfalarının güvenliği bankalar tarafından sağlandığı için güvenlik ile ilgili SSL sertifika, güvenlik duvarı gibi altyapısal çalışmalar, bakım hizmetleri gibi maliyet oluşturacak bölümler bankalar tarafından karşılandığı için sanal mağazaya ekstra maliyet oluşturmayacaktır. Müşteriler bankanın ödeme sistemini kullandıkları için daha güvenli ve kolay bir şekilde işlemlerini gerçekleştirmektedirler.

4.4. Sanal POS Kurulumu İçin Gerekli Başvuru ve Prosedürler

Türkiye'de bazı bankalar sunmuş oldukları sanal POS sisteminin, firmaların kullanımı için bankaların belirlemiş olduğu başvuru adımları bulunmaktadır. Bankaların belirlediği kabul süreçleri benzerlik göstermektedir. Bankalar arasında sağlamış

olduğu hizmetler arasında farklıklar bulunabilmektedir. Bunlar; sanal POS'un nasıl kullanılacağına eğitimi, bakım ve destek hizmetleri, uygulama geliştirme ve ek sözleşmeler ile sağlanan ek servisler, vb.

Başvuru aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

Her şeyden önce, şirket, tercih etmiş olduğu bankada, ticari bir hesap açtırmak zorundadır. Bu hesabı açma işlemi, şirketin iş ve kurumsal konumuna bağlı olarak alt prosedürlerde değişebilmektedir. İkinci aşamada ise; sanal POS hizmetini almak isteyen firma ile imzalanması gereken 'Üye İşyeri Sözleşmesi'dir. Bu sözleşmede izlenmesi gereken adımlar şu şekildedir:

- Sistemi kullanacak firma başvuru formunu doldurulması
- Banka ile üyelikle ilgili sözleşmenin imzalanması,
- E-ticaret işlemlerinde kullanılacağına ilişkin sanal POS Kullanım Sözleşmesi,
- Başvuru onayının ardından Sanal POS ile ilgili yazılımın entegrasyonun sağlanması
- Sistemin çeşitli testlerden geçirilerek banka ve şirket tarafından uygun olduğunun tespit edilmesi.

Bu aşamalar genellikle bankalar tarafından uygulanmakta olan genel prosedür çalışmalarındandır. Bununla birlikte, bankanın politikasına göre ek belgeler veya ek hizmetler gerekebilir. Örnek olarak, sanal POS kullanımı için ek e-ticaret sözleşmeleri ve sözleşmelerin yanı sıra, şirketin alışveriş kartı, dijital güvenlik, e-ticaret tasarımı, envanter, muhasebe sistemi yardımı, sistemin periyodik kontrolü veya bakımı ve sanal POS kullanımı eğitim hizmetleri için ödenecek ek hizmetler ve Ücretler veya komisyonlar da dâhil edilecektir. Şirket çalışanlarına eğitim hizmetleri verilebilir.

4.5. Sanal POS Yazılımının Etkinliğini Belirleyen Unsurlar

Sanal POS ile ilgisi olmayan bir kişinin VPOS ile ilk önem verdiği konu güvenli olup olmamasıdır. Bununla birlikte, tüm sanal POS'ların zaten son derece etkili bir güvenlik ağı vardır ve bu hizmeti sağlayan bankalar en ufak bir güvenlik açığına izin vermezler. VPOS sistemleri güvenlik açısından her türlü kontrolü bankalar tarafından sağlanmaktadır. Güvenlik konusu sanal POS'lar için belirleyici bir özellik olmasına karşın farklılaştırıcı bir özellik değildir.

Genel olarak, sanal POS yazılımının ne kadar etkili olduğunu ve çalışabilirliğini gösteren unsurları şöyle sıralayabiliriz: Kullanım kolaylığı, farklı işletim sistemlerine uyum, döviz ile işlem yapma imkânı, bankalara ödenecek işletme ücretleri ve komisyon oranları, ödemeler veya koleksiyonlarda geçerli kredi kartları, müşteri ile satıcı arasında işlem kolaylığı Türkçe ara yüzü (Türkçe kullanım desteği).

Firmalar, kendileri için en uygun hizmeti değerlendirdikten sonra web sitelerine kolayca uyarlanabilen bir VPOS yazılımı kullanabilir.

4.6. Firmaların Sanal POS Süreci

Sanal POS hizmeti için firma önce bu hizmeti kimden satın alacağınıza karar vermelidir. Tüm bankalar tek tek kullanılmalı mı yoksa bir ödeme sistemi sağlayıcı ile anlaşmalı mı veya tüm banka POS hizmetlerini tek bir sözleşme ile mi sağlanmalıdır?

Bankalarla çalışmak için şirketler her bankaya ayrı ayrı başvurmalı, gerekli belgeleri sunmalı ve her bankanın onay süreçlerini tamamlamalıdır. Ayrıca, sistem kurulumu tek tek tamamlanmalıdır. Pazara yeni gören firmaların en büyük problemi banka komisyon bedellerinin fazla olmasıdır. Başvuru ve kurulum adımlarının tamamlanması için uzun bir zaman aralığı gerekmektedir. Ayrıca, satış başladıktan sonra tüm banka süreçlerini ayrı ayrı takip etmek ve muhasebe ve faturalama işlemlerini banka bazında ayrı ayrı yapmak gereklidir. Az sayıda banka veya sanal POS ile çalışmanın, müşterilere başka bankaların sağlamış olduğu taksit avantajını kullanamadığı için müşteri memnuniyetsizliği ve müşteri kaybı artmaktadır. Tüm bu

konular değerlendirildiğinde, Şirketler için kolay ve hızlı bir çözüm sağlayacak ödeme sistemi sağlayıcısı ile çalışmanın en avantajlı yol olduğudur.

4.7. Sanal POS'a Nasıl Başvurulur?

Sanal POS için tek bir uygulama yardımıyla tüm bankalar ile tek bir komisyon oranı ile yapılacak olan bir sözleşmeyle başlanabilmektedir.

Sanal POS'un avantajları sadece uygulama sürecinin kolaylığı ve hızlı olması ile sınırlı değildir. Sanal POS müşterilerine 3D güvenli bir hizmet ve güvenli bir ödeme altyapısı sunmaktadır. Dolandırıcılık ile ilgili alınan tedbirler sayesinde kredi kartı dolandırıcılık riski en aza indirilmektedir. Buna ek olarak, kart bilgileri güvenli ödeme altyapısında saklanabilmekte, böylece alışveriş sırasında müşterilere kolay, güvenli ve hızlı bir alışveriş ortamı sağlanmaktadır.

Sanal POS sayesinde işlemler daha kolay yönetebilmektedir. İşlemler tek bir panel üzerinden yönetilmekte, toplama tutarları, komisyon oranları ve tüm raporlar tek bir panel aracılığıyla görülebilmektedir. Ayrıca detaylı satış raporları alınabilmekte, anında tüm satış izlenebilmektedir. Komisyon oranlarının uygunluğu sayesinde rekabet etme şansını artırmaktadır.

4.8. Sanal Ödeme Sistemlerinde En Çok Kullanılan Sistem Nedir?

Online ödeme sistemlerinde birçok ödeme sistemi ve çözümleri akla gelmektedir. Dünya genelinde yaygın biçimde kullanılan birçok ödeme sistemi olmasına rağmen, son birkaç yıldır Türkiye'de sadece bazı yabancı ödeme sistemleri hizmet vermeye başlamıştır.

2000'li yıllarından başından itibaren Türkiye'de kredi kartı kullanımının hızla artması ve taksit sistemi, bankaların taksit ödeme sistemlerini Türkiye'deki işletmeler için vazgeçilmez kılmaktadır.

İşletmelerin birçok sitede çevrimiçi ödemeleri kabul ettiği VPOS sistemleri bankadan bankaya farklılık göstermektedir.

En çok kullanıma sahip olanlar ise şöyle;

- Akbank Sanal AKPOS
- Finansbank FinansWebPOS
- Garanti Bankası VPOS
- Vakıfbank VPOS 724
- Yapı Kredi POSNet
- Türkiye İş Bankası Sanal POS
- Türkiye’de hizmet veren diğer çevrimiçi ödeme firmaları ise PayU, IPara vb. tarafından sunulan hizmetlerden hizmet alınabilmektedir. PayPal; BDDK’nın istemiş olduğu şartları yerine getirmediği için Türkiye’den ayrılmıştır.

4.9. Türkiye’de Faaliyet Gösteren Sanal POS Firmaları Hangileridir?

Türkiye’de 2013 yılında Merkez Bankası “6493 Sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun” ile birlikte, internet üzerinden ödeme alan şirketleri, tek bir yapı altında konumlandırmıştır. Ödeme Lisans başvurularını Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’nun (BDDK) iznine bağlamıştır.

Böylelikle güvenlik, ödeme yöntemi çeşitliliği, sadakat programları, kolay erişim, rekabet bakımından son kullanıcılar, alışverişin kayıt altına alınması bakımından da devlet avantaj sağlamak istemektedir. Peki, Yerli ödeme şirketleri? Onlar da PayPal’ın Türkiye’den çekilmesiyle yaygınlaşma avantajından yararlanmak istemektedirler. Türkiye’de lisans alan ödeme kuruluşlarını da detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Karşılaştırma yapılan şirketlerin en temel özelliği, sanal POS hizmeti vermeleri olacak, yani kredi kartı ilde ödeme alma hizmetleri olmuştur.

- İyzico
- Moka
- Paytr
- Payu
- Ödeal
- Paynet
- Paratika

Bu sayı şu anki BDDK verilerine göre otuzu bulmuştur.

Bu sanal POS hizmeti veren firmaların karşılaştırmasını aşağıda görebilirsiniz:

4.9.1. Komisyon oranları ve kurulum ücreti

- **İyzico:** İşlem başına %2,65 + 0,25 TL komisyon ücreti almaktadır. Taksitli satış için komisyon belirtilmemiştir. Bonus, World, Maximum, CardFinans, Paraf ve Axess kartına taksit yapabilmektedirler. Herhangi bir kurulum ve yıllık ücreti bulunmamaktadır.
- **Moka:** Web sayfası üzerinde komisyon ve kurulum ücretini belirtmemiştir.
- **Paytr:** Sanal POS kurulum ve yıllık ücretler yok ama komisyon oranları da yazmamakta ancak bir başvuru ile öğrenmek mümkündür.
- **Payu:** %1,5'tan başlayan komisyon oranları ve yıllık 600 TL + BSMV sabit ücreti bulunmaktadır. Bonus, World, Axess, CardFinans, Maximum, Paraf kartına taksit yapabilmektedir. Taksitli satışlar için komisyon belirtilmemiştir.
- **Ödeal:** %2,75 komisyon ücreti alıyor. Kurulum ve yıllık ücreti bulunmamaktadır. Bonus, World, Axess, CardFinans, Maximum, Paraf kartına

taksit yapılabilmektedir. Mobil uygulama üzerinde taksitli satışlarda komisyon tutarlarını belirtmişlerdir.

- **Paynet:** Komisyon oranları belirtilmemiştir. Kurulum ve yıllık ücreti bulunmamaktadır. Bonus, World, Axess, CardFinans, Maximum, Paraf kartına taksit yapılabilmektedir.
- **Paratika:** Komisyon oranları ve kurulum ücreti belirtilmemiştir.

