



T.C.

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**E-TİCARET ALANINDA ELEKTRONİK PAZARYERİ
SEÇİMİNE YÖNELİK BİR UZMAN SİSTEM TASARIMI**

**SAADET SENA DEMİRBAĞ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
Dr. Öğrt. Üyesi Kezban ALBAYRAK**

KIRIKKALE-2023



T.C.

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**E-TİCARET ALANINDA ELEKTRONİK PAZARYERİ
SEÇİMİNE YÖNELİK BİR UZMAN SİSTEM TASARIMI**

**SAADET SENA DEMİRBAĞ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DANIŞMAN
Dr. Öğrt. Üyesi Kezban ALBAYRAK**

KIRIKKALE-2023

KABUL ve ONAY

Saadet Sena DEMİRBAĞ tarafından hazırlanan “E-TİCARET ALANINDA ELEKTRONİK PAZARYERİ SEÇİMİNE YÖNELİK BİR UZMAN SİSTEM TASARIMI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Adnan AKTEPE

İmza.....

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Kezban ALBAYRAK

İmza.....

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum

Üye: Dr. Öğr. Üyesi İlker KARADAĞ

İmza.....

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum .

Tez Savunma Tarihi: 20/02/2023

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Recep ÇALIN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYANI

Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez 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.

İMZA

SAADET SENA DEMİRBAĞ

ÖZET

E-TİCARET ALANINDA ELEKTRONİK PAZARYERİ SEÇİMİNE YÖNELİK BİR UZMAN SİSTEM TASARIMI

DEMİRBAĞ, Saadet Sena

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğrt. Üyesi Kezban ALBAYRAK

Ocak 2023, 79 sayfa

Farklılaşan yaşam koşulları ve internet teknolojilerinde son zamanlarda yaşanan gelişmelerle hem tüketicilerin hem de işletmelerin bakış açıları değişmektedir. Bunlarla birlikte e-ticaret gelişen ve değişen dünya düzeni ile birlikte hız kazanmaktadır. İşletmelerin yaşanan değişimlerle fiziksel olarak yaptıkları satış artık yeterli olmamakla birlikte kendilerini geliştirmeleri ve daha fazla kâr elde edebilmeleri için elektronik ticarete girmeleri zorunlu hâle gelmiştir. Günümüzde çok kategorili elektronik pazaryerlerinin sayısı sürekli olarak artmakta ve ürünlerini bu platformlarda satışa sunmak isteyen işletmelerin doğru seçimi yapmaları giderek zorlaşmaktadır. Yapay zekâ dallarından biri olan uzman sistemler günümüzde en çok kullanılan ve en çok geliştirilen dallar arasında bulunmaktadır. Uzman sistemler belirli bir alan çerçevesinde insanların bilgi ve deneyimlerini açıklayabilen, problemlere uzmanların bakış açısıyla çözümler ve öneriler sunan sistemlerdir. Bu tez çalışmasında petshop sektöründe faaliyet gösteren, toptan ve perakende olarak evcil hayvan ürünleri satışa sunan bir firmanın elektronik ticaret alanında satış yapacağı e-pazaryeri seçim problemi ele alınmıştır. Çalışmada e-pazaryeri seçimine yönelik önem arz eden özellikler belirlenmiş uzman sistem için bu özellikler ile bilgi tabanı ve kural tabanı oluşturulmuştur. Uzman sistemin çıkarım mekanizması veri tabanı olarak Microsoft SQL Server 2018 kullanacak ve saklayacak şekilde, Microsoft Visual Studio 2022 ortamında C# programlama dili kullanılarak hazırlanmıştır. Uygulama sonucunda e-pazaryeri seçimi uygulamasının yapılmasının satıcılar için önemi vurgulanmış, bu kapsamda uygulamada yapılabilecek öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: E-Ticaret, e-pazaryeri, uzman sistem, pazaryeri seçimi

ABSTRACT

AN EXPERT SYSTEM DESIGN FOR SELECTING ELECTRONIC MARKETPLACE IN E-COMMERCE

DEMİRBAĞ, Saadet Sena

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Industrial
Engineering, Master's Thesis Supervisor: Asst. Prof. Kezban ALBAYRAK

January 2023, 79 Pages

With the differentiating living conditions and recent developments in internet technologies, the perspectives of both consumers and businesses have been changing. Along with these, e-commerce has been gaining momentum with the developing and changing world order. Although the physical sales of businesses are no longer sufficient with the changes experienced, it has become compulsory to enter electronic commerce in order to improve themselves and earn more profit. Nowadays, the number of multi-category electronic marketplaces is constantly increasing and it is getting difficult for businesses to sell their products on these platforms and making right choice. Expert systems, one of the branches of artificial intelligence, are among the most used and developed branches today. Expert systems are systems that can explain the knowledge and experience of people within the scope of a certain field, and offer solutions and suggestions to problems from the perspective of experts. In this thesis, the problem of choosing e-marketplace for a company operating in the petshop sector and offering wholesale and retail pet products to sell in the field of electronic commerce is discussed. In the study, the features that are important for e-marketplace selection were determined, and a knowledge base and rule base were created for the expert system with these features. It was prepared using C# programming language in Microsoft Visual Studio 2022 environment to use and store Microsoft SQL Server 2018 as an expert system inference database. As a result of the practice, the importance of the e-marketplace selection application for the sellers has been emphasized, and suggestions that could be made in practice were presented in this context.

Keywords: E-Commerce, e-marketplace, expert system, marketplace selection

TEŞEKKÜR

Tez hazırlama çalıŐmalarımnda bilgi ve tecrübeleriyle her türlü desteği sağlayan Sayın Dr. Öğrt. Üyesi Kezban ALBAYRAK hocama teşekkürlerimi sunarım. Değerli bilgileri ve bilimsel konularda sağladıkları destek ile Sayın Prof. Dr. Süleyman ERSÖZ'e ve Sayın Doç., Dr. Adnan AKTEPE'ye, motivasyon konusunda her zaman yanımda olan ArŐ. Gör.Semra TEBRİZCİK ve ArŐ. Gör.Ali Fırat İNAL'a teşekkürü bir borç bilirim.

Eğitim ve öğretim hayatım boyunca her türlü fedakarlıkları ve güvenleriyle destek veren sevgili aileme tüm kalbimle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. ELEKTRONİK TİCARET KAVRAMI	3
2.1. Elektronik Ticaretin Tanımı	3
2.2. Elektronik Ticaretin Avantajları	4
2.3. Elektronik Ticaretin Türleri	6
2.3.1. B2C (Business to Customer) İşletme ve Tüketici Arası E-Ticaret	7
2.3.2. B2B (Business to Business) İşletmeler Arası E-Ticaret.....	8
2.4. E-Pazaryeri Kavramı.....	9
2.4.1. E-Pazaryerlerinin Avantajları ve Dezavantajları	11
2.4.1. Türkiye’de E-Pazaryerleri İstatistikleri.....	12
3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	17
3.1. Tez Çalışmasının Literatüre Katkısı.....	25
4. YÖNTEM	26
4.1. Uzman Sistem	26
4.2. Uzman Sistemlerin Faydaları	27
4.3. Uzman Sistemlerin Genel Yapısı	29
4.3.1. Bilgi Tabanı.....	29
4.3.2. Kural Tabanı.....	30
4.3.3. Çıkarım Mekanizması	31
4.3.4. Uzmanlar	32
4.3.5. Bilgi Mühendisi.....	32

4.3.6. Kullanıcı Arabirimi	33
4.3.7. Uzman Sistemlerin Kullanım Alanları.....	33
5. UYGULAMA.....	34
5.1. Problem Tanımı.....	34
5.2. Çalışmanın Kapsamı	34
5.3. Probleme Yönelik Bilgilerin Edinilmesi	34
5.3.1. E-Pazaryerlerinin Satıcılara Sunduğu Panelin Kullanımı	35
5.3.2. E-Pazaryerlerinin Reklam ile İlgili Özellikleri	41
5.3.3. E-Pazaryerlerinin Kampanya ile İlgili Özellikleri	43
5.3.4. E-Pazaryerlerinin Kargo ile İlgili Özellikleri.....	45
5.3.4. E-Pazaryerlerinin Marka ile İlgili Özellikleri	46
5.3.6. E-Pazaryerlerinin Pazarlama ile İlgili Özellikleri	48
5.3.7. E-Pazaryerlerinin Maliyet ile İlgili Özellikleri	50
5.3.8. E-Pazaryerlerinin Satıcı Desteği ile İlgili Özellikleri	52
5.4. Problemin Uzman Sistem ile Çözümü	53
5.4.1. Modelin Genel Yapısı	53
5.4.2. Modelin Bilgi Tabanı	55
5.4.3. Modelin Kural Tabanı	55
5.4.4. Modelin Çıkarım Mekanizması.....	59
5.4.5. Kullanıcı Arayüzü	60
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	65
KAYNAKÇA	68
EKLER	74
ÖZGEÇMİŞ.....	79

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>ÇİZELGE</u>	<u>Sayfa</u>
Çizelge 5.1. Durum Belirlemek Oluşturulan Kuralların Bir Kısmı	57
Çizelge 5.2. Amaç Belirlemek İçin Oluşturulan Kuralların Bir Kısmı.....	58
Çizelge 5.3. Puan Ölçek Aralıkları	58



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sayfa</u>	<u>ŞEKİL</u>
Şekil 2.1.	2019-2020 İlk 6 Ay Ticaret Hacmi Karşılaştırması 13
Şekil 2.2.	Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapma Gerekçesi (Rekabet Kurumu, 2022) 13
Şekil 2.3.	Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapmasını Zorlaştıran Unsurlar (Rekabet Kurumu, 2022)..... 14
Şekil 2.4.	İnternet Alışverişlerinde Ürün Aramasının Başlama Noktası (Rekabet Kurumu, 2022) 15
Şekil 2.5.	E-Pazaryerlerinin Fonksiyonlarının Önemi (Rekabet Kurumu, 2022) ... 16
Şekil 4.3.	Uzman Sistem Genel Yapısı 30
Şekil 4.4.	İleri Doğru Zincirleme 31
Şekil 4.5.	Geri Doğru Zincirleme 32
Şekil 5.1.	Modelin Yapısı..... 54
Şekil 5.2.	Modelin Kural Yapısı..... 56
Şekil 5.3.	Veri Tabanı Tanımlamaları 59
Şekil 5.4.	Veri Tabanı Marka Kategorisi Ağırlık Puanları..... 60
Şekil 5.5.	Reklam Kategorisi Bir Kısım Kod Yapısı 60
Şekil 5.6.	E-Pazaryeri Seçim Programı – Ana Ekranı..... 61
Şekil 5.7.	Arayüzde Kategorilerin Gösterildiği Kısım 61
Şekil 5.8.	Arayüzde Panel Kullanımı Kategorisi Soruları..... 62
Şekil 5.9.	Uygulama Sonuç Ekranı 63
Şekil 5.10.	Uygulama Sonucu Tespit ve Öneri Ekranı..... 64

KISALTMALAR DİZİNİ

AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi
B2C	Business To Customer
B2B	Business To Business
TOPSIS	Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution
CLIPS	C Language Integrated Production System
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

1. GİRİŞ

Elektronik ticaret geleneksel ticaret yöntemlerinin bilgisayar ağıları aracılığı ile elektronik sistemler üzerinde ürünlerin ya da hizmetlerin alınıp satılması işlemlerinin tamamı olarak ifade edilmektedir. Dünyada ve Türkiye’de bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile birlikte tüketicilerin alışveriş alışkanlıkları değişmiş ve bu bağlamda elektronik ticaret faaliyetleri hız kazanmıştır. Değişen ve gelişen dijital kavramlarla birlikte işletmelerde kendilerine bu sahada yaşam alanı oluşturmaya başlamıştır. İşletmelerin fiziksel bir şekilde yaptıkları satış ve pazarlama faaliyetlerinin artık yeterli olmadığı, kendilerini geliştirmeleri ve daha fazla kârlarını artırabilmeleri için elektronik ticarete girmeleri zorunlu hâle gelmiştir.

İşletmeler kendi oluşturdukları web siteleri dışında aracı durumda olan elektronik pazaryerlerinde ürünlerini satışa sunmaları son zamanlarda öne çıkan elektronik ticaret etkinlikleri arasında yer almaktadır.

Global anlamda gelişen internet teknolojileri ile birlikte sanal mağaza kavramı ortaya çıkmıştır. Sanal mağazacılık ile fiziksel mağazacılığa göre personel ve yer maliyeti açısından daha tasarruflu bir alandır. Bu doğrultuda satıcılar tüketicilere doğrudan ürünlerini sunmaya başlamıştır. İşletme ve tüketici arasında gerçekleşen bu e-ticaret türünde tüketicilerin ürünleri diğer şirketlerin ürünleri ile kıyaslaması, ürünleri takip edebilmesi, ulaşabilmesi ve fiyat takibi yapabilmesi mümkün olabilmektedir.

Bilgi teknolojileri ve elektronik ağlar üzerinde gerçekleştirilen dijitalleşme çalışmaları hâli hazırda birçok problemi beraberinde getirmiştir. Bunlardan bazıları da işletmelerin dijital sahaya girmeleri ve burada yapacakları çalışmaların hangi yönde ilerleyeceği konusudur.

Bu tez çalışmasında petshop sektöründe faaliyet gösteren, toptan ve perakende olarak evcil hayvan ürünleri satışa sunan bir firmanın e-ticaret alanında satış yapacağı elektronik pazaryeri seçim problemi ele alınmıştır.

Tezin ilk bölümü olan “Giriş” bölümü ile birlikte toplam 6 bölümden oluşmaktadır.

İkinci bölümde tezin temel konusu olan elektronik ticaret hakkında temel konulara değinilmiştir. Öncelikle elektronik ticaretin tanımı literatürde yer alan çeşitli tanımlar ile birlikte detaylandırılmaya çalışılmış daha sonra elektronik ticaretin avantajları madde madde açıklanarak ele alınmıştır. Çalışmada dikkat çeken diğer bir konu olan e-ticaret türleri ele alınmıştır. Bu türler arasından işletmeden tüketiciye (B2C) ve işletmeden işletmeye (B2B) örnekleri ile birlikte tanımlanmıştır. Bu bölümün devamında elektronik pazar kavramı anlatılmıştır. Çoklu satıcılı yerler olan bu e-pazaryerlerinin bileşenlerin ne olduğu ve ne şekilde kullanıldığı ele alınmıştır. E-pazaryerlerinin avantajları ve dezavantajları madde madde ifade edildikten sonra Türkiye’de e-pazaryerleri istatistikleri çeşitli çalışmalar üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölüm olan tezin literatür çalışması bölümünde araştırmaya katkı sağlayan çalışmalar üç farklı alanda incelenmiştir. Bunlar; ilk olarak uzman sistem uygulamaları ve seçim problemlerinin uzman sistemler yöntemi ile çözülmesine yönelik çalışmalar, ikinci alan olarak e-ticaret ve e-pazaryerleri kavramlarının tanımı ve kapsamlarına dair çalışmalar, üçüncü alan olarak çok kriterli karar verme yöntemleri ile e-ticaret sitesi ya da e-pazaryeri türü seçimi için yapılan çalışmalardır. Literatürde anlatılan çalışmalar kapsamında tez çalışmasının literatüre katkısına değinilmiştir.

Dördüncü bölümde ise çalışmanın yöntemi olan uzman sistemlerin tanımı yapılmış uzman sistemlerin faydaları detaylı olarak anlatılmıştır. Uzman sistem bileşenlerinin genel yapısı ve temel kavramları açıklanmış çıkarım mekanizması için kullanılan metotlar ele alınmıştır. En son da uzman sistemlerin kullanım alanları belirtilmiştir.

Beşinci bölümde uygulamanın problemi ve uygulama yapılacak işletmenin bilgileri ile başlangıç yapılmıştır. Daha sonra çalışmanın kapsamı ile probleme yönelik bilgilerin nasıl edinildiği ve neler olduğu anlatılmıştır. Problem için hazırlanan uzman sistem tasarımının genel yapısı, bilgi tabanı, kural tabanı, çıkarım mekanizması ve kullanıcı arayüzü görsellerle desteklenerek ortaya konmuştur.

Altıncı olan son bölümde ise tez çalışmasının sonuçları genel olarak değerlendirilmiştir. E-pazaryeri seçimi uygulaması yapılmasının satıcılar için önemi vurgulanmış, bu kapsamda uygulamada yapılabilecek öneriler sunulmuştur.

2. ELEKTRONİK TİCARET KAVRAMI

2.1. Elektronik Ticaretin Tanımı

Değişen, gelişen ve küreselleşen dünyada farklı bir boyuta evrilen ticaret kavramı ile dünyada artık sınırların olmadığı görülmektedir. Özellikle teknoloji sistemlerinde yaşanan gelişmelerin alışveriş alanına etkisi dikkat çekmektedir. Değişen alışveriş alışkanlıkları ile birlikte elektronik ticaret alanında da değişimler yaşanmıştır. E-ticaret ya da elektronik ticaret geleneksel ticaret yöntemlerinin bir nevi internet ya da mobil uygulama platformlarında gerçekleşmesi, elektronik sistemlerde bir ağ üzerinden ürün ya da hizmetlerin alınıp satılmasıdır. Literatürde elektronik ticaret kavramı için çeşitli tanımlar yer almaktadır. Bunlar;

Ticaretin en kısa haliyle tanımı alıcılar ve satıcılar arasında gerçekleşen para, mal ya da hizmetlerin değişimi olarak ifade edilebilir. Bu bağlamda buradaki değişimin internet teknolojileriyle yapılmasına e-ticaret denmektedir. Bazı kaynaklarda tüm elektronik araçları (televizyon, telefon, faks) dâhil edilerek tanımlama yapılmasına karşın internetin kullanılmadığı ticari faaliyetleri de e-ticaret şeklinde ifade etmek tanımın değişmesine sebep olmaktadır. (Kazankaya, 2020)

Dünya toplumlularında bilgi kavramının genişlemesi ile durgunlaşan ekonomilerde e-ticaret yeni bir çıkış olmaktadır. En ham haliyle e-ticaret aslında elektronik ortamda gerçekleştirilen ticaret olarak ifade edilmektedir. Ciddi anlamlarda teknolojik alt yapıya ve kurallara ihtiyaç duyan elektronik ticaret, alışveriş işlemlerinin ürün ya da hizmetlerin pazarlama, tasarım, dağıtım ve üretiminin dijital ortamda elektronik araçların kullanılması ile gerçekleşmesidir. (Yamamoto, 2020)

Ödeme işlemlerinin internet vasıtasıyla gerçekleştirildiği alış ve satışlar olarak ifade edilen elektronik ticaretin diğer bir tanımı kamu, özel kuruluşlar, üretici, tüketici ve diğer organizasyonların arasında elektronik yoldan yönetim ve tüketim etkinliklerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan tüm iş bilgileridir. (Dokur ve Erbaşlar, 2016)

Elektronik ticaret kavramının en genel tanımı; ürünlerin satışının, ödemesinin, dağıtımının ve tanıtımının bilgisayar ağları vasıtasıyla yapılmasıdır. (Çakırer, 2019)

İnternet ağları aracılığıyla web sitesi ya da bir platform üzerinden hizmetlerin ya da ürünlerin satılması süreci elektronik ticaret olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile müşteriler ve tedarikçiler arasındaki alışveriş aksiyonlarının küresel kamuya açık veya özel ağlar aracılığıyla dijital ortamda gerçekleşmesi ve yürütülmesidir. (Ceran, 2020)

Şirketlerin web aracılığı ile internet üzerinden satış ve sipariş almak için başka şirketlere tanıtım yapmak, hizmet verilen ürünleri veya hizmetleri anlatmak adına yapılan bütün faaliyetlere e-ticaret denilmektedir. Mal ve hizmetin satış hareketlerinde yaşanan artış ve bunun sonucunda artan rekabet koşulları ile birlikte günümüzde e-ticaret farklı bir boyuta gelmiştir. (Turdağ, 2001)

Dünya Ticaret Organizasyonu'na (WTO) göre elektronik ticaret telekomünikasyon ağları vasıtasıyla hizmetlerin ya da malların üretim, lojistik faaliyetleri, satış ve reklamlarının yapılmasıdır.

Bilgisayar ağlarının organizasyonların performanslarını arttırmak adına kullanılmasına e-ticaret denilmektedir. Kârlılık üzere kazanımlar, memnun müşterilerin varlığı, daha fazla pazar ve ürünlerde daha hızlı teslimat, kurumsal anlamda e-ticarete olası mümkün performans iyileştirmeleridir. Aynı zamanda e-ticaret çalışanlarla elektronik ortamlarda iletişim kurma ya da yatırımcı ilişkilerini arttırmak ve desteklemek için web sayfası kurma gibi faaliyetleri içermektedir. (Razani, 2020)

Elektronik ticaret ile ilgili yapılan tanımlardan en yaygını ve kabul edileni ise Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından 1997 yılında yapılan tanımlamadır. Elektronik ticaret: birey ve organizasyonlar tarafından metin, ses ve görsel imaj gibi sayısallaştırılmış verilerin işlenerek açık ve kapalı ağlar üzerinden iletilmesine dayanan ticari faaliyetlerdir.

2.2. Elektronik Ticaretin Avantajları

Dijital ortamda karşılıklı olarak bir ağ içerisinde gerçekleştirilen alışveriş sonucunda maliyet ve zamandan tasarruf edilmesi elektronik ticaretin başlıca amaçları arasında yer almaktadır. Bu ve çeşitli amaçlar doğrultusunda elektronik ticaretin çeşitli avantajları bulunmaktadır. Ticaretin geçirdiği çeşitli aşamalar sonucunda elektronik ticaret hâline ulaşması çok yakın bir tarih içerisinde gerçekleşmiştir ve buna rağmen

çok fazla rağbet görmüş ve gelişmiştir. Balkanlı (2022), çalışmasında toplum tarafından böyle büyük bir oluşumun hızlı bir şekilde rağbet ile kabul görmesinin e-ticaretin avantajları sayesinde olduğunu belirtmiştir.

Elektronik ticaretin hem işletmeler hem de tüketiciler açısından avantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz;

- i. İnternetin yer, zaman ve mekândan bağımsız olmasından dolayı dünyanın her tarafından müşterilere satış yapabiliyor olmak. Bu bağlamda işletmelerin yerel pazardan yani lokal pazardan, dünya pazarı olan global pazara hitap edebilecek olması.
- ii. Ulaşılabilecek kitlelerin farklılığı artmaktadır. Sadece yeni kullanıcılara ulaşmak anlamında değil daha uygun fiyatlarda hammadde tedariki için farklı tedarikçilere ulaşabilmek ve fon sağlayacak değişik profilde yatırımcılara ulaşabilmek için etkili olmaktadır.
- iii. Geleneksel kavramlarda yer alan kâğıt üzerinde paylaşılabilecek bilgilerin elektronik ticaret aracılığıyla dağıtımı kolaylaşır ve maliyeti azalmaktadır.
- iv. Yeni ürünlerin ve yeni hizmetlerin tanıtımının internet üzerinden görsel olarak desteklenmesi bu anlamda dijital hazırlıkların yapılabilmesi daha uygun maliyetler ve daha iyi tanıtım sağlamaktadır.
- v. Geleneksel ticaret içerisinde gündelik olarak reklam aracılığı için kullanılan baskı ve kâğıt masraflarında azalma yaşanması
- vi. Pretail olarak ifade edilen kavramın kullanılabilmesi yani perakende alanında satışa sunulmadan önce ürünün müşteriler ile tanışmasıdır. Bu süreç için işletmelerin e-ticaret alanında ön talepleri ölçebilme imkânı vardır.
- vii. Standart olan sadık müşterilere ve potansiyel olabilecek müşterilere e-ticarete bulunan iletişim kanalları sayesinde kolayca ulaşılması.
- viii. E-ticarete artan iletişim kaynakları ile birlikte, alınan siparişlere ve olası siparişlere göre üretim yapılması stok miktarında azalma ve stok maliyetlerinde tasarruf sağlamaktadır.
- ix. Müşteri segmentasyonu yani müşteri bölümlendirme ile belirli kitlelerdeki belirli müşterilere (özellikle de kâr oranı yüksek) ulaşılabilmesi ve kitleye özel tasarımlar yapılması sağlanabilir.

- x. Gerçekleştirilen hizmet ya da satış sonrası desteğin internet üzerinden müşteri hizmetleri kapsamında sağlanması memnuniyeti arttırabilmektedir.
- xi. Klasik iletişim yöntemlerinin yani mektup gibi yazılı yöntemlerin maliyetli olması sebebiyle e-ticarette mail vasıtasıyla maliyet için tasarruf yapılmaktadır.
- xii. E-ticaretin alt yapısı ve kullandığı teknoloji araçları sayesinde satış ve müşteri profili gibi metriklere kolaylıkla ulaşılabilir. Bu metrikler izlenebilir ve sunduğu istatistikler detaylı olarak incelenebilmektedir. Buradan yola çıkarak işletmeler kişilere özel hizmetler oluşturabilmektedir.
- xiii. Gerçek ortamlarda faaliyet gösteren işletmeler çoğunlukla belirli saatlerde hizmet vermektedir hatta belirli günlerde tamamen kapalı olabilmektedir. Fakat e-ticaret alanında hizmet veren işletmeler 7/24 açık olup müşterilerin istediği zaman içerisinde ulaşmasına ve alışveriş yapmasına imkân tanımaktadır.
- xiv. Üretici ve tüketiciler arasındaki etkileşimler kolaylaşmıştır. Tüketici dönüşlerine kolay ve kısa sürede ulaşılabilir olması ile birlikte tüketicilerin müşteri ilişkileri süreçlerine olan katkısında arttığı görülmektedir.
- xv. Müşteriler birbirleriyle deneyimlerini görseller sayesinde paylaşarak bilgi alışveriş yapabilmektedirler. Ayrıca müşteriler markalar arasında fiyat karşılaştırması yaparak kendine en uygun ürünü, zamandan tasarruf sağlayarak bulabilmektedirler.
- xvi. E-ticaretin avantajının başka bir boyutu ise satıcıların pazaryerleri üzerinde kolayca ve kısa yoldan işletme kurabilmesi ve ikinci el ürünlerin en az maliyetle pazarlanabilir hâle gelmiş olmasıdır.
- xvii. E-ticaret ile birlikte artan rekabet koşullarına rağmen elektronik ortamlarda yer alan pazar içerisinde küçük ölçekli işletmeler ürünlerin satışa sunabilme imkânı elde etmiştir. (Çakırer, 2019; Ceran, 2020)

2.3. Elektronik Ticaretin Türleri

E-ticaret; internet ağları ile gerçekleştirilen hizmet, ürün ve bilgiyi satma ya da satın alma işlemlerinin yanı sıra işletmeler ile müşteriler arasındaki bütün iletişimi sağlamak, müşteri desteği vermek ve oluşturulan bilgi ve hizmetler için talep oluşturmak adına bunların hepsini internet ağları vasıtasıyla sağlamaktır. Böylece

gruplar ya da taraflar arasındaki ilişkilerin önemi dikkat çekmektedir. (Çakırer, 2019) Ayrıca elektronik ticaret kapsamının çok geniş olması itibarıyla farklı alanlarda farklı kitlelere yönelik hizmet durumları olabilmektedir. Bu bağlamda elektronik ticaret farklı taraflar ile gerçekleşmektedir. Müşterilerin farklılaşması ile oluşan taraflar sonucunda elektronik ticaret türleri doğmuştur. Bazı e-ticaret türleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- İşletme ve tüketici arası B2C (Business to Customer)
- İşletmeler arası B2B (Business to Business)
- İşletme ve devlet arasında B2G (Business to Government)
- Tüketiciler arası C2C (Consumer to Consumer)
- Tüketici ve işletme arası C2B (Consumer to Business)
- Tüketici ve devlet arası C2G (Citizen to Government)
- Devlet ve tüketici arası G2C (Government to Citizen)

Çeşitli kaynaklarda birçok e-ticaret çeşidi olmasına karşın genel olarak iki ana e-ticaret türü üzerinde durulmuştur.