Sonuç: İyzico, Payu ve Ödeal, diğerlerine nazaran daha şeffaf ve bürokrasiyi ortadan kaldırdığı görülmektedir.

4.9.2. Alınan ödemelerin hesaba aktarılma zamanı

- **İyzico:** 22 günün sonunda hesaba yatırılmaktadır.
- **Moka:** Ertesi gün hesaba yatırılmaktadır.
- **Paytr:** Ertesi gün hesaba yatırılmaktadır.
- **Payu:** Cuma günleri hesaba yatırılmaktadır.
- **Ödeal:** 3 iş gününde hesaba yatırılmaktadır.
- **Paynet:** Ödemeler haftalık olarak ama hangi gün gerçekleştiği yazılmamıştır.
- **Paratika:** “Ödeme vadesi sonunda” ifadesi kullanılmış açık olarak belirtmemiştir.
- **Sonuç: Moka, Paytr ve Ödeal** kısa süreli işlemle ön plana çıkmaktadır.

4.9.3. Yurt dışı kredi kartı ve döviz tahsilatı

- **İyzico:** Yurt dışı kartların geçerli olduğu bilgisi yazmamakta ancak Euro ve Dolar tahsilatı yapılabilmektedir.
- **Moka:** Yurt dışı kartlar ile işlem yapılabilmektedir.

- **Paytr:** Yurt dışı kartlardan Euro ve Dolar tahsilatı yapılabilmektedir
- **Payu:** Yurt dışı kartlardan Dolar, Euro, İngiliz Sterlini ve Japon Yeni ile tahsilat yapılabilmektedir.
- **Ödeal:** Belirtmemiştir.
- **Paynet:** Sadece T.C. kredi kartları ve Türk Lirası tahsilatı yapılabilmektedir.
- **Paratika:** Yurt dışı kredi kartı ile Euro, Dolar ve Sterlin tahsilatı yapılabilmektedir.

Sonuç: Payu, Paratika, Paytr ve Moka bu başlıkta öne çıkmaktadırlar.

4.9.4. Mobil ödeme uygulamaları

- **İyzico:** Android ve IOS uygulamaları mevcut ama bunlar üzerinden ödeme alamamaktadırlar.
- **Moka:** Android ve IOS uygulamaları bulunmamaktadır.
- **Paytr:** Android ve IOS uygulamaları bulunmamaktadır.
- **Payu:** Android ve IOS uygulamaları mevcut ve bu uygulamalar üzerinden ödeme alabilmektedir.
- **Ödeal:** Android ve IOS uygulamaları mevcut ve bu uygulamalar üzerinden ödeme alabilmektedir (Sistem sadece mobil olarak tahsilat yapabilmektedir)
- **Paynet:** Sadece Android uygulamaları var ve bu uygulama üzerinden ödeme alabilmektedir.
- **Paratika:** Android ve IOS uygulamaları bulunmamaktadır.

Sonuç: Payu, Öde-al ve Paynet bu başlıkta öne çıkmaktadırlar.

5. SİTE TASARIMI VE SANAL POS UYGULAMASI

Sanal POS uygulaması örnek olması açısından Kuvings Türkiye firması özelinde bir web sayfası uygulaması yapılmıştır.

Web sayfası uygulaması hazırlanırken Şekil 5.1'de gösterilen akış diyagramı baz alınmıştır. Akış diyagramına uygun bir veri tabanı tabloları oluşturulmuş, Paynet ödeme sistemiyle entegrasyon sağlanması amacıyla gerekli kodlar düzenlenmiştir. Akış diyagramında bir müşterinin web sayfasına giriş yaparak ürün seçimi, sepete eklemesi ve satın alma işlemleri gösterilmiştir. Daha sonra sanal POS işleminin sonucunda onay alınıp alınmadığının kontrolü sonucunda işlem sonucu başarılıysa satın alma işleminin onaylanarak teslimat sürecinin başlaması anlatılmıştır.

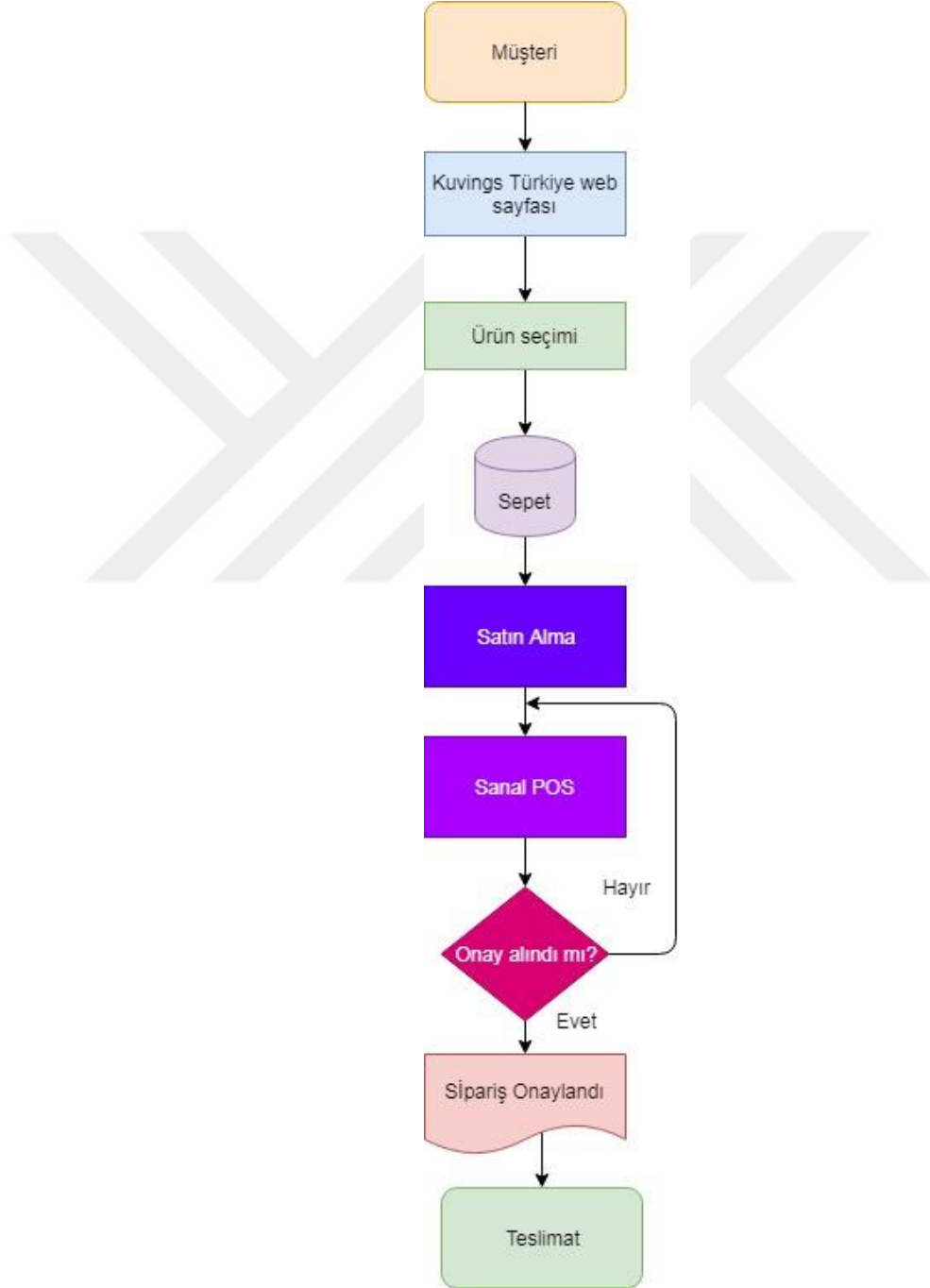
Tasarım ve uygulama olarak iki aşamadan oluşan sistem bir e-ticaret sisteminde olması gereken tüm standartlar göz önünde bulundurularak hazırlanmış ve bu çerçevede uygun bir web sayfası ortaya çıkarılmıştır. Hazırlanan web sayfası iki ana kısımdan oluşmaktadır.

İlk bölümde müşterilerin site ve ürünler hakkında bilgi edindiği, satın almak istediği ürünü seçmesi, sepetine eklemesi, ürün adedini güncellemesi ve sepetindeki ürünleri form doldurarak satın alabilmesini bulunmaktadır.

İkinci bölümde ise; yönetim paneli kısmı hazırlanmıştır. Yönetim panelinde ürün içerik bilgilerinin hazırlanması, veri tabanına giriş, değiştirme/güncelleme ve silinmesi, sipariş işlemlerinin takibi ile birlikte site içindeki diğer bilgilerin girilebileceği bir içerik ekleme bölümü yer almaktadır. Bu kısmı site yöneticisi kullanmaktadır. Bu bölüme ayrı bir sayfadan giriş yapılmaktadır.

Sistem satın alma aşamasına geçtikten sonra Paynet ödeme sisteminin sağlamış olduğu ödeme sayfasına yönlendirilmektedir, İlgili firmanın hesabına geçecek miktarın ödemesi için müşterinin kart bilgilerinin girilmesi ve taksit sayısının seçilmesi gerekmektedir. Kredi kartı bilgilerinin sistem girilmesiyle bağlı olduğu sanal POS sayfasına bağlanılarak banka tarafından müşterinin güvenliği için gönderilen 3D güvenlik SMS koduyla işlemin tamamlanması sağlanmaktadır.

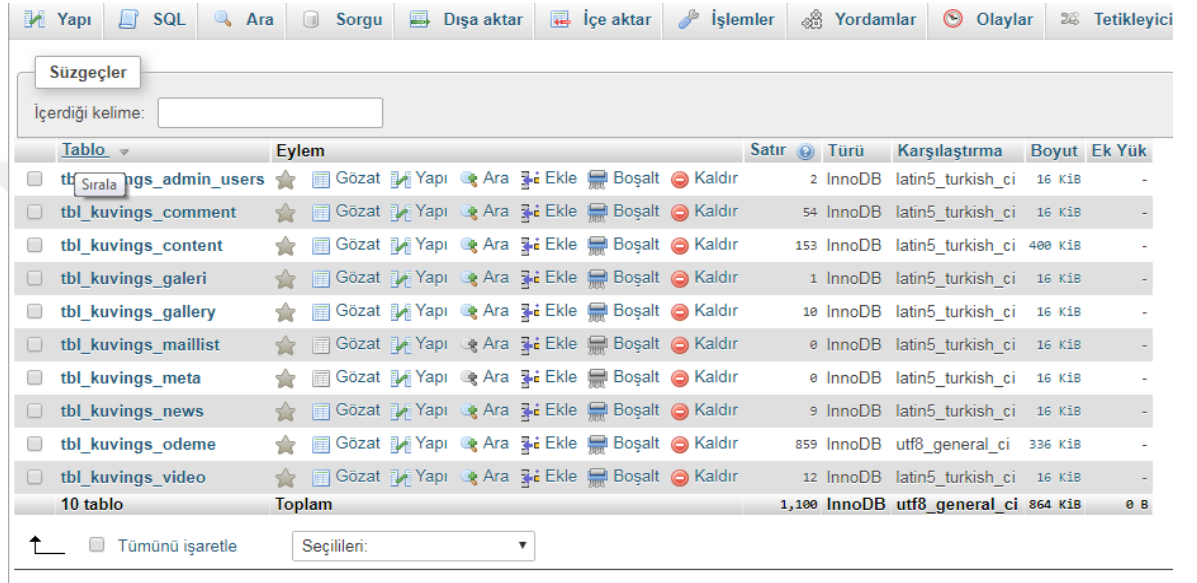
Yapılan uygulama Windows tabanlı web sunucusu IIS kullanılmış nesne tabanlı ASP teknolojisi ve MYSQL veri tabanı kullanılmıştır. Uygulama tasarım olarak hem mobil hem de tüm ekran yapılarına uyumlu olacak şekilde duyarlı (responsive) formatında düzenlenmiştir.



Şekil 5.1. Bir müşterinin sitede yapacağı işlemlerin akış diyagramı

5.1. MySQL Yapısı

Geliştirilen sitede Paynet ödeme sistemini kullanmak için MySQL veri tabanının kullanışlı alt yapısı kullanılmıştır. Kullanım kolaylığı ve hızlı şekilde geri dönüşler sağlaması nedeniyle tercih edilmiştir. Şekil 5.2’de site içerisinde kullanılan MySQL veri tabanında yer alan tablolar gösterilmiştir.



Tablo	Eylem	Satur	Türü	Karşılaştırma	Boyut	Ek Yük
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_admin_users	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	2	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_comment	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	54	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_content	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	153	InnoDB	latin5_turkish_ci	400 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_galeri	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	1	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_gallery	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	10	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_maillist	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	0	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_meta	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	0	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_news	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	9	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_odeme	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	859	InnoDB	utf8_general_ci	336 KİB	-
<input type="checkbox"/> tbl_kuvings_video	<input type="checkbox"/> Gözet <input type="checkbox"/> Yapı <input type="checkbox"/> Ara <input type="checkbox"/> Ekle <input type="checkbox"/> Boşalt <input type="checkbox"/> Kaldır	12	InnoDB	latin5_turkish_ci	16 KİB	-
10 tablo	Toplam	1,100	InnoDB	utf8_general_ci	864 KİB	0 B

Şekil 5.2. Mysql veri tabanı genel görünüm

Şekil 5.3'te veri tabanında yer alan ödeme tablosu yapısı görülmektedir.

#	Adı	Türü	Karşılaştırma	Öznitelikler	Boş	Varsayılan	Açıklamalar	Ekstra	Eylem
1	id	int(11)			Hayır	Yok		AUTO_INCREMENT	Değiştir Kaldır Daha fazla
2	xid	varchar(100)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
3	sid	varchar(100)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
4	email	varchar(70)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
5	adi	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
6	firmaadi	varchar(250)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
7	vd	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
8	vn	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
9	tc	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
10	adres1	varchar(250)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
11	adres2	varchar(250)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
12	ilce	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
13	il	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
14	cep1	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
15	cep2	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
16	tutar	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
17	sonuc	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
18	tarih	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır				Değiştir Kaldır Daha fazla
19	starih	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
20	ip	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
21	bankabilgi	varchar(250)	utf8_general_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
22	pid	int(11)			Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
23	pname	varchar(255)	utf8_general_ci		Hayır				Değiştir Kaldır Daha fazla
24	qua	varchar(50)	utf8_general_ci		Hayır				Değiştir Kaldır Daha fazla

Tümünü işaretle Seçimleri: Gözet Değiştir Kaldır Birincil Benzersiz Index Tam metin

Yazdır Tablo yapısı öner Sütunları taşı Normalleştir

1 sütun ekle qua sonrasına Git

Şekil 5.3. Ödeme Tablosu veri tabanı

Şekil 5.4'te veri tabanında yer alan ürün ve içeriklerin yer aldığı içerik tablosu yapısı görülmektedir.

#	Adı	Türü	Karşılaştırma	Öznitelikler	Boş	Varsayılan	Açıklamalar	Ekstra	Eylem
1	content_id	int(11)			Hayır	Yok		AUTO_INCREMENT	Değiştir Kaldır Daha fazla
2	content	text	latin5_turkish_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
3	owner	int(11)			Hayır	0			Değiştir Kaldır Daha fazla
4	title	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Hayır				Değiştir Kaldır Daha fazla
5	title_en	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Hayır				Değiştir Kaldır Daha fazla
6	status	int(11)			Hayır	0			Değiştir Kaldır Daha fazla
7	img	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
8	hit	int(11)			Evet	1			Değiştir Kaldır Daha fazla
9	keyword	longtext	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
10	google	longtext	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
11	definition	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
12	definition_en	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
13	tech	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
14	tech_en	int(11)		UNSIGNED	Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
15	standart	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
16	standart_en	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
17	ops	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
18	ops_en	text	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
19	img2	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
20	orders	int(11)			Evet	0			Değiştir Kaldır Daha fazla
21	crdate	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Hayır	Yok			Değiştir Kaldır Daha fazla
22	img3	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
23	img4	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
24	img5	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
25	img6	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
26	img7	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla
27	youtube	varchar(255)	latin5_turkish_ci		Evet	NULL			Değiştir Kaldır Daha fazla

Şekil 5.4. Ürün ve genel içeriklerin yer aldığı veri tabanı tablosu

5.2. Site İçinde Kullanılan Paynet Ödeme Sistemi Servisleri

Tez çalışmasında Paynet Ödeme sistemi kullanılmıştır. Paynet ödeme işlemlerini gerçekleştirebilmek bazı API servislerinden faydalanılmıştır. Bu servisler sayesinde Paynet ödeme sistemine entegrasyon sağlanarak ödeme işlemleri gerçekleştirilmiştir.

Paynet her müşteri için özel bir müşteri kodu tanımlaması yaparak müşterilerin hesaplarını bu şekilde kontrolünü sağlamaktadır.

5.2.1. Ödeme onaylama

Kredi kartından işlem geçme, işlem listeleme, işlem detay gibi servisleri içermektedir. Şekil 5.5'te Ödeme Onaylama işleminde kullanılan veriler gösterilmektedir.

Url	v1/transaction/charge
Request	<pre>{ "session_id": "js_EAAAAD3FKWDliouW+dcEqN2gusaKL5mLlOJV37ZLJOnKy6+", "token_id": "jt_EAAAAKfnsaGfKgvak1yVPAbFKF4F4RhV7IR1UBAxVeltC/+UeFYTyIeO2bgVOnI5jU06jVZNV42tDQZnyB2aOwEZME-", "reference_no": "1234", "transaction_type": 1 }</pre>
Response	<pre>{ "xact_id": "xk_EAAAEE3ovgioQa0Xc++vq16TJYL6Qerwf6hgceGxLAtX7QG9", "xact_date": "0001-01-01T00:00:00", "transaction_type": 1, "pos_type": 5, "is_tds": true, "agent_id": "20081", "user_id": "paynet", "email": null, "phone": null, "bank_id": "BONS", "instalment": 3, "ratio": 0.021, "card_no_masked": "444444*****0004", "card_holder": "gokhan", "amount": 5000, "net_amount": 4764, "comission": 200, "comission_tax": 36, "currency": "TRY", "authorization_code": "aut-3060", "reference_code": "ref-3060", "order_id": "order-3060", "is_succeed": true, "paynet_error_id": "", "paynet_error_message": "", "bank_error_id": "", "bank_error_message": "", "bank_error_short_desc": "", "bank_error_long_desc": "", "agent_reference_no": null, "object_name": "transaction", "code": 0, "message": "Ba\u015far\u0131l\u0131 \u0130\u015flem" }</pre>

Şekil 5.5. Ödeme Onaylama Verileri

5.2.2. Ödeme finansallaştırma

Ödeme onayı alınan ön provizyonlu kredi kartı işlemini, kredi kartından ilgili tutarın veya ilgili tutardan az olarak finansallaştırmanın yapıldığı servistir. Şekil 5.6'da Ödeme Finansallaştırma Verileri gösterilmektedir.

Ödeme Finansallaştırma(v1/transaction/capture)

Paynet.js ve ya Paynet-custom.js ile başlatılan gömülü ya da custom form entegrasyonlarında ödeme anayı alınan ön provizyonlu kredi kartı işlemini, kredi kartından ilgili tutarın veya ilgili tutardan az olarak finansallaştırmanın yapıldığı servistir. Bu servisi kullanmak için ödeme onaylama(charge) servisinde transaction_type değerini (3 : PreAuth) ön provizyonlu işlem olarak onaylamalısınız.

Url	v1/transaction/capture
Request	<pre>{ "xact_id":"xk_EAAAANFhOW7SioFxO8LHPM1ruxp0hX3wE8NmJSmGUD*W3uISj" "amount": "100" }</pre>
Response	<pre>{ "xact_id": "xk_EAAAIO6j*mZ24gKfPk739cUeuL9P7oKyavBU00Rbe7WKYXG" "xact_date": "2016-04-08T10:27:22.0296925+03:00" "transaction_type": 4 "pos_type": 5 "is_tds": true "agent_id": "20005" "user_id": "cardholder" "email": "" "phone": "" "bank_id": "AXSS" "instalment": 3 "ratio": 0.04 "card_no_masked": "435508*****4358" "card_holder": "GJH" "amount": 0 "net_amount": 56.55 "comission": 2.37 "comission_tax": 0.43 "currency": "TRY" "authorization_code": "aut-8229" "reference_code": "ref-8229" "order_id": "order-8229" "is_succeed": true "paynet_error_id": "" "paynet_error_message": "" "bank_error_id": "" "bank_error_message": "" "bank_error_short_desc": "" "bank_error_long_desc": "" "object_name": "transaction" "code": 0 "message": "Başarılı İşlem" }</pre>

Şekil 5.6. Ödeme Finansallaştırma Verileri

5.2.3. Ödeme kontrol

Yapılan bir kredi kartı işleminin detay bilgisini döndürür. Ödeme sonunda ödeme yapan kişi kart bilgileri ve ödeme onay sonucunu almakta kullanılır. Ödeme kontrol verileri Şekil 5.7’de gösterilmektedir.

Ödeme Kontrol (v1/transaction/check)

Yapılan bir kredi kartı işleminin detay bilgisini döner. Ödeme sonrası işlem bilgilerine hızlı erişim için kullanabilirsiniz.

Url	v1/transaction/check
Request	<pre>{ xact_id: "xk_EAAAAAh7VYf9HG4+GR9ezqilMwAA8PY6P4eroE4BUUHRCLxGO" }</pre>
Response	<pre>{ "Data": [{ "xact_id": "xk_EAAAAJsdkl0VROqQWBJO2iq7lttGlkXmFkLD4ZszOT8kWsgu", "xact_date": "2015-08-03T11:42:06.513", "transaction_type": 1, "pos_type": 5, "agent_id": "20000", "is_tds": true, "bank_id": "PARF", "instalment": 3, "card_no": "415514*****3588", "card_holder": "Emre", "card_type": "cc", "ratio": 0.03, "amount": 15.55, "netAmount": 15, "comission": 0.47, "comission_tax": 0.08, "currency": "TRY", "authorization_code": "aut-2444", "reference_code": "ref-2444", "order_id": "order-2444", "is_succeed": true, "xact_transaction_id": "01CFB16C-C343-4311-B886-3DF73BB1CC39", "email": "", "phone": "", "note": "\u00d6demenizi tamamlamak için bilgileri girip tamam butonuna bas\u0131n\u0131z", "agent_reference": "1234", "object_name": "transaction", "code": 0, "message": "Ba\u015far\u0131l\u0131 \u0130\u015flem" }], "object_name": "transaction", "code": 0, "message": "Ba\u015far\u0131l\u0131 \u0130\u015flem" }</pre>

Şekil 5.7. Ödeme Kontrol Verileri

5.2.4. İşlem detay

Yapılan bir kredi kartı işleminin detay bilgisini döndürür. Paynet işlem numarası ile sorgulama yapabilmeye imkân sunar. İşlem detay verileri Şekil 5.7’de gösterilmektedir.