2.3.1. B2C (Business to Customer) İşletme ve Tüketici Arası E-Ticaret

B2C işletmeden tüketiciye ya da işletme ve tüketici arası ticaret olarak ifade edilmektedir. En sık kullanılan e-ticaret türü olarak belirtilmesine karşın B2B ticaret türünden sonra en çok hacimli tür olarak ikinci sırada yer almaktadır (Ergül, 2017). Gelişen ve değişen internet teknolojileri ile birlikte sanal mağaza kavramı ortaya çıkmıştır. Sanal mağazacılık ile fiziksel mağazacılığa göre personel ve yer maliyeti açısından daha tasarruflu bir alandır. Bu doğrultuda satıcılar tüketicilere doğrudan ürünlerini sunmaya başlamıştır. İşletme ve tüketici arasında gerçekleşen bu e-ticaret türünde tüketicilerin ürünleri diğer şirketlerin ürünleri ile kıyaslaması, ürünleri takip edebilmesi, ulaşabilmesi ve fiyat takibi yapabilmesi mümkün olabilmektedir.

İşletmeden tüketiciye olan e-ticaret türünde sigortacılık, giyim, yiyecek, bankacılık ve eğitim alanı olmak üzere birçok alanda tüketicilere geniş bir ürün skalası sunulmaktadır. Bu türde hizmet veren çoğu işletme kendi siteleri üzerinden oluşturdukları ödeme sistemi ile müşterilere ulaşmaktadır (Erkan,2022). Tüketici

odaklı pazarlamanın yer aldığı bu türde işletmeler hizmet ve ürünlerini belirli müşterileri hedefleyerek ve iletişim kurabilmektedir.

B2C'nin, yılın her günü 24 saat sipariş olanakları sağlama, küçük ölçekli firmaların büyük ölçekli firmalar gibi ihracat seçeneklerine sahip olması, çeşitli pazarlama ücretlerini azaltarak verimlilik konusunda avantajlı olmak, fiziksel mekân zorunluluğunun kalkması, geriye dönük yani feedback anlamında müşterilerin taleplerini inceleyebilme, müşteriler içinde zaman tasarrufu ve kolay alışveriş gibi çeşitli avantajları bulunmaktadır. (Yamamoto, 2020)

İşletmeden tüketiciye e-ticaret modeli için en büyük platform örnekleri dünyada Amazon ve Aliexpress, Türkiye'de ise Trendyol, Hepsiburada, N11, Gittigidiyor ve Epttavn olarak gösterilebilir.

2.3.2. B2B (Business to Business) İşletmeler Arası E-Ticaret

Satış hacmi en yüksek ve en yaygın tür olarak belirtilen B2B, işletmeler arası ticaret ya da işletmeden işletmeye ticaret olarak ifade edilen e-ticaret türlerinden biridir. B2B platformları üzerinden elektronik ortamda alıcı firmalar ve tedarikçi firmalar arasında gerçekleşmektedir. Çoğu işletme dijital ortamların aracılığı ile farklı işletmelerin faaliyetlerini takip ederek uygun olabilecek potansiyel işletme ile iletişime geçerek ticaret yapmaya internet vasıtasıyla başlamaktadır. Geleneksel ticaretteki ilişkiler işletmeler arası e-ticaret tipi ile birlikte sanal ortama taşınmıştır. (Erkan, 2022) Üretici firmalar için tanınmayan tedarikçiler ile buluşma gibi durumlara ortadan kaldırılmış olur. B2B sayesinde iç pazar içerisinde yeni müşteriler bulma ve yeni olabilecek ihracat pazarlarının bulunması için özellikle kriz zamanlarında işletmelerin sektörde güçlü olmalarını mümkün kılmaktadır.

Ticari amaçlı olan işletmeden işletmeye e-ticaret tipi; sipariş, alım-satım, pazarlama, sigorta, fatura ve nakliye gibi süreçleri kapsayan ayrıca birçok veri ve bilginin paylaşılabilirdiği bu alan içinde işletmelerin tedarikçileri ile iş ilişkilerinin yapılabilmesi ve geliştirilebilmesini sağlamaktadır. Bu e-ticaret tipinde birçok alıcı için en önemli nokta maliyet olmamaktadır. Belirli standartlarda olan rekabetçi fiyatlarda hâli hazırda tedarikçilerin güvenilir servisi ve ürünlerin kalitesi gibi etkenleri sağlayacağından dolayı daha çok uzun soluklu ilişkiler tercih edilmektedir. (Turdağ, 2001)

Üreticiler, işletmeler, tedarikçiler, toptancılar ve diğer araçlar arasında gerçekleşen bu sistemde en önemli durumlardan biri kurumlar arası gerçekleştirilen bu işlemlerin

standartlaştırılması ve kolaylaştırılmasıdır. Bu sayede stok ve üretim maliyetlerinde tasarruf edilmektedir.

B2B'nin aracılar olmadan bilgiye ulaşılabilir olması, müşterileri değerlendirme kriterlerinin objektif olması, stok ile ilgili gerekli takiplerin kolay olması, firmaların fiziksel yatırımlar yapmama olanağı, hızlı ve güvenilir şekilde gerçekleşebilecek ticaret olanağı, geleneksel ticaretin aksine ek fiyatlandırma durumlarının elektronik ağlar aracılığı ile gerçekleştirilebilmesi, tedarikçi seçimi için farklı alternatiflerin varlığı gibi avantajları bulunmaktadır. (Yamamoto, 2020)

Dünya'da işletmeden işletmeye e-ticaret türünün en önemli örneği olarak Alibaba.com gösterilmektedir.

2.4. E-Pazaryeri Kavramı

E-pazaryeri yani elektronik pazaryeri alıcı ve satıcıların dijital ortamlarda bir araya geldiği platformlar olarak ifade edilebilir. Aslında bir önceki başlıkta belirtilen elektronik ticaret türleri olarak anlatılan B2C ve B2B birer e-pazaryeridir. Online mağaza ya da online pazaryerleri olarak da ifade edilen e-pazaryerleri tüketicilerin farklı ürün ve markaları değişik lokasyonlardan aynı anda satın alabilmesini sağlayan çoklu satıcılı yerlerdir. Elektronik pazaryerlerinin görevlerine dair çeşitli başlıklar bulunmaktadır. Bunlar; tüketici ve satıcıları buluşturma, işlem kolaylaştırma ve kurumsal alt yapıdır (Ergül, 2017).

Değişen ve gelişen e-ticaret kavramı, klasik ticaret içerisinde yaşanan problemlerin dahil olmaması nedeniyle bilgi teknolojilerine hâkim olan, değişen dünyaya adapte olmak isteyen ve satış hacmini artırma düşüncesinde olan işletmeler ya da satıcılar için zorunlu bir hale gelmiştir. En başta tüketicilere yönelik yapılacak bu değişim için işletmeler bir web sitesine ihtiyaç duymaktadır.

Kendi web sitesini oluşturan işletmelerin başlıca hedefleri site trafiğini aktif tutmak ve müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda yenilikler gerçekleştirmektir. Daha fazla müşteri gruplarına erişmek isteyen işletmeler ise elektronik pazaryerlerinde sanal mağaza oluşturmaktadır.

Bu tarz platformlar şirketler ya da işletmeler tarafından hazırlanır ve satıcılar bu platforma dahil olarak ürünlerini müşterilere sunarlar. Müşterilerde ihtiyaç ve istek durumlarına göre satın almak istedikleri ürünleri bularak işlemlerini gerçekleştirirler.

Müşteriler işlemlerini bitirdikten sonra verdikleri onay sayesinde ürünün bedeli platformun hesap havuzuna alınarak satıcıya ulaştırılması sağlanır. Belirli vade aralıkları ile birlikte platform satıcılara kendi havuzunda sakladığı bedelleri ödeyerek süreç sonlandırılmaktadır. Bu platformlar yani elektronik pazaryerleri verdiği hizmetin bedeli olarak satıcının yaptığı satışlar paralelinde bir ödeme yani komisyon bedeli almaktadır. (Aker, 2020)

Elektronik pazaryerlerinin bileşenlerini şu şekilde sıralayabiliriz; iş ortakları, altyapı, satıcılar, araçlar, destek hizmetleri, müşteriler, back end, ürünler ve hizmetler, front end şeklindedir. (Özer, 2006) Bileşenleri detaylı olarak açıklayacak olursak;

Diğer İş Ortakları: Tedarik zincirine dahil olan internet üzerinde nakliyeciler ya da teslimat firmaları gibi değişik türde olan harici iş ortakları yer almaktadır.

Altyapı: Elektronik pazarlar ağ, yazılım ve donanım gibi çeşitli altyapı sistemlerinden oluşmaktadır.

Satıcılar: Farklı ürün yelpazesine sahip milyonlarca satıcı e-pazaryerlerinde sanal mağaza üzerinden ürünlerini pazarlar ve satışa sunarlar.

Aracılar: Pazarlama sistemlerinde satıcılar ve müşteriler arasında gerçekleşen bir aracı bulunmaktadır. Aracılar bu tarz hizmetlerini online olarak sunmaktadırlar. Platform üzerinde pazarları oluştururlar, yönetirler ve müşterilere gerekli hizmetleri sunarlar.

Destek Hizmetleri: Güvenlik sertifikası sağlayıcıları, bilgi ve içerik sağlayıcılar destek hizmetleri olarak belirtilmektedir.

Müşteriler: Değişik ilgili alanlarına sahip internet kullanıcıları ürünlerin pazarlandığı ve reklamların sunulduğu potansiyel alıcılar yani müşterilerdir.

Back End: Arka yüz tarafında gerçekleşen bütün faaliyetler olarak tanımlanabilir. Stok yönetimi, depolama, paketleme, hesap, teslimat süreçleri, ödeme, sigorta hizmetleri ve sipariş toplamadan oluşmaktadır. Satıcıların

Ürün ve Hizmetler: E-pazaryerlerinde farklı çeşitlerde ürünler ve hizmetler satılmaktadır. Bilgisayar teknolojileri ile birlikte birçok ürün ve hizmet dijital alana aktarılmıştır.

Front End: Tüketicilerin elektronik pazaryeri sitesi üzerinde etkileşime geçtiği yerdir. Bu yer ödeme alanları, arama motoru, satıcı portalı, kataloglar ve alışveriş sepetinden oluşur ve e-pazaryeri mekanizmaları olarak da ifade edilmektedir.

E-pazarlamada ürünler üzerinden yapılan geliştirmeler pazarlama açısından yeterli olmamaktadır. Hedef kitlelerin ürünlere algıları ve bakış açıları da dikkate alınmalıdır. Ürünlerin tercih edilebilirliğinin artması ve konuşulmasının artması için görüntü anlamında tasarımsal özelliklere önem verilmelidir. Elektronik pazaryerlerinde satış hacminin artması içinde tarafların karşılıklı tatmin bir şekilde çalışması ve tüketici ihtiyaçlarının doğru cevaplanması gerekmektedir (Aker, 2020).

2.4.1. E-Pazaryerlerinin Avantajları ve Dezavantajları

Hem tüketiciler hem de işletmeler açısından e-pazaryerlerinin günümüzde birçok avantajı ve dezavantajı bulunmaktadır. En çok da işletmelerin pazar içerisinde birçok marka ile ürünlerini kıyaslama ve inceleme imkanları bulunmaktadır. E-pazaryerlerinin diğer e-ticaret siteleri bazında fayda açısından paralel durumları olsa da farklılıkları bulunmaktadır. Elektronik pazaryerlerinin bazı avantajları şu şekildedir;

- E-pazaryerleri ürünler ve fiyatları bakımından aynı anda aynı e-ticaret sitesi içerisinde karşılaştırma yapılmasına olanak sağlar.
- Günümüzde özellikle tüketicilerin e-pazaryerlerine olan güveni değerlendirildiğinde satıcıların e-pazaryerine kayıt olmaları güven unsuru hâline gelmiştir.
- E-pazaryerleri müşterilere farklı sektörlerden farklı ürünler sunmaktadır.
- Yüzlerce insanın alışveriş yaptığı e-pazaryerlerinde müşterilerin ürünlere yönelik yaptığı yorumlar alıcı durumunda olan farklı müşterilere ürünler ve satıcılar açısından fikir sağlamaktadır.
- E-pazaryeri içerisinde satılan ürünler aynı e-pazaryeri içerisinde farklı satıcılar tarafından satılabilmektedir. Bu durumda müşterilerin tercih imkanı artmaktadır.
- E-pazaryerleri müşteri haklarını koruyamaya ve güvenliğini sağlamaya yönelik çeşitli politikalar sunmaktadır.

Elektronik pazaryerlerinde yaşanan çeşitli dezavantajlarda bulunmaktadır. Bunlar;

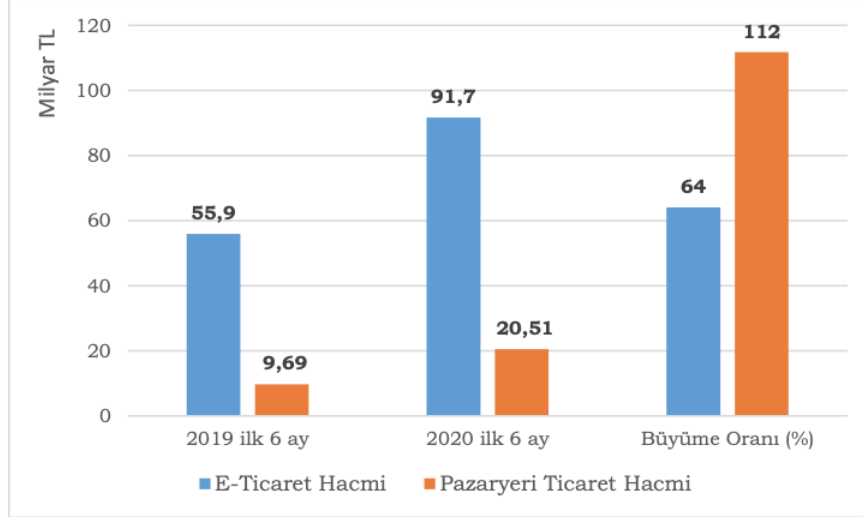
- Ürünün gönderilme serüveninde satıcıdan tüketiciye doğru bir akış olduğu için standartlaşmış hizmetler uygulanması zorlaşmaktadır.
- Müşteriler istedikleri anda yaşadıkları deneyimler ile ilgili e-pazaryerindeki satıcılara ulaşmak isteyebilirler ve ulaşma konusunda problemler yaşanabilir.
- Tüketicilerin yaptığı alışveriş sonucunda yaşadığı olumsuzluklar ile ilgili e-pazaryerini sorumlu tutarak uzaklaşabilir.
- Bazen müşterilerin yaşadığı olumsuzlukları değerlendirmede belirtmeleri ile potansiyel müşterilere kötü bir izlenim oluşturabilir.
- E-pazaryerlerinde gönderilen ürünlerin lojistiği ile ilgili yaşanan problemlerde müşteriler olumsuz deneyimlere sahip olabilir.

Böylelikle e-pazaryeri kavramı genel tanımıyla, bileşenleriyle, avantaj ve dezavantajları ile incelenmiş bu açılardan farklı boyutları ele alınmıştır. Satıcılar açısından genel değerlendirmelerin yapılabilmesi ve yorumlanabilmesi için farklı boyutların değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

2.4.1. Türkiye’de E-Pazaryerleri İstatistikleri

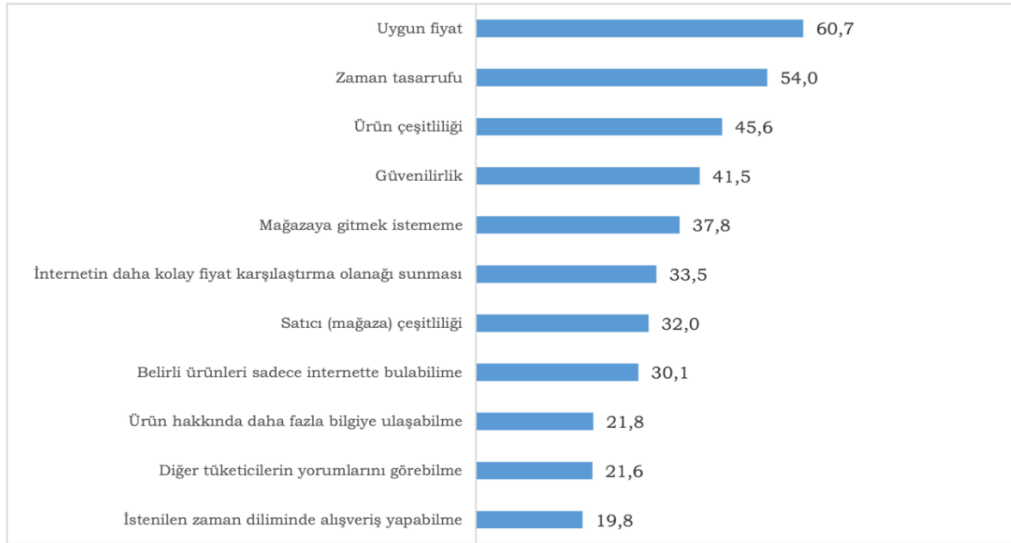
Dünyada e-ticaret alanında yaşanan gelişmeler ile birlikte Türkiye’de e-ticaret alanında bu paralelde çeşitli sektörlerde büyüme gerçekleşmiştir. Artan rekabet koşulları ile birlikte işletmelerin aracı olarak yer alan e-pazaryerlerine ilgileri ve katılımları gün geçtikçe artmaktadır. Türkiye’de yer alan e-ticaret platformlarına yönelik çeşitli istatistikler tutulmakta ve düzenli olarak yayımlanmaktadır.

Rekabet Kurumu’nun 2022 yılında yayımladığı E-Pazaryeri Platformları Sektör İncelemesi Ön Raporu’nda Türkiye’deki e-pazaryeri sektörüne yönelik çeşitli istatistiklere yer verilmiştir.



Şekil 2.1. 2019-2020 İlk 6 Ay Ticaret Hacmi Karşılaştırması

Yukarıda Şekil.2.1’de bulunan Türkiye’nin 2019-2020 ilk 6 ay ticaret hacmi karşılaştırılmasında genel olan e-ticaret hacmi ile pazaryeri ticaret hacmi kıyaslaması verilmiştir. Özellikle küresel dünyada etkili olan COVID-19 salgını ile birlikte çok kategorili olan e-pazaryerlerinin güçlenmesi büyüme oranındaki artış ile gözlemlenmektedir. Ayrıca tüketiciler açısından çok kategorili olan e-pazaryerlerinin diğer satış kanalları ile farklılaştığı dikkat çekmektedir. Burada belirtilmiş olan olası farklılaşmanın yayımlanan E-Pazaryeri Platformları Sektör İncelemesi Ön Raporu’nda sektör incelemesi adına gerçekleştirilen tüketici anketlerinin sonuçları ile açıklanabileceği belirtilmiştir.



Şekil 2.2. Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapma Gerekçesi (Rekabet Kurumu, 2022)

E-pazaryerlerinin müşterilerin bakış açısındaki yerinin değerlendirilmesi adına Rekabet Kurumu bir tüketici anketi gerçekleştirmiştir. Bu ankette öncelikle Türkiye’de internet üzerinden tüketicilerin alışveriş yapma nedenleri araştırılmıştır. Burada dikkat çekilen en büyük husus tüketicilerin çevrim içi olarak kullanabileceği kanalları fiziksel olan mağazalara göre tercih etmesinin sebepleri açıklanmıştır. Anket sonuçlarından da görüleceği üzere tüketicilerin internet ortamında alışveriş yapmayı en çok tercih etme sebepleri; %60,7 oranında “uygun fiyat” ikinci sırada %50,4 oran ile “zaman tasarrufu” ve üçüncü sırada %45,6 oran ile “ürün çeşitliliği” olduğu gösterilmiştir.

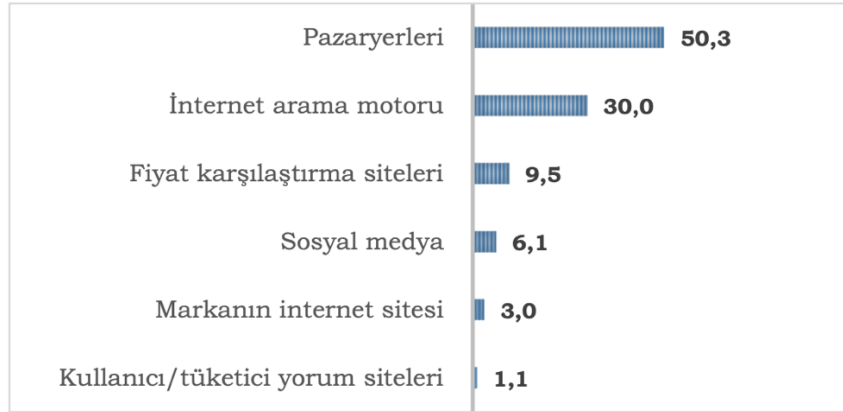
Araştırmanın devamında tüketicilerin çevrim içi olarak kullanabileceği kanallarda alışveriş yapmalarını olumsuz olarak etkileyecek sebepler sorulmuş ve cevaplara göre %30,1 oranında “herhangi bir unsurun olmadığı” ikinci sırada %26,8’i “ürünleri deneyerek alma isteği” ve üçüncü sırada %22,7 oranında “iade güçlüğü” olarak belirtilmiştir. Ankette bu soruya verilen cevapların yüzdelik olarak ifadesi Şekil.2.3’te verilmiştir. Sonuç olarak tüketicilerin çevrim içi olarak kullanabileceği kanalları fiziksel olan mağazalara göre tercih etmesinin olumlu ve olumsuz sebepleri araştırılmış ve tüketicilere göre bu iki alanın birbirlerinin alternatifleri olmadığı belirtilmiştir.



Şekil 2.3. Tüketicilerin İnternet Üzerinden Alışveriş Yapmasını Zorlaştıran Unsurlar (Rekabet Kurumu, 2022)

Böylelikle tüketiciler açısından çok kategorili olan e-pazaryerlerinin diğer satış kanalları ile farklılaşmasının sebepleri anket çalışması ile görülmüştür. Burada yer

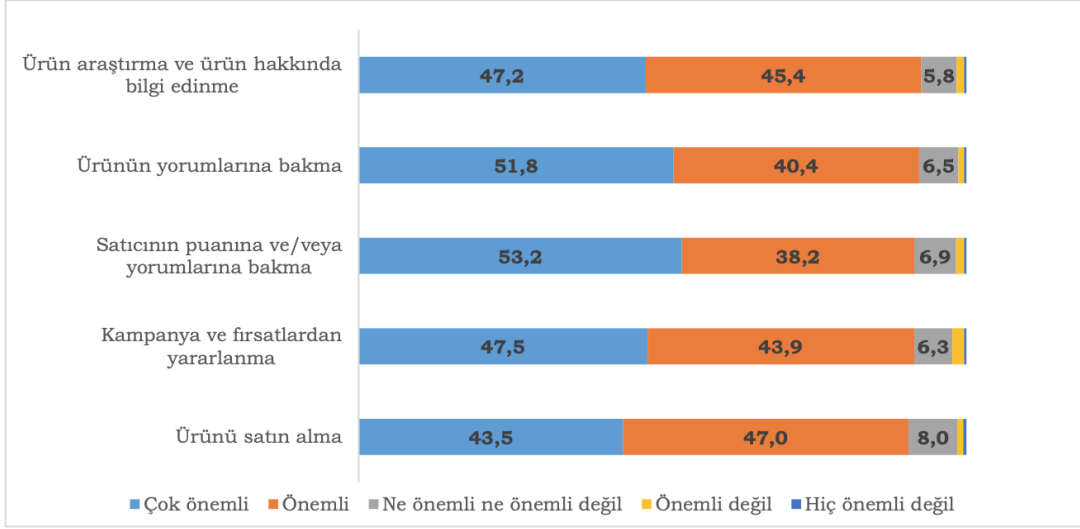
alan olumlu ve olumsuz sebeplerin e-pazaryerlerinde ürünlerini satışa sunan ya da satışa sunacak olan işletmeler için birer kaynak olabileceği görülmektedir.