Url	v1/transaction/detail
Request	<pre>{ xact_id: "xk_EAAAAAh7VYf9HG4+GR9ezqil-IWAA8PY6P4eroE4BUUHRCLxGO" }</pre>
Response	<pre>{ "Data": [{ "xact_id": "xk_EAAAAECdqPDZHcx1TbLm1RmwzZqMvxFKBH41vJAZTxRG1DH", "xact_date": "2015-12-04T18:14:28.377", "transaction_type": 1, "pos_type": 5, "agent_id": "10000", "is_tds": true, "bank_id": "BONS", "instalment": 0, "card_no": "444444*****4448", "card_holder": "a a", "card_type": "cc", "ratio": 0.02, "amount": 813.75, "netAmount": 794.54, "comission": 16.28, "comission_tax": 2.93, "currency": "TRY", "authorization_code": "aut-4276", "reference_code": "ref-4276", "order_id": "order-4276", "is_succeed": true, "reversed": false, "reversed_xact_id": "xk_EAAAAAGZEFDu8Yb3R9qZ0YJ/y3Tw7K1nc6sJX1Rfe*0Zrk6sc", "xact_transaction_id": "585738B6-1F67-4DB1-841B-E44D8EA2873F", "email": "yakup.kaymaz@isisbilisim.com.tr", "phone": "", "note": "", "agent_reference": "", "company_amount": 813.75, "company_commission": 16.28, "company_commission_with_tax": 19.2104, "company_net_amount": 794.5396, "agent_amount": 0, "agent_commission": 0, "agent_commission_with_tax": 0, "agent_net_amount": 0, "company_cost_ratio": 0.02, "company_pay_ratio": 0, "company_vdate": "0001-01-01T00:00:00", "agent_vdate": "0001-01-01T00:00:00", "xact_type_desc": "Sat\u00131\u0015f", "bank_name": "Bonus", "payment_string": "Bonus Tek \u00e7ekim", "pos_type_desc": "Paynet POS", "agent_name": "ARENA B\u00130LG\u00130SAYAR SAN. VE T\u00130C.A.\u0015e.", "company_name": "ARENA B\u00130LG\u00130SAYAR SAN. VE T\u00130C.A.\u0015e.", "instalment_text": "Pe\u0015fin", "ipaddress": "212.156.16.214", "client_id": "9cb93236-41d8-4656-ad4d-746693b0f0a0", "object_name": "transaction", "code": 0, "message": "Ba\u0015far\u00131l\u00131 \u00130\u0015flem" }], "object_name": "transaction", "code": 0, "message": "Ba\u0015far\u00131l\u00131 \u00130\u0015flem" }</pre>

Şekil 5.8. İşlem Detay Verileri

5.3. Web Sitesi Uygulaması

Tez çalışması için bir web sitesi tasarlanmıştır. Hazırlanan web sitesi iki bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; site ara yüzü ve yönetim panelidir.

5.3.1. Site ara yüzü

Bu bölüm müşterilerin siteyle ve ürünlerle ilgili detaylı bir şekilde inceleyip, ürün satın alma işlemini gerçekleştirebilecekleri bir ara yüzden meydana gelmektedir. Tasarlanan sayfalar ve özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

5.3.1.1. Açılış sayfası

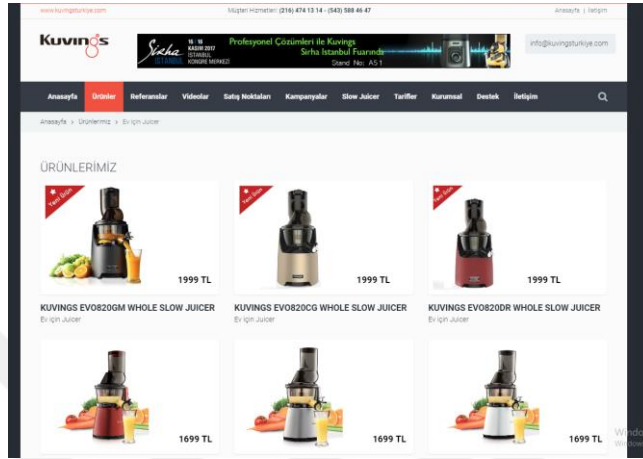
İnternet sayfasına giren kişinin ilk göreceği sayfa Şekil 5.9’da gösterilen Site Açılış Sayfasıdır. Sayfa hangi ortamdan bağlandığına göre kendine ayarlayabilen bir şekilde hazırlanmıştır. Sayfada içeriklerin yer aldığı bir menü, ürün tanıtımlarının bulunduğu bir reklam(banner) alanı, ürün tanıtım videoları ve ürün kategorileri yer almaktadır.



Şekil 5.9. Site Açılış Sayfası

5.3.1.2. Ürünler sayfası

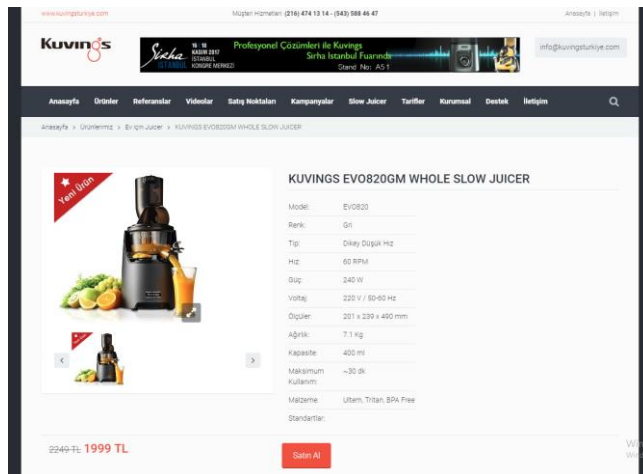
Müşteri istemiş olduğu ürünün kategorisine girerek ürün fiyatlarını görebilir. O kategorideki ürünler ekranda listelenir. Ürünler sayfası Şekil 5.10’da gösterilmektedir.



Şekil 5.10. Ürünler Sayfası

5.3.1.3. Ürün sayfası

Şekil 5.11’de gösterilen ürün sayfasında ürün ile ilgili detaylı bilgileri bulabilir. Satın almak istiyorsa “Satın Al” butonuna basarak satın alma işlemini gerçekleştireceği form ekranına yönlendirilir.



Şekil 5.11. Ürün Sayfası

5.3.1.4. Alışveriş sepeti sayfası

Müşteri almak istediği ürünü sepete ekleme, güncelleme ve silme işlemini Şekil 5.12'de gösterilen Alışveriş Sepeti ekranından yapabilir. Satın alma işlemini gerçekleştirmek için sitenin altındaki formdan kendisi veya firmasıyla ilgili bilgileri doğrularak ödeme ekranına yönlendirilir.


www.kuvingsturkiye.com Müşteri Hizmetleri: (216) 474 13 14 - (543) 588 46 47 Anasayfa | İletişim

Kuvings *Sirha* 16-18 KASIM 2017 02 FANES KONGRE MERKEZİ Profesyonel Çözümleri ile Kuvings Sirha İstanbul Fuarında Stand No: A5 1 info@kuvingsturkiye.com

Anasayfa Ürünler Referanslar Videolar Satış Noktaları Kampanyalar Slow Juicer Tarifler Kurumsal Destek İletişim

Anasayfa > Ödeme Yap > KUVINGS EVO820GM WHOLE SLOW JUICER

ALIŞVERİŞ SEPETİ

Ürün Resmi	Ürün Adı	Adet	Fiyatı	Toplam
	KUVINGS EVO820GM WHOLE SLOW JUICER	- 1 +	1.999,00	1.999,00

Sepeti güncelle

Toplam:	1.694,07
Kargo Ücreti:	Ücretsiz
KDV:	304,93
Toplam	1.999,00 TL

Devam Et

ÖDEME BİLGİLERİ

KİŞİSEL BİLGİLERİ	İLETİŞİM BİLGİLERİ
Firma Unvanı (Kurumsal)	Teslimat Adresi *
Adınız - Soyadınız *	Fatura Adresi *
E-posta Adresiniz *	İlçe *
TC Kimlik No *	İl *
Vergi Dairesi	Telefon
Vergi No	Cep Telefonu

Teslimat şartlarını okudum. Kabul Ediyorum.

[Sipariş Ver](#)

* Kredi kartı taksit seçeneklerini sisteme kredi kartı bilgilerinizi girdikten sonra görebilirsiniz.

Kuvings Türkiye Destek Kurumsal Müşteri Hizmetleri

Teknik Servis > Hakkımızda > Kullanıcı Sözleşmesi >

Sıkça Sorulan Sorular > Ürünler > Hizmet Şartları >

Garanti Belgeleri > Satış Noktaları > İptal ve İade Koşulları >

Sertifikalar > Kampanyalar >

© 2015 Kuvings Türkiye. Her Hakkı Saklıdır. Emre Medya

Şekil 5.12. Alışveriş Sepeti Sayfası

5.3.1.5. Ödeme ekranı sayfası

Ödeme ekranında Paynet Ödeme sistemine yönlendirilen müşteriden kart bilgileri doğru bir şekilde girmesi istenir. Şekil 5.13'te Paynet sitesi üzerinden ödeme yapılacak ekran gösterilmektedir.

The screenshot displays the Paynet payment interface. At the top left is the Paynet logo. The main area is divided into several sections:

- Kalan Toplam Ödeme:** A blue box showing the remaining total payment of 1.999,00 TL. There is a radio button next to it and another radio button for 'Farklı bir tutar ödeyeceğim' (I will pay a different amount) with an empty input field.
- KREDİ KARTI VE BANKA KARTI:** A section for entering card details. It includes a text field for 'Kart Üzerindeki İsim', a masked card number field, a dropdown for 'Ay' (Month), a dropdown for 'Yıl' (Year), and a CVC field. A 'Sanal klavye kullan' (Use virtual keyboard) link is also present.
- Taksit Seçenekleri:** A section titled 'Taksit Seçenekleri' (Installment Options) with the text: 'Bankanıza özel taksit seçeneklerini görmek için kart numaranızı girin. Tüm taksit seçeneklerini görmek için tıklayınız.' (Enter your card number to see special installment options for your bank. Click to see all installment options.)
- ÖDEME KONUSU:** A summary box on the right containing the customer name 'Sayın Ali AYHAN.', the merchant '59510 - ARİTMETİK TEKNOLOJİ ELEK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ', the amount '1.999,00 TRY', and the validity date 'Geçerlilik Tarihi 09.12.2018'. A green button labeled 'ÖDEMEYİ TAMAMLA >' (Complete Payment) is located below this box.

At the bottom of the screen, there are logos for VISA, Mastercard, troy, 3D, and PCI, along with the text 'Bu hizmet Paynet Ödeme Hizmetleri A.Ş. tarafından sağlanmaktadır.' (This service is provided by Paynet Payment Services A.Ş.).

Şekil 5.13. Ödeme Ekranı

5.3.1.6. Kredi kartı bilgileri girişi

Müşteri kullanmış olduğu kredi kartına göre kart bilgilerini ekrana giriş yapar. Eğer eksik veya hatalı bir bilgi girişi varsa ekranda kendisine uyarı bildirimisiyle bilgi verilir. Seçeceği taksit sayısına göre işlem yapılır.

Şekil 5.14'te Axess Kredi Kartı ve Şekil 5.15'te World Kredi kartı bilgileri girilerek örnek bir ödeme işlemi gösterilmektedir.

paynet

ÖDEME KONUSU

Sayın Ali AYHAN,
59510 - ARİTMETİK TEKNOLOJİ ELEK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ tarafından almış olduğunuz ürün veya hizmet karşılığı **1.999,00 TRY** tutarındaki ödeme talebi size PayNet Güvenli Ödeme Sistemi aracılığı ile gönderilmiştir.

Geçerlilik Tarihi
09.12.2018

İŞLEM TUTARI
Tek Çekim **axess**
1999,00 TL

ÖDEMEYİ TAMAMLA >
İşlemi 7:52 dakika içinde tamamlamalısınız.

Kalan Toplam Ödeme
1.999 , 00 TL

Farklı bir tutar ödeyeceğim

KREDİ KARTI VE BANKA KARTI

Ali Ayhan
5571 1342 4907 8606
Sanal klavye kullan
01 2019 123

axess

Taksit Seçeneği	Aylık Ödeme	Çekilecek Tutar
<input checked="" type="radio"/> Tek Çekim	1.999,00 TRY	1.999,00 TRY
<input type="radio"/> 2 Taksit	999,50 TRY	1.999,00 TRY
<input type="radio"/> 3 Taksit	666,33 TRY	1.999,00 TRY

Ali Ayhan
5571 1342 4907 8606
01 / 19

Şekil 5.14. Axess Kredi Kartı Bilgi Giriş Ekranı

paynet

ÖDEME KONUSU

Sayın Ali AYHAN,
59510 - ARİTMETİK TEKNOLOJİ ELEK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ tarafından almış olduğunuz ürün veya hizmet karşılığı **1.999,00 TRY** tutarındaki ödeme talebi size PayNet Güvenli Ödeme Sistemi aracılığı ile gönderilmiştir.

Geçerlilik Tarihi
09.12.2018

İŞLEM TUTARI
Tek Çekim **WORLD**
1999,00 TL

ÖDEMEYİ TAMAMLA >
İşlemi 4:48 dakika içinde tamamlamalısınız.

Kalan Toplam Ödeme
1.999 , 00 TL

Farklı bir tutar ödeyeceğim

KREDİ KARTI VE BANKA KARTI

Ali Ayhan
4506 3441 5755 3051
Sanal klavye kullan
01 2019 123

WORLD

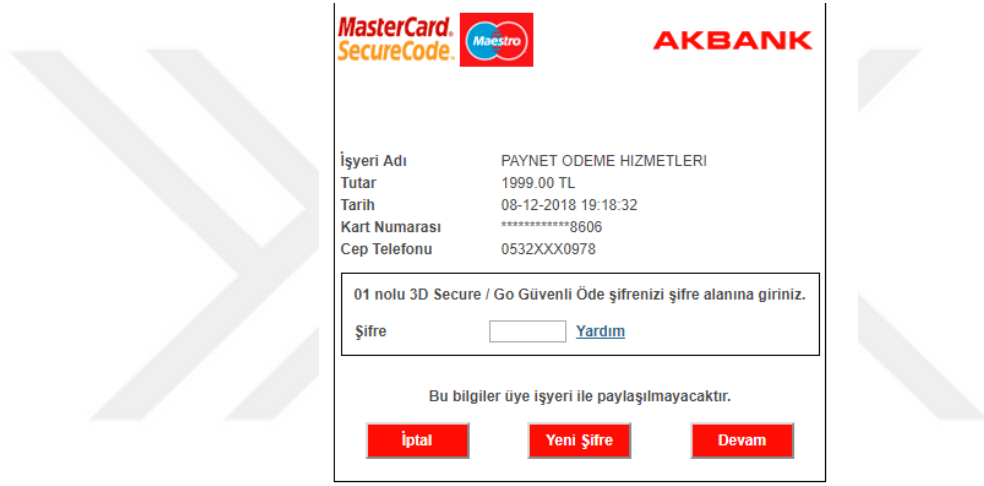
Taksit Seçeneği	Aylık Ödeme	Çekilecek Tutar
<input checked="" type="radio"/> Tek Çekim	1.999,00 TRY	1.999,00 TRY
<input type="radio"/> 2 Taksit	999,50 TRY	1.999,00 TRY
<input type="radio"/> 3 Taksit	666,33 TRY	1.999,00 TRY

Ali Ayhan
4506 3441 5755 3051
01 / 19

Şekil 5.15. World Kredi Kartı Bilgi Giriş Ekranı

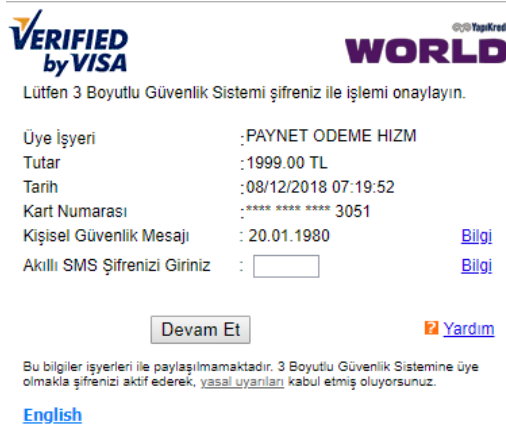
5.3.1.7. Banka 3D güvenlik kontrolü

Kartı bilgileri eksiksiz ve doğru bir şekilde giriş yapan müşteri güvenlik kontörü için bankasının müşteriye ait cep telefonuna SMS göndererek işlem doğruluğunu teyit ettirmek ister. Eğer girilen şifre doğru ise sipariş onay sayfasına yönlendirme yapılır. Aksi takdirde işlemin hatalı olduğu bilgisi ekranda yazdırılır ve satın alma ekranına geri döndürülür. Örnek olarak Şekil 5.16’da Axess Kredi kartı ve Şekil 5.17’de World Kredi kartı için hazırlanan 3D Güvenlik Kontrolleri görülmektedir.



The screenshot shows the Axess 3D Security Control interface. At the top, there are logos for MasterCard SecureCode, Maestro, and AKBANK. Below the logos, the transaction details are listed: İşyeri Adı (PAYNET ODEME HİZMETLERİ), Tutar (1999.00 TL), Tarih (08-12-2018 19:18:32), Kart Numarası (*****8606), and Cep Telefonu (0532XXX0978). A central box contains the instruction: "01 nolu 3D Secure / Go Güvenli Öde şifrenizi şifre alanına giriniz." Below this is a password input field and a "Yardım" link. At the bottom, there is a disclaimer: "Bu bilgiler üye işyeri ile paylaşılmayacaktır." and three red buttons: "İptal", "Yeni Şifre", and "Devam".

Şekil 5.16. Axess 3D Güvenlik Kontrolü



The screenshot shows the World Kredi Kartı 3D Security Control interface. At the top, there are logos for VERIFIED by VISA and WORLD. Below the logos, the instruction reads: "Lütfen 3 Boyutlu Güvenlik Sistemi şifreniz ile işlemi onaylayın." The transaction details are listed: Üye İşyeri (:PAYNET ODEME HIZM), Tutar (:1999.00 TL), Tarih (:08/12/2018 07:19:52), Kart Numarası (:**** * 3051), Kişisel Güvenlik Mesajı (: 20.01.1980), and Akıllı SMS Şifrenizi Giriniz (:). There are links for "Bilgi" next to the last two items. At the bottom, there is a "Devam Et" button and a "Yardım" link. A disclaimer at the bottom states: "Bu bilgiler işyerleri ile paylaşılmamaktadır. 3 Boyutlu Güvenlik Sistemine üye olmakla şifrenizi aktif ederek, yasal uyarıları kabul etmiş oluyorsunuz." and a link for "English".

Şekil 5.17. World Kredi Kartı 3D Güvenlik Kontrolü

5.3.1.8. Sipariş bilgi ekranı

Bankadan onay alınan işlem sonucu Şekil 5.18'deki gibi ekrana yansıtılır ve müşteri mail adresine gönderim sağlanır. Bu bilgi firmanın yönetim paneli sayfasında ilgili bölüme yazdırılır ve müşteri bilgilerine göre ödeme alındığı teyidinin postan alındıktan 3 gün içinde teslimat için ürünü hazırlaması ve kargo yapması beklenir.

The screenshot shows the Kuvings Turkey website's order confirmation page. The page is titled "Sipariş Bilgileri" (Order Information) and is addressed to "Sayın Ali AYHAN". The order was placed on 16.10.2017 at 17:57:47. The total amount is 1,999.00 TL, which has been paid. The order is confirmed and ready for shipping. The shipping address is Fevzi Çakmak Mah. 1045 0. Sk. No 12, Karatay / Konya. The product is a KUVINGS EV0820GM WHOLE SLOW JUICER, ordered in a quantity of 1. The page also includes a navigation menu, a sidebar with various links, and a footer with contact information and logos.

Sipariş Bilgileri

Sayın Ali AYHAN
Ödememiz alınmıştır.
Tutar: 1999 TL alınmıştır. 3 iş günü içerisinde aşağıda vermiş olduğunuz adrese gönderilecektir.
Teşekkür ederiz.

Ürün Resmi	Ürün Adı	Adet	Fiyatı
	KUVINGS EV0820GM WHOLE SLOW JUICER	1	1.999,00

SİPARİŞ BİLGİSİ

Sipariş Numarası	ZYSE08JSaj
Sipariş Onay Zamanı	2018-02-18 17:57:47
Banka Bilgisi	Akbank 6 Takasit
Kart Bilgisi	450634*****06
Komisyon Bilgisi	9,00
Çekilen Tutar	1990,00
Ödeme Tutarı	1.999,00 TL
Sipariş Durumu	Onaylandı
Ürün adı	KUVINGS EV0820GM WHOLE SLOW JUICER
Ürün adeti	1

KARGO BİLGİSİ

E-posta Adresiniz	ali.ayhan@karatay.edu.tr
Adınız Soyadınız	Ali AYHAN
Adres	Fevzi Çakmak Mah. 1045 0. Sk. No 12
İlçe / İl	Karatay / Konya
Telefon	53238782**
TC Kimlik	532*****96
Vergi Dairesi	Selçuklu
Vergi Numarası	0604587487

Kuvings Türkiye

- Anasayfa
- Kurumsal
- Ürünlerimiz
- Satış Noktaları
- Haberler
- Kampanyalar
- Tarifler
- İletişim
- Destek
- Slow Juicer