Şekil 2.4. İnternet Alışverişlerinde Ürün Aramasının Başlama Noktası (Rekabet Kurumu, 2022)

İşletmeler kendi oluşturdukları e-ticaret sitesi ile katıldıkları e-pazaryerlerinin birbirilerine göre alternatif olmalarını tüketicilerin alışverişe nereden başladıklarına dair soru ile cevap bulması düşünülmüştür. Rekabet Kurumu'nun yapmış olduğu ankette tüketicilere bu başlangıç noktası ile ilgili soruya verdikleri cevapların yüzdelik dağılımı Şekil.2.4'te verilmiştir. Tüketicilerin %50,3 oranında "pazaryerleri" cevabı vermesi tüketicilerin ürünü araştırırken işletmenin kendi sitesine göre e-pazaryerlerine daha kıymet verdiklerini göstermektedir. Buradan hareketle tüketicilerin bakış açısına göre işletmelerin kendi siteleri üzerinden sağlayamadığı nitelikte e-pazaryerlerinin arama fonksiyonu sağladığı dikkat çekmektedir. Buradan da satıcıların e-pazaryerleri platformunda satış yapmalarının avantajı görülmektedir.

E-pazaryerlerinin fonksiyonlarının öneminin ölçülmesi için tüketicilere sorulan diğer bir soruya yönelik cevapların yüzdesi Şekil.2.5'te yer almaktadır. Buradaki cevaplara göre tüketicilerin arama fonksiyonu için beklentilerini ortaya koymaktadır. Öncelikli olarak tüketicilerin "çok önemli" olarak ifade ettiği cevapların başında "satıcıların puanına veya yorumlarına bakma" önem düzeyinde öne çıkmıştır. Daha sonra ise "ürün yorumlarına bakma" seçeneği dikkat çekmiştir. Değerlendirmeye göre tüketiciler açısından e-pazaryerlerinin farklılaştığı noktaya dikkat çekilmiştir.



Şekil 2.5. E-Pazaryerlerinin Fonksiyonlarının Önemi (Rekabet Kurumu, 2022)

Rekabet Kurumu'nun 2022 yılında yayınladığı E-Pazaryeri Platformları Sektör İncelemesi Ön Raporu'nda, e-pazaryeri sektörüne yönelik Türkiye'deki tüketicilerin bakış açılarının nasıl ve ne şekilde olduğu raporda yer alan grafiklere göre değerlendirilmiş Türkiye'de E-Pazaryerleri İstatistikleri verilmeye çalışılmıştır.

Özellikle tüketiciler açısından bu tarz istatistiklere ulaşılması ile e-pazaryeri alanında satış yapacak olan firmaların e-pazaryerlerine katılımına dair avantajlar ve dezavantajlar detaylı olarak incelenmiştir.

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Tezin literatür çalışması bölümünde araştırmaya katkı sağlayan çalışmalar üç farklı alanda incelenmiştir. Bunlar;

- I. İlk olarak uzman sistem uygulamaları ve seçim problemlerinin uzman sistemler yöntemi ile çözülmesine yönelik çalışmalar,
- II. E-ticaret ve e-pazaryerleri kavramlarının tanımına dair çalışmalar,
- III. Çok kriterli karar verme yöntemleri ile e-ticaret sitesi ya da e-pazaryeri türü seçimi için yapılan çalışmalardır.

Ersöz (1998), doktora tez çalışmasının ilk bölümünde üretim ve pazarlama entegrasyonu hakkında literatür çalışmasına ikinci bölümünde, üretim ve pazarlama birimleri arasındaki çatışmalar ve stratejik karar aşamaları, üçüncü bölümde uzman sistemlerin detayları, dördüncü ve beşinci bölümde üretim ve pazarlama entegrasyonu sağlayacak model ve tanıtımı, altıncı bölümde modelin uzman sistemle çözümü, yedinci bölümde ise çalışmanın sonuçları ve çalışmanın program çıktısına yer vermiştir. Çalışma üretim ve pazarlama kararlarının verilmesi alanında kullanılabilecek kural tabanlı bir uzman sistem tasarımı sunmaktadır.

Toklu (2010), çalışmasında KOBİ'lerde G7 kurum modeli için bir kuruluşta uzman sistem uygulaması yapmıştır. Modelin karakteristik özellikleri detaylandırılmış özelliklere dair puanlar oluşturularak programa aktarılmıştır. Programın arayüz aşamaları adım adım anlatılmış ve puan aralıklarına göre uzman sistem ile kuruluş evrim aşamalarından biri seçilmiştir.

Yaltırık (2012), yüksek lisans çalışmasında temel yetenek kavramı ile ilgili temel yeteneklerin belirlenebilmesi için kullanılacak olan bankacılık sektörüne yönelik bir uzman sistem tasarımı hazırlamıştır. Çalışmanın uygulamasında veri tabanı oluşturularak, karar ağacı metodu kullanılmıştır.

Kayır vd. (2019), çalışmalarında standart makine elemanı olan rulmanın yaygın olarak kullanılması ve farklı teknik yapılara sahip olmasından dolayı seçimi esnasında uzmanlık gerektirdiğini belirtmişlerdir. Bu değerlendirme sonucunda rulmanın

özellikleri belirlenerek bir kural tabanı oluşturulmuştur. Daha sonra kural tabanının temel alındığı bir rulman seçim programı tasarlanmıştır.

Son yıllarda dinamik olan pazara cevap verebilecek bir tedarik zinciri yönetiminin önemi artmıştır. Ersöz vd. (2009), çalışmalarında tedarikçi seçimi için bir uzman sistem tasarımı hazırlamışlardır. Çalışmada 3 çeşit tedarikçi tipi belirlenmiş ve kural tabanı “If-Else” yapısı ile ileri doğru zincirleme metodu kullanmışlardır. Uzman sistem modeli orta ölçekli ayakkabı imalatçıları için oluşturulmuştur.

Şahin vd. (2011) çalışmalarında bankaların, şahıslara ve kurumlara kredi verme sürecinde, kredi verilecek kişiler için güncel bilgilere sahip olmak istediklerini bu amaçla kredibilite raporları oluşturduklarını belirtmişlerdir. Raporların oluşturulması sürecinde zamansal ve maddi anlamda kayıplar olabilmektedir. Kredi başvurusu değerlendirmeleri yapacak ve kullanıcılara rapor sunacak bir uzman sistem tasarımı önermişlerdir. Kural tabanını esnek bir şekilde tasarlamışlar ve buna yönelik değişen durumlar için güncelleme yapılması sağlanmıştır.

Ersöz ve Aktepe (2010) ortaokul öğrencilerinin lise türü belirleyebileceği bir uzman sistem çalışması önermişlerdir. Lise türü seçimi çok kriterli bir karar verme problemi olmakla birlikte çalışmada bu probleme yönelik 2 ana kriter belirlenmiştir. Bunlar sosyo-ekonomik ve teknik kriterlerdir. Karar ağacı yöntemine yer verilen çalışmada kural tabanı “if-else” yapısı ile oluşturulmuştur. Kullanıcıların seçim problemine etkili ana kriter ve alt kriterleri puanladığı, sonucunda lise türünün belirlendiği ve sonuca göre öneri yapan bir sistem ortaya konulmuştur.

Şahin (2007) çalışmasında, stratejik kararlar ve rekabet avantajları elde etmek adına organizasyonların bütün halinde birlikte çalışmasının önemli olduğunu ve günümüzde bu tarz hedeflere ulaşılması için bilgi teknolojilerinden yararlanıldığını belirtmiştir. Bunlardan biri de yaygın olarak kullanılan ERP sistemleridir. İşletmeler ERP sistemlerini seçerken birçok kriter seçimlerini etkilemektedir. Tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin ERP sistemini seçmesini kolaylaştıracak bir uzman sistem tasarımı yapmıştır. ERP sistemi için önce çok kriterli karar verme yöntemlerinden birini uygulayarak seçim sayısını azaltmış, daha sonra problemi uzman sistemde uygulayarak işletme için en uygun ERP sistemini seçmiştir.

Şaştım (2009) çalışmasında, üretimde çizelgeleme alanında birçok kaynağın verimli ve uygun bir şekilde kullanımının önem arz ettiğini, çizelgeleme alanında ise teorik

yaklaşımların, gerçek problemler için yetersiz kalabildiğini belirlemiştir. Buna yönelik bir işletmede gerçekleştirdiği çalışmasında yapay zekâ yöntemlerinden biri olan uzman sistem ile kural tabanı oluşturmuş ve bir çizelgeleme modeli hazırlamıştır.

Doğramacı ve İç (2007) çalışmalarında, CNC işleme merkezi seçimi problemi için bir uzman sistem tasarımı önermişlerdir. Çeşitli tezgâh özellikleri ve tezgâhta işlenecek parçalar gibi detayların aynı anda düşünülerek karar verilmesi zor ve zamansal olarak uzundur. Uzman sistemin kullanıcı arayüzü Visual Basic programında yazılmış, MS Access üzerinde veri tabanı hazırlanmıştır. Kullanıcıların ilgili konuya dair soru gruplarının yer aldığı arayüzde verdikleri cevaplara göre 4 işleme merkezinden biri seçilerek çalışma sonuç vermektedir.

Kılıç (2006) tez çalışmasında öncelikle, artan konut ihtiyaçları ile birlikte gelişen yatırımların çimento sektörünün önemini arttırdığına dair araştırma sunmuştur. Daha sonra tedarik zinciri yönetiminin detaylarından bahsetmiş ve çimento sektörü ile çimento tedarikçisi seçiminin kriterlerini anlatmıştır. Yöntem olarak da çimento sektöründe hammadde tedarikçileri seçimi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP'yi uygulamış daha sonra Visual Basic temelli bir uzman sistem tasarımı yapmıştır. Sonuç olarak seçim problemlerinin her iki metodoloji ile çözülebildiğini ortaya koymuştur.

İşletmeler yapay zekâ yöntemlerini kullanarak üretim ve kalite gibi departmanlarda verimlilik artırma çalışmaları yapmaktadır. Kaya vd. (2004) çalışmalarında uzman sistem metodolojisini ve bileşenlerinden bahsetmişlerdir. Daha sonra kalite kontrol problemlerinin çözümünde uzman sistemlerin nasıl kullanıldığı ve bu konuda daha önceki zamanlarda yapılan çalışmaları alanları ile birlikte açıklamışlardır. Buradan yola çıkılarak çalışma uzman sistemlerin farklı alanlarda kullanabildiğini göstermektedir.

Solmaz vd. (2013) çalışmalarında tiroit hastalığı teşhisi ve tanısı için, kan değerleri verileri kullanarak bir uzman sistem tasarımı önermişlerdir. Böylece uzman sistemlerin sağlık alanında da birçok problem ve hastalık teşhisi konularında kullanılabileceği gösterilmiştir.

Elsharif vd. (2019), tropikal iklimlerde yetişen, uzun vadeli ve düşük verimli olan şeker kamışı bitkisinin geçirdiği hastalıkların teşhis edilmesi için bir uzman sistem önermişlerdir. Çalışmalarında uzmanlar bu bitkileri yetiştiren çiftçiler olarak

belirlenmiş, gerekli bilgiler ve test aşaması bu uzmanlar ile gerçekleştirilmiştir. Uzman sistem bileşenlerinden kullanıcı arayüzü tasarımı detaylı olarak ortaya konmuştur.

Kashyap (2017) çalışmasında, günümüzde sosyal medyanın insanlara hem duygusal hem fiziksel anlamda etkilerinin dikkat çektiğini, Facebook mecrasının dünyada en çok kullanılan sosyal medya mecralarından biri olarak karşımıza çıktığını belirterek, sosyal medyanın kullanımı ile insan davranışlarını tahmin etmek üzere bir uzman sistem tasarımı önermiştir. Çalışmayı Facebook mecrası üzerinde alanında uzman kişiler ile birlikte CLIPS uzman sistem aracı kullanarak hazırlamıştır.

Önderoğlu (2018), hizmet alanında faaliyet gösteren firmaların teknik destek ekiplerinin müşterilere gitmesi gerektiği durumlarda önceden bir rota programı yapılarak yönlendirmelerin gerçekleştiğini çalışmasında belirtmiştir. Oluşturulan rotalarda personel, maliyet ve öncelik belirleme gibi konuların problemlere yol açabildiğini açıklamıştır. Yapılan çalışmada bu tarz problemlerin giderilebilmesi için rota seçimi yapabilen bir uzman sistem önermiştir. Uzman görüşleri ile 2 adet kural tabanı oluşturulmuş ve veriler SQL veri tabanı içerisinde saklanmıştır. İleri doğru zincirleme kullanılan çalışmada bir arayüz tasarlanmıştır. Rotalama probleminin çözümü için yapılan bu çalışmada; verimlilik, müşteri memnuniyeti, zaman ve maliyet konularında iyileştirmeler amaçlanmıştır.

Özer (2006) yüksek lisans tez çalışmasında, hızla değişen ve gelişen e-ticaret alanında sanal pazaryerleri olarak belirtilen e-pazaryerlerinin son zamanlarda fazlasıyla tercih edildiğini çalışmayı bu doğrultuda şekillendirdiğini ifade etmiştir. Tezin ilk bölümünde e-pazaryeri kavramının detayları daha sonra e-pazaryeri stratejileri, B2B tipi e-pazaryerlerinin özellikleri son olarak da dünyadaki ve Türkiye'deki e-pazaryerleri arasındaki farklar üzerinde durmuştur.

Nacar ve Özdemir (2021) çalışmalarında kavramsal olarak e-ticaret ve e-ticaret e-pazaryerlerinden bahsetmişlerdir. Daha sonra 16 adet e-ticaret pazaryeri web sitesinin dinamiklerini inceleyerek, pandemi sürecinin farklı dönemlerine ait verileri kıyaslamışlardır. Çalışma e-ticaret kullanımının tüketici davranışlarına etkisini ve pandemi sürecinde artan alışveriş alışkanlıklarının değişimini göstermektedir.

Anbar (2001), çalışmasında ekonomi de telekomünikasyon teknolojilerindeki gelişmeler ile elektronik ticaret alanında artış yaşandığını ve bu artış ile birlikte hem tüketiciler hem de işletmeler açısından çeşitli problemler meydana geldiğini ortaya

koymuştur. E-ticaret alanında yaşanan problemleri ve bunlara yönelik çözüm önerilerini sunarak yaşanan durumlar için bu alanda eğitimlerin gözden geçirilmesini belirtmiştir.

Topçuoğlu (2018), çalışmasında e-ticaretin etkili olduğu alanları, tüketicilerin ve markaların bu alanlara bakış açısını detaylandırmıştır. Özellikle e-ticaret alanında, markanın önemi, güveni ve markalaşma sürecine dair bir araştırma ortaya koymuştur. E-ticaret sektöründe tanınmış firmaların ve sitelerin alıcılardan satın alma üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Talha (2020), çalışmasında pazar hacmi sıralamasında önde gelen dört online alışveriş sitesinin uzmanlarına sorular sorularak tüketicilerin alışveriş sitesi seçiminde dikkat ettiği kriterler elde edilmiştir. Daha sonra bu kriterler 182 adet tüketiciden değerlendirilmiştir. Belirlenen kriterler için çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP analizi yapılmış ve önem derecesine göre online alışveriş sitelerinin kriterleri sıralanmıştır.

Aakash (2019), çalışmasında yeni e-ticaret dünyasının zorluklarını temsil etmek için geri ödeme politikası, evrimii incelemeler, değer, yardımseverlik ve kişiselleştirme gibi kriterleri dahil ederek genişletilmiş bir B2C e-ticaret e-pazaryeri türü için başarı modeli geliştirmiştir. Model tasarlanırken çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSİS kullanılmıştır. Sonuç olarak tüketicilerin B2C tercihi için kriterler belirlenerek ağırlıkları ortaya konmuştur.

Bulak vd. (2021), çalışmalarında öncelikle Türkiye’de kullanımı en yoğun 10 e-ticaret sitesi için 366 kullanıcı ile anket çalışması yapmışlardır ve bu yöntem ile veri toplamışlardır. Bu veriler ile web sitelerinin kullanılabilirlik performansını etkileyen kriterler olarak belirlenmiştir. Daha sonra bu kriterler ile AHP ve TOPSİS yöntemleri için girdiler oluşturulmuştur. AHP yönteminde, N11 ve Hepsiburada kullanılabilirlik kriteri ağırlık puanları en yüksek çıkan seçenekler olmuştur. TOPSİS yönteminde ise Sahibinden ve Amazon ağırlık puanları en yüksek çıkan seçenekler olmuştur.

Dündar vd. (2007), çalışmalarında sanal mağazacılık kavramı ile internetin tüketicilere ve işletmelere faydalarını tartışmışlardır. Web sitesi değerlendirme kriterleri belirlenerek, dört sanal mağaza için bulanık TOPSIS yöntemi ile uygulama ortaya konmuştur.

Ağırgün (2012), alışmasında B2C alanında satış yapan web sitelerinin bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemi ile sıralanması için bir çözüm geliştirmiştir. Yapılan web sitesi seçimi müşteriler için bir bakış açısı kazandırmakla birlikte web sitesi sahipleri içinde bir kaynak sağlamaktadır.

Hatipoğlu ve Altan (2021), TÜİK üzerinden sağladıkları veriler ile Türkiye’de e-ticaret hizmetlerinin boyutunun incelenmesi için bir çalışma yapmışlardır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden MOORA kullanılan çalışmada, alternatif olarak 2016 ve 2020 arası yıllar, kriterler olarak da Türkiye’de tüketicilerin satın aldığı mal ve hizmet eşitleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre en çok ve en az tercih edilen ürünler belirlenerek, tüketici alışveriş eğilimleri ortaya konmuştur.

Razani (2020), yüksek lisans çalışmasında e-ticaret alanındaki uzmanların görüşlerini anket yoluyla sağlamış ve çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHS yöntemi ile çalışmaya girdiler sağlanmıştır. E-ticaret alanında müşteri memnuniyeti takibini etkileyen ana faktörler olan lojistik, ürün, kullanıcı arayüzü ve müşteri ilişkileri araştırma ile ortaya konulmuştur. Çalışma da 4 ana kriter olmak üzere toplam 14 alt kriter ile birlikte toplam 18 kriter üzerinde uygulama sunulmuştur.

Saraç vd. (2015), çalışmalarında online alışverişte kullanıcıların ergonomik konulara karşı tutumlarının ölçülmesi için yapılan anket çalışmasında örneklem öğrencilerden oluşmaktadır. Anket sonucunda e-ticaret sitelerinin tasarımı için ergonomik özelliklerin önemi ortaya konmuştur.

Büyüközkan (2004), çalışmasında e-ticaretin sektörde baskın tiplerinden biri olan işletmeden işletmeye (B2B) e-ticaret tipinin performansı ve etkinliği konusunda hem şirketlerin hem de yatırımcıların temkinli olduğunu belirtmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde dijital pazardan daha fazla fayda sağlamak ve e-pazaryeri seçimi kararı etkinliğinin bir yolu olarak bulanık mantık yöntemi önerilmiştir. Çalışmada 3 alternatif için 3 ana kriter ve 9 alt kriter belirlenmiştir. Yapılan özüm sonucunda B2B alanında e-pazaryeri tipi seçimi için en önemli olan kriterler ortaya konularak kriterler arası ağırlıklar kıyaslanmıştır.

Sweeney vd (2004), çalışmalarında geleneksel e-pazaryerleri modelinde, düşük kaliteli web siteleri, teknik standartların eksikliği gibi problemler bulunduğunu ve günümüz rekabetçi ortamında bu durumun sürdürülebilir olmadığını belirtmiştir. Bu bağlamla birlikte çalışmada ulaştırma ve lojistik hizmet endüstrisindeki B2B türündeki

e-pazaryerlerinin gelişimi ve havacılık endüstrisindeki uygulaması hakkında bir tartışma sunmakla birlikte e-pazaryeri web sitelerini değerlendirmek için çok kriterli bir model önermektedir.

Mardhia ve Normavati (2018), Endonezya'daki çeşitli e-pazaryerlerinin satıcı seçimi için bir öneri sistemi üzerine çalışmışlardır. Aynı ürünü satışa sunan birçok e-pazaryerinde çok sayıda satıcı olmasından dolayı kullanıcıların anlamlı ve verimli kararlar vermesi hem zor hem de zaman aldığı belirtilmiştir. Çalışmada Bulanık Basit Eklemeli Ağırlıklandırma yöntemi ile kullanıcıların en çok alışveriş yaptığı üç e-pazaryeri üzerinden uygulama yapılmıştır. Kullanıcıların yani müşterilerin e-pazaryeri seçiminde dikkat ettiği kriterlerin; satılan ürün sayısı, satıcı lokasyonu, satıcı itibarı, ürün fiyatı ve sevk desteği olduğu ortaya konmuş, en optimal satıcı tipi seçilmiştir.

Suseno vd. (2020) çok kriterli karar verme yöntemlerinden VIKOR ve SMARTER yöntemleri kullanarak e-pazaryerlerinde müşterilerin alışveriş yapacağı satıcıların seçimi için bir uygulama yapmışlardır. Çalışma aylık web ziyaretçilerinin en fazla olduğu üç e-pazaryerinde yürütülmüştür. Müşterilerin satıcıları seçmek için dikkat ettiği kriterler; konum mesafesi, satıcı puanı, satılan ürün sayısı ve beş yıldızlı yorum sayısı olduğu gösterilmiştir. Bu kriterlerin baskın olanlarının incelenmesi hem satıcılar hem de e-pazaryeri yöneticileri için bir metodoloji sunmaktadır.

Ateş (2022) çalışmasında, gerçekleşen pandemi sürecinin ardından e-ticaret alanında yapılan alışverişin zorunlu hâle geldiğini bu durumun çeşitli satıcıların ve farklı sektörlerin sayısında artış yaşanmasını sağladığını belirtmiştir. Bu bağlamda müşterilerin de ürünleri alırken hangi satıcıdan alacakları konusunda karar vermeleri dikkat çeken bir konu olmuştur. Bu çalışmada detaylı olarak pazaryeri siteleri incelenerek müşterilerin alışveriş tercihlerini etkileyen kriterler belirlenmiştir. Müşterilerin ifade ettikleri bazı kriterleri sözel olarak bulanık olduğu belirtilmiştir. Çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden bulanık AHP ve bulanık hiyerarşik TOPSIS modelleri kullanılmıştır. Üç ana kriter başta olmak üzere 17 alt kriter ile birlikte toplam 20 kriter üzerinde durulmuştur. Sonuç olarak müşterilerin satış sonrası iletişimin ve satıcının genel özellikleri kriterlerine daha önem verdiği görülmüştür.

Irissappane vd. (2014) çalışmalarında, e-pazaryerlerinde yer alan satıcıların güvenilirliğini birden çok kriter ile değerlendirmiş ve ikili kümeleme yöntemi ile bir

algoritma önermişlerdir. Çalışma sonucunda satıcılar hakkında yanıltıcı görüşler sunan müşterilerin doğruluğu tespit edilmiştir.

Ramdani vd. (2016), B2C e-ticaret alanındaki web sitelerin kalitesinin değerlendirilmesi ve memnuniyet düzeylerinin ölçülmesine yönelik çok kriterli karar verme yöntemleri olan AHP ve DEMATEL ile bir çalışma sunmuşlardır. Çalışmaya temel sağlayan veriler çevrimiçi müşterilere anket yapılarak sağlanmıştır. Verilere göre belirlenen e-memnuniyet olarak ifade edilen ana kriterler; içerik, tasarım, güvenlik ve mahremiyet şeklindedir. Sonuç olarak e-pazaryeri web sitelerinin müşteri memnuniyeti için önemli kriterler belirlenmiş bu sayede hem site yöneticileri hem de müşteriler için bir metrik ortaya konmuştur.

Dey vd. (2015) çalışmalarında, Hindistan'a çevrimiçi alıcıların büyümesi ve genç kesimin online alışveriş alışkanlıklarının artması ile e-ticaret alanında beklentilerin arttığını ve bu nedenle doğru alışveriş için e-ticaret sitesi seçiminin zorluklarını çalışmalarında belirtmişlerdir. Bu açılardan değerlendirildiğinde oluşan probleme yönelik çok kriterli karar verme metodolojisi (AHP ve TOPSİS) ile bir B2C alanında e-pazaryeri seçim uygulaması önerilmiştir. Alternatifler bölgede bulunan 6 büyük e-pazaryeri, ana kriterler ise güvenlik, ürün, servis kalitesi, siparişin karşılanması, web sitenin kullanılabilirliği ve dizaynı olarak belirlenmiştir.

Yu vd. (2018) çalışmalarında, B2C e-ticaret web sitelerinde müşterilerin doğru ve en optimal ürünü bulmaları konusunda zorluklar yaşadığını, özellikle web arama motorlarında aranılan ürünleri bulmak için tek tek ziyaret etmenin zamansal olarak problem olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir yandan büyük ölçekli e-ticaret firmaları arasında küçük ölçekli e-ticaret firmalarının bulunmasının zorluğundan bahsetmişlerdir. E-ticaret işlemini destekleyen birlik anlamına gelen e-ittifak için e-ticaret sitesi sıralamasının önemini detaylandırarak, çok kriterli karar verme modellerinden AHP ve TOPSİS uygulanmıştır. Web sitelerinin gelişimi için uzmanlarla karar verilen kriterler ise servis kalitesi, ürün, lojistik şirketleri, dizayn ve teknolojidir.

Kahraman vd. (2018), işletmeden tüketiciye e-ticaret modeli olan B2C e-pazaryeri tipinin seçimi için bir çalışma önermişlerdir. Belirsizlik ve somut olmayan kriterler içeren Bulanık Dilbilimsel AHP yöntemi ile 5 uluslararası e-pazaryeri tipi için 7 ana kriter ve 21 alt kriter ile çalışılmıştır. Kullanıcıların e-pazaryeri tipi seçimi için yapılan

çalışmada ana kriterler; site trafiği, maliyet, kullanım kolaylığı, raporlama-analiz, destek, mağaza arayüzü ve ödeme sistemleridir.

Singh ve Malik (2016), e-ticaret web sitelerinin kullanılabilirliği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Kullanıcılar üzerinde yapılan anketler ile veriler elde edilmiş bu sayede kullanılabilirlik için belirlenen kriterler şu şekildedir; sadelik, çekicilik, hız, arama, kullanıcı memnuniyeti, verimlilik ve ürün bilgileridir. Çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP yöntemi uygulanmış ve baskın özellikler belirlenmiştir.