Destek

- Teknik Servis
- Sıkça Sorulan Sorular
- Garanti Belgeleri
- Sertifikalar

Kurumsal

- Hakkımızda
- Ürünler
- Satış Noktaları
- Kampanyalar

Müşteri Hizmetleri

- Kullanıcı Sözleşmesi
- Hizmet Şartları
- İptal ve İade Koşulları

© 2015 Kuvings Türkiye Her Hakkı Saklıdır. Emre Medya

Şekil 5.18. Sipariş Onay Sayfası

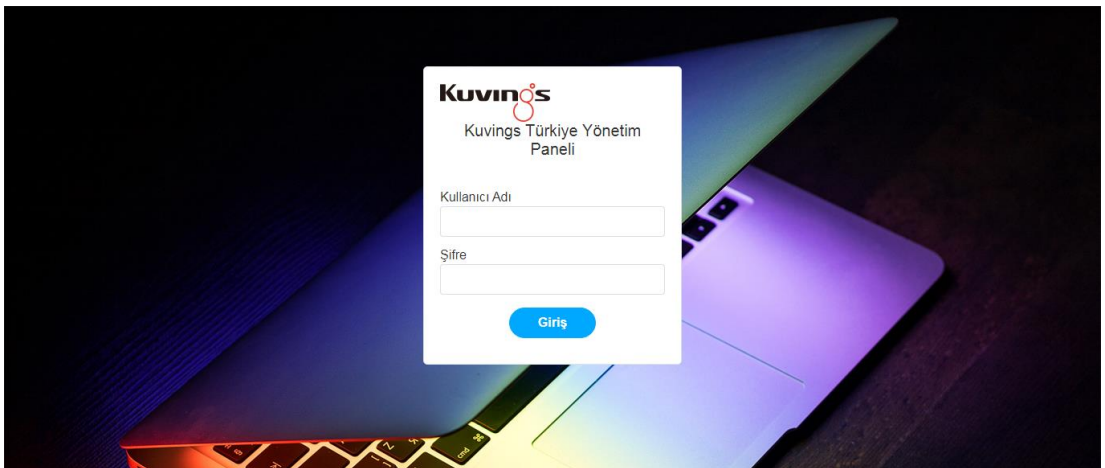
5.3.2. Site yönetim paneli

Bu bölüm yöneticilerin siteyle ilgili ürün ve içerik bilgilerinin hazırlanması, veri tabanına giriş, değiştirme/güncelleme ve silinmesi, sipariş işlemlerinin takibi ile birlikte site içindeki diğer bilgilerin girilebileceği bir içerik ekleme bölümü yer almaktadır. Tasarlanan sayfalar ve özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

5.3.2.1. Site yönetim panel ekranı

Kuvings Türkiye yönetim paneline giriş için Şekil 5.19’da gösterilen sayfa kullanılmaktadır. Yönetici kendine ait kullanıcı adı ve şifresi ile giriş yapabilir veya yeni kullanıcı adı ve şifre tanımlayarak kullanıcılara yetki vererek girişlerine izin verebilir.

Site içerisinde yönetici veya izin vermiş olduğu kişilerin yetkileri arasında haber ekleme, düzenleme, güncelleme ve silme, site içeriklerini ve ürünleri ekleme, düzenleme, güncelleme ve silme, yorumları görme ve onay verme, Paynet ödeme sisteminden gelen ödemeleri siparişleri kontrol etme ve müşteri teslimat bilgilerini alma, site içerisinde yer alan videoları ekleme, düzenleme, güncelleme ve silme, ana sayfada yer alan kayan reklam alanına ekleme, düzenleme, güncelleme ve silme ve ürünler ile ilgili görsel ekleme, düzenleme, güncelleme ve silme işlemi gerçekleştirilebilir.



Şekil 5.19. Site Yönetim Paneli giriş ekranı

5.3.2.2. Site içerik ve ürün liste ekranı

Site ile ilgili içeriklerin ve ürünlerin listelendiği bölüm Şekil 5.20,'de gösterilmektedir. Site içerisinde yer alan tüm bilgiler ve ürünler buradan eklenmekte, düzenlenmekte, güncellenmekte ve silinebilmektedir.

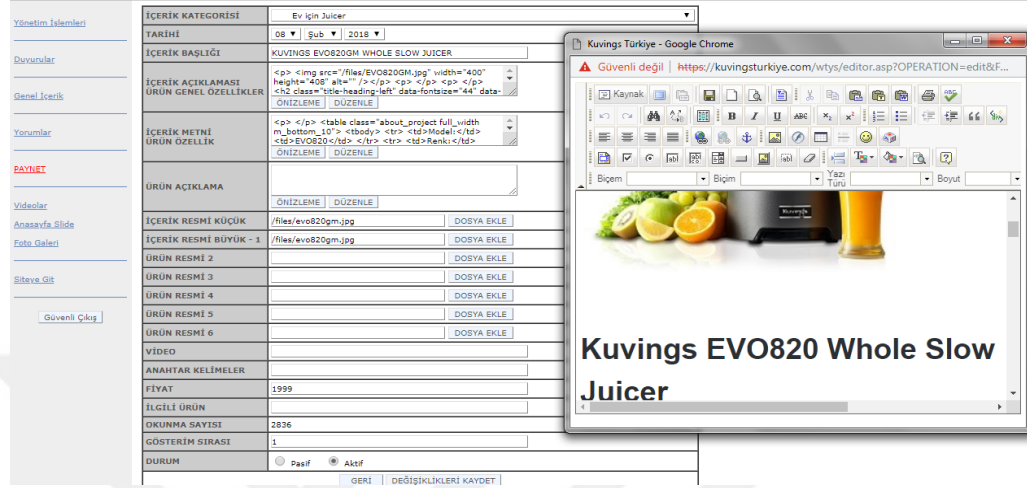
Kuvings Türkiye Yönetim Konsolu				
Hoşgeldiniz, Ali Küçük	İÇERİK			
	İÇERİK LİSTESİ Yeni İfrank			
Yönetim İşlemleri	İçerik Kategorisi	İçerik	Gösterim Sırası	Durum
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Anasayfa	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Dünyanın En Sessiz Sıkacağı	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Yeni Patentli Teknoloji	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Kolay Temizlik	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Taze ve Sağlıklı	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Guçlu Motor	5	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Anasayfa	Garanti & Servis	6	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Hakkımızda	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Ürünlerimiz	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ürünlerimiz	Ev için Juicer	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS EV0820GM WHOLE SLOW JUICER	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS EV0820CG WHOLE SLOW JUICER	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS EV0820DR WHOLE SLOW JUICER	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS C7000R WHOLE SLOW JUICER	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS C7000S WHOLE SLOW JUICER	5	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS C7500W WHOLE SLOW JUICER	6	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS B4000R WHOLE SLOW JUICER	7	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS B4000S WHOLE SLOW JUICER	8	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ev için Juicer	KUVINGS B4000W WHOLE SLOW JUICER	9	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ürünlerimiz	Endüstriyel Juicer	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Endüstriyel Juicer	KUVINGS WHOLE SLOW JUICER CHEF C5600	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ürünlerimiz	Blender	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Blender	Kuvings Power Blender KP8351	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Blender	Kuvings Vacuum Blender BV500	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ürünlerimiz	Aksesuarlar	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Aksesuarlar	Kuvings EV0830 Smoothie - Dondurma Strainer	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Aksesuarlar	Kuvings C7000 Smoothie - Dondurma Strainer	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Aksesuarlar	Kuvings B6000 Smoothie - Dondurma Strainer	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Aksesuarlar	Kuvings Narenciye Aparatı	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ürünlerimiz	Videoelar	4	Pass [Onayla]
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Satış Noktaları	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Satış Noktaları	Online Satış Noktaları	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	Kuvings Türkiye	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	Gitti Gidiyor	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	n11.com	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	İstanbul Bilgim	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	Hepsi Burada	5	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	Sahibinden	6	Pass [Onayla]
	[Düzenle] [Sil] Online Satış Noktaları	Lüksbazaar	7	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Satış Noktaları	Mağaza Satış Noktaları	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Mağaza Satış Noktaları	İstanbul Bilgim Çağlayan Mağazası	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Mağaza Satış Noktaları	İstanbul Bilgim 42 Maslak Mağazası	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Mağaza Satış Noktaları	İstanbul Bilgim Ümraniye Mağazası	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Mağaza Satış Noktaları	İstanbul Bilgim Airport Avım Mağazası	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Kuvings Haberler	5	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Ana Kategori	Kampanyalar	6	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	Kuvings Türkiye Alışverişlerine 100 TL. Değerinde Tazemasa.com''dan Sebze Mayve Hediyesi	1	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	Gittigidiyor Garantili Bonus Kampanyası	2	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	Yıbaşı Özel Kampanyası	2	Pass [Onayla]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	N11 Finansbank Parasıvan Kampanyası	3	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	İstanbul Bilgim - Fakir Hercules Baskül Hediye Kampanyası	4	Aktif [Açıkla] [A1]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	Sahibinden.com - Akbank Akses Kampanyası	5	Pass [Onayla]
	[Düzenle] [Sil] Kampanyalar	Hepsiburada Akbank Akses Kampanyası	5	Aktif [Açıkla] [A1]

Şekil 5.20. Site içerik ve ürün liste ekranı

5.3.2.3. Site içerik ve ürün düzenleme sayfası

Site içerik düzenlemesi sayfası sayesinde ürün veya içeriğin hangi kategoriye ait olduğu bilgisi, eklenme tarihi, başlığı, açıklaması, özellikler, resimler, varsa ilgili video bilgisi, sitenin aramalarda ön plana çıkmasını sağlayacak anahtar kelimeler, fiyat bilgisi, ürüne benzer ürünlerin listeleme yeri, ziyaretçilerin kaç defa incelediği, sıralama olarak kaçınıcı sırada gösterileceği ve gösterimde olup olmayacağıının durum

bilgisi görülmekte ve düzenlenmektedir. Site içerik ve ürün düzenleme sayfası Şekil 5.21’de gösterilmektedir.



Şekil 5.21. Site içerik ve ürün düzenleme sayfası

5.3.2.4. Paynet ödeme kontrol sayfası

Site üzerinden Paynet Ödeme Sistemini kullanan müşterilerin işlem sonucu yönetim panelinde Şekil 5.22’de gösterilen Paynet bölümünde yer almaktadır. İşlemin gerçekleştirdiği tarih ve saat, müşteri adı, soyadı, e-posta adresi, ödeme tutarı, siteye giriş yaptığı IP adresi ve işlemin gerçekleşme durumu görülebilir.

Kuvings Türkiye Yönetim Konsolu						
ÖDEMELER						
ÖDEME LİSTESİ						
	Tarihi	Adı Soyadı	E-posta	Ödeme Tutarı	IP Adresi	Durum
[Görüntüle]	8.2.2018 20:31:31	hacer göksu	hcrakin@yahoo.com	1699	94.121.167.153	Başarısız
[Görüntüle]	8.2.2018 14:13:32	KADRIYE ŞAHİN	kadriyeshahin.1992@gmail.com	1699	88.225.193.155	Başarısız
[Görüntüle]	8.12.2018 19:20:39	Ali AYHAN	ali.ayhan@karatay.edu.tr	1999	95.183.233.32	Başarılı
[Görüntüle]	8.12.2018 19:19:06	Ali AYHAN	ali.ayhan@karatay.edu.tr	1999	95.183.233.32	Başarısız
[Görüntüle]	8.12.2018 19:12:22	Ali AYHAN	ali.ayhan@karatay.edu.tr	1999	95.183.233.32	Başarısız
[Görüntüle]	8.12.2018 18:59:39	Hasan Canlı	canlihasan@hotmail.com	1999	95.183.233.32	Başarısız
[Görüntüle]	6.2.2018 11:10:02	Beril Yılmaz	bberilis@yahoo.com	1699	176.227.54.75	Başarısız
[Görüntüle]	5.2.2018 15:59:42	Zuhul Gunal	zughul@gmail.com	1699	46.1.39.131	Başarısız
[Görüntüle]	5.2.2018 14:19:34	bilgehan Kaplan	ozge.cebi@gmail.com	249	212.253.113.5	Başarısız
[Görüntüle]	5.2.2018 00:18:29	Av. Selce MARAŞ BÜKEN	av.buken@gmail.com	1699	176.33.243.12	Başarısız
[Görüntüle]	4.2.2018 14:32:33	bilgehan Kaplan	ozge.cebi@gmail.com	249	212.253.113.54	Başarısız
[Görüntüle]	4.2.2018 14:27:56	bilgehan Kaplan	ozge.cebi@gmail.com	1699	212.253.113.54	Başarısız
[Görüntüle]	31.12.2017 15:16:56	EKREM TEKİNER	ekremtekiner@gmail.com	1699	178.233.135.201	Başarılı
[Görüntüle]	31.12.2017 09:36:05	Türkü Altok	turkua1ok@gmail.com	1699	78.184.186.204	Başarısız
[Görüntüle]	31.12.2017 09:00:37	Aysel ERASLAN ŞAKAR	ayseleraslan@gmail.com	1699	72.93.43.221	Başarılı
[Görüntüle]	31.12.2017 00:42:51	GÜLŞAH ÖZCAN	gulshah_ozca@gmail.com	1699	212.252.166.94	Başarısız
[Görüntüle]	31.10.2017 22:47:17	Serkan canga	serkancanga1985@gmail.com	1999	95.12.107.38	Başarısız
[Görüntüle]	31.10.2017 12:23:04	SERRA AZEMİ	serrazazem@gmail.com	1699	84.51.37.66	Başarısız
[Görüntüle]	31.1.2018 18:10:43	ERTAN GÜRBUZER	ertanguyubuser@gmail.com	1699	88.235.214.22	Başarısız
[Görüntüle]	31.1.2018 18:04:12	ERTAN GÜRBUZER	ertanguyubuser@gmail.com	1699	88.235.214.22	Başarısız
[Görüntüle]	31.1.2018 10:35:57	SERİFE FAİDELİBAS	info@clubfandstrong.com	3799	85.105.220.245	Başarısız
[Görüntüle]	31.07.2017 13:16:09	İsmail Çelintay	icelintai@gmail.com	1999	185.71.119.94	Başarısız
[Görüntüle]	31.05.2017 00:01:16	MELEK KOŞARSOY	melekkoşarsoy@gmail.com	1999	92.45.144.39	Başarılı
[Görüntüle]	30.11.2017 20:53:18	Yonca Yavuz	yoncayavuz@hotmail.com	1699	178.244.101.93	Başarılı
[Görüntüle]	30.11.2017 16:20:10	ATILTA SARACOĞLU	ozmetkarali@icloud.com	1699	62.108.64.1	Başarılı

Şekil 5.22. Paynet Ödeme Kontrol Sayfası

5.3.2.5. Başarılı işlem incelemesi

Paynet Ödeme Sistemi üzerinden doğru bir şekilde işlemlerini gerçekleştiren müşterilerin bilgisi veri tabanına yazılır. Veri tabanına kaydedilen bilgiler yönetici veya izin verilen kişi tarafından incelenerek gerçekleşen işlem ilgili bilgileri görebilir. Bilgiler arasında Paynet API tarafından veri tabanına gönderilen bilgiler ve müşterinin satın alma işlemi sırasında doldurmuş olduğu formdaki bilgiler Şekil 5.23'te gösterilen sayfada görülebilmektedir. Başarılı işlem sonucunda müşterinin adı, soyadı, adres ve telefon bilgisi sayesinde teslimat için ürün kargo gönderim işlemi gerçekleştirilebilir. Kargo takip bilgisi müşteriye sisteme girmiş olduğu e-posta adresine gönderilmektedir.

Kuvings Türkiye Yönetim Konsolu	
Hosgeldiniz. Ali Ayhan	ÖDEMELER
Yönetim İşlemleri	Sipariş Sürecim
Davutular	SİPARİŞ TARİHİ 2017-12-31 15:19:35
Genel İçerik	SİPARİŞ KODU sk_EAAAAE10uNkkZuqkOgsbtNrOkT*xDmKuZCmG2ALx/G309yLD
Yorumlar	OTURUM NUMARASI 111417152
PAYNET	FİRMA ADI
Videolar	ADI SOYADI EKREM TEKİNER
Anasayfa Slide	E-POSTA ADRESİ ekremtekiner@gmail.com
Foto Galeri	TELEFON
Siteye Git	CEP TEL 05321572310
Güvenli Çıkış	TC KİMLİK 37756068732
	VERGİ DAİRESİ
	VERGİ NUMARASI
	ADRES - 1 KARLIKAYA MAHALLESİ BAHAR SİTESİ B/BLOK K/2 D/3
	ADRES - 2 KARLIKAYA MAHALLESİ BAHAR SİTESİ B/BLOK K/2 D/3
	İLÇE YILDIRIM
	İL Bursa
	IP ADRESİ 178.233.135.201
	ÜRÜN ADI KUVINGS_C7000S_WHOLE_SLOW_BUDGE
	SATIŞ ADEDİ 1
	BANKA YKB
	KART SON 4 HANE **** * 2586
	TAKSİT SAYISI WorldCard 6 Taksit
	KOMİSYON ORANI 0.066
	KOMİSYON TUTARI 115.53
	ÇEKİLEN TUTAR 1699
	TUTAR 1699
	SİPARİŞ DURUMU Onaylandı

Şekil 5.23. Paynet Ödeme İnceleme Sayfası

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi üretmekten ziyade bilgiyi etkili bir şekilde kullanabilenler tarafından yönetilen bugünün dünyasında, işletmeler için rekabet etmenin en önemli aracı haline gelen e-ticaret uygulamalarının daha da genişletilmesi ve geliştirilmesi için daha sağlıklı bir internet altyapısına ihtiyaç vardır. E-ticaretin faydalarından yararlanmak için, toplumun tüm kesimlerine maksimum erişim seviyesinde ulaşmak ve normal hayatta erişimdeki dijital eşitsizliklerin elektronik ortamda karşılanmasını sağlamak için yeni altyapının kurulması gerekmektedir. Bugün, çevrimiçi alışveriş için en büyük engel güvenlik sorunudur. Bu durumun temel nedeni, internet üzerinden satın alımların çoğunun kredi kartları aracılığıyla yapılması gerçeğidir. Tüketiciler güvenlik endişesiyle kişisel ve kredi kartı bilgilerinin çalınması ihtimaline karşı internet üzerinden alışverişten uzak durmaktadır. Elektronik ticaretin gelişimi için, tüketiciler tarafından algılanan güvenlik riski en aza indirilmelidir. Bunu yapmak için, kitle iletişim araçları kullanarak elektronik ortamda bilinçli ve güvenli alışveriş yolları hakkında tüketicilere bilgi verilmelidir.

Geniş ürün yelpazesine sahip olan e-ticaret uygulamalarında ve diğer e-ticaret uygulamaları üzerinden alışveriş yapmak isteyen kullanıcılara BKM büyük kolaylıklar sağlamakta, açıklanan verilere göre, kullanıcı sayısı hızla artmakta ve işlem adedi milyonları bulmaktadır. Ticari faaliyetlerin bir sonucu olarak, büyük miktarda veri elektronik ortamda saklanır. Bu nedenle, elektronik ticaret, veri madenciliğinin kolayca gerçekleştirilebileceği uygun alanlardan biridir. Elektronik veriler üzerinde veri madenciliği tekniklerinin uygulanması e-ticaretin gelişimine katkıda bulunacaktır.

Çalışma kapsamında, ürünün satılabileceği e-ticaret web siteleri için gerekli niteliklere sahip interaktif, ileriye yönelik gelişime açık ve genişletilebilir bir uygulama yapılmıştır. Geleneksel ticaretten farklı ve kolayca uyarlanabilen bir yazılım çalışması gerçekleştirilmiştir. Ziyaretçiler, üyeler ve yöneticiler için erişilebilir kaynaklar / sayfalar ve bu kullanıcı grupları görsel ve işlevsellik gibi iki farklı boyutta düşünülmüştür. Sonuç olarak, tüm kategorilerde, ürünün tanıtımı ve satışı, çevrimiçi ödeme yöntemlerini kullanarak ve her türlü içerik, ürün, sipariş değerlendirme vb. yetkili kullanıcılar tarafından yapılabilir. Site içerisinde yer alan tüm operasyonların

kontrol edilebildiği bir uygulama yapılmıştır. Yeni geliştirilen yazılım piyasada şu anda kullanımda olan profesyonel e-ticaret yazılımların birçok fonksiyonlarını içerecek şekilde kodlanmıştır.

Buna ek olarak, ağırlıklı olarak elektronik ticaret uygulamalarında kullanılan tek yönlü iletişim döngüsü, gelişmiş Çevrimiçi Destek Sistemi ile otomatik bir sisteme dönüştürülmüş ve kullanıcıların ilgilendikleri konular hakkında anında bilgi edinmelerini ve gerçek hayatta kullanılan satış tekniklerinin elektronik ortama aktarılması sağlanmıştır. Geliştirilen yazılımda, çevrimiçi ödeme yöntemi olarak en çok kullanılan ödeme yöntemi olan kart ödeme modülü oluşturuldu ancak banka yerine diğer sanal POS sistemi kullanılarak ödeme alma işlemi gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Tez kapsamında, kart ödeme işlemi, VPOS mekanizmasının sağlanmasının, şirket statüsünde bankalarla ticari sözleşmeye tabi olması ve bankalar, elektronik medya ile ilgili kişisel bilgilerin aktarımı sırasında oluşabilecek zararlar nedeniyle gerçekleştirilmemiştir.

İletişim teknolojilerinin ve internet kullanımının hızla gelişmesi, pek çok alanda olduğu gibi ticaret ortamında da köklü değişikliklere neden olmuştur. Şirketler, dünya üzerindeki rekabet ortamına uyum sağlamak için coğrafi sınırların ortadan kalktığı, satıcı ile alıcının her an kolaylıkla buluşabildiği, elektronik ticarete yönelmiştir. Amazon.com, Aliexpress.com, Hepsiburada.com gibi elektronik ticaret sitelerinin bir iki yıl içerisinde, sadece internet üzerinden yaptıkları satışlarla birer büyük şirket şekline gelmeleri de bu yönelmeyi hızlandırmıştır. Elektronik ticaret yapan şirketlerin müşteri sayısındaki artış ve alışveriş kapasiteleri beklenen seviyenin üzerinde artış göstermesi rekabeti de artmıştır. İşte bu rekabet içerisinde, ürünlerini elektronik ticaretle satan firmalar sitelerindeki başarıyı yükseltmek için değişik taktikler uygulama başlamışlardır. Bu tez çalışmasıyla, elektronik ticaret amaçlı bir site tasarlanmıştır. Bir e-ticaret sitesi tasarlarken önemli olan, güvenlik, arama motoru optimizasyonu, internet üzerinden reklam, mobil ticaret ve müşteriye akıllı sunumlar sunan yazılımlar gibi teknikler incelenmiş ve bu tekniklerin bazıları örnek bir uygulama üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bir e- ticaret sitesini tasarlarken, en önemli unsurlarından birisi güvenlidir. İnternet üzerinden alışveriş yapan müşterilerin büyük

çoğunluğu, güvenilir bulduğu siteleri tercih etmektedir. Bu çalışmada da güvenlik konusu detaylı incelenmiş, özellikle yazılım alt yapısındaki açıklardan kaynaklanacak saldırılara karşı önlemler örnek uygulamada kullanılmıştır. SSL teknolojisi ve en güvenilir ödeme yöntemi olan banka ortak ödeme sayfaları incelenmiş, bu çalışma kapsamında yapılan uygulamada gerçekleştirilmiştir.