3.1. Tez Çalışmasının Literatüre Katkısı

Literatürde yapılan çalışmalarda öncelikle yapay zekâ yöntemlerinden biri olan uzman sistemlerin farklı teorik ve uygulamalı alanlarda kullanıldığı tespit edilmiştir. İncelenen çalışmalarda uzman sistemlerin özellikle üretim, tedarik zinciri, kalite, sosyal medya, sağlık ve hizmet alanlarında kullanıldığı görülmüştür. Uzman sistemlerin, seçim problemleri ve karar verme problemleri için kullanıldığı çalışmalar da dikkat çekmiştir.

Günümüzde yaygınlaşan ve artan e-ticaret kavramı hakkında çeşitli çalışmalar yapıldığı ve hâlâ güncelliğini koruyan bir kavram olmasından dolayı çalışmaların devam edeceği gözlemlenmiştir. E-ticaret de elektronik pazar anlamına gelen e-pazaryerlerinin çeşitleri ve günümüzde ne kadar çok tercih edildiğine dair çalışmalar ortaya konmuştur. Diğer bir yandan literatürde e-pazaryeri türlerinden işletmeden tüketiciye anlamına gelen B2C türünün seçimi ile ilgili çalışmalar ön plana çıkmıştır. Özellikle bu seçim problemlerinin kullanıcı bakış açısına göre yoğunlaştığı dikkat çekmiştir.

Uzman sistemlerde e-ticaret alanında seçim problemi özelinde çalışmaların olmadığı, e-pazaryeri seçimi problemleri için çok kriterli karar verme yöntemlerine odaklanıldığı ayrıca en önemli olan nokta satıcıların ya da işletmelerin e-pazaryeri seçimi için çalışmaların eksik olduğu görülmektedir. Bu açıardan değerlendirildiğinde tez çalışması, satıcılar için e-pazaryeri seçiminin uzman sistem yöntemi ile yapılmasından dolayı literatüre katkı sağlaması düşünülmektedir.

4. YÖNTEM

4.1. Uzman Sistem

Yapay zekâ dallarından biri olan uzman sistemler günümüzde en çok kullanılan ve en çok geliştirilen dallar arasında bulunmaktadır. Uzman sistemler herhangi karmaşık sistem içinde uzmanların yaptığı işleri yapabilen bilgisayar programları olarak ifade edilebilir. Aynı zamanda belirli bir problem kümesine yönelik uzman gibi davranışlar gösteren programlarda denilmektedir. Geleneksel programların temelinde algoritma ve veri tabanı yer alırken, uzman sistemlerde çıkarım mekanizması ve bilgi tabanı yer almaktadır (Allahverdi, 2002).

Literatürde Uzman Sistemler ile ilgili çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Bunlar;

Uzman sistemler, insanların deneyim ve tecrübesinden oluşan bazı aktiviteleri gerçekleştirmek ve problem çözmeye yönelik bilgi tabanlı programlardır. (Ersöz, 1998)

Uzman Sistem, uzmanların sınırlı ve belirli bir performans alanı içerisinde aynı oranda başarılı bilgisayar yazılımı olarak ifade edilmektedir. (Şaştım, 2009)

Belirli bir alan etrafında, sadece o alana dair bilgilerin yer aldığı ve problemlere uzmanların bakış açısıyla çözümler sunabilen programlara uzman sistemler denilmektedir. (Olçay, 1997)

Uzman sistemler, bir durum ile ilgili kullanıcıyı, o durumun hakkında uzman gibi yönlendirilmesini sağlayan sistemler ve yazılımlar denilmektedir. Uzman sistem bilgi tabanı içerisine uzmanların deneyimleri ve bilgileri, bilgisayar yazılımlarının anlayabileceği formatta aktarılmaktadır. (Kar, 2012)

Kendi alanlarında uzmanlaşmış kişilerin o alandaki uzmanlıklarını kullanarak aldıkları kararları taklit ederek ve modelleyerek, belirli bir alana dair bilgilerin yer aldığı yapıya sahip ve aynı zamanda bu yapıyı kullanarak çıkarımlar üretilip sonuca ulaşan bilgisayar yazılımlarına uzman sistemler denilmektedir. (Öner, 2009)

Bir uzman sistem programı, standart bir algoritmadan oluşmayan, uzman sistemin bilgi tabanına girilen ya da önceden hazırlanan verilere göre arama yapıp, bu veriye uygun olan kuralların aktif olmasını sağlayan ve bunun sonucunda yeni durum için veri elde edip arama mekanizmasına devam eden bir sistem olarak ifade edilebilir. (Allahverdi, 2002).

Herhangi problemin o probleme yönelik uzmanların bakış açısıyla çözdüğü şekilde bilgisayar programları geliştiren teknolojiye uzman sistem denilmektedir. Uzmanların bilgi ve deneyimleri ile problemleri çözerken, bunların bilgisayar tarafından saklanması ve anlaşılabilir olması gerekmektedir. Uzman sistemde, uzman kişilerin karar verme sürecine benzer bir şekilde problemlere çözümler getirilir ve bunları bilgi tabanında saklanan bilgiler ile gerçekleştirir. (Toklu, 2010)

Uzman Sistem, zor problemleri yüksek yeterlilik düzeyinde çözebilen, tecrübe ve uzmanlığa ihtiyaç duyan, yalnızca belirli bir alan içerisinde belirli bilgilere sahip bilgisayar yazılımlarıdır. Uzman sistemler ayrıca insan deneyimini, bilgisini ve uzmanlığını bilgi tabanı sayesinde bilgisayar vasıtasıyla depolamaktadır. (Şahin, 2007)

4.2. Uzman Sistemlerin Faydaları

Uzman Sistemler'in faydalarını şu şekilde sıralayabiliriz;

Kalite İyileştirmesi: Uzman sistemler daha tutarlı ve daha uygun öneriler sunarak, hata oranını azaltarak kalitede iyileşme temin etmektedir.

Azalan Maliyetler: İnsanların uzmanlık yaparak bir durumu ya da problemi incelemeleri, uzman sistemlerin kullanımına göre daha fazla maliyetli olmaktadır.

Güvenilirlik: Uzman sistemler insanlara göre yorulmadan ve sıkılmadan süreçleri gözden geçirir, potansiyel çözümlere detaylı bakar bu açılardan güvenilirdir.

Eğitim: Açıklayabilme özelliğinden dolayı uzman sistemler öğretim cihazı tarzında kullanılarak eğitim sağlayabilir.

Açıklama: İnsanların makinelere ya da bilgisayara göre duygusal durumları olması sebebiyle her zaman açıklama yapamayabilir.

Bilgilerin Hazır Olması: Uzman kişilerin bilgisinden yararlanmak için beklemek yerine, hazırlanan program sayesinde bilgiler bilgisayara yüklenebilir.

Cevap Verme Süreleri: Kullanılan yazılımsal ve donanımsal durumlara bağlı olmak üzere uzman sistemler insanlardan çok daha hızlı ve gerçek zamanlı olarak cevap verebilmektedir.

Tam ve Kesin Olmayan Bilgileri ile Çalışılması: Uzman sistemler “bilmiyorum” veya “emin değilim” şeklinde kesin olmayan cevaplar üretebilmektedir yani uzman sistemler insanlar gibi tam olmayan bilgili ile çalışabilmektedir.

Daha Uygun Fiyatlarda Cihaz Kullanımı: Uzmanlar süreç içerisinde izleme ve kontrol adına yüksek fiyatlı cihazlara bağlı kalabilmektedir. Bu durum uzman sistemlerde daha uygun fiyatlarda yerine getirilebilir.

Bilgilerin Kalıcı Olması: İnsanların zamanla dejenerasyon yaşaması dolayısıyla emekli olmaları ve hayat veda etmeleri düşünüldüğünde, uzman sistemlerin kıyasla daha kalıcı olduğu görülmektedir.

Tehlikeli Olan Çevrelerde İşlem: Bazen insanlar süreç boyunca tehlikeli çevrelerde çalışmaktadır. Uzman sistemler ise insanların tehlikeli olmayan çevrelerde kalmasını imkân sağlar ve bütün ortamlarda rahatlıkla kullanılabilir.

Cevapların Duygusallıktan Uzak Olması: İnsanların duygusal olmasından dolayı stres gibi durumlarda verimli olarak çalışamamasının aksine uzman sistemler bu tarz duygusallıktan uzak bir şekilde gerçekçi olarak çalışabilmektedir.

Verimlilikte Yaşanan Artış: Bilgisayarlar ve programlar insanlardan daha hızlı çalışmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde daha fazla çıktı, daha az sayıda insan ve azalan maliyetler ile verimlilikte artış sağlanmaktadır.

Problem Çözmeye Yönelik Kabiliyet: Uzman sistemler bilgileri nümerik olması yerine sembolik olarak işlenmesinden dolayı çoğu yöneticinin karar alma tarzı ile uyumludur. Ayrıca uzmanların yargılarını tamamlamaya imkân sağladığı için problem çözme kabiliyetini arttırmaktadır.

Esneklik: Uzman sistemler servislerin sunulması sırasında ve üretim aşamaları içerisinde esneklik sağlamaktadır.

Veri Tabanlarının Akıllı Olması: Uzman sistemler kolay bir şekilde veri tabanı dosyalarına erişmektedir.

Karışık Problemlerin Sınırlı Bir Saha İçerisinde Çözümü: Bazı problemler insanların yetenek kabiliyetlerini aşmaktadır. Uzman sistemler bu karışık problemlerin çözümünde kullanılmaktadır.

İşleyiş Hatalarında Yaşanan Azalmalar: Uzman sistem hatalı süreçlerin tespiti, onarımı ayrıca bunlara yönelik tavsiyelerde bulunması için kullanılmaktadır. Bu sayede bozulma sürelerinde düşüş sağlanması mümkün olmaktadır. (Yurdağül, 2012)

4.3. Uzman Sistemlerin Genel Yapısı

Uzman sistemler temel yapısında bilgi bulunmaktadır. Bu bilgi ya da bilgilerin kolay işlenebilir ve karar vermeye hazır hâle gelmiş olması önemlidir. Belirli uzmanlık alanlarındaki konuları çözebilecek bilgiye sahip olması ve uzman gibi davranıyor olması gerekmektedir. Uzman sistemlerin yapısını çeşitli bileşenler oluşturmaktadır. Temelde 3 ana bileşen esas alan uzman sistemlerin bileşenlerini şu şekilde sıralayabiliriz;

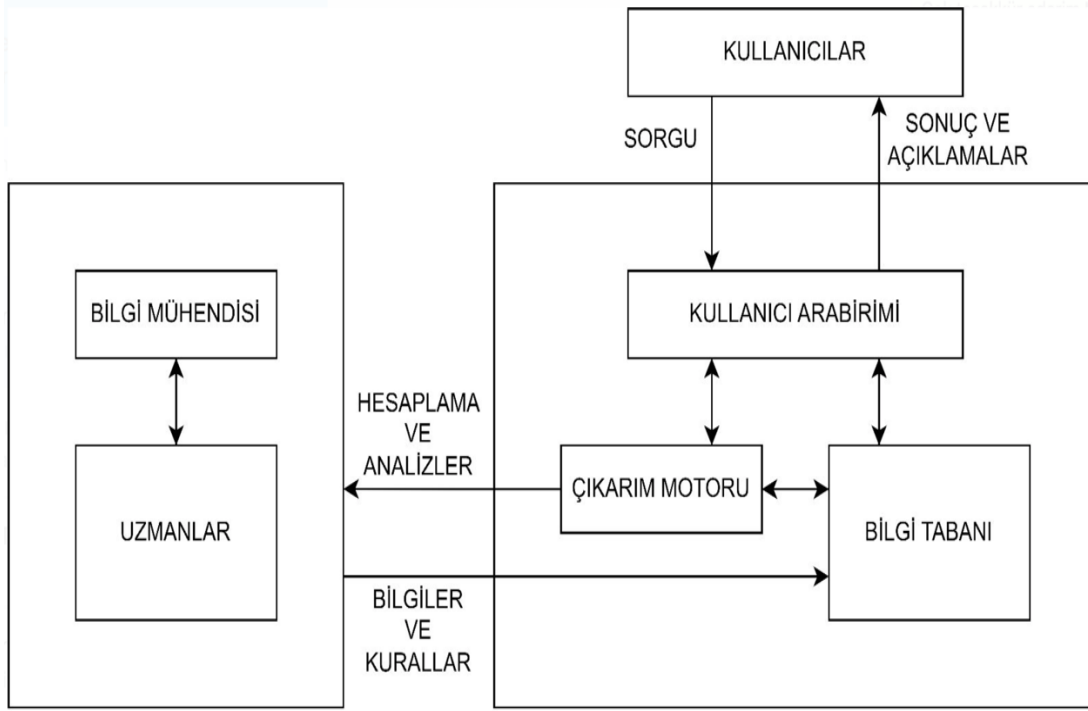
- Bilgi Tabanı
- Çıkarım Mekanizması
- Kullanıcı Arabirimi/Arayüzü
- Uzmanlar
- Bilgi Mühendisi
- Kullanıcı

4.3.1. Bilgi Tabanı

Bilgi tabanı uzmanların bilgilerini, tecrübelerini ve deneyimlerini aktardığı sonuçların çıktısı olarak verilmesi için gerçeklerin ve kuralların yer aldığı kısımdır. Bilgi kavramı basit gerçekler ile kuralları, problemleri çözebilmek adına o alandaki gerekli olan diğer sezgisel (heuristik) metotları ve düşünceleri içermektedir. (Ersöz, 1998)

Aynı zamanda olayların ve durumların çözüme ulaşması için tanımlanan modelleri içerir. Uzman kişiler tarafından oluşturulan bilgi tabanında yer alan bilgilerin o alanda bilgi sahibi olan herkesin anlayabileceği formatta olması amaçlanmaktadır. Ayrıca bilgilerin doğruluğu ve kalitesi uzman sistemin gelişimini doğrudan etkilemektedir.

Şekil.4.3’de görüldüğü üzere bilgi tabanı sistem içinde çıkarım motoru ile sürekli alışveriş halinde olmak durumundadır. Uzmanlar ile de bilgilerin ve kuralları aktarılması için diyalog halindedir. Tamamlanan bilgi tabanı ile de kullanıcı arabirimine bilgiler aktarılmaktadır.



Şekil 4.3. Uzman Sistem Genel Yapısı

4.3.2. Kural Tabanı

Kurallarla bilgilerin temsil edilmesi en yaygın kullanılan bilgiyi temsil etme tekniği olarak karşımıza çıkmaktadır (Ersöz, 1998). Uzman sistemler belirli durumlar içinde çalışan “Eğer – O Halde” şeklinde olan ya da farklı şekillerde bulunan kurallar topluluğunu depolamak adına bir bilgi belleğine sahip olmalıdır (Allahverdi, 2002). Kurallar uzman sistemlerde problemleri, tanımlanan bilgilere göre şartlara uygun bir şekilde belirlendiği cümlelerdir. Kuralların belli sabit yapılarda olması sistem içerisinde kontrolün tutarlığı için önemlidir. Ayrıca kural tabanları sezgisel ifadeleri içinde barındırabilir ve kesin olmayan bilginin kullanımını sağlayabilir. Kural tabanı içerisine gerektiği durumlarda fazla miktarda kural eklenebilmesi uzman sistemlerin avantajları arasında yer almaktadır.

4.3.3. Çıkarım Mekanizması

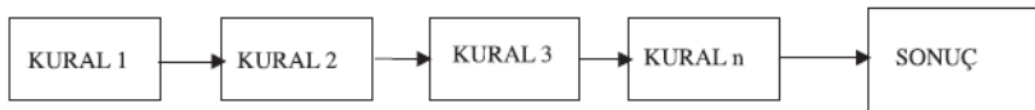
Çeşitli kaynaklarda çıkarım mekanizması, çıkarsama motoru ya da çıkarım motoru olarak adlandırılmaktadır. Var olan bilgiler ile yeni bilgiler elde edilmesi için kullanılan yöntem çıkarım denmektedir (Allahverdi, 2002). Çıkarım mekanizması aslında uzman sistemlerin beyni olarak ifade edilmektedir. Bilgi tabanından aldığı bilgileri işleyerek ve bunların üzerinde düşünerek sonuç üreten bileşendir. Problemlerin ne şekilde ve nasıl çözüleceği bilgi tabanı ile kullanıcılar arasındaki iletişimin sağlanması konusunda çıkarım mekanizması önem arz etmektedir.

Bilgi tabanının kullanımı, yorumu ve kontrolünü gerçekleştiren çıkarım mekanizmasıdır. Ayrıca yapılan çıkarımlar esnasında oluşturulan hesaplamaların sırasını işler ve kontrolünü yapar. Kontrol sırasında bilgilerde eksiklik ve akışta problem var ise burada tespit edilir.

Çıkarım mekanizması bilgi tabanından çıkarım yaparken ve mantık yürütme işlemini gerçekleştirirken çeşitli yöntemler ile bunu yapabilir. Bu yöntemlerden en temel olanları; ileri doğru zincirleme (forward chaining) ve geriye doğru zincirleme (backward chaining) metotlarıdır.

4.3.3.1. İleri Doğru Zincirleme Metodu

Zincirleme yöntemleri ile ilgili alana ait gerçekleri ve kuralları eşleştirerek sonuca varmayı hedeflemektedir (Allahverdi, 2002). İleri doğru zincirleme metodu elde var olan sonuçlardan hareketle ya da başlangıç noktasından başlayarak ard arda işlemler ile sonuçları bulmaya çalışır. Burada kullanıcılardan alınan bilgiler ile hedef aranır eğer bu bilgiler yetersiz ve çözüme ulaşılamıyor ise kullanıcılardan daha fazla miktarda bilgi talep edilir. Yeterli bilgiler sağlandığı zaman sistem çalışmaya başlamaktadır.



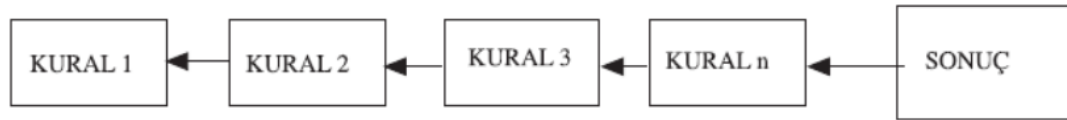
Şekil 4.4. İleri Doğru Zincirleme

İleri doğru zincirleme metodu mekanizma içerisinde gerçekleri alır daha sonra kuralları çalıştırarak var olan gerçekler dışında yeni gerçekler keşfetmeye çalışmaktadır. Genel olarak belirli bulgular ile başlayan ileri zincirleme metodu

mevcut olan kural ile ilgili bir koşul cümlesi ile başlamaktadır. Tümevarım mantığı olan “IF-THEN” yapısı kurallarda şu şekilde çalışır. Önce bir “IF” ile koşul durumları bildirilir daha sonra “THEN” ile koşulun sağlanıp sağlanmadığı bakılır bir yargıya ulaşılır (Kayır vd., 2019). İleri zincirleme metodu problemle ilgili durumların çok fazla bulunmadığı fakat fazla miktarda çözümün bulunduğu durumlarda kullanılmaktadır (Şaştım, 2009). Şekil.4.4’te kuralların sonuca doğru nasıl gittiği gösterilmiştir.

4.3.3.2. Geriye Doğru Zincirleme Metodu

İleri doğru zincirlemeye tersinir bir şekilde çalışmaktadır. Bu metotta öncelikle hedef seçilir ve hedefi gerçekleştirmek için gerçekler geriye doğru bir şekilde ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. İspatlanmak istenen çözüm ile başlar ve koşullar alt hedeflere bölünerek kurallar ile eşleştirilmeye devam eder. Tümdengelim mantığı ile çalışan bu metotta önerme bulununcaya kadar kurallar çalışmaya devam eder. Şekil.4.5’te sonuçtan kurallara doğru akışın nasıl gittiği gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Geri Doğru Zincirleme

4.3.4. Uzmanlar

Uzman sistemlerin amaçlarından biri yüksek sevide uzmanlık gerektiren konuların sistemlere aktarılabilmesidir. Bu bağlamda uzmanların bakış açısının, deneyimlerinin ve tecrübelerinin kullanıcılara belirli mantık çerçevesinde ulaştırılması önemlidir. Uzman sistemlerin tasarımında en az bir uzman kişiye gerek duyulmaktadır. Uzman sistemlerde uzmanlar bilgi mühendisi ile iletişimi sonucunda bilgileri sisteme aktaranlardır. Şekil.4.3’te yer alan uzman sistem genel yapısında bilgi mühendisi ve uzman sistemin bilgi tabanı arasında olan etkileşimi görülmektedir.

4.3.5. Bilgi Mühendisi

Bilgi mühendisleri bilgisayar teknolojileri açısından bilgi sahibi olan, uzmanlarla diyalogları gerçekleştiren ve uzman sistemi organize eden kişidir. Bilgi mühendisi uzman sisteme katkı sağlayacak ve geliştirme sürecinde bilginin nasıl kullanılacağına karar vermektedir. Bilgi mühendisi bunları yaparken çeşitli problemler yaşayabilmektedir. Bunlardan biri bilgilerin temin edilmesidir (Koruvatan, 1999).

Bilgi her seferinde hazır, erişilebilir ve ulaşılabilir olmamaktadır. Her olaya ya da probleme uzmanların bakış açıları ve yorumları aynı olmayabilir. Bilgi mühendisi bütün bunları toparlayarak yaptığı görüşmeler sonucunda uzman bilgisini kullanmaya hazır hâle getirmektedir. Şekil.4.3'te yer alan uzman sistemin genel yapısında bilgi mühendisinin uzmanlar ile ilgili etkileşimi yer almaktadır.

4.3.6. Kullanıcı Arabirimi

Farklı kaynaklarda kullanıcı arayüzü olarak da ifade edilmektedir. Kullanıcı arayüzü sistem ile kullanıcının bulunduğu yer olarak belirtilmektedir. Kullanıcı ile bilgisayar arasında yani bilgi tabanı ve çıkarım mekanizması ile iletişimin sağlandığı bileşendir. Arayüz üzerinde kullanıcılar sadece programın yönlendirdiği adımları ve aksiyonları gerçekleştirebilmektedir. Bir uzman sistemde kullanıcı arayüzü kolay, anlaşılır ve kullanıcı dostu olması gerekmektedir. Böylece kullanıcıların arayüz üzerinde problemi rahat bir şekilde anlatabilmeleri ve sonuç alabilmeleri sağlanmaktadır. Uzman sistemlerde arayüz tasarımı bilgi mühendislerinin kodlama yolu ile oluşturabileceği gibi içerisinde kural tabanı oluşturulabilecek uzman sistem programları ile hazırlanabilmektedir.

4.3.7. Uzman Sistemlerin Kullanım Alanları

Uzman sistemler geçmişten günümüze çeşitli alanlarda kullanılmış ve kullanılmaktadır. Özellikle uzmanların bilgi, deneyim ve tecrübelerini aktarabildikleri alanlarda kullanımı yaygındır. Bazı kullanım alanları ve ilgili konuları ile birlikte açıklamak gerekirse; sağlık alanında; ilaç kullanımı, tıbbi tanımlama, tedavi danışma, hastalıkların teşhisi ve tespit edilmesinde, eğitim alanında; test ve sınav sonuçlarının yorumlanması, öğrencilerin psikolojilerinin incelenmesi, oyunla öğrenme, kimya alanında; kimyasal prosesler, karışımların sentezi ve belirlenmesi, kimyasal analizler, üretim alanında; malzeme ve takım seçimleri, üretim planlama, kalitede hata tespiti, akış kontrolü, talep tahminleri, üretim yönetimleri, bakım ve süreç planlama, iş gücü planlama, finansal alanda; kredi analizleri, finansal raporlama, yatırım ve banka danışmanlığı şeklinde belirtilebilir.

5. UYGULAMA

5.1. Problem Tanımı

Bu çalışmada petshop sektöründe faaliyet gösteren, toptan ve perakende olarak evcil hayvan ürünleri satışa sunan bir firmanın e-pazaryeri seçimi problemi ele alınmıştır. Firma 2018 yılında Kırşehir’de açılmıştır. Evcil hayvan oyuncakları, aksesuarları, akvaryum malzemeleri, sağlık ve bakım ürünleri, hayvan gıda takviyeleri, yem ve mama türleri olmak üzere 200’den fazla ürün çeşitliliğine sahiptir. Satışa sunulan evcil hayvan oyuncakları firma tarafından üretilmektedir. Türkiye’de özellikle pandeminin de etkisiyle son zamanlarda evcil hayvan sahiplenme oranlarının arttığı görülmektedir. Evcil hayvanlar ile ilgili ürün satın alan tüketicilerin yaş, cins ve türe göre alışveriş yaptığı gözlemlenmektedir. Tüketicilerin dijital alanda evcil hayvan ürünleri satın alma işlemlerini gerçekleştirmesi maliyet ve zaman açısından avantajlar sağlamaktadır. E-ticaret pazaryerleri üzerinden satış yapmak isteyen firmaların da doğru pazaryeri seçimi yapması günümüzde en çok karşılaşılan problemlerden biri olarak dikkat çekmektedir.

5.2. Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışma e-ticaret alanında uzman olan, dijital pazarlama alanında sektöre hâkim 5 uzman kişi ve işletmesinde online satış yapan 2 işletmecinin bilgi ve tecrübelerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

5.3. Probleme Yönelik Bilgilerin Edinilmesi

Öncelikle uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda e-pazaryerlerinin karakteristik özellikleri detaylı olarak incelenmiş, sahada kullanım esnasında yaşanan problemler gözlemlenmiş ve buna yönelik bazı çıkarımlar elde edilmiştir. Bu çıkarımlar sonucunda uzman sistemde bilgi tabanına eklenecek olan gerçekler ve kurallara yönelik bilgiler elde edilmiştir. Uzman kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda bilgi tabanı için 8 adet kategori belirlenmiştir. Belirlenen kategoriler sırasıyla; panelin

kullanımı, reklam, kampanya, kargo, marka, pazarlama, maliyet ve satıcı desteğidir. Bu kategorilerin içeriklerinde yer alan özellikler uzmanlar ile birlikte tartışılmış ve kategorilere yönelik özellikler netleştirilmiştir. Daha sonra bu özelliklerle oluşturulacak olan bilgi tabanı için bazı kavramlar değerlendirilmiştir. Uzmanlarla belirlenen bilgi tabanının oluşturulması adına 8 kategori için toplam 80 adet özellik oluşturulmuştur. Aşağıda her kategori ve bu her kategorinin özelliklerinin açıklaması detaylandırılmıştır.

5.3.1. E-Pazaryerlerinin Satıcılara Sunduğu Panelin Kullanımı

Satıcı paneli e-pazaryerlerinde satış yapan kişilerin ve işletmelerin e-ticaret süreçlerini yönetebildiği panele verilen addır. Kişiler bu panel üzerinden öncelikle mağaza açma başvurusu ardından mağaza yönetimi yapabilmektedir. En önemlisi markalar dijital vitrinleri bu panel üzerinden hazırlamaktadır. Panelde markaların e-ticaret süreçlerini profesyonel bir şekilde yönetebilmeleri için belirli kategoriler yer almaktadır. Genel olarak bu kategoriler, ürün, sipariş, kargo, finans, raporlar, mağaza yönetimi, reklam ve satıcı desteğidir.

• Panelin Genel Tasarımı

Paneli kullanacak olan satıcılar için panelin hem görsel anlamda hem de kullanım kolaylığı açısından genel tasarımı önem arz etmektedir. Kullanıcıların panel arayüzünde istediği işlemleri yapmak konusunda panelin açıklayıcı olması, panel üzerinde belirli kategorilere ulaşabilmesi, kategoriler arası geçişin kolay olması, arayüzün donması ve yavaşlaması gibi durumlar kullanıcıların dikkat ettiği durumlar arasında yer almaktadır. Bu açılardan değerlendirildiğinde e-pazaryerlerinin satıcılara sunduğu panelin kullanıcı dostu olması seçim etkenleri arasında dikkat çekmektedir.

• Ürün Ekleme Alanının Kolaylığı

Satıcıların e-pazaryeri paneli üzerinde en çok vaktini harcadığı alanlardan biri ürün ekleme alanıdır. Ekleme alanında ürünün başlığı, ürün envanterine ait ürün kodu ya da stok kodu, ürün açıklaması, ürüne ait detayların bulunduğu madde işaretleri gibi özellikler bulunmaktadır. Ürünlerin eklenmesi esnasında bu özellikleri tanımlayan kullanıcılar e-pazaryerlerinin kurallarına göre işlemleri gerçekleştirmektedir. E-pazaryeri kurallarının esnekliği satıcıların bu işlemler yaparken zorlanmaması açısından önemlidir.

- **Listelenecek Olan Ürünün Adedi**

E-Pazaryerlerinde satıcıların yayımlayacağı ve satışa sunacağı ürün miktarlarında kısıtlamalar yer almaktadır. E-Pazaryerleri trafiğin daha verimli şekilde kullanılması, alt yapının daha iyi çalışması ve rastgele eklenen ürünlerin önüne geçmek adına kısıtlama getirmişlerdir. E-Pazaryerinin sunduğu panel içerisinde satıcıların ve mağazaların listelemek istediği ürünün miktarında kısıtlama olması hem maliyet açısından hem de e-ticaret alanında ürün yelpazesini geniş tutmak isteyen markalar açısından önemlidir. E-pazaryerleri sınırladıkları ürün adedi miktarının üzerine çıktığında satıcılardan belirli miktarlarda ücret talep etmektedir. Bazı e-pazaryerleri başlangıçta bu kısıtlamayı getirerek satıcılara belirli seviye özellikleri tanımlayıp satıcıların seviyeleri arttıkça ürün listeleme adedini değiştirmektedir. Bu sebeplerden dolayı e-pazaryerinde listelenecek olan ürün adedi satıcıların dikkat ettiği kriterler arasında yer almaktadır.

- **Ürün Listeleme Süresi**

Satıcılar e-pazaryerlerinde ürünler için çeşitli işlemler gerçekleştirmektedir. Bunlardan ilki ürünlerin panel üzerine eklenmesi ve listelenmesidir. Ürünlerin eklenmesi, ürün özelliklerinin değiştirilmesi ve güncellenmesi gibi işlemler yapılırken panel üzerinde yaşanan yavaşlamalar satıcıların ya da bu işlemi gerçekleştirecek olan departman sorumlusunun zamanını almaktadır. Bu sebepten dolayı ürün listeleme süresi e-pazaryeri seçiminde kullanıcıların dikkat ettiği kriterlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

- **Varyantlı Ürün Ekleme Özelliği**

Panelde satıcıların ürün ekleme alanında dikkat ettiği diğer bir özellik ise varyantlı ürün ekleme özelliğidir. Bu özellik ürünlerin; rengi, boyutu, ağırlığı, şekli, bedeni, aksesuar gibi karakteristik farklılıklarının eklenebilmesidir. Satıcıların alıcılara sunduğu ürünlerin özelliklerini detaylı olarak iletmesi alıcıların dikkatini daha fazla çekmek ve ürün hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca ürünlerin bu şekilde detaylandırılması satıcıların dijital vitrini daha kıymetli hâle getirmektedir.

- **Stok Güncelleme Süresi**

Satıcıların düzenli olarak panel üzerinde yaptığı işlemlerden biri de stok güncellemedir. Ürünler kargoya verildikten ya da alıcıya ulaştıktan sonra ürünler stoktan düşülmek zorundadır. Özellikle yüksek hacimli satış yapan firmaların aynı anda yüzlerce üründe yapacakları güncelleme işlemi hem zaman açısından hem de bu işlemin anlık olarak yapılması açısından önem arz etmektedir. Bu anlamda stok alanında güncellemelerin uzun sürmesi satıcıyı ya da ilgili departmandaki sorumluyu mağdur edebilmektedir.

- **Ürün Görsellerinin Yükleme Zorluğu**

E-pazaryerleri satıcıların belirli standartlara uygun şekilde ürün görsellerinin yüklenmesini talep etmektedir. Görselin orijinal olması, belli bir fon üzerinde çekilmesi, düşük kalitede olmaması, üzerinde yazı olmaması ve grafik çizim olmaması gibi çeşitli standartlara dikkat edilmektedir. Satıcılar ürünlerin görsellerini tek tek hazırladıktan sonra platform üzerinde onay beklemektedir. Görsellerin onay sürecinin uzun sürmesi ve standartlara uygun olmadığına yönelik kullanıcılara olumsuz geri dönüşlerde bulunulması satıcılar da memnuniyetsizliğe sebep olmaktadır.

- **Ürün Görsellerinde Patent İzni**

E-pazaryerlerinde birçok satıcı benzer ürünlere dair görseller yüklemektedir. Bir satıcının yüklediği görseller başka bir satıcı tarafından kopyalanarak eklenebilmektedir. E-pazaryeri bu tarz durumlarda satıcılara bazı cezai işlemler uygulamaktadır. Satıcılar ise bu durumun önüne geçmek adına görseller üzerine markasına ait patentli ismi eklemek istemektedir. Bazı e-pazaryerleri bu duruma izin verirken bazıları izin vermemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğine ürün görsellerinde patent izninin verilmesi satıcıların dikkat ettiği hususlar arasında yer almaktadır.

- **Ürün Görsellerinin Yüklendikten Sonra Kontrol Geri Dönüş Süresi**

Satıcılar ürünler için hazırladıkları görselleri panelde ilgili alana yükledikten ya da güncelledikten sonra bu alan içerisinde görsellerin onaylanmasını beklemektedirler. E-pazaryerinin görselleri kontrol etme aşaması çok uzun sürelerde olabilmektedir. Bu durumda satıcı ürünü sunmakta ve gerekli düzenlemeleri almakta zamansal problemler yaşamaktadır.

- **Toplu Ürün Ekleme Özelliği**

Bazı satıcıların panele yükledikleri ürünlerin sayısı fazla miktarlarda olabilmektedir. Ürün kalemlerinin tek tek yüklenmesi yerine toplu bir şekilde yüklenmesi zaman açısından satıcılara kolaylık sağlamaktadır. Panel üzerinde toplu ürün ekleme alanı içerisinde XML uzantılı dosyaların eklenebilmesi bu nedenle önemlidir. Bazı e-pazaryerleri panelde bu özelliği sağlayabilmektedir.

- **Panel Üzerinde Yeterli ve Spesifik Filtreleme**

Panel içerisinde satıcıların en çok satılan ürünler, en çok değerlendirilen ürünler ve ürünlerin satış performansları gibi alanlarda istedikleri anda özel filtreleme yapabilmesi ve daha spesifik başlıklar altında inceleyebilmesi dikkat edilen kriterler arasında bulunmaktadır.

- **Müşteri Yorumlarına Erişim**

Müşteriler alışveriş esnasında ya da ürünü satın aldıktan sonra satıcılara ulaşmak istemektedir. Satıcıların müşterilerin sorularına, ürün için yaptıkları yorumlara ve herhangi konuya dair istek ve taleplerine cevap vermesi kritik bir durumdur. Panel üzerinde, satıcıların müşterilerine ulaşabilmesi için oluşturulan alanın varlığı ve istenilen anda bu alanı kullanabilmesi satıcıların değerlendirdiği diğer bir özelliktir.

- **Ödeme – Ücret Alanının Kullanım Kolaylığı**

Panel üzerinde satıcılar ödeme ile ilgili detayları kolayca erişmek istemektedir. Bu detaylar; ürün başına gelen ödeme, ödeme geçmişi, gelecek olan tahmini ödemeler, kargo sürecinde olan ödemeler, onaylanan ödemeler, ödemelerde kargo kesintisi, komisyon kesintisi, diğer kesintiler, vade tarihi, dekont tarihi, sipariş numarası ya da tarihe göre ödemeleri görüntülemek şeklinde örnek verilebilir. Detaylar incelendiğinde panel üzerinde ödeme – ücret alanının kullanımı ve istenilen zamanda ayrıntılara erişmek satıcılar için önem arz etmektedir.

- **Ödeme – Ücret Alanının Kullanım Güvenirliği**

E-pazaryerlerinde müşterilerin ödeme – ücret alanının güvenirliliğine dikkat ettiği kadar satıcılarda bu alana dikkat etmektedir. Günümüzde elektronik ödeme sistemlerinde siber güvenliğin önemi fazlasıyla arttığından dolayı bir e-pazaryerinin yeterli güvenliği sağlaması satıcılar açısından da değerlendirilmektedir.

- **Promosyon Oluşturabilecek Bölümün Varlığı**

Satıcılar ürünlerini sunduğu e-pazaryerlerinde yeni kullanıcılara ulaşmak, talep miktarını arttırmak ve farklı hedef kitlelerindeki müşterilerin ilgisini çekebilmek adına çeşitli promosyonlar ve kampanyalar gerçekleştirmektedir. Panel üzerinde ürünlere uygulanacak olan promosyon, kampanya ve indirim kodunun oluşturulması için bir alanın ya da bölümün varlığı satıcılar tarafından dikkat edilen özellikler arasında yer almaktadır.

- **Alıcıya Ulaşabilme Esnekliği**

Müşteriler ve satıcılar arasında ürün, kargo, sipariş süreci, teslimat süreci gibi konularda çeşitli sorunlar yaşayabilmektedir. Satıcıların e-pazaryerinin sunduğu iletişim kanalları dışında müşteri ile iletişim kurması gerekebilmektedir. Bu açılardan değerlendirildiğinde satıcılar gereken durumlarda panel üzerindeki bilgilerden müşteriye ulaşarak süreci kontrol altında alabilmelidir. E-pazaryerlerinin bu esnekliği sahip olması satıcıların dikkat ettiği diğer bir kriter olarak karşımıza çıkmaktadır.

- **Panel Üzerinde Mobil Uygulama Özelliği**

E-pazaryerlerinin satıcılara Web üzerinden sağladığı paneli mobil uygulama üzerinden sağlaması; satıcıların her zaman her yerde panele erişebilmesi ve bu sayede e-ticaret faaliyetlerini istediği anda kontrol altına alması yönünden önem arz etmektedir.

- **Farklı Kullanıcıların Panele Erişim Sağlayabilmesi**

Panel üzerinde farklı departmanlardaki farklı kişilerin ilgili alanlara ulaşması iş akışı için önemlidir. Bazı e-pazaryerlerinin panel hesabı üzerinde kullanıcı sayısına dair kısıt bulunmaktadır. Özellikle büyük hacimli işletmelerin aynı anda tek bir kullanıcı üzerinden işlem yapması problem olacağından dolayı farklı kullanıcıların panele erişim sağlayabilmesi özelliği dikkat edilen özellikler arasında yer almaktadır.

- **Satış İstatistiklerinin Yer Aldığı Raporlar Alanının Varlığı**

Panel üzerinde satıcıların ürünlere dair belirli metrikleri istatistiksel olarak gözlemleyebilmesi hem aksiyon için hem de işletmenin planları açısından çok önemlidir. Ürünlerin günlük, haftalık ve aylık satış miktarları, iade edilen ürünlerin miktarı, ürünlerin stok miktarları, anlık sipariş miktarları ve en çok satılan ürünlerin miktarı gibi detaylar işletmenin sürecini iyileştirmek için takip edilmesi

gerekmektedir. E-pazaryerlerinin bu istatistikleri panel üzerinde satıcıya sağlaması dikkat edilen diğer bir özelliktir.

- **XML ve API Entegrasyonunun Varlığı**

API Entegrasyonu, API servisleri ile birlikte e-pazaryerleri ile işletmelerin kendine ait e-ticaret sistemlerinin bağlanmasıdır. Bu sayede ürün, sipariş, satış, fatura ve ödeme gibi farklı işlemlerin aynı anda yürütülmesi ve güncellenmesi sağlanmaktadır. İşletmeler hem kendi e-ticaret siteleri hem de farklı e-pazaryerleri entegrasyon işlemleri için entegratör firmaları ile anlaşabilmektedir. XML Entegrasyonu ise işletmelerin e-ticaret sitelerinde bulunan ürünlerin özellik, stok, görsel, fiyat ve kategori gibi bilgilerinin bulunduğu listeleme dosyasıdır. Satıcılarda e-ticaret süreçlerini kolaylaştıran entegrasyon sistemlerinin varlığını önemsemektedir.

- **Katalog Alanının İzlenebilirliği**

E-pazaryeri satıcı paneli içerisinde ürün kataloglarının bulunduğu ve ürün yönetiminin yapılacağı alanda ürünlerin toplu olarak incelenerek izlenmesi kullanıcıların panel kullanımını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca işlem yapılırken duraksama, yavaşlama ve donma gibi durumların sürekli olması kullanıcılarda tatminsizliğe sebep olmaktadır.

- **Günlük-Haftalık-Aylık Faturaların İzlenebilirliği**

Satıcıların e-pazaryerlerinde kestiği faturaların ve e-pazaryerinin satıcılara kestiği faturaların panel üzerinde görüntülenebilmesi önemlidir. Ayrıca faturaların izlenebildiği alanda e-arşiv, e-fatura ve e-irsaliye gibi özelliklerin bulunması satıcıların dikkat ettiği durumlar arasında yer almaktadır.

- **Panelde Rakiplere Ait Benzer Ürünlerin Görüntülenebilmesi**

İşletmelerin doğru ve etkili pazarlama yapabilmeleri için düzenli olarak rakip takibi yapmaları gerekmektedir. İşletmelerin doğrudan rakip olarak sınıflandırdığı yani aynı sektör içinde benzer ürünleri satışı sunan ve benzer hedef kitleye sahip rakiplerin izlenmesi önemlidir. Satıcıların ürünlerini sunduğu e-pazaryeri platformunda da panel üzerinde rakiplerin benzer ürünlerinin gözlemlenebilmesine yönelik özelliğin bulunması dikkat edilen hususlar arasındadır.

- **Bütün Satıcılara Standart Form Sağlanması**

E-pazaryeri platformlarına farklı sektörlerden farklı işletmeler ürünlerini satışa sunmak üzere katılmaktadır. Satıcılar platform üzerinde kendi ürünleri ile ilgili diğer

işletmeler ile rekabet hâlinde olmasından dolayı panel ile ilgili özelliklerde standart form olmasını beklemektedir.

- **Sosyal Medya Hesaplarına Reklam Verme Özelliğinin Varlığı**

E-pazaryeri markaları kendilerine ait sosyal medya hesaplarında satıcıların ürünlerine dair reklam verebilmektedir. E-pazaryeri markalarının sosyal medya hesaplarında takipçi sayıları, görüntülenme oranları ve beğeni sayıları oldukça yüksektir. Satıcılarda sosyal medyada alacakları etkileşim ve görünürlük açısından panel üzerinden sağlanan bu özelliğe dikkat etmektedir.

5.3.2. E-Pazaryerlerinin Reklam ile İlgili Özellikleri

Satın almayı şekillendiren en önemli pazarlama araçları arasında yer alan reklamlar, bir ürün ya da hizmetin medya imkânlarını kullanarak geniş kitlelere tanıtılmasıdır. (Feride Kaya, 2018). İşletmeler hem geleneksel reklam alanında hem dijital alanda reklam faaliyetlerine oldukça önem vermektedir. E-pazaryerleri de platformlar üzerinde markalarını tanıtmak üzere çeşitli reklamlar yayımlamaktadır. E-pazaryerleri öncelikle kendi marka reklamları dışında, işletmeler ve ürünlerine yönelik; ilgili e-pazaryeri içerisinde ve farklı platformlar üzerinde reklam vermektedir.

- **E-Pazaryerinin Yayımladığı Reklamların Miktarı**

Reklamlar müşterilerin bir platform üzerinde ilk defa alışveriş yapmasını sağlayan faktörler arasında yer almaktadır. Satıcılar için reklamlar ve buna yönelik hazırlanan kampanyalar, hedef müşterilerin bulunması ve etkileşime geçilmesi açısından kritik bir etkidir. E-pazaryeri markaları da bu anlamda çeşitli platformlarda çeşitli reklamlar yayımlamaktadır. Satıcılarda e-pazaryeri markalarının yayımladığı reklamların miktarını dolayısıyla müşterilere ulaşabilirliğine dikkat etmektedir. E-pazaryerleri markalarının özellikle bazı özel günlerde yaptığı reklamların miktarının fazla olması işletmelerin satış hacmini arttırmaktadır.

- **E-Pazaryerinin Yayımladığı Reklamların Kalitesi**

E-pazaryeri markalarının yayımladığı reklamlar müşterilerin alışverişte karar sürecini etkilemektedir. Reklamların kalitesi ise ürünün pazarlanmasından satışına kadar olan süreç içerisinde ürünlerin nasıl algılandığı, müşteriler üzerinde nasıl duygular uyandırdığı, marka bilinirliği ve imajı gibi konular için önemlidir. Satıcılarda

müşterilerin ürünlerine yönelik doğru algının olabilmesi için reklam içeriğine ve kalitesine önem vermektedir.

3. E-Pazaryeri Reklamlarının Hedef Kitleye Uygun Oluşu

Pazarlama kavramları içerisinde hedef kitlenin belirlenmesi en önemli unsurlardan biridir. Reklam maliyetleri, verimli pazarlama ve satış artırmak gibi nedenlerle dolayı doğru hedef kitlenin belirlenmesi dikkat çekmektedir. Satıcılarda kendi yayımladığı reklamların dışında e-pazaryerlerinin de yayımladığı reklamların hedef kitleye uygun olmasını önemsemektedir.

• E-Pazaryeri Reklamlarının Ürünlere Uygun Oluşu

Reklamların ürünle bütünleşmesi ve ürünle ilgili iyi bir izlenim bırakması ürünlerin satış rakamlarını arttırmaktadır. Ayrıca reklamlar ürünlerin kitleler tarafından satın alınması konusunda ikna edici olmalıdır. Ürüne yönelik yapılan reklamlarda ürünün özellikleri, fiyatı ve faydaları gibi konuların müşteriye iletilmesi kıymetlidir. E-pazaryerlerinin panel üzerinde sağladığı reklam hizmetlerinin ve kendi yayımladığı reklamların işletmenin ürünlerine uygun oluşu dikkat edilen kriterler arasında bulunmaktadır.

• E-Pazaryeri Reklamlarının Akılda Kalıcılığı

Günümüzde tüketiciye ulaşabilmek, dikkatini çekebilme ve reklam hikayesine dahil olabilmelerini sağlamak reklamların temel özellikleri arasındadır. Bunların gerçekleşebilmesi için reklamların görsel, ses ve tasarımsal niteliklerinin detaylandırılması gerekmektedir. Bu bağlamda e-pazaryeri markalarının yayımladığı reklamların akılda kalıcılığı satıcıların önemsendiği etkenler arasında bulunmaktadır.

• E-Pazaryeri Reklamlarının Farklı Platformlarda Yer Alması

Geleneksel reklam yayıncılığı dışında artık günümüz teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin ardından dijital reklam yayıncılığı ön plana çıkmıştır. Potansiyel müşterilerin çeşitli platformlar üzerinde markaya dair reklamları deneyimlemesi mümkün olmalıdır. TV reklamları, radyolar, gazeteler, dergiler dışında son zamanlarda kullanılan reklam çeşitleri arama motoru reklamları, banner reklamlar, sosyal medya reklamları ve video reklamlar olarak belirtilebilir. E-pazaryeri markalarının da bu tarz reklam çeşitleri ile farklı mecralarda yer alması satıcıların dikkat ettiği kriterler arasında karşımıza çıkmaktadır.

- **E-Pazaryeri Reklamlarının Sakıncalı İçeriklerden Uzak Olması**

Her marka yapılan tanıtım çalışmalarında var olan vizyon ve misyonlarına uygun işler yapmaya dikkat etmektedir. Markalar bu anlamda kendi yayımladıkları reklamlar dışında ürünlerini satışa sunacakları e-pazaryeri platformunun yayımladığı reklamların içeriğine de önem vermektedir. E-pazaryeri platformları panel üzerinde ve iş birliği içerisinde olduğu influencer ile hazırladıkları reklamları sunmaktadır. Markalarda bu reklamların etik değerlerine, sakıncalı içeriklerin varlığına ve hukuka aykırı olup olmamasını incelemektedir.

- **E-Pazaryerinin Yayımladığı Reklamların Sürdürülebilirliği**

Kaynakların tükenmesi ve sürekli değişen dünya sebebiyle, günümüzde bu anlamda farkındalık edinmiş markalar sürdürülebilir bir gelecek oluşturmaya gayret göstermektedir. Reklam kampanyaları ile sürdürülebilirliği odak noktasına alan çalışmalarda ise bu konuda hassasiyet gösteren markalar için kıymetlidir. Bazı e-pazaryerlerinin yıllık planlarında sürdürülebilirliğe yer verdiği gözlemlenmektedir. Bu değerlendirmeler sonucunda e-pazaryerinin yayımladığı reklamların sürdürülebilirliği, satıcılarında e-pazaryeri seçiminde dikkat ettiği kriterler arasında bulunmaktadır.

5.3.3. E-Pazaryerlerinin Kampanya ile İlgili Özellikleri

E-pazaryerleri müşterilerin dikkatini çekebilmek ve bu bağlamda iyi bir hizmet sunmak adına satıcıları kampanya konusunda desteklemektedir. Özellikle e-ticaret alanında son zamanlarda artan rekabet ile birlikte hazırlanan kampanyalar daha fazla önem kazanmıştır. Satıcılarda e-ticaret alanında pazarlama süreçlerine uygun kampanyalardan yararlanmak istemektedir.

- **E-Pazaryeri'nde Toplu Satışlarda Satıcıya Sağlanan İndirimleri**

Satıcıların e-pazaryerine sunduğu ürünlerde müşteriler fazla ürün satın alımı yaparak toptan satış gerçekleşmektedir. E-pazaryerleri de bu tarz satışlarda satıcıları komisyon tutarı ya da kargo gibi ücretlendirmelerde desteklemektedir.

- **E-Pazaryeri'nde Ürün Başına İndirimi**

E-pazaryerleri satıcıların platformda ilk satışa başladıkları sırada panel üzerinde kampanya seçeneklerini kullanmalarını ve ürün satışında ivme kazanmalarını desteklemek adına çeşitli kampanya seçenekleri sunup ürün başına daha fazla kâr payı elde etmelerini sağlamaktadır.

- **E-Pazaryeri'nde Satış Miktarının Artışına Göre Kargonun Karşılanması**

Panel üzerinde haftalık, aylık ve yıllık satış verileri istatistiksel olarak gözlemlenebilmektedir. E-pazaryerleri satıcıların performanslarına göre çok satan ürünler ya da genel ürün satış hacmine göre belirli zamanlarda kargo ücretlerinde destek sunmaktadır.

- **E-Pazaryeri'nin Çeşitli Kampanya Kurgularına Yardımcı Olması**

İşletmeler ürün satışlarında klasik kampanya anlayışı ile satışlarını gerçekleştirmekte ve bunu çok uzun sürelerle yayabilmektedirler. Fakat dijital pazarlama alanının çok dinamik ve hızlı olması sebebiyle; yenilenmeye açık ve kısa süreli kampanyalarla müşterilere ulaşmak gerekmektedir. E-pazaryerleri de satıcıların çeşitli kampanya kurguları oluşturmasını sağlayacak alanlar tanımaktadır.

- **E-Pazaryeri'nde Ödeme Çeşitlerine Göre İndirim Yapılması**

E-pazaryerleri satıcıların satış istatistiklerine göre belirli aralıklarla ödeme tipine göre çeşitli indirim uygulamaları gerçekleştirmektedir. Bu tarz uygulamalar ile de satıcılar pazarlama ve kampanya çalışmalarına yön vermektedir.

- **E-Pazaryeri'nde Sezon Dışında Komisyon İndirimi**

E-ticaret alanında çeşitli sektörlerden çeşitli ürünler satışa sunulmaktadır. Özellikle bazı ürünler içeriği ve yapısı itibariyle belirli sezonlarda daha fazla satılmaktadır. Satıcıların sezonluk olarak pazarladığı ürünlerin o sezon içerisinde satış hacmi daha fazla artacaktır. Sezon dışında kalan süreçte ise düşüş yaşanacağından dolayı bazı e-pazaryeri markaları satıcıyı desteklemek adına komisyon oranlarında indirim yapabilmektedir.

- **E-Pazaryerinde Mağaza-Marka Takipçi Sayısının Artışına Göre İndirim**

E-pazaryeri markaları panel üzerinde satıcılara sanal bir mağaza sağlamaktadır. Satıcılar üye olduktan sonra sanal mağaza üzerinde satışa başlamaktadır. Bu mağazaları müşteriler ziyaret edebilmekte, takip edebilmekte ve ürünleri inceleyip sorular sorabilmektedir. Mağazanın takipçi sayısında yaşanan belirli bir artışa göre de e-pazaryerleri satıcılara çeşitli indirim seçenekleri sağlamaktadır.

- **E-Pazaryerinin Özel Günlere Yönelik Kampanya Destekleri**

E-ticaret üzerinde Black Friday, Süper İndirim Günleri, Efsane Kasım Günleri ve yılbaşı gibi özel günlerde yapılan satışlar istatistiklere göre yıl içerisinde en çok alışveriş yapılan dönemdir. Satıcılar için stok devir hızını arttırabilecekleri yani elde kalmış ürünlerin satabilecekleri en ideal zaman aralığıdır. Böylece bu özel günlerin olduğu kampanyalar ile stok maliyeti azaltılmaktadır. E-pazaryerleri de satıcıların satış potansiyellerini arttırabilecekleri bu tarz günlerde kampanya süreçlerini desteklemektedir.

5.3.4. E-Pazaryerlerinin Kargo ile İlgili Özellikleri

E-ticarette kargo süreçleri; satışları ve kazançları doğrudan etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Ürünün hasarsız teslimatı, paketleme, fiyatlandırma, teslimat zamanı gibi özellikler kargo süreçlerine etki etmektedir. Kargo yönetiminin sağlıklı ilerlemesi depolama problemlerinin önüne geçer ve müşteri memnuniyetini artırır.

- **E-Pazaryerlerinin Kendine Ait Kargo Şirketinin Varlığı**

Bazı e-pazaryeri markaları dağıtım ağı içinde süreçleri daha iyi yönetebilmek için kendilerine ait oluşturdukları kargo şirketi ile çalışmaktadır. Satıcılara da hem bu kargo şirketi ile hem de farklı kargo şirketleri ile çalışma modeli sunmaktadır.

- **E-Pazaryerlerinde Hızlı Kargo Özelliğinin Bulunması**

Hızlı kargo özelliği ile müşteriler sipariş ettikleri ürünleri daha hızlı bir şekilde temin etmektedirler. Müşterilerin siparişlere daha hızlı ulaşmak istemesi sebebiyle böyle bir ihtiyaç meydana gelmiştir. E-pazaryerleri hem bu ihtiyacı hem de genel anlamda müşterilerin ilgisini çekmek için hızlı kargo özelliğine yer vermişlerdir. Satıcılarda bu sebeplerden dolayı ürünlerini satışa sundukları e-pazaryerlerinde bu özelliğin varlığını önemsemektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Farklı Kargo Şirketleri ile Anlaşmalı Olması**

E-pazaryerlerinin farklı bölgelerde hizmet veren, farklı desu ağırlıkları ve farklı fiyat skalalarına sahip birçok kargo şirketleri ile anlaşmaları bulunmaktadır. Satıcıların da yer, zaman ve bütçelerine uygun farklı kargo şirketleri ile çalışabilme imkanının olması dikkat edilen özellikler arasındadır.

- **E-Pazaryerlerinin Satıcıların Anlaşmalı Olduğu Kargo Şirketlerine Dair Kısıtı**

Satıcılar bazı durumlarda e-pazaryerlerinin kendilerine ait kargo şirketi ya da anlaşmalı olduğu kargo şirketi ile çalışmak istememektedir. Bu açıdan e-pazaryerinin markaya sunduğu seçenekler arasında, satıcıların anlaşmalı olduğu kargo şirketi ile çalışmasına imkân verilmesi satıcılar için önemlidir. Burada kargo ile gerçekleşecek olan faturalama işlemleri e-pazaryerinin insiyatifi dışında kargo ve satıcı arasında gerçekleşmektedir.

- **E-Pazaryerinde Yurt Dışı Kargo Özelliği**

E-ihracat yöntemlerinden biri de pazaryerleri üzerinden satış yapmaktır. Yurt dışına satış yapmanın çeşitli prosedürleri bulunmaktadır. İşletmeler daha fazla satış hacmine ulaşmak, daha fazla pazar payına sahip olmak ve daha fazla müşteriye ulaşmak gibi sebeplerden dolayı global pazaryerlerinde satış yapmak istemektedir.

- **E-Pazaryerinde Kargo Baremi Özelliği**

Belirli des ve belirli aralıklarda ücret tutarına sahip siparişlerin kargolanması sürecinde e-pazaryerlerinin satıcılara sağladığı destek uygulamasına kargo baremi denmektedir. Bu uygulama e-pazaryerinin anlaşmalı olduğu kargo şirketleri ile gerçekleştirilmekte ve satıcıların kargo maliyeti konusunda belirli standartlarda olmasını sağlamaktır.

- **E-Pazaryerinde Satıcının Sadece Kendi Lojistiği ile Gönderim Yapma İzni**

Bazı e-pazaryeri markaları işletmelerin kendi imkanları ile lojistik hizmetlerini gerçekleştirmelerine izin vermektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Hasarlı Ürünün Tazmin Sürecine Dair Hassasiyeti**

Siparişlerin dağıtım sürecinde kargo şirketleri ya da başka harici sebeplerden dolayı ürünler müşterilere hasarlı olarak ulaşabilmektedir. Bu da özellikle müşterilerde tatminsizliğe yol açarak işletmelerin marka değerini etkilemektedir. Süreç içerisinde aracı olan e-pazaryerleri tazmin sürecinde satıcıları mağdur edebilmektedir.

5.3.4. E-Pazaryerlerinin Marka ile İlgili Özellikleri

Ülkemizde çok kategorili e-pazaryerlerinin farklı tüketici ihtiyaçlarını karşılaması, birden fazla satıcı ve müşterileri bir araya getiren platformlar olması tercih edilme

sebepleri arasındadır. Çok sayıda bulunan e-pazaryerlerinin son zamanlarda aldıkları yatırımlar ile markalaşma yönünde giderek büyüdüğü görülmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Popüleriği**

E-ticaret alanında ürünlerini satışa sunan işletmeler; başarılı, belirli vizyon ve misyona sahip, marka değeri yüksek ve pazarın işleyişine yön veren e-pazaryeri markalarına güveni daha fazladır. Bu açılardan değerlendirildiğinde bir e-pazaryerinin popüler olması satıcıların dikkat ettiği hususlar arasında bulunmaktadır.

- **E-Pazaryeri Satış Hacminin Yüksek Olması**

İşletmeler e-pazaryeri satış hacminin yüksek olmasını satacakları ürün kaleminin fazla olması sebebiyle önemsemektedir. Bazı işletmeler ise yüksek hacimli e-pazaryerlerinde daha fazla satıcının olması dolayısıyla rekabetin fazla olması sebebiyle platform üzerinde tutunamama konusunda çekinmektedir.

- **E-Pazaryerinin Sektörde Yaptığı Satışlara Yönelik İstatistiklerin Bilinirliğı**

Bazı e-pazaryeri markaları belirli istatistikleri kamuoyu ile paylaşmaktadır. İşletmelerde e-ticaret e-pazaryerleri araştırmasında bu tarz istatistikleri ilgili alana giriş yapmadan önce değerlendirmektedir.

- **E-Pazaryerlerinde Ürünlerin Bilinirliğini**

İşletmelerin dahil olmak istedikleri e-pazaryerlerine girmeden gerekli rakip ve ürün analizlerini gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Gerekli analizler gerçekleştirdiklerinde e-pazaryerlerinde satışa sunacakları ürünlerin o platform üzerinde bilinmesi ve rekabetin yüksek olması işletmelerin satış ve reklam stratejilerini şekillendirmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Hedef Kitleye Uygunluğu**

İşletmeler ürünlerini pazarlarken belirledikleri hedef kitleye yani potansiyel müşterilerine göre planlama yapmaktadır. Hedef kitle ulusal, yerel, yaş, cinsiyet, gelir düzeyleri, alışveriş alışkanlıkları, yaşam tarzı ve bunun gibi çeşitli özelliklerden meydana gelebilir. E-ticaret e-pazaryerlerinin işletmelerin belirledikleri hedef kitleye hitap etmesi ve buna göre işletmelerin de pazarlama anlayışlarını belirlemeleri önemlidir.

- **E-Pazaryerlerinin KOBİ'leri Desteklemesi**

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler anlamına gelen KOBİ'lere bazı e-ticaret e-pazaryeri platformları reklam, maliyet ve çeşitli kampanya iş birlikleri için fırsat sunmaktadır.

- **E-Pazaryeri'nin Girişimci Kadınlara Desteğini**

Kadınların iş gücü olarak e-ticarete var olmaları ile birlikte e-ticaret e-pazaryerleri kadın girişimcilere çeşitli destekler vermektedir. E-pazaryerleri; operasyonel süreçleri, finansal süreçleri, pazarlama, eğitim ve mentorluk hizmetleri gibi konularda girişimci kadınlara destek olmaktadır.

- **E-Pazaryeri Kurallarının İhlal Edilmesi Durumunda Ceza Verilmesi**

E-ticaret e-pazaryerlerinin satıcılara yönelik kalite standartları ve marka değerine aykırı olabilecek davranışlar ile ilgili oluşturdukları çeşitli kurallar bulunmaktadır. Bu kurallar hem satıcıyı hem müşteriyi hem de platformu korumak adına oluşturulmuştur. Satıcıların kurallara aykırı hareketlerde bulunması durumunda aykırı olunan duruma göre maddi ve manevi yaptırımlar uygulanmaktadır.

- **E-Pazaryeri'nde Satıcı Eğitim Programlarının Bulunması**

E-ticaret e-pazaryerlerinde ürünlerini satışa sunan satıcıların kendilerini, hem e-ticaret alanında hem de o platformun özelliklerine göre yetiştirmesi ve geliştirmesi gerekmektedir. Bazı e-pazaryeri platformları panel üzerinde satıcılara yönelik çeşitli eğitim serileri sunmaktadır.

- **E-Pazaryeri'nin Satıcılara Sağladığı Farklı Abonelik Seçenekleri**

Bazı e-pazaryeri markaları platforma üyeliğin ya da platform üzerinde mağaza açmanın; profesyonel plan olması, aylık ve yıllık abonelik ücretinin farklı olması gibi çeşitlere göre farklı abonelik seçenekleri sağlamaktadır.

5.3.6. E-Pazaryerlerinin Pazarlama ile İlgili Özellikleri

Geleneksel pazarlama anlayışının üstüne değişen dünya teknolojileri ile birlikte dijital pazarlama yöntemleri son zamanlarda öne çıkmıştır. E-pazaryerleri de değişen tüketici iletişimi ile birlikte bu yöntemlere ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Son zamanlarda artan ölçümleme teknikleri ile birlikte pazarlama faaliyetleri için öngörülebilir hazırlıklar yapılabilmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin E-Mail Pazarlama Özelliği**

Elektronik posta aracılığıyla, tanıtım, bilgilendirme ve pazarlama içerikli maillerin var olan müşterilere ya da potansiyel müşterilere ulaştırılması metodudur. E-ticaret e-pazaryerlerinde satıcılara e-mail pazarlaması yapılmaktadır. E-ticaret e-pazaryerleri ürünleri satın alacak olan müşterilere mail gönderdiği gibi iç müşteri olan satıcılara da mail göndermektedir. Özellikle e-pazaryeri operasyon akışında gerçekleşen adımların anlık olarak satıcıya ulaştırılması, satıcıyı memnun etmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Sosyal Medya Pazarlaması Özelliği**

Sosyal medya pazarlaması, firmaların sosyal medya mecralarını kullanarak müşterileri ve hedef kitleyle ile gerçek zamanlı yaptığı iletişim çalışmalarının tamamıdır. (Dijital Pazarlama, Olgu Şengül). Ürünlerin ve hizmetlerin tanıtımı ile ilgili çalışmaların sosyal medya mecraları aracılığı ile yapılması olarak da ifade edilebilir. E-pazaryerleri kendi marka değerine yönelik çalışmaları dışında satıcıların belirlediği kapsamda resmî hesapları üzerinden paylaşımlar yapabilmektedir. Bu sayede marka bilinirliği ve ürün bilinirliği için kitlelere ulaşım hızlandırılmaktadır.

- **E-Pazaryerlerinin SMS Yolu ile Pazarlama Yapması**

Kısa mesaj servisi olarak da ifade edilebilen, müşterilerin cep telefonlarına pazarlama faaliyetlerine dair SMS yolu ile iletilen mesajlardır. Klasik bir yöntem olmasına rağmen günümüzde hâlâ kullanılmaktadır.

- **E-Pazaryerlerinin Raporlara Göre Satıcılara Sunduğu Pazarlama Araçları**

Her satıcının amaç ve hedefleri sahip olduğu temel dinamiklerinin farklı olması sebebiyle satış metrikleri de bu paralelde değişmektedir. Panel üzerinde satıcıların özgün metriklerine göre bazı e-pazaryerleri çeşitli taktikler ve bu metriklerin performanslarının daha iyiye taşıyabilecekleri araçlar sunmaktadır.

- **Arama Motoru Pazarlaması (SEM) Kullanılması**

Arama motoru pazarlaması, arama motoru reklamları anlamına gelen arama bazlı bir dijital pazarlama yöntemlerinden biridir. Bu yöntem ile birlikte arama motorları içerisinde aranılan ürünlerin en üst sıralarda yer alması sağlanarak daha kolay bir şekilde hedef kitleye ulaşılmasıdır. Bazı e-pazaryerleri bu yöntemi hem pazaryeri içerisinde hem de Google arama metrikleri içerisinde gerçekleştirmektedir.

- **Arama Motoru Optimizasyonu (SEO) Kullanılması**

Arama motoru optimizasyonu, markaların belirli anahtar kelimeler yardımı ile organik bir şekilde üst sıralara çıkması için yapılan stratejik yöntemlerin tamamıdır. Aynı zamanda markaların görünürlüğü için ziyaret trafiğini arttırmak için yapılan optimizasyon çalışmalarıdır.

Bazı e-pazaryerleri satıcıların görünürlüğünü artırabilmeleri için panel üzerinde öneri çalışmalarına yer vermiştir.

5.3.7. E-Pazaryerlerinin Maliyet ile İlgili Özellikleri

İşletmelerin en kritik olarak yaklaştığı konulardan biri maliyet konusudur. E-ticaret ya da dijital pazarlama alanında var olmak isteyen işletmelerin belirli finansal süreçlere hazır olmaları gerekmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Aylık Abonelik/ Üyelik Fiyatı**

E-ticaret e-pazaryerlerinden bazıları herhangi abonelik ve üyelik fiyatı talep etmezken bazıları aylık ve yıllık olarak ya da eklenecek ürün kalemlerinin büyüklüğüne göre belirli ücretleri talep etmektedir. Bunlara göre satıcıların seçecekleri e-pazaryeri için gerekli bütçeleme planlarını yapması gerekmektedir.

- **E-Pazaryerinde Gelir Vergisinden Muaf Olma**

E-ticaret sürecinde işletmeler çeşitli vergileri ödemekle yükümlüdür. E-pazaryerleri işletmelerin e-ticarete başlangıç sürecinde gelir vergisinden muaf olmalarını sağlayabilmektedir. Ürün satış oranları arttıkça ödenen vergiler düşünüldüğünde satıcıların daha az maliyet ödeyebileceği platformları seçmesi kaçınılmazdır.

- **E-Pazaryerlerinin Satıştan Aldığı Komisyonun Miktarı**

Farklı ürün hacmine ve farklı erişim ağına sahip e-pazaryerleri, kategori ve ürün gruplarına göre komisyon oranları belirlemiştir. İşletmeler ürün satış fiyatlarını belirlerken komisyon kesintisini hesaplamaya ekleyerek ürünleri satışa sunmaktadır. Doğrudan satış fiyatını etkileyen bir oran olması ve dönemsel olarak artış gösterebilmesinden dolayı komisyon oranları satıcıların en çok önemsendiği özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.

- **E-Pazaryerlerinin Satıcıya Sağladığı Reklamın Maliyeti**

E-ticaret e-pazaryerleri işletmelerin satış trafiğini arttırmak için çeşitli reklam seçenekleri sunmaktadır. Bunlar pazaryeri içi reklam, sanal mağaza içerisi reklam, influencer/blogger iş birliği ile yapılan reklamlar ve sosyal medya reklamları olarak örnek verilebilir. Her seçenekte ürün genel maliyeti, ürün çeşidi ve reklam yayımlanma süresine göre maliyetler farklılık göstermektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Kendine Ait Kargo Şirketinin Aldığı Ödemenin Miktarı**

Bazı e-pazaryeri markaları dağıtım ağı içinde kendilerine ait oluşturdukları kargo şirketi ile çalışabilmektedir. Standart kargo şirketlerinin maliyetlerine göre e-pazaryerlerinin kendi kargo şirketleri daha uygun olabilmektedir. Bu da satıcıların şartlarına ve tercihlerine göre seçebilecekleri bir fırsat olarak karşılırlarına çıkmaktadır.

- **E-Pazaryeri'nin Anlaşmalı Olduğu Kargo Şirketlerinin Aldığı Ödemenin Miktarı**

Çeşitli kargo şirketleri ile anlaşmalı olan e-pazaryerleri, ürün boyutları ve desiyeye göre belirledikleri kargo fiyatlarını satıcıların tercihine bırakmaktadır. Anlaşmalı kargo şirketlerinin adının, ürün özelliklerinin ve fiyatlarının yazdığı listeler düzenli olarak yayımlanmaktadır.

- **Kargonun Geçme Gitme Durumunda Ceza Ödeme Tutarı**

Müşterilerin ürünlerin siparişini verdikten sonra ve siparişin panel üzerinde sisteme düşmesinin ardından kargo süreci başlamaktadır. Her e-pazaryeri satıcılara siparişleri kargoları göndermeleri için belirli teslim süreleri tanımaktadır. Kargonun geç gitmesi durumunda oluşan müşteri memnuniyetsizliği ile hem platform değeri hem ürünü gönderen işletmenin değeri zarar görmektedir. Bu yüzden e-pazaryerleri bu tarz memnuniyetsizliklerin önüne geçmek adına ceza ödeme tutarları belirlemiştir. Ceza tutarları ürün başına olduğu gibi olayın sürekliliği ve tekrarlanması durumunda da kesilmektedir.

- **Reklamlardan Tıklama Başına Alınan Maliyet**

Aynı zamanda dijital pazarlamada ölçüm metriklerinden biri olan tıklanma başına maliyet kavramı e-pazaryerlerinin kullandığı ölçümlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Satıcıların panel üzerinde reklam vermeye karar vermesinin ardından müşterilerin verilen reklama her tıklaması sonucunda satıcılara yansıyan maliyettir.

Bazı e-pazaryeri platformlarının satıcılardan aldığı tıklama başına maliyet yüksek oranlarda olabilmektedir.

- **E-Pazaryerlerinin Farklı Fiyatlarda Komisyon Seçeneklerinin Bulunması**

Komisyon oranları genel olarak farklı kategorilerde yer alan farklı ürün seçenekleri için değişiklik göstermektedir. Fakat bazı e-pazaryeri platformları abonelik seçeneklerine göre farklı komisyon oranlarını satıcılara sunmaktadır.

- **E-Pazaryerinin Satıcılara Yaptığı Ödemenin Süresi**

E-ticaret e-pazaryerleri finansal süreçleri itibariyle farklılık göstermektedir. Satıcılar aldıkları platform hizmeti itibariyle finansal süreçleri önemsemektedir. Ödemelerin haftalık ya da aylık olarak yapılması, ayın hangi haftasında yapılacağı, erken ödeme alınıp alınmayacağına dair konular satıcılarında kendi ödeme süreçlerini şekillendirmeleri açısından kıymetlidir.

5.3.8. E-Pazaryerlerinin Satıcı Desteği ile İlgili Özellikleri

E-ticaret alanında müşterilerin yaşadığı problemler kadar satıcılarda çeşitli problemler yaşamaktadır. Süreç boyunca satıcılar hem pazaryeri platformu hem de müşteriler ile yaşadığı sıkıntıları giderme zorundadır. Bunlar gerçekleşirken pazaryerinin kurumsal kurallarına uygun ve satıcının değerlerini sarsmayacak şekilde olmalıdır.

- **Satıcı Destek Kanalının Varlığı**

Satıcıların panel üzerinde talep oluşturabileceği problemleri yazılı olarak detaylandırabileceği alandır. Süre bakımından geri dönüşlerin daha uzun olduğu fakat süreci rahatlatarak görüşmelerin bu alan üzerinden yapıldığı görülmektedir.

- **Satıcı Destek Hattının Varlığı**

Satıcı destek hattı aslında müşteri hizmetleri hattıdır. E-ticaret e-pazaryerlerinin iç müşterisi satıcılardır. Belirli olan telefon numarası üzerinden satıcıların ulaşabileceği ve sesli olarak sıkıntılarını dile getirebileceği iletişim kanalıdır.

- **Canlı Destek (Asistan) Varlığı**

Akıllı asistan servisi anlamına gelen canlı destek asistanı günümüzde hızlanan teknoloji sayesinde öne çıkmıştır. Şikâyet trafiğinin yüksek olduğu durumlarda satıcıların anlık olarak yazabileceği sorunları pratik bir şekilde cevaplamaktadır. Bazı e-pazaryeri platformları canlı destek asistanını kullanmaktadır.

- **Online Talep Formları**

Satıcıların sıkıntılarını pazaryerinin standartlaştırdığı online başvuru talep formu üzerinden yaptığı alandır. Bu formlar bazı satıcıların tercih edebileceği iletişim kanalı arasında yer almaktadır.

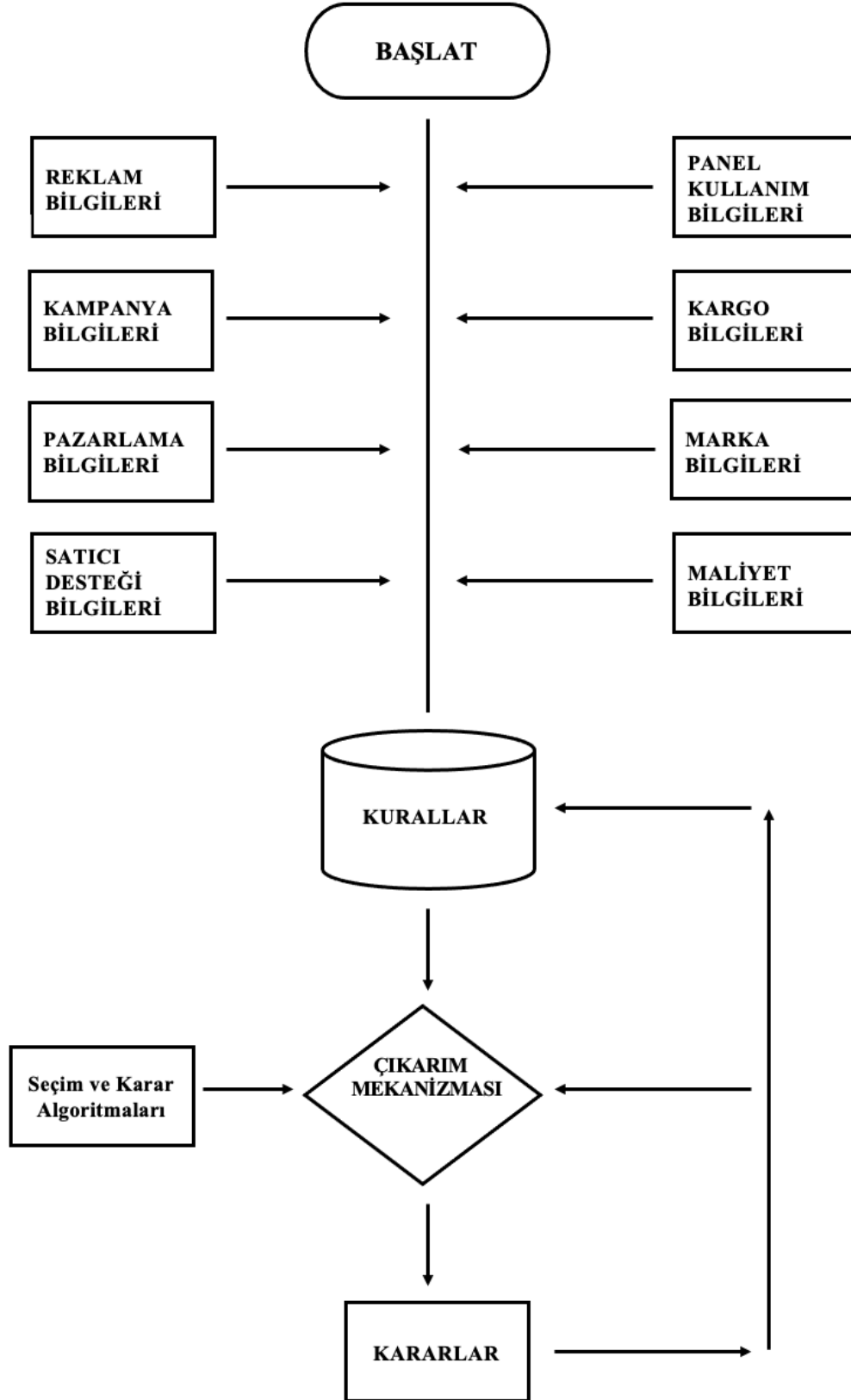
- **Satıcılara Yönelik Müşteri Temsilcisinin Bulunması**

Bazı e-pazaryerlerinde satıcıların satış hacmine göre atanan belirli müşteri temsilcileri bulunmaktadır. Anlık olarak satıcıların yetkili birileri ile görüşme sağlayabilmesi sürecin sağlıklı olarak ilerlemesi açısından önemlidir.

5.4. Problemin Uzman Sistem ile Çözümü

5.4.1. Modelin Genel Yapısı

Tasarlanan uzman sistem Şekil.5.1’de görüldüğü üzere reklam, kampanya, pazarlama, satıcı desteği, panel kullanımı, marka, kargo ve maliyet bilgilerini temel alan kurallardan oluşmaktadır. Sistem mevcut olan bilgiler sayesinde çalışacak, çıkarımlar elde edecek ve kararlar alınacaktır.



Şekil 5.1. Modelin Yapısı

5.4.2. Modelin Bilgi Tabanı

Tasarlanan modelin bilgi tabanı e-pazaryeri seçiminde dikkat edilecek kriterlere yönelik bilgilerden oluşmaktadır. Bu bilgiler e-ticaret uzmanları, dijital pazarlama uzmanları ve petshop işletmecisinin görüşlerine ait gerçekler ile hazırlanmıştır. Kriterlere yönelik oluşturulan bilgiler ise; satıcı paneli kullanım bilgileri, reklam bilgileri, kampanya bilgileri, kargo bilgileri, marka bilgileri, pazarlama bilgileri, maliyet bilgileri, satış desteği bilgileridir. Bilgi tabanı tasarlanırken gerçekler 3 bölümde sınıflandırılmıştır.

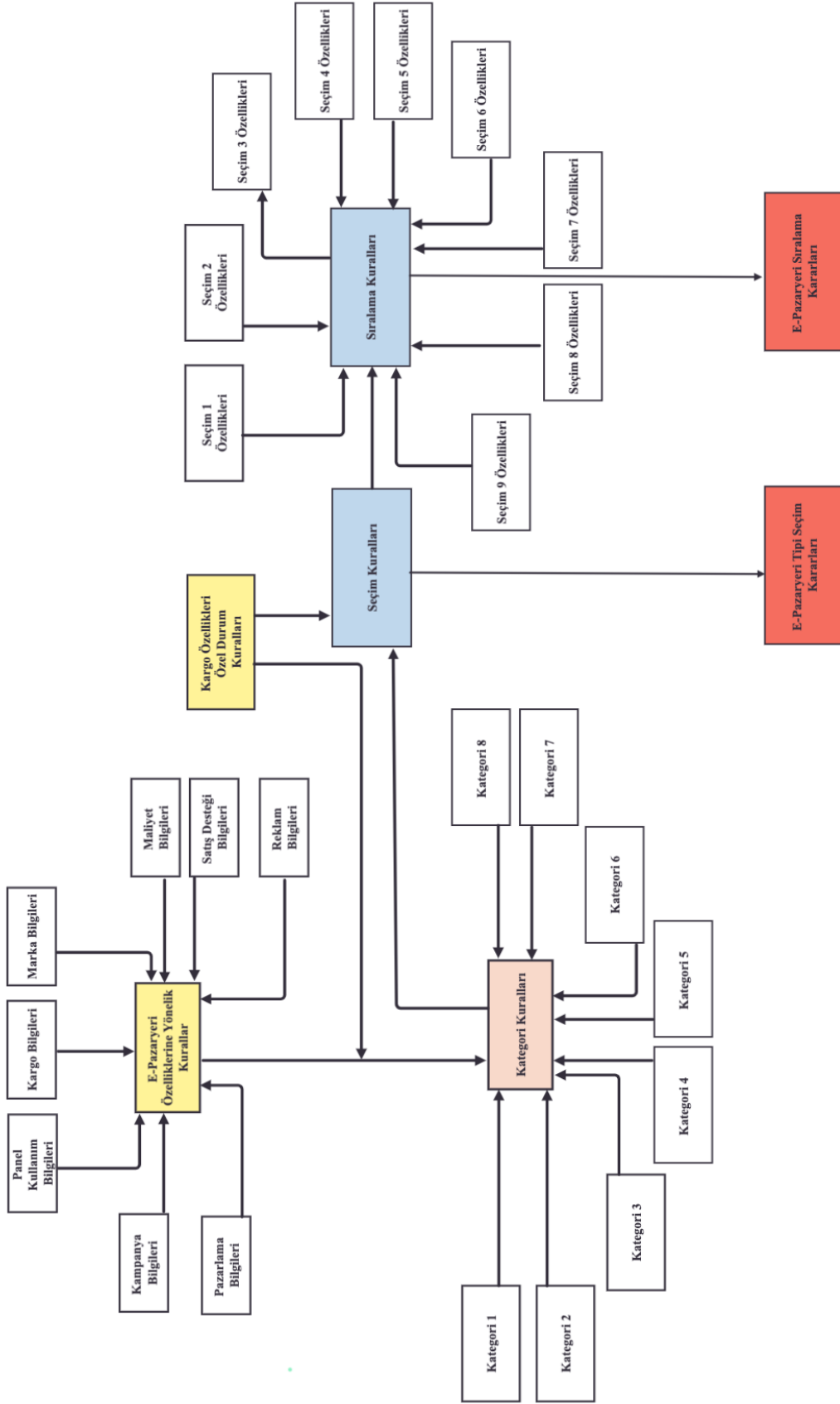
- E-pazaryeri kategorileri ve özelliklerine dair gerçekler
- Kategoriler ve özelliklerin global ağırlıkları ve lokal ağırlıkları ile ilgili gerçekler
- E-pazaryerlerinin sıralanmasına yönelik seçimlerin ağırlıkları ile ilgili gerçekler

E-pazaryeri kategorileri ve özelliklerine dair gerçekler sistemin ilk başında değişmeyen verilerden oluşmaktadır. Satıcı paneli kullanımı, reklam, kampanya, kargo, marka, pazarlama, maliyet, satış desteği hakkında yer alan bilgiler e-pazaryeri seçim kriterleri ile ilgili gerçeklerdir. Uzmanların her kategori ve özelliğin önem derecelerine göre belirledikleri ağırlıklar, seçim kriterlerinin global ağırlıkları ve lokal ağırlıkları ile ilgili gerçeklerdir. Aynı şekilde uzmanların her seçimin özelliklerine göre belirledikleri ağırlıklar, e-pazaryerlerinin sıralanmasına yönelik seçimlerin ağırlıkları ile ilgili gerçeklerdir.

Yapılan çalışmada 8 kategoriye verilen global ağırlıklar kendi içinde önem derecelerine göre 100 üzerinden değerlendirilerek verilmiştir. Aynı şekilde her kategori altında bulunan 80 özellik için lokal ağırlıklar verilmiş, kategori bazında 100 üzerinden değerlendirilmiştir. Uzmanların her seçimin baskın özelliklerine göre belirledikleri ağırlıklar ise 1-5 ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir.

5.4.3. Modelin Kural Tabanı

Tasarlanmış olan modelin kural yapısı Şekil 5.3'de görüldüğü üzere e-pazaryeri özelliklerine yönelik kurallar, kargo özellikleri özel durum kuralları, kategori kuralları, seçim kuralları, sıralama kuralları, olmak üzere 5 farklı bölümden oluşmaktadır.



Şekil 5.2. Modelin Kural Yapısı

Sistemde kullanılan kuralların oluşturulma biçimi “If-Then” yapısındadır. Bu yapı aslında ileri doğru zincirleme yöntemidir. “If-Then” cümlesinde “If” koşulun gerçekleşmesini ifade ederken “Then” ise ortaya çıkacak sonucu anlatmaktadır. (Ersöz,1997) Tasarlanan uzman sisteme ait bilgi tabanını oluşturacak kural setleri;

- Durum belirlemek için oluşturulan kurallar
- Amaç belirlemek için oluşturulan kurallar
- Karar kuralları, olarak hazırlanmıştır.

Durum Belirlemek İçin Oluşturulan Kurallar: Şekil.5.2’de yer alan kural yapısında verilen e-pazaryeri özelliklerine yönelik kurallar ve kargo özellikleri özel durum kuralları, durum belirlemek için oluşturulan kurallardır. Bu kurallar da reklam, kampanya, kargo, marka, pazarlama, maliyet, panel kullanımı ve satış desteği bilgilerini kullanarak önem derecelerine göre her soru bazında belirlenen puanlamaları sağlamaktadır. Durum belirleme kuralları sözel ifadelerle yer verilen önem derecelerinin her alt özellikten puan elde edilmesi yolu ile özelliklerin puan durumlarını belirlemektedir. Panel kullanımı kategorisi genel tasarım özelliğine ait oluşturulan kurallarından bir kısmı Çizelge 5.1’de örnekler verilmiştir.

Çizelge 5.1. Durum Belirlemek Oluşturulan Kuralların Bir Kısmı

Panel Genel Tasarım Önemi Eğer “Hiç Önemli Değil” ise Soru 1 Puanı: 1
Panel Genel Tasarım Önemi Eğer “Önemli Değil” ise Soru 1 Puanı: 2
Panel Genel Tasarım Önemi Eğer “Fark etmez” ise Soru 1 Puanı: 3
Panel Genel Tasarım Önemi Eğer “Önemli” ise Soru 1 Puanı: 4
Panel Genel Tasarım Önemi Eğer “Çok Önemli” ise Soru 1 Puanı: 5

Kargo özellikleri özel durum kuralları ise e-pazaryeri tipi içerisinde TİP 2’nin yurt dışı kargo özelliğini sağlayan tek tip çeşidi olması ile ilgilidir. Burada verilen cevaba göre yani yurt dışı kargo özelliğinin önemi eğer “önemli” veya “çok önemli” ise sonucun TİP 2 olması önceliğinin sağlanması ile ilgilidir.

Amaç Belirlemek İçin Oluşturulan Kurallar: Şekil.5.2’de yer alan kural yapısında verilen kategori kuralları amaç belirlemek için oluşturulan kurallardır. Amaç belirleme kuralları elden edilen durum kurallarına göre çalışma sonucunun ortaya konulmasını sağlayan kurallardır. Bu kurallar durum kuralları ve karar kuralları arasında bağlantıyı sağlayan, karar kuralları için gerekli yapıyı oluşturan kurallardır. Çizelge 5.2’de panel

kullanımına yönelik genel tasarıma ait amaç kuralları yer almaktadır. Burada durum belirleme kurallarından gelen soru puanının, panel kullanım kriterinin global ağırlığı ile tasarım özelliğinin lokal ağırlığı ile çarpılması sonucu bir total puan elde edilir. Bu total puan ile karar kurallarına temel sağlanmaktadır.

Çizelge 5.2. Amaç Belirlemek İçin Oluşturulan Kuralların Bir Kısmı

Eğer Soru 1 Puanı: 1 ve Genel Tasarım Puanı: 0,05 ve Panel Global Ağırlık Puanı: 20 ise Soru 1 Total Puanı: $1 * GTP * GAP$
Eğer Soru 1 Puanı: 2 ve Genel Tasarım Puanı: 0,05 ve Panel Global Ağırlık Puanı: 20 ise Soru 1 Total Puanı: $2 * GTP * GAP$
Eğer Soru 1 Puanı: 3 ve Genel Tasarım Puanı: 0,05 ve Panel Global Ağırlık Puanı: 20 ise Soru 1 Total Puanı: $3 * GTP * GAP$
Eğer Soru 1 Puanı: 4 ve Genel Tasarım Puanı: 0,05 ve Panel Global Ağırlık Puanı: 20 ise Soru 1 Total Puanı: $4 * GTP * GAP$
Eğer Soru 1 Puanı: 5 ve Genel Tasarım Puanı: 0,05 ve Panel Global Ağırlık Puanı: 20 ise Soru 1 Total Puanı: $5 * GTP * GAP$

Karar Kuralları: Karar kuralları uzman sistem tasarımda son kural seti olmakla birlikte amaç belirlemek için oluşturulan kuralların bağlantısı ile seçim ve sıralamayı sağlayan kural setidir. Şekil.5.2’de detaylı olarak gösterilmiştir. Amaç belirlemek için oluşturulan kurallar ile her kategorinin total puanı elde edildikten sonra bütün kategorilerin puanları toplanmaktadır. Toplanan bu total puanlar ile birlikte uzmanların belirledikleri e-pazaryeri tiplerinden biri seçilmektedir. Aşağıda her tip çeşidine göre total puanlar ile oluşturulan aralıklar yer almaktadır. Bu ölçek aralıkları kullanılarak sistem e-pazaryeri tipi seçimini gerçekleştirmektedir.

Çizelge 5.3. Puan Ölçek Aralıkları

TİP ÇEŞİTİ	PUAN ARALIKLARI
TİP 1	350 – 525 puan arası
TİP 2	175 – 350 puan arası
TİP 3	105 – 175 puan arası

E-pazaryeri tipi seçimi ile ilgili karar kurallarının sonlanması ardından her tip içerisinde oluşturulan e-pazaryeri seçimlerinin sıralamaları için karar kuralları hazırlanmıştır. Burada sıralamanın yapılabilmesi için uzmanların oluşturdukları her seçimin baskın özelliklerine göre belirledikleri ağırlıklar ve e-pazaryeri tipi seçimi sonucu kategorilere yönelik gelen total puanlar ile çarpılması sonucu sıralama yapılmaktadır. Her tip içerisinde 3’er adet toplam 9 adet e-pazaryeri seçeneği

bulunmaktadır. Şekil.5.2’de sıralama kuralları ve seçenekleri detaylı olarak gösterilmiştir. Çalışmada bu 9 adet seçenek farklı isimlerle adlandırılmıştır. Bunlar; seçim 1, A, seçim 2, B, seçim 3, C, seçim 4, D, seçim 5, E, seçim 6, F, seçim 7, K, seçim 8, L, seçim 9, M şeklindedir. Kural setleri oluşturulduktan sonra uzman sistem modelinin çıkarım mekanizması için gerekli çalışmalar yapılmıştır.

5.4.4. Modelin Çıkarım Mekanizması

Bilgi tabanı ana elemanlarından gerçekler ve kurallar hazırlandıktan sonra çıkarım mekanizması için tasarım yapılmıştır. Çalışmada uzman sistemin çıkarım mekanizması oluşturulurken, veri tabanı olarak Microsoft SQL Server 2018 kullanacak ve saklayacak şekilde, Microsoft Visual Studio 2022 Community ortamında C# programlama dili kullanılarak hazırlanmıştır. Microsoft SQL Server 2018’de oluşturulan veri tabanına ait Şekil.5.3’de, kolon isimlerinden ID olarak belirtilen Identity Specification ile soru adedinin tutulması ve kodlama kısmında soru adedinin otomatik olarak artmasını sağlanmaktadır. Data Type kısmında veri tipi tanımlanmıştır. Bu tiplerden int olarak belirtilen tam sayı, nvchart ise türkçe karakterlerin saklanabileceği veri tipi anlamında gelmektedir.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
Soru	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
LokalAgirligi	int	<input checked="" type="checkbox"/>
GlobalAgirlik	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Konu	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Şekil 5.3. Veri Tabanı Tanımlamaları

Bilgi tabanı içerisinde yer alan e-pazaryeri kategorileri ve özelliklerine dair gerçekler, kategoriler ve özelliklerin global ağırlıkları ve lokal ağırlıkları ile ilgili gerçekler, e-pazaryerlerinin sıralanmasına yönelik seçimlerin ağırlıkları ile ilgili gerçekler burada tutulmaktadır. Şekil.5.4’te marka kategorisine yönelik sorular, sorulara ait lokal ağırlıklar ve kategorilere ait global ağırlıkların veri tabanında nasıl tutulduğu gösterilmiştir.

	id	Soru	LokalAğırlığı	GlobalAğırlık	Konu
▶	1	1-) E-Pazaryeri'nin Popülerliğini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	15	15	Popülerlik
	2	2-) E-Pazaryeri Satış Hacminin Yüksek Olmasını Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	10	15	Satış Hacmi
	3	3-) E-Pazaryeri'nin Sektörde Yaptığı Satışlara Yönelik İstatistiklerin Bilinirliğini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	10	15	İstatistikler
	4	4-) E-Pazaryeri'nde Ürünlerin Bilinirliğini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	10	15	Ürün Bilinirliği
	5	5-) E-Pazaryeri'nin Hedef Kitleye Uygunluğunu Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	20	15	Hedef Kitle
	6	6-) E-Pazaryeri'nin KOBİ'leri Desteklemesini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	5	15	KOBİ Desteği
	7	7-) E-Pazaryeri'nin Girişimci Kadınlara Desteğini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	5	15	Girişimci Kadınlara...
	8	8-) E-Pazaryeri Kurallarının İhlal Edilmesi Durumunda Ceza Verilmesini Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	15	15	Kural İhlali
	9	9-) E-Pazaryeri'nde Satıcı Eğitim Programlarının Bulunmasını Önem Derecesine Göre Değerlendiriniz.	5	15	Satıcı Eğitim Pr...
	10	10-) E-Pazaryeri'nin Satıcılara Sağladığı Farklı Abonelik Seçeneklerinin Yer Almasını Değerlendiriniz.	5	15	Abonelik
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Şekil 5.4. Veri Tabanı Marka Kategorisi Ağırlık Puanları

Şekil.5.5’de reklam kategorisine yönelik Microsoft Visual Studio 2022 Community ortamında yazılan kodlamanın reklam kategorisine yönelik bir kısmı yer almaktadır. Kodlamanın çok uzun satırlar olmasından dolayı belirli kategorilere yönelik kodlama yapısı EKLER’de yer almaktadır.

```

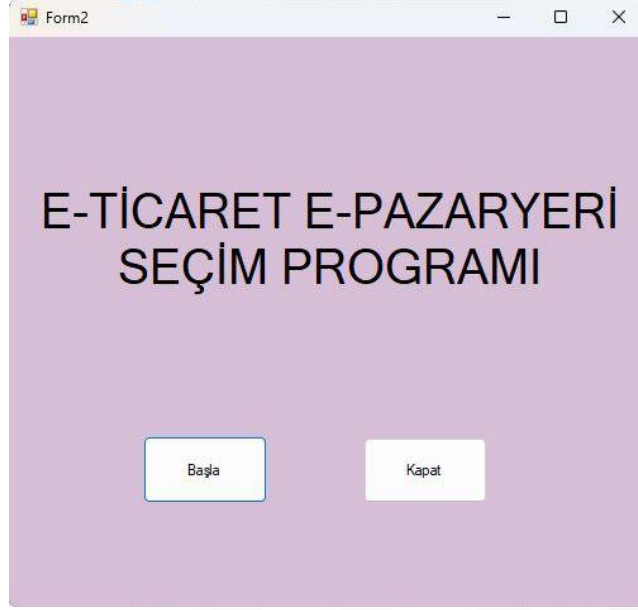
else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Reklam İle İlgili Sorular")
{
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru,Konu,SoruAğırlığı,GlobalAğırlık FROM Reklam where id='" + id + "'", Baglanti);
    Baglanti.Open();
    SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
    while (read.Read())
    {
        textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
        label2.Text = read["Konu"].ToString();
        sonuc = sonuc + ((int)read["SoruAğırlığı"] * (int)read["GlobalAğırlık"]);
        sonucReklam = sonucReklam + ((int)read["SoruAğırlığı"] * (int)read["GlobalAğırlık"]);
        kategori = "Reklam";
    }
    Baglanti.Close();
    listBox1.Items.Clear();
    for (int i = 1; i < 9; i++)
    {
        listBox1.Items.Add(i + " .Soru");
    }
}

```

Şekil 5.5. Reklam Kategorisi Bir Kısım Kod Yapısı

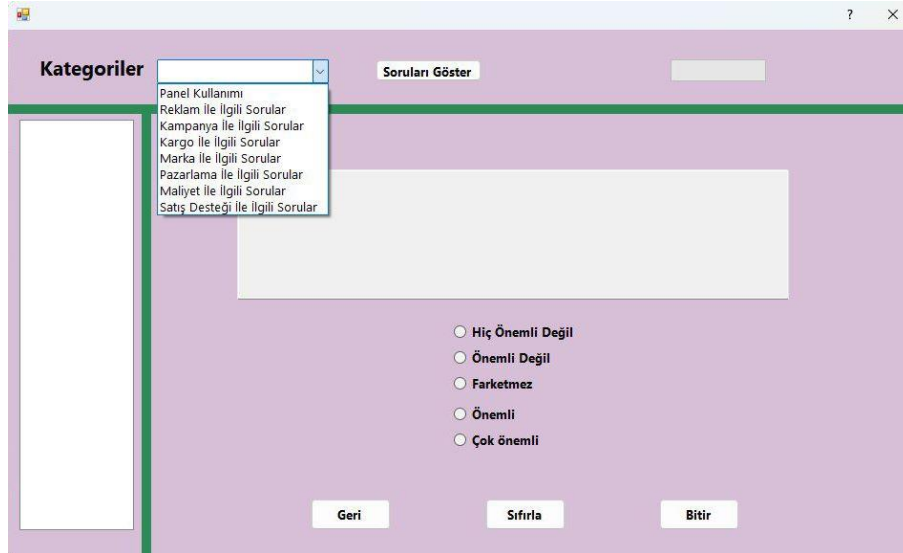
5.4.5. Kullanıcı Arayüzü

Sistem ile kullanıcıların iletişim kurduğu ve kullanıcıların sistemi deneyimlediği alan olan kullanıcı arayüzü, oluşturulan programın çalıştığı kısımdır. Bilgi tabanında e-pazaryeri seçimine yönelik 8 kategori için toplam 80 özellik hazırlanmıştır. Program arayüzü içerisinde de 8 kategori detaylandırılmış ve özellikler için kullanıcılara sunulmak üzere 80 adet soru hazırlanmıştır. Program arayüzünde öncelikle başlamak için bir komutun yer aldığı bir pencere açılmaktadır. Şekil.5.6’de başla ve kapat seçeneğinin bulunduğu pencere görülmektedir.



Şekil 5.6. E-Pazaryeri Seçim Programı – Ana Ekranı

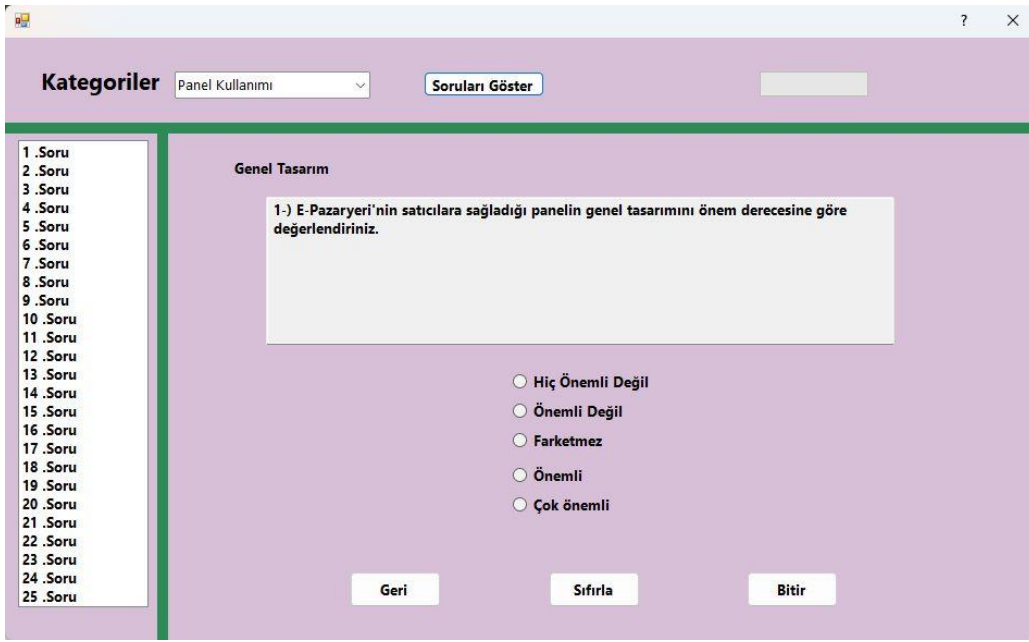
Sistemin bilgi tabanında bulunan ve e-pazaryeri seçimi için belirlenen kategorilerin yer aldığı alan Şekil.5.7’de sol üstte gösterilmektedir. Arayüzün bu kısmı kullanıcıların istediği kategoriden sorulara başlayabilmesi için tasarlanmıştır. Bu kısmın sağ tarafında ise soruların rahatlıkla görülmesini sağlayan “Soruları Göster” butonu yer almaktadır.



Şekil 5.7. Arayüzde Kategorilerin Gösterildiği Kısım

Kullanıcılar başlamak istediği kategoriye seçtikten sonra sırasıyla sorular ekrana gelmektedir. Şekil.5.8’de sol alt tarafta kategori içerisinde kaç soru olduğu görülebilmektedir. Bilgi tabanında yer alan kategorinin içeriklerine göre sorular sırasıyla ekranın orta kısmı olan soru alanına gelmektedir. Soru alanının sol üstüne

soruların hangi özellik ile ilgili olduğuna dair bir alan tanımlanmıştır. Bu sayede kullanıcılar başlık olarak da soru içeriğini anlayabilmektedir. Soru cevapları ise 1- 5 skalasına göre sözel olarak ifade edilmiş ve her cevap için birer radyo buton tanımlanmıştır. Kullanıcılar istedikleri zaman programda işaretledikleri soruları sıfırlayabilir, istediği soruya geri gidebilmektedir. Bunların gerçekleştirilebilmesi için arayüze geri ve sıfırla butonları tanımlanmıştır. Ayrıca en sağda soruların kaçının cevaplanıp cevaplanmadığına dair bir “progress bar” tasarımı yapılmıştır. Yani 80 soru için ilerleme çubuğu şeklinde de ifade edilebilir.



Şekil 5.8. Arayüzde Panel Kullanımı Kategorisi Soruları

Kullanıcılar 8 adet kategorideki 80 adet sorunun tamamını cevapladıktan sonra program sonuç vermektedir. Sonuç ekranında uzmanlar ile birlikte bilgi tabanında hazırlanan e-pazaryeri tiplerinden biri seçilmektedir. Ekranda öncelikle seçilen tipin her kategori için puanları yer almaktadır. Bunları sırasıyla; panel puanı, reklam puanı, kampanya puanı, kargo puanı, marka puanı, pazarlama puanı, maliyet puanı ve satış puanıdır. Daha sonra alt kısmında kullanıcıların verdiği cevaplara göre oluşan bu puanların sonucu seçilen e-pazaryeri tipi yer almaktadır. Şekil 5.9’da yer alan uygulama sonuç ekranında ilk başta detaylı kategori puanları daha sonra seçilen e-pazaryeri tipi verilmiştir. Sistemin bilgi tabanında hazırlanan Tip 1, Tip 2 ve Tip 3 seçeneklerinden birini sonuç olarak vermektedir.

Her tip içerisinde 3’er adet toplam 9 adet e-pazaryeri seçeneği bulunmaktadır. Çalışmada bu 9 adet seçenek farklı isimlerle adlandırılmıştır. Bunlar; seçim 1, A,

seçim 2, B, seçim 3, C, seçim 4, D, seçim 5, E, seçim 6, F, seçim 7, K, seçim 8, L, seçim 9, M şeklindedir. Sonuç veren e-pazaryeri tipine göre seçenekler arası sıralama sağlanmaktadır. İlk önce burada sıralamanın yapılabilmesi için uzmanların oluşturdukları her seçimin baskın özelliklerine göre belirledikleri ağırlıklar ve e-pazaryeri tipi seçimi sonucu kategorilere yönelik gelen total puanlar ile çarpılması sonucu sıralamada yer alan seçimlerin puanları ekrana gelmektedir. Şekil.5.9’da yer alan uygulama sonuç ekranında tam ortada bulunan alanda seçimlerin kategorilere göre puanları detaylı olarak verilmiştir. Alt kısmında ise e-pazaryeri tipi içerisinde sıralama başlığı ile büyükten küçüğe sıralama verilmiştir. En sonda ise en yüksek oranda gelen sonuca göre öneri yapılmıştır. Burada kullanıcılar, işletmelerinin özelliklerine ve bir e-pazaryerinden beklentilerine göre kendilerine yöneltilen soruları cevaplamıştır. E-pazaryeri ile ilgili değerlendirebilecekleri özellikler panel kullanımı, kargo, kampanya, reklam, marka, pazarlama, maliyet ve satış olarak 8 ayrı kategoride verilmiştir.

DETAYLI KATEGORİ PUANLARI

Panel	100
Reklam	100

Kampanya	25
Kargo	69

Marka	75
Pazarlama	25

Maliyet	100
Satış	75

Seçilen E-Pazaryeri Tipi
Tip 1

Kategoriler	Firma A	Firma B	Firma C
Panel	100	500	400
Marka	150	300	225
Kampanya	75	75	50
Maliyet	400	200	100
Pazarlama	125	25	125

E-Pazaryeri Tipi İçerisinde Sıralama
Firma B > Firma C > Firma A
Firma B sizin için öneriliyor

Geri 1/3 İleri Bitir

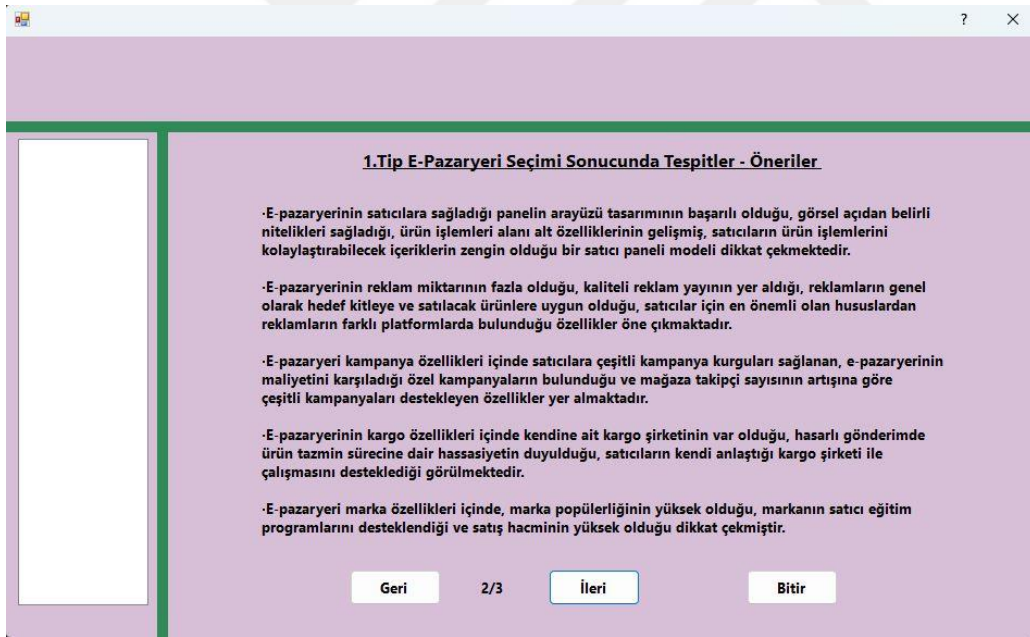
Şekil 5.9. Uygulama Sonuç Ekranı

Sonuç ekranında “Detaylı Kategori Puanları” başlığı ile belirlenmiş olan kategorilerin puanlarını kıyaslayabilir, hangi özelliğin işletme için önemli olduğu öğrenilebilmektedir. Ayrıca kıyaslama için verilen tabloda sonucu gelen e-pazaryeri tipi için baskın özellikler görülebilir ve puanlar incelenebilir. Böylece hem verdiği cevaplara göre oluşan kategori puanları ile hem de uzmanların yorumladığı baskın

özellik puanlarına göre kıyaslamalar yapılarak uygulamadan maksimum verim sağlanmış olmaktadır.

Uygulama sonuç ekranı geldikten sonra ileri butonuna basıldığında sistemin verdiği e-pazaryeri tipine göre sözel ifadelerin yer aldığı tespit ve öneri ekranı açılmaktadır. Burada e-pazaryeri tip içerisinde bulunan kategorilerin detaylı olarak olumlu ve olumsuz olabilecek yorumsal değerlendirmeleri Şekil.5.10'da görüldüğü üzere paylaşılmaktadır. Böylece e-pazaryeri uzman sistemi, uzmanların görüşlerini, bilgisini ve tecrübesini temel alarak kullanıcılara bu perspektiften sonuçlar ve öneriler üreten yardımcı bir program olması sağlanmıştır.

Uygulamanın tasarımı tamamlandıktan sonra bilgi ve deneyimlerinden yararlanan uzmanlar ile test edilmiştir. Özellikle belirlenen puan aralıkları ve ağırlık puanlarının doğruluğu ve uygunluğu uzmanlar tarafından incelenmiştir. Tasarımın bilgi mühendisinin uzmanlarla yaptığı test ve incelemeler tamamlandıktan sonra uygulama sonlandırılmıştır.



Şekil 5.10. Uygulama Sonucu Tespit ve Öneri Ekranı

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

E-ticaret gelişen ve değişen dünya düzeni ile birlikte sürekli olarak ivme kazanmaktadır. Farklılaşan yaşam koşulları ve internet teknolojilerinde son zamanlarda yaşanan gelişmelerle de hem tüketicilerin hem de işletmelerin bakış açıları değişmektedir. Özellikle zamanında bilgi ve internet teknolojilerine yatırım yapan kuruluşlar ya da işletmeler bu değişime daha kolay bir şekilde adapte olmaktadır. İşletmeler değişen tüketici alışkanlıkları ile birlikte fiziksel olarak yaptıkları satış artık yeterli olmamakla birlikte kendilerini geliştirmeleri ve daha fazla bir şekilde kârlarını artırabilmeleri için elektronik ticarete girmeleri zorunlu hâle gelmiştir.

İşletmeler kendi oluşturdukları web siteleri dışında aracı durumda olan elektronik pazaryerlerinde ürünlerini satışa sunmaları son zamanlarda önem arz etmektedir. Elektronik ticaret türlerinden biri olan B2C yani işletmeden tüketiciye olan e-ticaret türü günümüzde oldukça popüler bir konuma gelmiştir. İşletmeden tüketiciye ulaşan bu tür elektronik pazaryerlerinde yapılan ticaret anlamına da gelmektedir.

Birçok işletme çok kategorili olan bu elektronik pazaryerlerine girmeden önce çeşitli kaygılar duyabilmektedir. E-pazaryerlerinde çok fazla satıcının olması ve ürün yelpazesinin geniş olmasından dolayı rekabet oldukça fazladır. Başta bu ve daha fazla unsurdan dolayı piyasada bulunan e-pazaryerlerinden birini seçerek dijital alanda satışa başlamak satıcılar için önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu tez çalışmasında petshop sektöründe faaliyet gösteren, toptan ve perakende olarak evcil hayvan ürünleri satışa sunan bir firmanın elektronik ticaret alanında satış yapacağı e-pazaryeri seçim problemi ele alınmıştır.

Tez kapsamında uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda Türkiye’de bulunan elektronik pazaryerlerinin satıcılar açısından karakteristik özellikleri detaylı olarak incelenmiş, sahada kullanım esnasında yaşanan problemler gözlemlenmiş ve buna yönelik bazı çıkarımlar elde edilmiştir.

Uzman kişilerle yapılan görüşmeler sonucunda bilgi tabanı için 8 adet kategori belirlenmiştir. Belirlenen kategoriler sırasıyla; panelin kullanımı, reklam, kampanya,

kargo, marka, pazarlama, maliyet ve satıcı desteğidir. Bu kategorilerin içeriklerinde yer alan özellikler uzmanlar ile birlikte tartışılmış ve kategorilere yönelik özellikler netleştirilmiştir.

Daha sonra yapay zekâ yöntemlerinden biri olan uzman sistem ile problemin uygulaması yapılmıştır. Uzman sistem oluşturmada ilk adım olan uzmanlardan tasarım için yeterli ve gerekli bilgiler sağlandıktan sonra bilgi tabanı oluşturulmuştur. Tasarlanan modelin bilgi tabanı e-pazaryeri seçiminde dikkat edilecek kriterlere yönelik bilgilerden oluşmaktadır. Bilgi tabanı 8 kategori için toplamda 80 adet özellikten oluşmaktadır. Tasarlanmış olan modelin kural yapısı e-pazaryeri özelliklerine yönelik kurallar, kargo özellikleri özel durum kuralları, kategori kuralları, seçim kuralları, sıralama kuralları olmak üzere 5 farklı bölümden oluşmaktadır.

Durum belirlemek için oluşturulan kurallar; e-pazaryeri özelliklerine yönelik kurallar ve kargo özellikleri özel durum kuralları, amaç belirlemek için oluşturulan kurallar; kategori kuralları, karar kuralları ise uzman sistem tasarımı son kural setidir.

Kural setleri tamamlandıktan sonra uzman sistemin çıkarım mekanizması oluşturulmuştur. Veri tabanı olarak Microsoft SQL Server 2018 kullanacak ve saklayacak şekilde, Microsoft Visual Studio 2022 Community ortamında C# programlama dili kullanılarak hazırlanmıştır.

Sonuç olarak uygulamada ele alınan e-pazaryeri seçim problemine yönelik bir uzman sistem tasarımı ortaya konulmuştur. Kullanıcıların 80 adet soruyu sırayla cevaplandığı daha sonra sonuç ekranı olarak detaylı kategori puanları, uzmanlar tarafından belirlenen e-pazaryeri tipi ve tip içerisinde bulunan seçimlerin sıralaması gelmektedir.

En sonda da uzmanların görüşleri ile oluşturulan uzman sistemin seçtiği tipe göre değerlendirmeler yapılmaktadır. Uygulamada 3 adet e-pazaryeri tipinden birini seçebilen sistem, seçmiş olduğu tipin olumlu ve olumsuz özelliklerinin yer aldığı bir tespit öneri ekranı sunmaktadır.

Böylece e-ticaret sektörüne girecek ya da elektronik pazaryerlerinde ilk defa satış yapacak olan firmalar için bir temel uygulama sağlanmıştır. Günümüzde popülerliği çok fazla olan elektronik pazaryerleri, firmaların perakende alanı dışında satış yapması zorunlu hâle gelen kanallar olarak karşımıza çıkmaktadır. Firmalar ya da satıcılar

elektronik pazaryeri seçimi ve kullanımı için çeşitli yerlerden danışmanlık hizmet alabilmektedir.

Uygulama sayesinde ilk etapta herhangi bir yerden danışmanlık hizmeti alınması ve buna yönelik katlanılan maliyetlerin önüne geçilmesi sağlanabilir. Firmalar e-ticaret alanı için oluşturdukları departmanlarda farklı sayılarda personel çalışmaktadır. Uygun elektronik pazaryeri ile çalışılması durumunda zaman ve maliyet konusunda kazanç sağlanabilir. Özellikle elektronik pazaryerlerinin satıcı paneli kullanımı çeşitli problemlere sebebiyet verebilmektedir. Örnek olarak yavaş olması, güncelleme ve geri dönüş sürelerinin uzun olması şeklinde ifade edilebilir. Bu açılarından değerlendirildiğinde doğru elektronik pazaryeri ile birlikte çalışan personel sayısı en aza indirilebilir. Çalışmaya yönelik önerileri şu şekilde sıralayabiliriz;

E-ticaret ve dijital pazarlama alanında uzman olan kişilerin bilgi ve deneyimleri ile oluşturulan uzman sistemde uygulama bir petshop firmasına yönelik yapılmıştır. Çalışmanın farklı sektörlerde kullanılabilmesi için alanında daha fazla uzman kişiler ile kategoriler daha farklı şekilde derinleştirilebilir ve genişletilebilir.

Oluşturulan e-pazaryeri tiplerinin özellikleri ve seçimleri ile ilgili ağırlık puanlarının daha fazla objektif olabilmesi için çalışmanın kapsamı genişletilerek daha fazla uzman kişiler ile görüşülebilir.

Sistemde özelliklere ve kategorilere yönelik ağırlık puanları uzmanlar tarafından belirlenmiştir. Çalışmada kullanıcıların da puan ağırlığı vereceği alan çıkarım mekanizması ile arayüz üzerinde oluşturularak uygulama daha da detaylandırılabilir.

Uzman sistemin arayüzü oluşturulurken hem kullanıcı dostu olması hem de görsel olarak estetik olmasına dikkat edilmiştir. Kullanıcıların daha fazla görsel olarak etkilenebileceği farklı renkler ve animasyonlar kullanılabilir.

Gelecekte yapılacak olan çalışmalara yönelik uzman sistem yöntemi ile çözülen bu problem için çok kriterli karar verme yöntemleri uygulanabilir. Daha sonra da her iki yöntemin sonuçları kıyaslanarak farklı bir çalışma ortaya konabilir.

Çalışmada uzman sistem kural tabanında oluşturulan durum belirleme kurallarına yer verilerek bulanık mantık temelli bir yeni çalışma geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

A., Irissappane. Jiang, S. ve Zhang., J.(2022). A Biclustering-Based Approach To Filter Dishonest Advisors In Multi-Criteria E-Marketplaces. RecSys '22: Proceedings of the 16th ACM Conference on Recommender Systems, New York, ABD, 18-23 Eylül.

Aakash, N. A. ve Aggarwal, A. (2019). Multi-Criteria-Based Prioritisation Of B2C E-Commerce Website. International Journal of Society Systems Science, 10(3), 201.

Ağırgün, B. (2012). Ranking B2C Web Sites with AHP and TOPSIS Under Fuzzy Environment. Nevşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(2), 65-78.

Aker, İ. (2022). Türkiye’de Faaliyet Gösteren E-Pazaryerleri Sitelerinde E- Hizmet Kalitesi ile E-Ağızdan Ağıza Pazarlama Arasındaki İlişkide Algılanan Kalitenin Rolü, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Aktepe, A. ve Ersoz, S. (2011). An Expert System Approach For High School Type Selection. Gazi University Journal of Science, 24(2), 317-327.

Allahverdi., N. (2002). Uzman Sistemler Bir Yapay Zekâ Uygulaması (1.Baskı). İstanbul: Atlas Yayın Dağıtım.

Anbar, A. (2001). E-Ticarette Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi, 1(2), 18-32.

Arif M., Suseno, J. E. ve Isnanto, R. R. (2020). Multi-Criteria Decision Making with the VIKOR and SMARTER Methods for Optimal Seller Selection from Several. E-Marketplaces. E3S Web of Conferences, Hyderabad, Hindistan, 12-13 Aralık.

Bayır, T. (2020). B2C Online Alışveriş Sitelerinin Seçim Kriterlerinin Ahp Yöntemi İle Belirlenmesi. The Journal of Kesit Academy, 6(25), 641-653.

Bulak, M. E., Kozanoğlu, O., Aydoğduoğlu, Ş. N., Göçer, F. ve Algül, R. (2021). E-Ticaret Sitelerinin Kullanılabilirliğinin AHP ve TOPSİS Yöntemleriyle Karşılaştırılması. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (26), 493-509

Büyüközkan G., (2004). Multi-Criteria Decision Making For E-Marketplace Selection. Internet Research-Electronic Networking Applications And Policy, 14(2), 139-154

Çolakoğlu, G. (2022). Kobi'lerin B2B (İşletmeden İşletmeye) E-Ticaret Uygulamalarına Yönelik Bir Araştırma-Bursa Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Teknik Üniversitesi Uluslararası Ekonomi Politikası Anabilim Dalı, Bursa.

Çöllü, O. (2009). Uzman Sistem Yaklaşımı ile Web Tabanlı Personel Seçim Sisteminin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

Dey, S., Biswajit J. ve Mahendra K. (2015). Evaluation of Indian B2C E-shopping websites under multi criteria decision-making using fuzzy hybrid technique. International Journal of Applied Engineering Research, 10(9), 55-24.

Dündar, S., Ecer, F. ve Özdemir, Ş. (2010). Fuzzy Topsis Yöntemi ile Sanal Mağazaların Web Sitelerinin Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 21(1), 287-30.

Elsharif, A. ve Naser A. (2019). An Expert System For Diagnosing Sugarcane Diseases. International Journal of Academic Engineering Research, 3(3), 19-27.

Ergül, S.A. (2017). Türkiye'de Elektronik Pazaryerlerinde Hizmet Kalitesi, Güven ve Satınalma Niyeti Arasındaki İlişki: Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erkan, N. (2022). E-Ticaretin Gelişimi ve Türkiye'de E- Ticaretin Ekonomi Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ersöz, S., (1998). Üretim Pazarlama Entegrasyonunda Uzman Sistemler. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ersöz., S., Yüzükırmızı, M., Türker, A.K. ve Birgören, B. (2009). Vendor Selection in Supply Chain Management by Expert Systems and a Case Study. *International Journal of Engineering Research and Development*, 1 (2), 61-66.

Hatipoğlu, C. ve Altan, İ. M. (2021). Türkiye’de E-Ticaret Hizmetlerinin Moora Yönetimi ile İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (68), 372-383.

Kahraman, C. Onar, S. Ç. ve Öztayşı B. (2018). B2C Marketplace Prioritization Using Hesitant Fuzzy Linguistic AHP. *International Journal of Fuzzy Systems*, 20(7), 2202-2215.

Kar, F. (2012). Bir İmalat İşletmesinde Süreçlerle Yönetim ve Uzman Sistem Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Kaya, İ., Gözen, Ş. ve Engin O. (2004). Kalite Kontrol Problemlerinin Çözümünde Uzman Sistemlerin Kullanımı. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi* 1(4), 87-101

Kayır., Y., Mergen, R. ve Asal, Ö. (2019). Rulman Seçimi İçin Bir Uzman Sistem. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 5 (3), 216-226.

Kılıç B. Y., (2006) Tedarikçi Değerlendirme Sürecinde Bir Uzman Sistem Yaklaşımı: Çimento Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Koruvatan, Arzu. (1999). Uzman Sistem Yardımı ile Araç Arızalarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Mardhia, M.M. ve Normavati D. (2018) Marketplace Seller Recommender with User-Based Multi Criteria Decision Making. 12th International Conference on Telecommunication Systems Services and Applications, 4-5 Ekim.

Nacar, N. ve Özdemir, K. (2021). E-Ticaret Pazaryeri Web Sitelerinin Dinamikleri: Covid-19 Pandemi Sürecindeki Değişim. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16(1), 205-226.

Olçay, S. O. (1997). Uzman Sistemler ve Üretim Planlamada Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Önderoğlu., M. Ö. (2018). Rota Seçimi Yapabilen Uzman Sistem Yaklaşımı. Artificial Intelligence Studies, 1(1), 30-38.

Özer A., (2006). E-Pazaryerlerinin Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Razani H., (2020). E-Ticaret Alanında Müşteri Memnuniyeti Takibini Etkileyen Faktörlerin Ahs Yöntemi ile Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Razani, H. (2022). E-Ticaret Alanında Müşteri Memnuniyeti Takibini Etkileyen Faktörlerin Ahs Yöntemi İle Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Rekabet Kurumu (2022). E-Pazaryeri Platformları Sektör İncelemesi Nihai Raporu. <https://www.rekabet.gov.tr/Dosya/geneldosya/e-pazaryeri-si-raporu-pdf>

Saraç, S., Ege, F., Miman, M. ve Aktaş, M. A. (2015). E-Ticaret Sitelerinin Tasarımında Ergonominin Önemi. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 3 (3), 355-364.

Singh., T. Malih, S. ve Sarkar, D. (2016). E-Commerce Website Quality Assessment Based On Usability. 2016 International Conference on Computing, Communication and Automation, Noida, Hindistan, 29-30 Nisan.

Solmaz, R., Günay, M. ve Alkan, A. (2013). Uzman Sistemlerin Tiroit Teşhisinde Kullanılması. XV. Akademik Bilişim Konferansı. Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye, 23-25 Ocak.

Sweeney E., (2004). A Multi-Criteria Approach to the Evaluation of Aviation e-marketplace portals. Proceedings of the 9th Annual Conference of the Logistics Research Network, Dublin, İrlanda, 15-16 Eylül.

Şahin, İ., Calp, M. H. ve Akça, Ö. (2011). Kredibilite Notu Değerlendirmeye Yönelik Bir Uzman Sistem Yaklaşımı. Politeknik Dergisi, 14 (1), 79-83.

Şahin, U., (2007). Tekstil Sektöründe ERP Sistemi Seçimine Uzman Sistem Yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Şaştım, Ö., (2009). Siparişe Göre Üretimde Çizelgeleme Kararlarının Uzman Sistemlerle Verilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

Toklu, M. C., (2010). KOBİ'lerde Kurumsallaşmada Uzman Sistem Yaklaşımı ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Topçuoğlu, A. (2018). E-Ticareti Kullanan Tüketicilerin Satın Alma Kararlarını Etkileyen Unsurlar. Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Turdağ, Ü. T. (2001) Firmadan Firmaya E-Ticaret, E-Pazaryerleri ve Bir E-Pazaryeri Firmasının İş Planı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Tümay Ateş, K. (2022). A Fuzzy Hybrid Approach to The Marketplace Seller Selection Problem in E-Commerce. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5(2), 977-997.

Yaltırık., Y., (2012) Bankacılık Sektöründe Temel Yeteneklerin Belirlenmesi İçin Uzman Sistem Yazılımı Geliştirme ve Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Yu, X., Guo, S. Guo, J. ve Huang, X. (2011). Rank B2C E-Commerce Websites İn E-Alliance Based On AHP And Fuzzy TOPSIS. Expert Systems with Applications, 38(11) 3550–3557.

Yurdagül, Y. (2012). Bankacılık Sektöründe Temel Yeteneklerin Belirlenmesi İçin Uzman Sistem Yazılımı Geliştirme ve Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yurdakul, M. ve Doğramacı, T. (2007). CNC İşleme Merkezi Seçimi için Bir Uzman Sistemin Geliştirilmesi. Makina Tasarım ve İmalat Dergisi, 9(1), 6-17.

Zaim, H. Ramdani, M. ve Haddi, A. (2016). Multi-Criteria Analysis Approach Based On Consumer Satisfaction To Rank B2C E-Commerce Websites. 11th International Conference on Intelligent Systems: Theories and Applications. Muhammediye, Fas, 19-20 Ekim.



EKLER

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Reflection;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
namespace tez1
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        //sql connection stringi
        SqlConnection Baglanti = new SqlConnection(@"Data Source=PC;Initial
Catalog=deneme1sql;Integrated Security=True");
        //id sql
        //sonuc
        //soru
        //kategori 9 t
        //komut
        int id = 1, sonuc = 0,soru=0;
        string kategori = "";
        string komut = "";
        public Form1()
        { InitializeComponent();
        }
    }
}
```

```

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    id = 1;
    if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Panel Kullanımı")
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM PanelKul
where id='" + id + "'", Baglanti);
        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
            kategori = "PanelKul";
        }
        Baglanti.Close();
    }
    else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Reklam İle İlgili Sorular")
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Reklam
where id='" + id + "'", Baglanti);
        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();

```



```

        kategori = "Reklam";
    }
    Baglanti.Close();
}
else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Kampanya İle İlgili
Sorular")
{
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Kampanya
where id='" + id + "'", Baglanti);
    Baglanti.Open();
    SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
    while (read.Read())
    {
        textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
        kategori = "Kampanya";
    } Baglanti.Close();
}
else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Kargo İle İlgili Sorular")
{
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Kargo
where id='" + id + "'", Baglanti);
    Baglanti.Open();
    SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
    while (read.Read())
    {
        textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
        kategori = "Kargo";
    }
    Baglanti.Close();
}
else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Marka İle İlgili Sorular")
{
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Marka
where id='" + id + "'", Baglanti);

```

```

        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
            kategori = "Marka";
        }
        Baglanti.Close();
    }
    else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Pazarlama İle İlgili
Sorular")
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Pazarlama
where id='" + id + "'", Baglanti);
        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
            kategori = "Pazarlama";
        }
        Baglanti.Close();
    }
    else if (comboBox1.SelectedItem.ToString() == "Maliyet İle İlgili Sorular")
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Maliyet
where id='" + id + "'", Baglanti);
        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
            kategori = "Maliyet";
        }
    }

```

```

        Baglanti.Close();
    }
    else
    {
        //Satış Desteği İle İlgili Sorular
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT Soru FROM Satis
where id='" + id + "'", Baglanti);
        Baglanti.Open();
        SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
        while (read.Read())
        {
            textBox1.Text = read["Soru"].ToString();
            kategori = "Satis";
        }
        Baglanti.Close();
    }
}
private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    radioButton1.Checked = false;
    if (soru == 80)
    {
        //Kullanıcı bütün soruları cevapladığında sonucu ekrana yazdırıyor
        MessageBox.Show("Sonuç=" + ((double)sonuc / 100).ToString());
    }
    komut = "Select Soru,SoruAgirligi,GlobalAgirlik from " + kategori;
    SqlCommand cmd = new SqlCommand(komut + " where id='" + id + "'",
Baglanti);
    //her tıklamada soru değişkenini artırıyorum ki 80 değerinde sonlansın diye
    soru = soru + 1;
    Baglanti.Open();
    SqlDataReader read = cmd.ExecuteReader();
    while (read.Read())
    {

```

ÖZGEÇMİŞ