Yapılmış olan web sayfası ziyaretçiler için rahat bir şekilde kullanılabilir özellikte olmaktadır. Ziyaretçiler kişisel bilgisayarlarından, tabletlerinden veya cep telefonlarından siteyi ziyaret ettiklerinde kolay bir şekilde siteyi kullanmalıdırlar. Bununla ilgili olarak yapılan site örneğinde her platforma uyumlu (reponsive) denilen formatta düzenlenmiştir. Müşteriye ürünler ile ilgili açıklayıcı bilgiler, görseller ve videolarla tanıtımının yapılması gerekmektedir. Site ziyaretçiler için her türlü bilgiyi sunabilmelidir. Güvenli alt yapısı sayesinde ziyaretçiler istemiş oldukları ürünleri kolayca satın alma işlemini gerçekleştirebilmelidir. Bu sitede ziyaretçilerin üye olmadan ürün almasına olanak sağlayacak şekilde bir çalışma yapılmıştır. Genel olarak ziyaretçiler sadece ürün almak istediklerinde satın alma formunu dolduracakları için kendilerini çok daha güvende hissetmektedirler. Satın alma işlemi sırasında kullanmış oldukları kredi kartına göre taksit avantajlarından faydalanabilmektedirler. İşlem sonucunda işlem sonucu site üzerinde görünmekte ve kendilerine e-posta ile gönderilen kargo takip numarası ile ürünlerin teslimat aşamasını kontrol edebilmektedirler.

BDDK'nın sanal POS hizmeti için izin vermiş olduğu İyzico, Moka, Paytr, Payu, Ödeal, Paynet ve Paratika çeşitli yönlerden değerlendirilmiştir. Komisyon oranları ve kurulum ücretleri, alınan ödemelerin hesaba ne zaman geçtikleri, yurt dışı kredi kartının ve döviz tahsilatının ve mobil ödeme uygulamalarının olup olmadığı konularında kendi aralarında kıyas edilerek her konuda öne çıkan sanal POS firması belirtilmiştir.

Elektronik ticarete ziyaretçi sayısını arttırmaya çalışmak başarılı olmanın en önemli yoludur. Bunu yapmanın yolu, arama motorlarındaki arama sonuçlarının ilk sayfalarına dâhil olmaktır. Bu bağlamda, arama motoru optimizasyonu kuralları incelenerek örnek uygulamanın web tasarımı bu kurallar çerçevesinde

gerçekleştirilmiştir. İnternet reklamı, bir alışveriş sitesinde ziyaretçi sayısını artırmanın başka bir yoludur. Bunun için örnek uygulamada, Google arama motoruna reklam verilmiştir. Ayrıca siteye kayıtlı üyelere, sitede yapılan kampanyaların iletilmesi için elektronik posta uygulaması gerçekleştirilmiştir. Google uygulamalarından birisi olan Google Analytics sayesinde site verilerini almak çok kolaylaşmıştır. Google'dan alınan raporlar incelendiğinde, müşteriler, elektronik ticaret sitelerinden bir ürün satın almak istedikleri zaman ilk önce arama motorlarına başvurumaktadırlar. En sık kullanılan arama motoru Google olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, elektronik ticaret amaçlı bir site tasarlarken şunlara dikkat etmek gerekir;

- Bir elektronik ticaret sitesinin güvenliği iyi sağlanmalı, siteye giren müşteriye de bu güveni yansıtacak bilgilere yer verilmelidir.
- Elektronik ticaret siteleri oluşturulurken iyi analiz edilmeli, arama motoru optimizasyonu kuralları dikkate alınarak tasarlanmalıdır.
- İnternet reklamı verilirken, sitenin içeriği iyi analiz edilmeli ve doğru anahtar kelimeler seçilmelidir.
- Sitenizde yaptığınız kampanyaların, hedef kitleye ulaşması için elektronik posta reklamlarına önem verilmelidir.
- Sitenizde satışı çok olan ürünlerin yanı sıra diğer ürünleri satmak için daha kim baktı yöntemi kullanılabilir. Bunun için şu ürünü alan kişiler şu ürünlere de baktı gibi öneriler verdirterek ürün satışı gerçekleştirebilir.
- Elektronik ticaret sitenizdeki veriler, veri madenciliği teknikleri ile analiz edilerek, müşteriye akıllı sunumlar yapan yazılımlar kullanılabilir.
- Mobil ticaret gibi yeni teknolojiler kullanılabilir. Böylece sitenize her yerden her an ulaşma imkânı verilmiş olur.

KAYNAKLAR

- [1] Y. Kepenek, «Ekonomik Yönleriyle Elektronik Ticaret,» %1 içinde *Elektronik Ticaret*, İstanbul, Alfa, 2000, p. 20.
- [2] T. U. Bakanlığı, «Altyapı Planlaması Sonuçlar Özeti,» *TUENA*, p. 24, 1998.
- [3] N. Cangir, «Elektronik Ticaretin Ya da İnternetin Vergilendirilmesi I,» *Yaklaşım*, p. 53, 1998.
- [4] Erdem, O. Ayhan; Efiloğlu, Özlem;, «Bilgi Çağında Elektronik Ticaret,» KOBİNET.
- [5] C. Erdoğan, «Avrupa Birliği'nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler,» *Bankacılar Dergisi*, no. 24, p. 80, 2004.
- [6] H. İŞCAN, «Bilgisayar malzeme satışı amaçlı e-ticaret sitesi oluşturulması,» Konya, 2004.
- [7] S. ÖZGÜR, «Elektronik ortamda kitap satışı veritabanı yapısı örnek bir uygulama,» İstanbul, 2012.
- [8] A. M. GARİPCAN, «Elektronik ticaret amaçlı yeni bir yazılımın geliştirilmesi,» Diyarbakır, 2011.
- [9] C. S. O. Greene, «E-cash and virtual currency as alternative payment methods.,» *Journal of Payments Strategy & Systems*. Autumn2014, Vol. 8 Issue 3, p274-288. 15p., 2014.

- [10] T. P. G. A. B. B. Sören Preibusch, «Shopping for privacy: Purchase details leaked to PayPal.,» *Electronic Commerce Research and Applications* Volume 15, January–February 2016, Pages 52-64, Heidelberg.
- [11] X. Yu, Y. Zhao ve Y. Wang, «The innovation of e-commerce financial service product based on cloud computing—taking Alibaba Finance as an example.,» 2013 10th International Conference on Service Systems and Service Management, Hong Kong, 2013.
- [12] N. Waraporn, «Virtual Credit Cards on Mobile for M-Commerce Payment.,» IEEE, Macau, 2009.
- [13] «elektronikTicaretRehberi.,» ELEKTRONİK TİCARET REHBERİ , [Çevrimiçi]. Available: http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php. [Erişildi: 15 09 2018].
- [14] «Elektronik Commerce and the Role of the WTO.,» [Çevrimiçi]. Available: http://www.wto.org/english/news_e/pres98_e/pr96_e.htm. [Erişildi: 2012 02 24].
- [15] «Taxation and Electronic Commerce Implementing the Ottawa TaxationFramework Conditions.,» 25 Şubat 2012. [Çevrimiçi]. Available: www.oecd.org/dataoecd/46/3/1923256.pdf.
- [16] «UNCITRAL: Model Law on Electronic Commerce.,» *General Assembly Resolution*, p. 51, 1996.

- [17] A. Özbek, «Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi,» *Vergi ve Muhasebeciyle Diyalog*, p. 44, 200.
- [18] H. Elibol ve B. . Kesici, «Çağdaş İşletmecilik Açısından Elektronik Ticaret,» *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2004.
- [19] E. Alptürk, «Elektronik Pazar Yerleri ve B2B,» *Vergi Sorunları Dergisi*, p. 3334, 2005.
- [20] J. Humphrey, R. Mansell, D. Pare ve H. Schimtz, «The Reality of Ecommerce with Developing Countries,» 2003.
- [21] S. Ene, *Elektronik Ticarete Tüketicinin Korunması ve Bir Uygulama*, Ankara: Pusula Yayınları, 2002.
- [22] J. Payne, *Ecommerce Readiness for SMF's in Developing Countries: A Guide for Deveelopment Professionals*, 2008.
- [23] S. Sucuoğlu, *Elektronik Ticaretin Kobi'lerde Kullanımı Aydın Merkez Örneği*, Aydın: Adnan Menderes Üni., SBE, 2008.
- [24] P. Anderson ve E. Anderson, *Elektronik Ticaretin Yeni Araçları*, 2007.
- [25] Ş. Özgener, «KOBİ'lerin E-Ticarete Karşılaştıkları Sorunların Çözümüne Yönelik Alternatif Stratejiler,» *Öneri*, cilt 6, p. 22, 2004.

- [26] N. Ekin, «Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret,» *İstanbul Ticaret Odası*, cilt 61, 1998.
- [27] S. Özbay ve S. Akyazı, *Elektronik Ticaret*, Ankara: Detay Yayıncılık, 2004.
- [28] «TÜKETİCİNİN KORUNMASI HAKKINDA KANUN,» [Çevrimiçi]. Available: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/11/20131128-1.htm>. [Erişildi: 02 12 2018].
- [29] M. Çak, *Dünyada ve Türkiye'de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi*, İstanbul: İTO Yayınları, 2002.
- [30] İ. Kırcova ve P. Öztürk, *İnternette Ticaret ve Hukuksal Sorunlar*, Mega Ajans, 2000.
- [31] C. Dolanbay, *e-ticaret Strateji ve Yöntemler*, Ankara: Meteksan Sistem Yayınları, 2000.
- [32] E. M. Charles, «Electronik Commerce, State Sales Taxation, ABD Intergovernmental Fiscal Elations,» *National Tax Journal*, cilt 4, p. 7331, 1998.
- [33] «Elektronik Ticaret Hakkında Genel Bilgiler,» *Elektronik Ticaret rehberi*, [Çevrimiçi]. Available: http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php. [Erişildi: 25 02 2012].
- [34] A. Akın, *Bilişim Ekonomisi ve Ticaret*, İstanbul: Yapım Tanıtım Ltd. Şti., 2007.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı :Ali AYHAN
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 20.01.1980 Sarayönü / Konya
Medeni Hali : Evli
Telefon : 0(532)2840978
e-mail : ali.ayhan@karatay.edu.tr

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Işık Üniversitesi / Bilgisayar Mühendisliği	2003

İş Deneyimi:

Yıl	Yer	Görev
2013-	KTO Karatay Üniversitesi	Uzman
2009-2011	Konlas A.Ş.	Bilgi İşlem Uzmanı
2005-2006	İstanbul Bilişim A.Ş.	Satış Uzmanı
2003-2005	Netropol Yazılım Ltd. Şti.	Yazılım Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar