

ISSN 2717-8560 | e-ISSN 2717-8560

| Yayın Aralığı Yılda 2 Sayı

| Başlangıç: 2020



ANTALYA BİLİM
UNIVERSITY

ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ

ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

ANTALYA BİLİM UNIVERSITY

INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

ABUIJSS

2022

antalya.edu.tr



Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi yılda 2 kez yayımlanan hakemli bir dergidir. Türkçe ve İngilizce dillerinde iktisat, işletme, uluslararası ilişkiler, siyaset bilimi ve kamu yönetimi, davranış bilimleri, maliye, ekonometri, çalışma ekonomisi ve endüstriyel ilişkiler, bankacılık ve finans, insan kaynakları yönetimi, yönetim bilişim sistemleri, sosyal hizmet, uluslararası ticaret ve lojistik, sağlık bilimleri yönetimi, eğitim yönetimi ve ilişkili alanlarda makaleler yayımlar. Dergide yayımlanan makalelerin dil, bilim, yasal ve etik sorumluluğu yazara aittir. Tüm makaleler intihal taramasından geçirilerek yayınlanır. Makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Antalya Bilim University International Journal of Social Sciences is peer reviewed journal published twice a year. It publishes articles both in Turkish and English languages in the fields of economics, business administration, international relations, political science and public administration, behavioral sciences, finance, econometrics, labor economics and industrial relations, banking and finance, human resources management, management information systems, social services, international trade and logistics, health sciences management, educational administration and related fields. The language, science, legal and ethical responsibility of the articles published in the journal belongs to the author. All articles are published after a plagiarism scan. The published contents in the articles cannot be used without being cited.

❖ *Editörler / Editors in Chief*

✚ *Prof. Dr. Ömer TURUNÇ (Antalya Bilim Üniversitesi)*

❖ *Yayın Kurulu / Editorial Board*

- ✚ *Prof.Dr. İsmail Yüksek, yukseki@antalya.edu.tr, Antalya Bilim Üniversitesi*
- ✚ *Prof.Dr. Hamza Kandur, hamza.kandur@antalya.edu.tr, Antalya Bilim Üniversitesi*
- ✚ *Prof.Dr. İbrahim Sani Mert, ibrahim.mert@antalya.edu.tr, Antalya Bilim Üniversitesi*
- ✚ *Prof.Dr. Umut Avcı, umutavcis@gmail.com, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*
- ✚ *Prof.Dr. Abdullah Çalışkan, abduallah.caliskan@toros.edu.tr, Toros Üniversitesi*

❖ *Danışma Kurulu / Advisory Board*

- ✚ *Prof. Dr. Ahmet ERKUŞ (Bahçeşehir Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Bekir GÖVDERE (Süleyman Demirel Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Dilek ZAMANTILI NAYIR (Marmara Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Haluk KORKMAZYÜREK (Toros Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Harun ŞEŞEN (Lefke Avrupa Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Himmet KARADAL (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. İsmail CERİTLİ (Antalya Bilim Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Levent KÖSEKAHYAOĞLU (Süleyman Demirel Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. İbrahim Sani MERT (Antalya Bilim Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Mesut UYAR (Antalya Bilim Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Mustafa Fedai ÇAVUŞ (Korkut Ata Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Nejat BASIM (Başkent Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Selim Adem HATIRLI (Süleyman Demirel Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Ünsal SİĞRİ (Ostim Teknik Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Sebahattin YILDIZ (Kafkas Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Hakan TURGUT (Başkent Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Mine Afacan FİNDİKLİ (Beykent Üniversitesi)*
- ✚ *Prof. Dr. Murat ÇUHADAR (Süleyman Demirel Üniversitesi)*
- ✚ *Doç. Dr. Hakkı AKTAŞ (İstanbul Üniversitesi)*
- ✚ *Doç.Dr. A. Mohammad ABUBAKAR (Antalya Bilim Üniversitesi)*
- ✚ *Dr.Öğ.Üy. İnanç İŞTEN (Antalya Bilim Üniversitesi)*

*İsimler, akademik ünvan ve alfabetik sıra gözetilerek sıralanmıştır.
Names are listed in academic title and alphabetical order.*

*Dergide yayınlanan yazılardaki görüşler ve bu konudaki sorumluluk yazarlarına aittir.
Yayınlanan eserlerde yer alan içerikler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.*

All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors. The published contents in the articles cannot be used without being cited.

*Makalenin on-line kopyasına erişmek için / To reach the on-line copy of article:
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/abuijss>*

İçindekiler

1.	M.Çiğdem AKBAŞ	YAPAY SİNİR AĞLARI TAHMİNLEME MODELİ İLE HİSSE SENEDİ FİYAT ENDEKSİ TAHMİNLEMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	97-110
2.	Orcan Çetinkaya	LOJİSTİKTE AKILLI VARLIKLAR	111-119
3.	Semra Zengin	KÜLTÜR BİLEŞENLERİNDEN DİL FAKTÖRÜNÜN ULUSLARARASI PAZARLAMA FAALİYETLERİNE OLAN ETKİSİ	120-135
4.	Canan Budak	MODERN BİR HUKUK DEVLETİNİN GEREĞİ OLARAK İDARENİN SORUMLULUĞU	136-150

YAPAY SİNİR AĞLARI TAHMİNLEME MODELİ İLE HİSSE SENEDİ FİYAT ENDEKSİ TAHMİNLEMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

M. Çiğdem AKBAŞ*

ÖZ: Menkul kıymetler piyasasında hisse senedi fiyat endekslerinin gelecekteki değerlerinin tahmin edilmesi için yapay sinir ağlarını esas alan iki farklı modelleme yaklaşımı sunulmaktadır. Birinci tahminleme modelinde, yapay sinir ağları kullanılarak verileri mevcut olan karar değişkenlerinin tümünün modellemeye dahil edildiği bir zaman serisi tahminleme modeli uygulanmaktadır. İkinci modelde, regresyon ağaçları ve yapay sinir ağlarıyla bütünleşik bir tahminleme modeli tasarlanmaktadır. Regresyon ağaçları, yapay sinir ağlarında girdi olarak kullanılacak olan en önemli karar değişkenlerinin belirlenmesi için özellik seçme işlemi gerçekleştirmektedir. Önemli karar değişkenlerine bağlı olarak oluşturulan modelde menkul kıymetler borsası endekslerinin geleceğe yönelik tahminlemesi yapay sinir ağlarıyla gerçekleştirilmektedir. Yapay sinir ağlarıyla tahminleme modellerinde, zaman serileri olarak elde edilen veriler eğitim, doğrulama ve test verisi olarak gruplandırıldıktan sonra endekslerin gelecekteki değerleri iki aşamalı yapay sinir ağlarıyla tahmin edilmektedir. İleri sürülen tahminleme modelleri için performans değerlendirmesi işlem süresi ve istatistiksel göstergelere dayalı tahminleme doğruluğu kriterlerine göre yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Yapay Sinir Ağları, Regresyon Ağaçları, Önem Analizi, Tahminleme Modeli, Borsa Endeksi*

Makalenin türü: Araştırma

Jel Sınıflandırması: E47

DOI: 10.54969/abuijss.1208857

Geliş tarihi: 23.11.2022 / **Kabul Tarihi:** 17.12.2022 / **Yayın Tarihi:** 31.12.2022

A STUDY ON STOCK PRICE INDEX PREDICTION WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS PREDICTION MODEL

ABSTRACT: Two different modeling approaches based on artificial neural networks are presented to predict the future values of stock price indices in the securities market. In the first forecasting model, a time series forecasting model is applied using artificial neural networks, in which all the decision variables with available data are included in the modeling. In the second model, an integrated prediction model is designed with regression trees and artificial neural networks. Regression trees perform feature selection to determine the most important decision variables to be used as inputs in artificial neural networks. In the model created depending on the important decision variables, the future estimation of the stock market indices is carried out with artificial neural networks. In the prediction models with artificial neural networks, after the data obtained as time series are grouped as training, validation and test data, the future values of the indices are estimated with two-stage neural networks. Performance evaluation for the proposed estimation models is made according to the processing time and estimation accuracy criteria based on statistical indicators.

Key Words: *Artificial Neural Networks, Regression Trees, Importance Analysis, Forecasting Model, Stock Market Index*

Type of article: Research

Jel Classification: E47

DOI: 10.54969/abuijss.1208857

Received: 23.11.2022 / **Accepted:** 17.12.2022 / **Published:** 31.12.2022

* Öğr. Gör. Dr., Antalya Bilim Üniversitesi, Antalya, cigdem.akbas@antalya.edu.tr, ORCID:0000-0002-1425-9828

Kaynak gösterimi için:

AKBAŞ M.Ç. (2022). Yapay Sinir Ağları Tahminleme Modeli ile Hisse Senedi Fiyat Endeksi Tahminlemesi Üzerine Bir Çalışma. Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 3 (2), ss.97-110. DOI: 10.54969/abuijss.1026807.

1. GİRİŞ

Geleceğe dönük yönetsel kararların verilmesinde karşılaşılan belirsizlik ve risk unsurları tahminleme modellerine ihtiyaç duyulmasına yol açmaktadır. Değişken, karmaşık ve dinamik bir yapıya sahip olan menkul kıymetler piyasası yatırımlarında risklerin kazançla dönüştürülmesi amacıyla tahminleme modellerinin kullanılması, hisse senedi, tahvil ve bonolardan oluşan menkul kıymetlerin fiyat ve getirilerini tahmin edilebilir kılmaktadır. Menkul kıymetler piyasasında yatırımcılar için daha yüksek getiri elde etme veya gerçekleşmesi mümkün olan zararları önleme imkânı sağlayan tahminleme modellerinin tasarlanması bilimsel yazında karşılaşılan önemli bir araştırma konusudur.

Bilimsel yazında hisse senedi fiyat tahminlemesinde kullanılan geleneksel yöntemler; teknik analiz ve temel analiz yöntemleri olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır. Hisse senedi piyasalarındaki değişkenlikler ve dalgalanmalar fiyat tahminlemesini güçleştirmekte, menkul kıymetler borsası, hisse senetleri ve makro ekonomi göstergeleriyle ilgili verilerin kullanımıyla tasarlanan yüksek tahminleme doğruluğu sağlayan gelişmiş tahminleme modellerine ihtiyaç duyulmasına sebep olmaktadır (Başoğlu vd., 2009; Hsu, 2011). Teknik analiz modeli, sadece sıralanmış finansal verilerden yararlanarak geleceğe dönük tahminlemelerin gerçekleştirilmesi yaklaşımını benimsemektedir (Kumar ve Ningombam, 2018). Sadece finansal verileri tahminleme modelinde girdi olarak kullanan teknik analiz modelinde model tasarımı kolay yapılabilmektedir, ancak model girdilerindeki çeşitliliğin az olması teknik analiz modelinin piyasadaki anlık değişikliklere yüksek doğrulukta yanıt vermesini güçleştirmektedir. Teknik analizden farklı olarak, temel analiz modelinde daha fazla piyasa verisinden girdi olarak yararlanılmaktadır (Borovkova ve Tsiamas, 2019). Modellemede kullanılacak girdi çeşitliliğinin fazla olması temel analiz modelindeki en uygun girdilerin belirlenmesini zorlaştırmaktadır.

Zaman serileri modellerinde kullanılmakta olan geleneksel istatistiksel modelleme yaklaşımında, hareketli ortalama, basit üstel yumuşatma, bütünleşik otoregresif hareketli ortalama ve doğrusal regresyon tekniklerinden oluşan doğrusal tahminleme modelleri uygulanmaktadır (Bollerslev, 1986; Hsieh, 1991; Rao ve Gabr, 1984; Jarrett ve Schilling, 2008; Olaniyi vd., 2011)). Teknik analiz ve temel analiz modellerinde finansal verilerin tahmin edilmesi konusunda son yıllardaki gelişmelerle yapay sinir ağları, destek vektör makineleri, ağaç tabanlı tahmin modeli ve k-en yakın komşu yöntemlerinin kapsayan yapay zekâ teknikleriyle oluşturulan doğrusal olmayan zaman serisi regresyon ve sınıflandırma yöntemleri kullanılmaktadır. Leung vd. (2000), sınıflandırma modellerinden olan ayırtaç analizi, logit modeli, probit modeli ve olasılıksal sinir ağı ile seviye tahminleme modellerinden uyarlanabilir üstel yumuşatma, Kalman filtresiyle vektör otoregresyonu, çok değişkenli transfer fonksiyonu ve yapay sinir ağını kullanarak hisse senedi indeks hareketinin tahmin edilmesinde uygulanmak üzere modelleme yaklaşımları sunmuştur. Ou ve Wang (2009), yatırımcıların karlarını enbüyüklemelelerinde büyük öneme sahip olan hisse senedi fiyat hareketi tahminlemesinde yüksek tahmin doğruluğu elde etmek için doğrusal ayırtaç analizi, ikinci dereceden ayırtaç analizi, k-en yakın komşu sınıflandırması, çekirdek tahmini tabanlı Naif Bayes, logit modeli, ağaç tabanlı sınıflandırma, yapay sinir ağı, Gauss işlemi ile Bayesgil sınıflandırma, destek vektör makinası ve en küçük kareler destek vektör regresyonundan oluşan veri madenciliği tekniklerini kullanmışlar, elde ettikleri sonuçlara göre en yüksek tahminleme doğruluğunu destek vektör makinası ve en küçük kareler destek vektör regresyonu modelleriyle elde etmişlerdir.

Yapay sinir ağları, hisse senedi fiyatı ve borsa endeksi değerinin tahmin edilmesinde çok sayıda uygulamaları olan bir yapay zekâ yöntemi olarak dikkat çekmektedir. Tektaş ve

Karataş (2004), günlük ve haftalık verilerle karşılaştırmalı olarak yapay sinir ağları ve doğrusal regresyon modellerinin finans alanındaki uygulanabilirliklerini karşılaştırmak amacıyla Türkiye’de hisse senedi fiyat tahminlemede bir uygulama gerçekleştirmiş ve yapay sinir ağının daha yüksek tahmin netliği sağladığı sonucunu elde etmiştir. Kara vd. (2011), yapay sinir ağları ve destek vektör makinaları sınıflandırma yöntemlerini kullanarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) ulusal 100 endeksinin hareket yönünün günlük verilerle tahmin edilmesini sağlamış ve yapay sinir ağlarının tutarlı bir şekilde daha yüksek tahmin doğruluğu sağladığı sonucunu elde etmiştir. Erdoğan ve Özyürek (2012), İMKB 100 endeksine dahil olan beyaz eşya firmalarının günlük hisse senedi fiyat tahminlemede yapay sinir ağları yöntemini kullanmıştır. Ayodele vd. (2012), menkul kıymetler piyasasındaki hisse senedi fiyat endekslerinin tahmininde tahminleme doğruluğunun artırılması için yapay sinir ağlarının kullanıldığı bir model sunmuştur. Yürük (2021), Türk Hava Yolları hisse senedinin tahminini yapay sinir ağları metodunu kullanarak gerçekleştirmiştir. Çınaroğlu ve Avcı (2020), Borsa İstanbul’da işlem gören Türk Hava Yolları şirketine ait hisse senedi değerlerini yapay sinir ağları yaklaşımı ile tahmin eden bir model kullanmıştır. Bilimsel yazındaki araştırmalardan farklı olarak bu makalede borsa endeksi tahminlemesi için sadece yapay sinir ağlarının kullanıldığı ve regresyon ağaçları ve yapay sinir ağlarının birlikte kullanıldığı modeller olmak üzere iki farklı tahminleme modeli tasarlanmaktadır. Yapay sinir ağları tahminleme modelinde, borsa endeksi tahminlemesi için zaman serilerinden elde edilen verilere bağlı kalınarak tasarlanan bir modelleme yaklaşımı kullanılmakta ve çok sayıda piyasa girdisinden yararlanarak modellemedeki girdi çeşitliliğinin fazla tutulması amaçlanmaktadır. Diğer taraftan, ikinci modelleme yaklaşımında, karar değişkenlerinden oluşturulan model girdilerinin önemli olanlarının belirlenmesinde regresyon ağaçları yöntemi kullanılmakta, önem değeri belirli bir eşik değeri geçen girdiler tahminleme modelinde kullanılacak olan karar değişkeni olarak seçilmekte ve modellemedeki işlem karmaşıklığını azaltmak ve işlem süresini kısaltmak maksadıyla sadece önemli karar değişkenlerinin yapay sinir ağı tahmin modeline dahil edilmesiyle borsa endeksinin gelecekteki değerleri tahmin edilmektedir. Her iki modelleme yaklaşımının karşılaştırması işlem süreleri ve istatistiksel göstergelerle hesaplanarak belirlenen tahminleme doğruluklarına göre yapılmaktadır.

Makalenin ilerleyen kısımlarındaki konu içerikleri bu paragrafta verilmektedir. Bir sonraki bölümde, modelleme yöntemleri olan regresyon ağaçları ve yapay sinir ağları anlatılmakta ve modelleme verileri ile modellemede kullanılan değişkenler tanımlanmaktadır. Üçüncü bölümde, Borsa İstanbul’da işlem görmekte olan bir endeksin değerlerinin tahmin edilmesi konusunda modelleme sonuçları açıklanmakta ve tartışılmaktadır. Son olarak, dördüncü bölümde makalenin sonuçları ve geleceğe yönelik araştırma konuları açıklanmaktadır.

2. Tahminleme Modelinde Kullanılan Yöntemler, Veriler ve Değişkenler

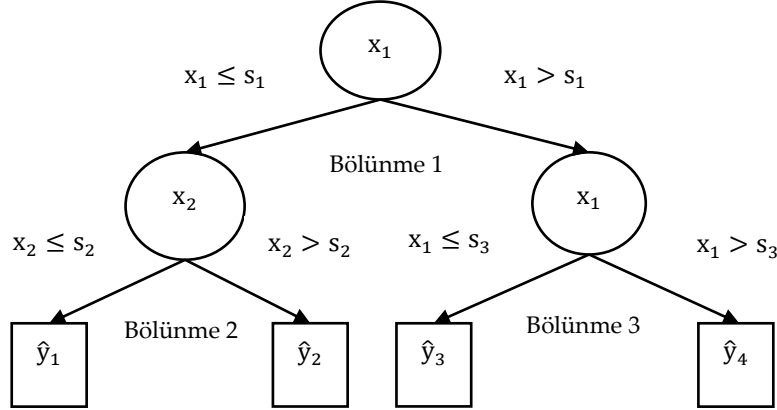
Tahminleme modelinin tasarlanmasında kullanılan yöntemler regresyon ağaçları ve yapay sinir ağları olup, regresyon ağaçları özellik seçme ve yapay sinir ağları ise gelecek değerlerini tahmin etme yöntemi olarak uygulanmaktadır.

2.1. Regresyon ağaçları

Regresyon ağaçları, kök düğüm ile yaprak düğümler arasında alınmakta olan kararları takip etmek suretiyle yanıt değişkeninin alacağı değerlerin tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. Kök düğüm ile yaprak düğümler arasındaki karar alma işlemleri Şekil 1’de sunulan regresyon ağacı üzerinde gösterilmektedir. Kök düğüm regresyon ağacının en üst noktasındaki düğümü temsil etmekte olup, eğitim verisini kapsamaktadır. \hat{y}_i yanıt

değişkeninin tahmini değerini gösterirken $i \in R_m$ varış düğümlerini temsil etmekte olan her bir yaprak düğüme atanmaktadır.

Şekil 1. Regresyon ağacı



Regresyon ağaçlarındaki temel düşünce; tahminleyici uzayının R_1, R_2, \dots, R_m olarak adlandırılan M tane bölgeye ayrılması ve eğitim verisini kullanarak yanıt değişkeninin tahmini değerini olan \hat{y}_i 'nin her bir bölgeye düşen y_i yanıt değişkeni değerlerinin ortalaması olarak hesaplanmasıdır. Regresyon ağaçları modelinin tahminleyicisi olan $T(x; \theta)$ 'nin hesaplanması için Eşitlik-1 kullanılmaktadır. θ , regresyon ağaçları için bölünen değişkenler, her bir düğümdaki kesme noktaları ve varış düğüm değerlerinin parametrelerini temsil etmektedir (Breiman vd., 1984).

$$T(x; \theta) = \hat{y}_i = \sum_{m=1}^M \left(\frac{1}{N_m} \sum_{i \in R_m} y_i \right) I(x \in R_m), \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \text{ and } m = 1, 2, \dots, M.$$

Ağaç yetiştirme safhasında bölünen düğüm noktaları, yanıt değişkeninin eğitim verisi ve her bir düğüm noktasındaki örnek ortalamaları için aldığı değerlerin arasındaki ortalama hata kare değerindeki en yüksek azalma değerini göz önüne alarak seçilmektedir. Eğitim hatasının değeri Eşitlik-2'de verilen ve ortalama hata karenin enküçülenmesi olarak tanımlanan formül ile hesaplanmaktadır. N_m , R_m bölgesindeki gözlem sayısını göstermektedir. M , bölge sayısını temsil etmektedir.

$$\underbrace{Enk.}_{\{R_m\}_{m=1}^M} \frac{1}{N_m} \sum_{i \in R_m} (y_i - \bar{y}_m)^2, \quad (2)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \text{ and } m = 1, 2, \dots, M.$$

2.2. Yapay sinir ağları

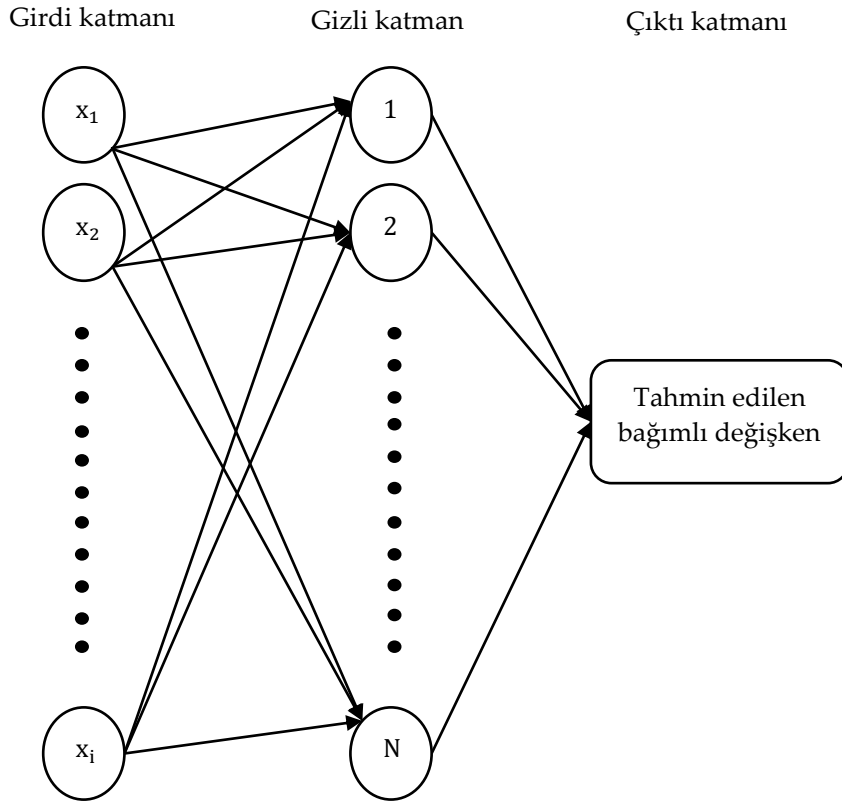
Yapay sinir ağları, biyolojik sinir sisteminin karmaşık hesaplamalı işlemleri gerçekleştirebilen matematiksel bir ifadesidir. Bu makalede, tahminleme modelinde çok katmanlı algılayıcı sinir ağları kullanılmıştır. Çok katmanlı algılayıcı sinir ağları çoklu ve

birbiriyle tam olarak bağlantılı olan girdi, gizli ve çıktı katmanlarından oluşmaktadır. Gizli ve çıktı katmanlarının içerisindeki her bir düğüm noktası nöron olarak adlandırılmakta ve nöronlar içerisinde doğrusal veya sigmoid aktivasyon fonksiyonları tanımlanmaktadır. Tek gizli katmana ve tek çıktıya sahip olan çok katmanlı algılayıcı sinir ağının temsili Şekil 2’de gösterilmektedir.

Çok katmanlı algılayıcı sinir ağlarının öğrenme işlemi, (t_i, p_i) ile tanımlanan hedeflenen ve tahmin edilen bağımlı değişken değerlerinin karşılaştırılmasını temel olarak w ağırlık değerinin ayarlanmasıyla etki altına alınmaktadır. x_i girdiler için gözlemlenen değerleri ve t_i hedeflenen çıktı değerlerini gösterirken $T = \{(x_i, t_i): i = 1, \dots, n\}$ ile eğitim veri kümesinde n tane veri çiftini temsil etmektedir. Hedeflenen ve tahmin edilen çıktı değişkenlerinin birbirine yakın olması amaçlanmakta ve Eşitlik-3’te gösterilen doğrusal olmayan hata fonksiyonu ile kontrol edilmektedir. N gizli katman sayısını göstermekte ve $p_i = f(x_i, w)$ tahmin edilen çıktı değişkenlerinin değeri olarak tanımlanmaktadır.

$$E(w) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n [t_i - p_i]^2, \quad (3)$$

Şekil 2. Tek gizli katmana sahip olan çok katmanlı algılayıcı sinir ağı



x_i bağımsız değişkenleriyle tanımlanmakta olan girdi katmanındaki her bir girdi karşılık gelen w_{ij} ağırlık değeriyle çarpımı gerçekleştirilerek her bir nöron için y_j ön aktivasyon fonksiyonları oluşturulmaktadır. Her bir nöron için belirlenen ön aktivasyon değerleri f_j doğrusal olmayan aktivasyon fonksiyonlarına atanmakta, her bir nöronun çıktısı karşılığı olan w_{jk} ağırlık değeriyle çarpılmakta ve çıktı katmanındaki nöronun y_k ön aktivasyon fonksiyonu tüm ağırlıklandırılmış değerlerin toplamı olarak elde edilmektedir.

Nihai olarak p_k hedeflenen çıktı değerleri Eşitlik-4'e göre f_k doğrusal aktivasyon fonksiyonunda ön aktivasyon değerlerinin kullanımıyla hesap edilmektedir. b_j ve b_k gizli ve çıktı katmanlarındaki her bir nöronu için sapma değerlerini göstermektedir (Haykin, 2009).

$$p_k = f_k(b_k + \sum_j f_j (b_j + \sum_i x_i w_{ij}) w_{jk}), \quad (4)$$

Dereceli azalma algoritmaları (Haykin, 2009) kullanılarak Eşitlik-3'te sunulmakta olan $E(w)$ hata fonksiyonunu enküçükleyen ağırlık değerleri kümesinin hesaplanması mümkündür. Dereceli azalma algoritmalarında, kullanılmakta olan her bir parametreye göre türev alınarak hata fonksiyonunun enküçük değeri araştırılmaktadır. Çok katmanlı algılayıcı sinir ağlarının geri yayılım özelliğini sağlamasında kullanılan geri yayılım algoritmasıyla çıktı katmanında tanımlı olan bağımlı değişkenlerin değerlerinin tahmin edilmesi ve hata değeri minimizasyonunda saptanan ağırlık değerleri ayarlanması sağlanmaktadır. Bu makalede sayısal enküçükleme algoritmaları olan dereceli azalma yöntemi ve Gauss-Newton metodunu kombine eden Levenberg-Marquardt algoritması yapay sinir ağının eğitilmesinde kullanılmakta olup, Levenberg-Marquardt algoritmasıyla ilgili denklemler Hagan ve Menhaj (1994)'te detaylı olarak anlatılmaktadır. Levenberg-Marquardt algoritmasıyla çok katmanlı algılayıcı sinir ağındaki ağırlık değerleri Eşitlik-5 ile bulunmaktadır (Hagan ve Menhaj, 1994). J Jakobyen matrisi göstermekte iken μ sabit bir değer olup, ağırlık değerlerinin güncellenmesi için Hessian matrise yakınsama yapılması amaçlanmaktadır.

$$w_{k+1} = w_k - (J_k^T J_k + \mu I)^{-1} J_k e_k, \quad (5)$$

2.3. Modelleme Doğruluğu

Yüzdesele hata (YH), karekök ortalama hata kare (KKOHK) ve belirlilik katsayısı (R^2) tahminleme modellerinin modelleme doğruluğunu belirlemek için kullanılmaktadır. İlgili formüller Eşitlik-?, ? ve ?'de gösterilmektedir. \hat{y}_i karar değişkeninin tahmin edilen değerlerini, y_i karar değişkeninin gözlemlenen değerlerini ve y_m karar değişkeninin gözlemlenen değerlerinin ortalamasını temsil etmektedir. N test verisindeki gözlem sayısıdır. R^2 regresyon modeliyle açıklanan değişkenliğin y_i değerleri bünyesindeki toplam değişkenliğe oranını göstermektedir. R^2 değeri 1'e yaklaştıkça, tahminleme modelinin tahmin doğruluğu da yükselmektedir.

$$YH = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{|\hat{y}_i - y_i|}{y_i}, \quad (6)$$

$$KKOHK = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}, \quad (7)$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^N (y_i - y_m)^2}, \quad (8)$$

2.4. Veri

Bu makalede, Borsa İstanbul Menkul Kıymetler Piyasasında işlem görmekte olan XBank bankacılık endeksinin değerlerini 02/01/2019 ile 10/11/2022 tarihleri arasındaki tarihsel sıradaki günlük değerleri tahminleme modellerinde veri olarak kullanılmaktadır. Veri setinde 965 adet veri bulunmakta olup, zaman serileri veri seti ön işlemlerden geçirilerek

hatalardan ve aykırı değerlerden arındırılmaktadır. Zaman serisi verilerindeki kronolojik sıralamayı bozmadan eğitim verilerinin oranları 70% ile 90% aralığında ve test verilerinin oranları 10% ile 30% aralığındaki oranlarda en yüksek tahminleme doğruluğu elde edilene kadar rastgele ve indekse göre denemeler yapılarak seçilmektedir. XBank bankacılık endeksinin günlük endeks verileri Borsa İstanbul'a ait olan <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/49/veriler> internet sitesinden alınmaktadır.

2.5. Değişkenler

Tahminleme modelinde 11 tane bağımsız değişken kullanılmaktadır. Bağımsız değişkenler; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndan Elektronik Fon Transferi-Elektronik Menkul Kıymet Transferi Çıkış Tutarı (TP.EFTEMKT2.TUTAR.TEC), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndan Perakende Ödeme İşlemleri Çıkış Tutarı (TP.OSGMPOS.TUTAR.TPC), Reeskont İşlemlerinde Uygulanan İskonto Oranı (TP.REESAVANS.RIO), Avans İşlemlerinde Uygulanan Faiz Oranı (TP.REESAVANS.AFO), Türk Lirası Gecelik Referans Faiz Oranı (TP.BISTTLREF.ORAN), Bankalar Serbest Mevduatı (TP.PPIBSM), Gün Başı Toplam Likidite (TP.PPIGBTL), Müşterilerle Yapılan Toplam Repo ve Ters Repo İşlemleri (TP.RP01.MYR + TP.RP03.MKR), Mali Kuruluşlar arası Toplam Repo ve Ters Repo İşlemleri (TP.RP02.MYT + TP.RP04.MKT), Amerikan Doları Döviz Satışı (TP.DK.USD.S YTL) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Net Fonlaması (TP.APIFON3) olarak adlandırılmaktadır. Bunun yanında, XBank bankacılık endeksi olarak adlandırılan bir tane bağımlı değişken de modele dahil edilmektedir. Bağımsız ve bağımlı değişkenler en küçük ve en büyük değerleriyle birlikte sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler (Birim) (x_i)	Enküçük	Enbüyük
TP.EFTEMKT2.TUTAR.TEC (YTL) (x_1)	23721319895.30	430585916958.66
TP.OSGMPOS.TUTAR.TPC (YTL) (x_2)	5803400381.46	124969895515.85
TP.REESAVANS.RIO (%) (x_3)	9.00	18.50
TP.REESAVANS.AFO (%) (x_4)	10.00	19.50
TP.BISTTLREF.ORAN (%) (x_5)	7.50	25.49
TP.PPIBSM (YTL) (x_6)	9715.80	216690.50
TP.PPIGBTL (YTL) (x_7)	-136527.70	180110.90
TP.DK.USD.S YTL (%) (x_8)	5.20	18.63
TP.RP01.MYR + TP.RP03.MKR (YTL) (x_9)	17530989.00	168294738.00
TP.RP02.MYT + TP.RP04.MKT (TL) (x_{10})	15859027.00	165461359.71
TP.APIFON3 (YTL) (x_{11})	-14992.2	625094.00

Tablo 2. Bağımlı değişkenler

Bağımlı değişkenler (y_i)	Enküçük	Enbüyük
XBank bankacılık endeksi (y_1)	1063.49	4844.36

3. Bulgular ve Tartışma

Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan Xbank bankacılık endeksinin tahmininde iki farklı model makale kapsamında kullanılmaktadır. Önerilen modellerden birincisi yapay sinir ağları yöntemiyle oluşturulan iki aşamalı tahminleme modelidir. İkinci modelde ise regresyon ağaçları ve iki aşamalı yapay sinir ağlarını bütünleşik olarak uygulayarak oluşturulan bir tahminleme modeli geliştirilmektedir. Regresyon ağaçları algoritmasıyla özellik seçme işlemi gerçekleştirilerek tahminleme modelinde kullanılacak olan karar değişkenlerinin sadece önemli olanlarının kullanılması sağlanırken, iki aşamalı yapay sinir ağları yöntemiyle Xbank bankacılık endeksi değerinin n gün ilerisi için gelecekte alacağı tahmini değerler belirlenmektedir.

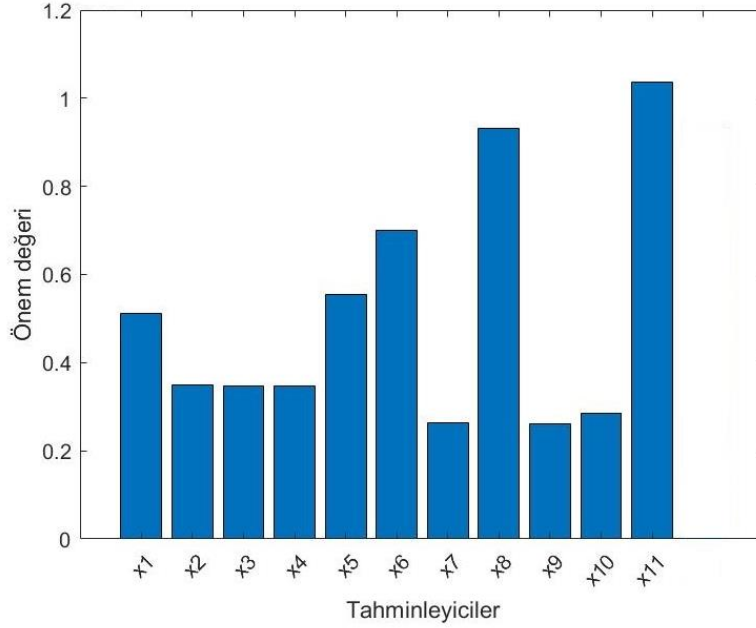
Regresyon ağaçları, en büyük bölünme sayısı, en küçük yaprak sayısı ve en küçük ebeveyn sayısı parametreleri için atanan değerlere bağlı olarak farklı derinliklerde tasarlanabilmektedir. Regresyon ağaçlarında, eğitim verisi sayısı n ile gösterildiğinde en büyük bölünme sayısı $n-1$ değerini alırken, en küçük yaprak sayısı 1 ile 5 ve en küçük ebeveyn sayısı 5 ile 50 aralığında değerler almaktadır. Tahminleme modelinde kullanılacak olan karar değişkenlerinin sahip olduğu yüksek boyutun en önemli karar değişkenlerini belirleyerek küçültülmesinde regresyon ağaçları algoritması kullanılmaktadır.

Tablo 3'te en önemli karar değişkenlerinin seçilmesi için önem değerlerinin belirlenmesinde kullanılan regresyon ağacı için kullanılan parametrelerin aldığı değerler gösterilmektedir. X_1 , X_5 , X_6 , X_8 ve X_{11} karar değişkenleri en önemli tahminleyiciler olarak belirlenmektedir. Her bir tahminleyici için belirlenen önem değeri Şekil 3'te sunulmaktadır. Önem değerleri için eşik değer 0,5 olarak alınmıştır. 0,5'ten daha büyük önem değerine sahip olan karar değişkenleri en önemli tahminleyiciler olarak seçilerek tahminleme modelinde kullanılmaktadır.

Tablo 3. Önem analizi için kullanılan regresyon ağacında uygulanan parametre değerleri

Model adı	En büyük bölünme sayısı	En küçük yaprak sayısı	En küçük ebeveyn sayısı	Karar değişkeni sayısı	Hata fonksiyonu
Regresyon ağacı	771	1	15	12	OHK

Şekil 3. XBank bankacılık endeksinin tahmininde kullanılacak olan tahminleyicilerin regresyon ağaçlarıyla bulunan önem değerleri



Yapay sinir ağı modeli olarak geri bildirimli ve çok katmanlı algılayıcı sinir ağı uygulanmaktadır. Eğitim, doğrulama ve test verileriyle rastgele ve saptanmış sıralamaya göre denemeler gerçekleştirilmektedir. Yapay sinir ağının eğitim algoritması Levenberg-Marquardt algoritması olarak kullanılmaktadır. Hata fonksiyonu OHK fonksiyonudur.

Makale kapsamında iki farklı tahminleme modeli tasarlanmaktadır. Birinci modelde, yapay sinir ağının tasarımında 11 tane karar değişkeni kullanılmakta ve modeldeki tek amaç fonksiyonu olan XBank bankacılık endeksinin gelecekte alacağı değerler tahmin edilmektedir. İkinci model, regresyon ağaçları ve yapay sinir ağlarının birlikte uygulandığı melez bir tahminleme modelidir. İkinci modelleme yaklaşımındaki regresyon ağaçları algoritması önemli karar değişkenlerinin seçilmesinde kullanılmakta ve karar değişkeni sayısı azaltılarak tahminleme modelinin karmaşıklık boyutunun azaltılması amaçlanmaktadır. Birinci ve ikinci modellerdeki yapay sinir ağı tahminleme modeli birbiriyle özdeştir. Her iki tahminleme modelinde iki aşamalı yapay sinir ağı tasarımı kullanılmaktadır. Birinci aşamada veriler yapay sinir ağından geçirilerek XBank bankacılık endeksinin değerleri tahmin edilmekte ve yapay sinir ağının ikinci aşamasında birinci aşamada bulunan değerler modelde kullanılarak n gün ilerisi için XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerleri tahmin edilmektedir. Önerilmekte olan her iki tahminleme modelinde yapay sinir ağları için eğitim, doğrulama ve test verileri hem belirlenmiş hem de rastgele indislerle oluşturularak denemeler yapılmaktadır. Gizli katman sayısı 1 ile 50 arasındaki değerlerde denenmektedir. Gizli katmanlarda kullanılan nöron sayısı 5 ile 300 arasındaki değerlerde atanmaktadır. Gizli katmanlardaki nöronlarda transfer fonksiyonu olarak tanjant-sigmoid ve log-sigmoid fonksiyonları uygulanırken, çıktı katmanında doğrusal transfer fonksiyonu bulunmaktadır. Eniyi tahminleme performansının bulunması için her iki yapay sinir ağında 50 kez denemeler yapılmaktadır.

XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerleri tahmininde kullanılan modeller için modelleme performansının test edilmesinde elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmaktadır. Tahminleme sonuçları ve gözlemlenen değerlerin test dönemindeki değerleri

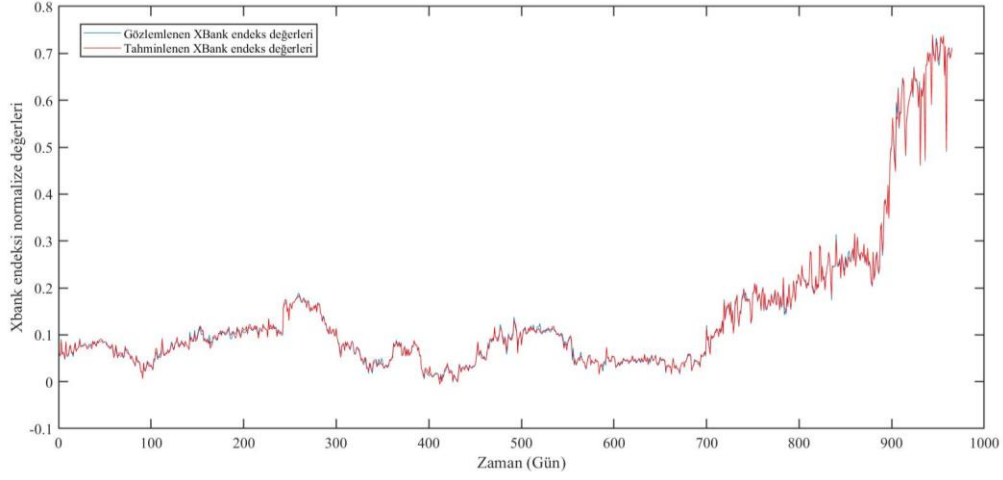
kullanılarak YH, KKOHK ve R^2 değerleri hesaplanmaktadır. Tablo 4'teki sonuçlar göz önüne alındığında iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modelinin tahmin doğruluğunun daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeliyle tahminleme işlemi 2.3 saniye sürerken, iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı tahminleme modelinde tahminleme süresi 2.5 saniyede tamamlanmaktadır. Bu durumda, her iki modelde tatmin edici ve yüksek tahmin doğruluğunda sonuçlar elde edilmesine karşın hem tahmin doğruluğu hem de işlem süresi kriterlerine göre iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli daha iyi tahmin sonuçları vermektedir. İki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli verileri rassal olarak dağıtılmış sırasıyla %60, % 20 ve % 20 oranlarında kullanılmış olan eğitim, doğrulama ve test verileriyle tasarlanmakta, gizli katman sayısı 1, nöron sayısı 300, nöronlar için transfer fonksiyonu olarak tanjant-sigmoid ve çıktı katmanında doğrusal transfer fonksiyonu olarak kullanılarak eniyi sonuçları veren model elde edilmektedir.

Tablo 4. Tahminleme modellerinin tahminleme doğruluğu

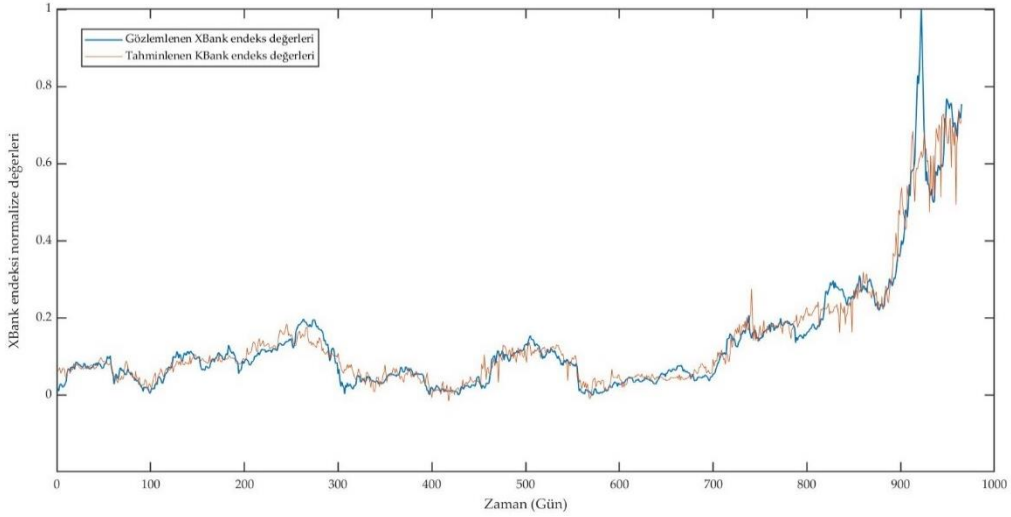
Yanıt değişkeni	İstatistiksel göstergeler	İki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli	İki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı tahminleme modeli
XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değeri	YH	0,0039	0,0266
	KKOHK	0,0042	0,0299
	R^2	1,00	0,99

Şekil 4 ve Şekil 5'te sırasıyla iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli ve iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı tahminleme modelleri için 965 tane gözlem gününü kapsayacak şekilde eğitim, doğrulama ve test verilerinin gözlemlenen ve tahmin edilen değerleri sunulmaktadır. Şekil 4'te verilen sonuçlara göre iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modelinin örüntü, tepe ve dip noktaları tam olarak tahminleme sonucunda bulunduğu görülmektedir. Buna karşın, Şekil 5'te gösterildiği gibi iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı tahminleme modelinin genel olarak örüntü ve değer tahmininde yüksek tahmin doğruluğu sağladığı, fakat bazı tepe ve dip noktalarını iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli gibi tam doğrulukta tahmin edemediği kanaatine varılmaktadır.

Şekil 4. XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerlerinin iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeliyle tahmin edilen değerleri

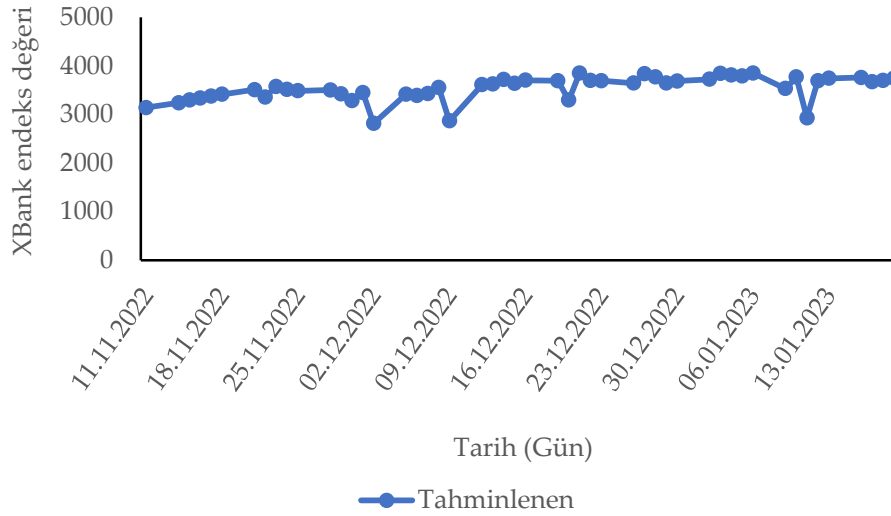


Şekil 5. XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerlerinin iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı tahminleme modeliyle tahmin edilen değerleri



XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerlerinin 50 gün ilerisi için tahmini değerleri, eniyi modelleme yöntemi olarak tespit edilen iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli için Şekil-6'da gösterilmektedir. Şekil-6'daki değerler, veri setinde bulunan son gözlem tarihinden itibaren henüz gözlemlenmemiş ve gelecekte gözlemlenecek olan 50 gün için XBank bankacılık endeksinin tahmini günlük kapanış değerleridir.

Şekil 6. XBank bankacılık endeksinin günlük kapanış değerlerinin iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeliyle en son gözlem gününden itibaren 50 gün ilerisi için tahmin edilen değerleri



4. Sonuç

Menkul kıymetler borasında işlem gören endekslerin geleceği dönük kapanış değerlerinin tahmin edilmesinde kullanılmak üzere iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli ve iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı olmak üzere iki farklı yapay zekâ tahminleme modeli bu makalede sunulmaktadır. Önerilen tahminleme modelleri Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan XBank bankacılık endeksi için son gözlem tarihinden itibaren 50 gün boyunca gerçekleşecek olan kapanış değerlerinin tahmin edilmesi için uygulanmaktadır. Tahminleme modellerinin tahmin doğruluğu yüzdesel hata, karekök ortalama hata kare ve belirlilik katsayısı olmak üzere 3 farklı istatistiksel gösterge ile test edilmektedir. Önemli karar değişkenlerinin belirlenmesinde seçme algoritması olarak regresyon ağaçları kullanılmaktadır. İstatistiksel göstergelerin aldığı değerlere göre, XBank bankacılık endeksinin tahmininde en doğru tahminleme sonuçları iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeliyle elde edilmekte olup, sırasıyla iki aşamalı çok katmanlı algılayıcı sinir ağı modeli ve iki aşamalı melez regresyon ağacı-çok katmanlı algılayıcı sinir ağı yöntemleri için işlem süreleri 2.3 saniye ve 2.5 saniye olarak birbirine yakın değerlerde bulunmaktadır.

Karmaşık bir yapıya sahip olan menkul kıymetler piyasasında endeks değerlerinin tahmin edilmesinde yapay zekâ yöntemlerinden olan yapay sinir ağlarının yüksek tahmin doğruluğu, uygulama kolaylığı ve kısa işlem süreleriyle uygulanabildiği bu makalede gösterilmektedir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda, yüksek tahminleme doğruluğu ve kısa işlem süreleri sağlayan melez yapay zekâ modelleme yaklaşımları tasarlanması önerilmektedir.

Kaynakça

- Ayodele, A., Ayo, C. K., Adebisi, M. O. ve Otokiti, S. O. 2012. "Stock Price Prediction Using Neural Network with Hybridized Market Indicators." *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3 (1): 1-9.
- Başoğlu, U., Ceylan, A. ve Parasız, İ. 2009. *Finans: Teori, Kurum, Uygulama*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31, 307–327 [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)
- Breiman, L.; Friedman, J.H.; Olshen, R.A.; Stone, C.J. *Classification and Regression Trees*, 1st ed.; Pacific Grove: Wadsworth, OH, USA, 1984. <https://doi.org/10.1201/9781315139470>
- Ergeç, Funda. 1996. "Markov Analizi ile Hisse Senedi Fiyatının Tahmin Edilmesi." *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 25 (2): 123-151. <https://doi.org/10.19168/jyu.32384>
- Hagan, M.T.; Menhaj, M.B. Training feedforward networks with the marquardt algorithm. *IEEE Trans. Neural Netw.* 1994, 5, 989–993. DOI: 10.1109/72.329697
- Haykin, S. *Neural Networks and Learning Machines*, 3rd ed.; Pearson Prentice Hall: Hoboken, NJ, USA, 2009.
- Hsieh, D. A. (1991). Chaos and nonlinear dynamics: Application to financial markets. *The Journal of Finance*, 46, 1839–1877. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04646.x>
- Hsu, Chih Ming. 2011. "A Hybrid Procedure with Feature Selection for Resolving Stock/Futures Price Forecasting Problems." *Neural Computing and Applications*, 1-21.
- Jarrett, J. E. ve Schilling, J. 2008. "Daily Variation and Predicting Stock Market Returns for the Frakfurter Börse (Stock Market)." *Journal of Business Economics and Management*, 9 (3): 189-198.
- Kara, Y., Boyacıoğlu, M. A. ve Baykan, Ö. K. 2011. "Predicting Direction of Stock Price Index Movement Using Artificial Neural Networks and Support Vector Machines: The Sample of the Istanbul Stock Exchange." *Expert Systems with Applications*, 38: 5311-5319. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.10.027>
- Kim, M.H.; Song, H.B. Analysis of the global warming potential for wood waste recycling system. *J. Clean. Prod.* 2014, 69, 199-207. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.01.039>
- Leung, M. T., Daouk, H. ve Chen, A. S. 2000. "Forecasting Stock Indices: A Comparison of Classification and Level Estimation Models." *International Journal of Forecasting*, 16: 173-190. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:intfor:v:16:y:2000:i:2:p:173-190>
- Olaniyi, S. A. S., Adewole, K. S. ve Jimoh, R. G. 2011. "Stock Trend Prediction Using Regression Analysis- A Data Mining Approach." *Journal of Systems and Software*, 1 (4): 154-157.
- Ou, P. ve Wang, H. 2009. "Prediction of Stock Market Index Movement by Ten Data Mining Techniques." *Modern Applied Science*, 12 (3): 28-42. DOI:10.5539/mas.v3n12p28
- Rao, T., & Gabr, M. (1984). *Introduction to bispectral analysis and bilinear time series models*. Lecture notes in statistics (Vol. 24).
- S. Borovkova, I. Tsiamas, An ensemble of LSTM neural networks for highfrequency stock market classification, *J. Forecast.* 38 (2019) 600–619, <https://doi.org/10.1002/for.2585>.
- S. Kumar, D. Ningombam, Short-term forecasting of stock prices using long short term memory, in: 2018 International Conference on Information Technology (ICIT), 2018, pp. 182–186, <https://doi.org/10.1109/ICIT.2018.00046>.

- Tektaş, A. ve Karataş, A. 2004. "Yapay Sinir Ağları ve Finans Alanına Uygulanması: Hisse Senedi Fiyat Tahminlemesi." Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 3 (4): 337-349. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/44281/454444>
- Vasanthi, S., Subha, V. ve Nambi, S. T. 2011. "An Empirical Study On Stock Index Trend Prediction Using Markov Chain Analysis." Journal on Banking Financial Services and Insurance Research, 1 (1): 72-91.
- Yin, C.; Rosendahl, L.A.; Kaer, S.K. Grate-firing of biomass for heat and power production, Prog. Energy Combust. Sci. 2008a, 34, 725–754.
<https://doi.org/10.1016/j.pecs.2008.05.002>.

LOJİSTİKTE AKILLI VARLIKLAR

Orcan ÇETİNKAYA*

ÖZ: Ürünlerin küçük veya büyük coğrafi alanlarda veyahut küresel çapta dolaşımı gereksinimiyle doğru orantılı olarak varlığını devam ettirmiş olan lojistik, sanayi devrimleriyle birlikte hem teorik hem teknik anlamda gelişmeye devam etmiştir. Günümüzde bir tedarik zincirinin her yerinde yer alan lojistik faaliyetlerin teknolojiden en az üretim kadar etkilendiği görülmekte olup; endüstri 4.0 kavramıyla birlikte artık lojistik 4.0 kavramından da söz edilmektedir. Bu çalışmada söz konusu kavramlar açıklanarak teknolojinin geldiği son noktada lojistik faaliyetlere ilişkin nasıl bir katkı sağladığı örneklerle açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik4.0, Akıllı Lojistik, Lojistik Varlık

Makalenin türü: Derleme

Jel Sınıflandırması:M10,M11

DOI: 10.54969/abuijss.1172719

Geliş tarihi: 08.09.2022 / **Kabul Tarihi:** 28.12.2022 / **Yayın Tarihi:** 31.12.2022

SMART ASSETS IN LOGISTICS

ABSTRACT: Logistics, which has been continuing its existence in direct proportion to the need for the circulation of products in small or large geographical areas or on a global scale, has continued to develop both theoretically and technically with the industrial revolutions. Today, it is seen that logistics activities in every part of a supply chain are affected by technology at least as much as production systems; Along with the concept of industry 4.0, the concept of logistics 4.0 is now also mentioned. In this study, the concepts in question are explained and how technology contributes to logistics activities at the latest point is explained with examples.

Key Words: *Logistics 4.0, Smart Logistics, Logistics Asset*

Type of article: Review

Jel Classification: M10,M11

DOI: 10.54969/abuijss.1172719

Received: 08.09.2022 / **Accepted:**28.12.2022 / **Published:** 31.12.2022

* Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul, orcetinkaya@gelisim.edu.tr, **ORCID:** 0000-0002-1254-1221

Kaynak gösterimi için: Çetinkaya, O.(2022). Lojistikte Akıllı Varlıklar, Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 3 (2), ss.111-119. DOI: 10.54969/abuijss.1172719

1. GİRİŞ

Buhar gücüyle çalışan lokomotifin icadıyla başlayan sanayi devrimleri teknolojik gelişmelere paralel olarak devam etmiş ve üretim ile doğrudan ilişkili olan lojistik de bundan etkilenmiştir. Günümüzde yapay zekâ, siber-fiziksel sistemler ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerin öncülüğünde gelişen endüstri 4.0 devrini yaşamaktayız. Ancak söz konusu teknolojiler Endüstri 4.0 ile birlikte artık Lojistik 4.0'ı da başlatmış durumdadır.

İnsansız üretim, karanlık fabrika gibi kavramların ortaya çıktığı günümüzde lojistik süreçler için de akıllı depo, akıllı lojistik ve daha özele indiğimizde akıllı lojistik varlık kavramı karşımıza çıkmaktadır. Akıllı lojistik varlık kavramıyla halihazırda depoda kullanılan ve depo içerisindeki intranete erişimi olan varlıklar değil, çeşitli ekipmanlarla donatıldıktan sonra bu erişim yetkinliğine sahip olan lojistik varlıklar da bu kavramın içinde yer almaktadır.

İlerleyen bölümlerde Lojistik 4.0'a kadarki sürece ilişkin başlıca bilgiler verildikten sonra Endüstri 4.0'ın anahtar bileşenleri olan nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti ve siber-fiziksel sistemlere de değinilerek akıllı lojistik varlık kavramı açıklanacaktır.

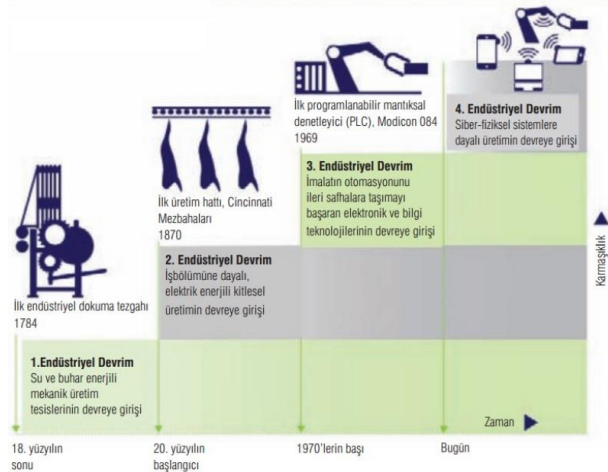
1.1. Dördüncü Sanayi Devrimi ve Bileşenleri

Buhar motoru icadının bir sonucu olarak gerçekleşen birinci sanayi devrimi "Mekanizasyon", elektriğin kullanımıyla gerçekleşen ikinci devrim "Seri Üretim", elektronik ve bilişim sistemlerinin kullanımıyla gerçekleşen üçüncü devrim "Dijitalleşme" yi takiben siber-fiziksel sistemler ve nesnelerin interneti mimarisinin üretimde kullanımı ise dördüncü sanayi devrimini işaret etmektedir (Jazdi, 2014).

Bu dördüncü sanayi devriminin ortaya çıkışında gelişimi durdurulamayan teknolojinin ve her geçen gün iş süreçlerini daha verimli hale getirmeye çalışan bu işletmelerin, müşteriler tarafından değişime zorlanmasından söz etmek mümkündür. Teknolojik yenilikler ve müşterilerin komplike teknoloji talepleri, endüstrinin değişimini tetiklemektedir. Bu değişim o kadar hızlı gerçekleşmektedir ki otomotiv, teknoloji ve biyoloji endüstrisi gibi genel verimlilik ve yenilikçiliğe bağlı olan sektörler dahi dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırdığımız bu değişimi takip etmek zorunda kalacaklardır (Barreto et al., 2017). Endüstri 4.0 kavramı ise ilk kez Kasım 2011 tarihinde Alman hükûmeti tarafından yayınlanan bir makalede 2020 yılı yüksek teknoloji stratejisi olarak ortaya çıkmıştır (Zhou et al., 2016).

Şekil 1: Endüstri 4.0

Kaynak:(<https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/>)



Endüstri 4.0 anlayışını genel itibariyle nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti ve siber fiziksel sistemlere dayalı akıllı ağların geliştirilerek üretim süreçlerine entegrasyonu olarak tanımlayabiliriz (Hofmann & Rüsç, 2017).

Bu kapsamda akıllı bir ağ oluşturarak endüstriyel operasyonlar için esnekliği, birlikte çalışabilirliği, müşteri ve tedarikçilerle entegrasyonu sağlayarak yenilikçi iş modellerinin benimsenmesi anlamına gelen dijital üretimin ortaya çıkmasıdır. Ana hedef ise müşteri yararını artırmak için ürün ve hizmetlerin yaratılmasındaki organizasyon süreçlerinin daha verimli yürütülmesini sağlayacak ve değer zinciri boyunca uzanacak akıllı bir ağ kurulumunu teşvik etmektir (Barreto et al., 2017).

Endüstri 4.0 devriminin anahtar bileşenleri olarak kabul edebileceğimiz siber fiziksel sistemler, hizmetlerin interneti ve nesnelerin interneti teknolojilerini kısaca aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür.

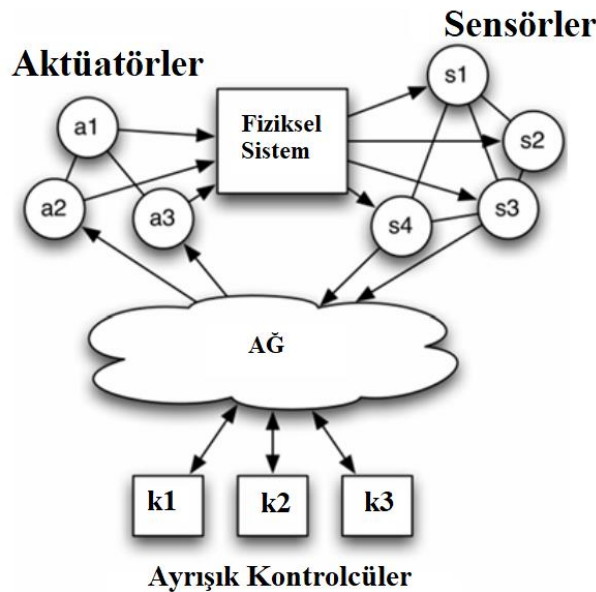
1.2. Siber-Fiziksel Sistemler (CPS)

Siber-fiziksel sistemleri kısaca; sanal dünyadaki faaliyetlerin fiziksel dünyadaki faaliyetlerle etkileşime girebilmesini sağlayarak hem nesnelere hem de insanlarla iletişim kurulmasına imkan veren yeni nesil sistemler olarak tanımlamak mümkündür (Bakan & Şekkeli, 2018). Hofmann ve Rüsç'e göre "Siber-fiziksel sistemler bu ağların entegrasyonunu birden fazla sensör, aktüatör, kontrol işleme birimi ve iletişim cihazı kullanarak gerçekleştirir"(Hofmann & Rüsç, 2017). Bu arabirimler vasıtasıyla oluşturulmuş ağ tüm sistemi tek bir merkezden izleme ve kontrol imkânı sunmaktadır (Kong, et al., 2020).

Literatürde tek boyutlu yenilikçi davranış ölçeği çeşitli araştırmacılar tarafından 4-6 maddeli halde kullanılsa da temel tek boyutlu ölçek Scott, S.G., ve Bruce, R.A. (1994) tarafından geliştirilen ve "Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in The Workplace", Academy of Management Journal, 37(3), p. 580–607, adlı makalede yayınlanan ölçektir. Ölçeğin güvenilirliği .89 olarak tespit edilmiştir.

Şekil 2: Siber fiziksel sistemlerin genel mimarisi

Kaynak:(Barreto et al., 2017)



1.3. Hizmetlerin İnterneti (IoS)

Müşteri taleplerinin hızlı bir şekilde değiştiği ve çok çeşitliliği hale geldiği günümüzde işletmeler, piyasadaki durumlarını korumak ve büyümek için teknolojik gelişmelere önem vermektedir. “Hizmet toplumu” olarak yaşadığımızı söyleyebileceğimiz bugünlerde internet tabanlı teknolojiler ile müşteriler ve şirketleri bir araya getirerek özelleştirilmiş hizmetlerin yerine getirilmesini sağlayan sistemleri hizmetlerin interneti olarak adlandırabiliriz. Bu gelişmelerin neticesi olarak adlandırdığımız hizmetlerin interneti ile hizmet sunumunda yeni anlayışlar ortaya çıkmış ve hizmet ticaretini kolaylaştırmıştır (Bakan & Şekkeli, 2018; Hofmann & Rüsç, 2017).

1.4. Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin interneti teknolojinin kısaca 2012 yılında yeni internet protokolü IPv62'nin devreye girmesiyle sağlanan, akıllı nesnelerin ağ içerisindeki iletişimi ile artık nesnelerin kazandığı sanal kimlikleri internet aracılığıyla kullanarak birbirleriyle iletişim kurması vasıtasıyla kendi kendilerine çalışmaları şeklinde tanımlamak mümkündür (Akben & Avşar, 2018; Davutoğlu & Yıldız, 2020).

Ancak nesnelerin internetini halihazırda akıllı olan varlıkların işletilmesi olarak düşünmemek gerekir çünkü sensörler, aktüatörler ve diğer donanımlarla beraber işletilen yazılımlar yardımıyla akıllı hale getirilen nesnelerin de bu ağa dahil edilebilmesi mümkündür. Örneğin, bir lojistik işletmesinin deposundaki bir forkliftin akıllı hale getirilerek sistemden aldığı komutlar doğrultusunda toplama ve adresleme gibi işlemleri yerine getirmesi artık mümkündür (Kong, Zhong, et al., 2020).

Endüstri 4.0'ın bu üç bileşenine ek olarak bulut bilişim sistemleri, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ, büyük veri ve otonom robot sistemleri vb. gibi teknolojiler de endüstri 4.0 'ın diğer bileşenleri olarak ortaya çıkmaktadır (Bakan & Şekkeli, 2018).

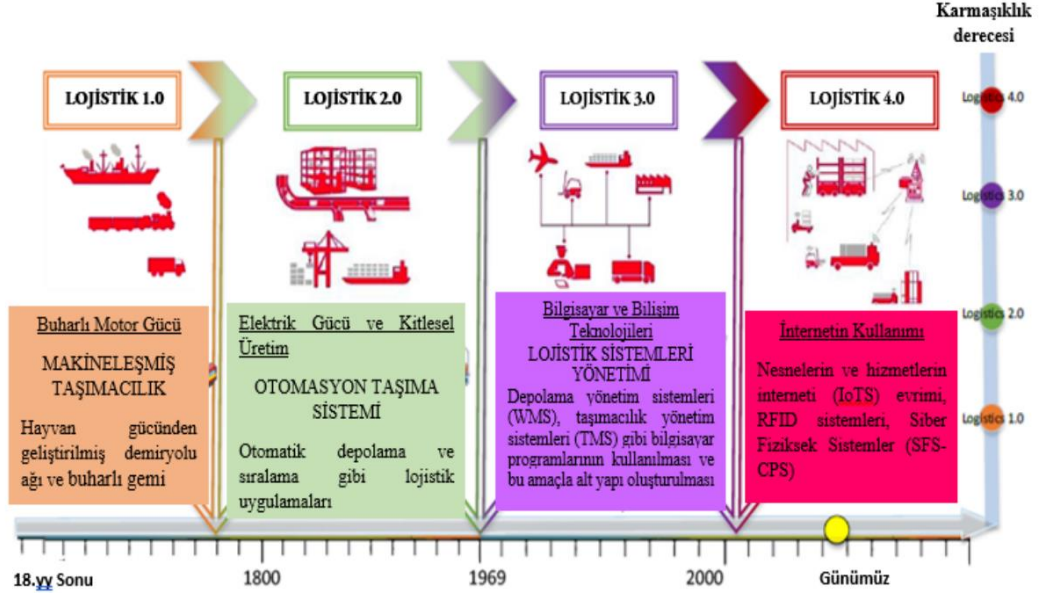
2. Lojistik 4.0

Endüstri 4.0 devriminin de endüstriyel açıdan yaşanan tüm teknolojik gelişmeler gibi üretim süreçlerini, tekniklerini, anlayışını vs. etkilemesi ve üretimle direkt ilişkisi bulunan lojistik operasyonların da bu değişimlerden etkilenmesi söz konusu olmaktadır (Bakan & Şekkeli, 2018).

Lojistik süreçlerin bu değişimi ise “Lojistik 4.0” olarak adlandırılmakta ve yapay zekâ ile kendi kendine çalışabilen sistemleri ifade etmektedir. Bu sistemler vasıtasıyla Lojistik 4.0 artık değişen pazar koşullarına adaptasyonun yükseldiği, maliyetlerin azaldığı ve müşteri ihtiyaçlarının daha iyi ve hızlı bir şekilde karşılandığı yeni lojistik sistem olarak tanımlanabilir (Bakan & Şekkeli, 2018).

Şekil 3: Lojistiğin Evreleri

Kaynak: Galindo, 2016:25' den uyarlayan (Bakan & Şekkeli, 2018)



2.1. Akıllı Lojistik Varlıklar

Bir lojistik işletmesinin deposunda kullandığı forklift, el terminali, vb. gibi tüm varlıklar birer lojistik varlıktır. Bu varlıkların birer sanal lojistik varlığa dönüştürülmesi ve işletme intranetine bağlanarak tek bir merkezden bir kez programlanarak kendi kendilerine çalışır duruma gelebilmeleri için bulut mimarisi çekirdek teknolojidir. Depo içerisinde kullanılan ve ağ bağlantısı yeteneği olmayan varlıklar daha önce de ifade edildiği gibi sensörler ve aktüatörler gibi birçok ekipman ile donatıldığında ağa bağlanabilme yetkinliğine sahip olarak ağ üzerinden verilen komutları algılayabilir ve ağdaki diğer nesnelere iletişim kurabilir. İşte tüm bu lojistik varlıkların bir bulut sisteme tanıtılmasıyla bulut lojistik varlıklar oluşmaktadır (Kong, Zhong, et al., 2020).

Bulut lojistik varlıklar sistem üzerinden yönlendirilebilir ve izlenebilir oluşlarının yanısıra veri tabanı ile senkronize çalışabilirler. Bu varlıklar amaca yönelik programlandıklarında depo içerisinde insan hatasını minimize ettiği gibi insan kabiliyetlerinin üstündeki birtakım işleri çok hızlı şekilde yaparak zamandan da tasarruf edilmesi konusunda işletmeler için ciddi avantaj sağlamaktadır.

Her geçen gün agresif bir şekilde gelişimini devam ettiren teknolojinin ürünlerinden bazıları olan artırılmış gerçeklik tabanlı giyilebilir endüstriyel varlıklar ve dronelerin da dahil olmasıyla birlikte sektörde uygulama örneği de olan akıllı lojistik lojistik varlıkları aşağıdaki gibi 3 başlıkta toplamak mümkündür:

1. Dronelar
2. Giyilebilir Endüstriyel Nesnelere
3. Sanallaştırılmış Lojistik Varlıklar

2.1.1.Dronelar

Drone vasıtasıyla bir depo içerisinde gerçekleştirilebilecek en önemli süreçleri stok sayımı ve devriye olarak özetleyebiliriz. Stok sayımı gibi emeğin yoğun kullanıldığı bir süreçte depo personelinin depo içerisindeki tüm koridorları ve rafları gezmesi gerekir. Bu gezi sürecindeki bazı gecikmeler gıda veya özellikli depolama gerektiren ürünler dışındaki ürünler için görmezden gelinemez ancak soğuk veya nem hassasiyetli depolarda ciddi özen gerekmektedir. Bu durumda dronelar, önceki bölümlerde de ifade edilen ekipmanlarla donatılarak gören, konuşan ve hisseden sanal varlıklara dönüştürülerek stok sayımı, depo devriyesi gibi süreçlerde kullanılabilirler (Kong, Zhong, et al., 2020). Donatılan ekipmanlar vasıtasıyla dronelar tüm depoyu ve rafları gezerek rafların her biri için tanımlanmış RFID etiketleri veya QR kodları kendi başlarına okuyabilir ve sonuçları veri tabanına işleyebilirler.

2.1.2. Giyilebilir Endüstriyel Nesnelere

Depolama süreçlerinin iki önemli faaliyeti olan sevkiyat için hazırlanmak üzere toplanması (sipariş toplama) ve depoya kabulü tamamlanan ürünlerin depo içerisinde kendilerine tahsis edilen alana taşınmaları (adresleme) gibi faaliyetlerin yürütülmesi esnasında; akıllı gözlük, akıllı eldiven, bilek bilgisayarı vb. gibi giyilebilir teknolojiler yüksek önem düzeyinde katma değer sağlamaktadır. Depo personelinin bu süreçlerde yaşayabileceği çeşitli sorunları ve muhtemel zaman kayıplarını önleyerek depo faaliyetlerinin etkinliğini artıran bu nesnelere sayesinde işletmeler müşterileri için katma değerli hizmet yaratma konusunda da avantaj elde etmektedirler.

Bu teknolojiler depo personelinin görev alanındaki işlerini yürütmesindeki desteğinin yanısıra tek merkezden gelen komutların deponun ilgili bölgesindeki ilgili personelin kullandığı ekipmanlara gelen bildirim ile faaliyeti başlattığı andan itibaren faaliyetin bitirilmesine kadarki tüm sürecin eşzamanlı olarak sistem üzerinden takibini de sağlamaktadır.

2.1.2.1. Akıllı Gözlükler

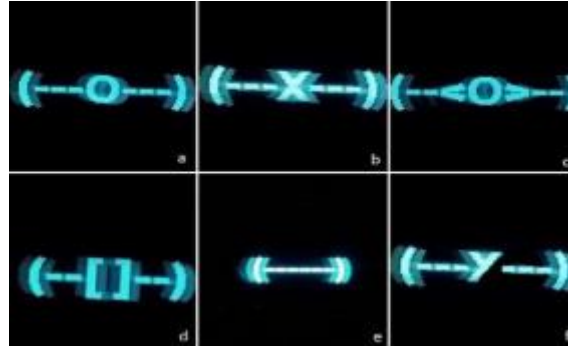
Akıllı gözlüklerin sektördeki kullanımını çalışma mantığı olarak RFID etiket veya QR kod okuyucular ve artırılmış gerçeklik teknolojilerini kullananlar olarak ikiye ayırmak mümkündür. Temel prensip ikisinde de aynı olup; personelin ellerini mümkün olduğunca serbest bırakarak gözlüğe yerleştirilen donanım sayesinde gereken kontrolleri yapmasını sağlamaktır. Bu sayede personel ilgili ürünleri toplayabilir veya adresleme işlemini gerçekleştirebilir. Aşağıda 2019 yılında yayınlanmış bir çalışmada RASPICK adı verilen gözlük görülmektedir.

Şekil 4: Raspick
Kaynak:(Nagda et al., 2019)



Bu sistemde dil öğrenimi zorunluluğunu ortadan kaldırmak için artırılmış gerçeklik teknolojisi dilden bağımsız bir şekilde semboller vasıtasıyla personeli yönlendirmektedir.

Şekil 5: Toplayıcı tarafından görülen kodlar
Kaynak:(Nagda et al., 2019)



2.1.2.2. Akıllı Eldiven

Giyilebilir teknoloji ürünlerinden bir diğeri olan akıllı eldivenlerin de çalışma mantığı bakımından gözlüklerden fazlaca bir farkı olduğu söylenemez. Akıllı eldivenler fikri ortaya çıkmadan önceki aşama olan akıllı bilekliklerin, operasyon yürütülen ürünün yakınındaki ürünlere ait etiketleri de yanışıklıkla okuması olasılığından hareketle bu sistem eldivenlere entegre okuyucularla güncellenmiştir. Bu sayede personelin zaten sürekli takması gereken koruyucu eldivenlerin işlevi de artırılmıştır (Mocan & Draghici, 2018).

Şekil 6: RFID okuyucu entegre edilmiş eldiven
Kaynak:(Mocan & Draghici, 2018)



2.1.3.Sanallaştırılmış Lojistik Varlıklar

Depo içerisindeki operasyonların yürütülmesinde kullanılan tüm varlıkların birer lojistik varlık olduğu kabulünden hareketle sanallaştırılmış lojistik varlıkları, çeşitli donanımlarla depo içerisindeki ağa bağlanarak veri tabanı ile ve ağ içerisindeki diğer nesnelere iletişim kurabilen lojistik varlıklar olarak açıklayabiliriz. Depo içerisinde tamamen insan kontrolü ile kullanılan lojistik varlıkların donatılarak gören, konuşan ve hissedebilen varlıklara dönüştürülmesi aşamasından sonra bu varlıkların bulut sistemde bir kimlik edinmesi sonucunda artık bu varlıklar birer sanallaştırılmış lojistik varlık veya bulut lojistik varlık olmaktadır.

Depo içerisinde kullanılan bir forkliftten bir palete kadar her operasyon elemanı donatılarak akıllı varlıklara dönüştürülebilmektedir. Bu sayede sistemde kimliklendirilmiş bir paletin depoya ne zaman geldiği, ne zaman kullanılmaya başlandığı, hangi ürünleri üstünde taşıdığı, hangi personel tarafından ne zaman kullanıldığı vb. gibi birçok detay bilgiyi sunabilmektedirler. Bu da veri madenciliği çalışmaları kapsamında ilgili depoya ilişkin birçok farklı analizin yapılması noktasında ciddi katkı sağlamaktadır.

3. Sonuç

Üretim süreçlerinde insan unsurunun her geçen gün daha da azaltıldığı ve insan kaynaklı hataları ortadan kaldırmak amacıyla bu yöndeki teknolojik gelişmeler görülmektedir. Dolayısıyla üretimle doğrudan ilgili olan lojistik süreçlerin de giderek insansızlaşması söz konusu olmaktadır. Ancak lojistik faaliyetler içerisinde insanların operasyon yürüttüğü geniş bir alan hâlâ mevcuttur. Bu durum nakliye, gümrükleme ve depolama süreçlerinde her ne kadar hatalara neden olsa da tüm bu süreçlerin henüz tamamen makineleştirilemeyeşinin belki de en önemli nedeni makinelerin sezgisel karar verme yeteneklerinin olmayışıdır. İşte bu noktada denetimli ve denetimsiz diye ikiye ayrılmak üzere makinelerin eldeki verilerden öğrenmesini amaçlayan makine öğrenmesi algoritmaları geliştirilmeye devam etmektedir.

Günümüzde lojistik süreçlerde bir yapay zekâyâ entegre edilmiş biçimde bir bulut ortamında birbiriyle haberleşerek depo içi adresleme, sevkiyata hazırlamak üzere ürün toplama, ürün sayımı, ürünlerin ve deponun 7/24 gözlemlenmesi gibi faaliyetleri gerçekleştiren makinelerin yanında özellikle de giyilebilir teknolojilerden; güvenlik sağlama özelliği nedeniyle kullanım zorunluluğuna sahip pantolon, ayakkabı ve baret gibi nesnelere de kapsayarak genişleyeceğini öngörmek mümkündür. Kendi kendine hareket edebilen ve hatta yapay zekâdan aldığı komutlarla bir depo içerisindeki süreçleri yürütebilen varlıklar şimdilik bir insan kontrolünden tamamen bağımsız olmasalar da insan unsuruyla birlikte var olan hata olasılığını en aza indirme konusundaki amaca bağlılık düşünüldüğünde, bu yöndeki çalışmaların devam etmesi de kaçınılmaz olacaktır.

Kaynakça

- Akben, İ., & Avşar, İ. İ. (2018). Endüstri 4.0 ve Karanlık Üretim : Genel Bir Bakış. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 26–37.
- Bakan, İ., & Şekkeli, Z. H. (2018). ENDÜSTRİ 4.0 IN ETKİSİYLE LOJİSTİK 4.0. *Journal of Life Economics*, 5(2), 17–36. <https://doi.org/10.15637/jlecon.247>
- Barreto, L., Amaral, A., & Pereira, T. (2017). Industry 4.0 implications in logistics: an overview. *Procedia Manufacturing*, 13, 1245–1252. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.045>
- Davutoğlu, N. A., & Yıldız, E. (2020). TeknoYönetim YapısınıGizilgücü OlaHizmetleriİnternetinDeterministBir Yaklaşım. *The Journal of Academic Social Sciences*, 105(105), 461–481. <https://doi.org/10.29228/asos.43263>
- Hofmann, E., & Rüşch, M. (2017). Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics. *Computers in Industry*, 89, 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002>
- Jazdi, N. (2014). Cyber physical systems in the context of Industry 4.0. *Proceedings of 2014 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, AQTR 2014*, 14–16. <https://doi.org/10.1109/AQTR.2014.6857843>
- Kong, X. T. R., Yang, X., Peng, K. L., & Li, C. Z. (2020). Cyber physical system-enabled synchronization mechanism for pick-and-sort ecommerce order fulfilment. *Computers in Industry*, 118, 103220. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103220>
- Kong, X. T. R., Zhong, R. Y., Zhao, Z., Shao, S., Li, M., Lin, P., Chen, Y., Wu, W., Shen, L., Yu, Y., & Huang, G. Q. (2020). Cyber physical ecommerce logistics system: An implementation case in Hong Kong. *Computers and Industrial Engineering*, 139(November 2019), 106170. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.106170>
- Mocan, A., & Draghici, A. (2018). Reducing Ergonomic Strain in Warehouse Logistics Operations by using Wearable Computers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 238, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.03.001>
- Nagda, M. K., Sinha, S., & Poovammal, E. (2019). An augmented reality assisted order picking system using IoT. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 744–749. <https://doi.org/10.35940/ijrte.C3991.098319>
- Zhou, K., Liu, T., & Zhou, L. (2016). Industry 4.0: Towards future industrial opportunities and challenges. *2015 12th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2015*, 2147–2152. <https://doi.org/10.1109/FSKD.2015.7382284>

İnternet Kaynakları

<https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/>

KÜLTÜR BİLEŞENLERİNDEN DİL FAKTÖRÜNÜN ULUSLARARASI PAZARLAMA FAALİYETLERİNE OLAN ETKİSİ

Semra ZENGİN*

ÖZ: Günümüzde küreselleşmenin etkisiyle sınırlar ortadan kalkmış ve şirketler ulusal pazarın ötesinde faaliyet göstermeye başlamıştır. Yeni pazarlara uyum sağlama ihtiyacının artması, kültürler arasındaki farklılıkları anlamayı gerekli hale getirmiştir. Uluslararası pazarda rekabet avantajı elde etmeye çalışan her firma bu farklılıkları analiz etmeli ve pazarlama stratejisini bu çerçevede belirlemelidir. Bu çalışmada uluslararası pazarlamada kültür bileşenlerinden dil faktörünün reklam ve pazarlama faaliyetlerine olan etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak bütünlük literatür taraması yöntemi kullanılmış olup sonuç olarak, kültürel faktörleri göz ardı eden şirketler, farklı pazarlarda geri dönüşü olmayan başarısızlıklarla karşı karşıya kalmaktadır ve kültürel faktörler, tüketici davranışlarını önemli ölçüde etkilediği için uluslararası pazarlama üzerinde çok güçlü bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Pazarlama, Kültür, Dil,

Makalenin türü: Derleme

Jel Sınıflandırması: M30, M31

DOI: 10.54969/abuijss.1165929

Geliş tarihi: 23.08.2022 / **Kabul Tarihi:** 28.12.2022 / **Yayın Tarihi:** 31.12.2022

THE EFFECT OF LANGUAGE FACTOR, AS A CULTURE COMPONENT, ON INTERNATIONAL MARKETING ACTIVITIES

ABSTRACT: Today, with the effect of globalization, borders have disappeared and companies have started to operate beyond the national markets. The increasing need to adapt to new markets has made it necessary to understand the differences between cultures. Every company trying to gain a competitive advantage in the international market should analyze these differences and determine their marketing strategy within this framework. In this study, the effect of language factor, which is one of the cultural components, on advertising and marketing activities in international marketing has been examined. As a research method, an integrated literature review was used. It is found that companies that ignore cultural factors are faced with irreversible failures in different markets and also that cultural factors have an important effect in international marketing as they significantly affect consumer behavior.

Key Words: *International Marketing, Culture, Language,*

Type of article: Review

Jel Classification: M30, M31

DOI: 10.54969/abuijss.1165929

Received: 23.08.2022 / **Accepted:** 28.12.2022 / **Published:** 31.12.2022

*Öğr. Gör., Antalya Bilim Üniversitesi, Antalya, semra.zengin@antalya.edu.tr, **ORCID:** 0000-0003-2244-3948

Kaynak gösterimi için:

ZENGİN, S. (2022). Kültür Bileşenlerinden Dil Faktörünün Uluslararası Pazarlama Faaliyetlerine Olan Etkisi. Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 3 (2), ss.120-135. **DOI:** 10.54969/abuijss.1165929

1. GİRİŞ

Uluslararası pazarlama faaliyetleri küresel dünyada sınırları azaltmıştır. Güncel hayatta artık, pazarlama faaliyetlerinin sürdürüleceği ülkenin siyasi durumuna veya yönetim durumuna bakılmamaktadır. Bu yüzden, uluslararası pazarlama faaliyetlerini sürdüren bir kurum için pazarlama işlemlerindeki önemli husus, bu işlemlerin ülkenin kültürel yapısına dikkat etmek olacaktır. Günümüz değişen çevre koşulları ile tüm pazarlama ve reklam işleri tüketiciden bağımsız bir şekilde yapılamaz olmuştur. Bir pazarlama iletişim elemanı olan reklam önemi de gün geçtikçe artmaktadır. Küreselleşen dünya şartlarına bağlı olarak tüm dünyanın global bir hal alıp tek bir dünya gibi görünse de farklı kültür ve toplumlar yani farklı tüketiciler bulunmaktadır.

Günümüz uluslararası işletmelerin piyasada yer edinebilmek ve ayakta kalabilmek için ürünlerini satmak ve kar elde etmek zorundadırlar. Bu alanda çok geniş bir yapıda mal ve hizmet sunumu olması sebebiyle alıcıların tercihlerinde zorluk yaşamasına neden olabilir. Bu sebeple pazarlama piyasasında mal ve hizmet tanıtımı, bilgilendirme ve tüketicide satın alma durumunu teşvik etmek amacıyla reklam kavramı son derece önemlidir. İşletmelerin piyasada yer edinebilmeleri için reklam oldukça önemli bir unsurdur. İşletmeler rakiplerinden daha ön planda kalabilmek için reklam olgusuna oldukça önem vermeleri gerekmektedir. Bu duruma önem verdiklerinde rakipleri arasında daha iyi bir konumda olup pazar payını arttırabilirler.

Bu çalışmanın amacı yeni pazar arayışı içerisinde olan firmaların kültürel faktörleri anlaması ve bu faktörlere uygun olarak gelecek dönemler için stratejiler geliştirmektir. Bu çalışmada uluslararası pazarlamada kültür bileşenlerinden dil faktörünün reklam ve pazarlama faaliyetlerine olan etkisi incelenmiştir. Pazarlama mal ve hizmet ihtiyacı olan kişilere ulaşan ekonomik bir faaliyettir. Son zamanlarda kültürel faktörlerin pazarlama faaliyetlerinde belirleyici bir rolü olduğu tespit edilmiştir. Ülkeler arası kültür farklılıkları pazarlama sürecinde oldukça etkilidir. Kültür farklılıkları ne kadar az ise ürünlerin kabul görme durumu da o kadar çok olacaktır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kültür

Kültür, yapısı, içeriği ve bileşenleri açısından bakıldığında alanı oldukça geniş bir konudur. Kültür, bir toplumun yüzyıllar boyunca edindiği deneyimlerin toplamıdır (Göçer, 2012: 50). Kültür, literatürde tanımlanması en zor kavramlardan biri olarak bilinmektedir. Tanımlanması zor olmasının yanında, çok sayıda farklı tanımları yapılmıştır. Hofstede'nin kültür tanımı en önemli kültür tanımları arasında yer almaktadır: "Bir insan grubunu diğer insan gruplarından ayıran düşünceler bütünü" şeklinde tanımlanmıştır (Altınbaşak, 2008).

Haviland'a göre kültür, toplumda yaşayan bireyler tarafından hayata geçirildiğinde bu bireylerin uygun görülen davranışları ortaya çıkaran kurallar sistemidir. Ortak paylaşılan değerler, davranışlar kültürü meydana getirerek, bireylerin faaliyetlerini toplum için yararlı kılmaktadır (Haviland, 2002: 10).

Kültür, bir toplumdaki geleneklerin, tabuların, değerlerin ve görgü kurallarının bir karışımıdır. Kültür geçmişten gelecek nesillere aktarılan deneyim ve eğitime tabi tutulmadan anlam verilmesi zor olan öğrenilmiş davranışları kapsamaktadır. Kültür bilinçli veya bilinçsiz

olarak ortaya çıkan davranışları sembolleri kapsayan önemli bir kavramdır (Keegan ve Green, 2013: 126).

Kültür bir toplumun ortak bir yaşam tarzıdır. Kültürün temelini, bireyin duygu ve düşünceleri ortaya çıkarmaktadır. Gelenek, görenek, örf, adetler, toplumsal değerler, kurallar, davranış biçimleri, bir iletişim aracı olarak dil, semboller, renkler, giyim tarzı, yeme içme alışkanlıkları gibi maddi ve maddi olmayan unsurların tamamı kültürün bileşenleridir (Arslan, 2004: 8). Kültür bireyin istek ve arzularının belirleyicisidir. Bütünleştirici bir yapısı bulunmaktadır. Farklı kültür yapısına sahip toplumlarda piyasanın durumu, siyasi ve ekonomik durumlar, bütün kültür unsurları üzerinde yapılan gözlemlerde çalışanlar, o pazarları kendi kültürlerinin değerlerine göre yorumlamak için sürekli önlem almaları gerekmektedir (Ghauri ve Cateora, 2011)

Kültür, şirketlerin bakış açısını ve değerlemesini büyük ölçüde etkiler. Bu bağlamda farklı kültürler, farklı tüketim ürünlerine ve yaşam tarzı alışkanlıklarına, tercihlerine ve yanılğılarına yol açabilmektedir. Örneğin, pazarlamacılar serin bir ürünü tanımlamak için yeşil kullanır ancak tropik iklimlerde yaşayan insanlar yeşili tehlike veya hastalıkla ilişkilendirir. (Börühan, 2008: 35).

Tüm bu tanımlardan hareketle, belirli bir topluluğun toplum ve çevre ile ilişkisi nedeniyle oluşan, toplumdaki sosyal yapıları ve ürünleri şekillendiren davranış kalıpları gibi maddi ve zihinsel faktörler bütünü olarak ifade edilebilir (Aras, 2015: 9).

2.2. Uluslararası Pazarlama

Günümüzdeki örgütlerin faaliyetlerini kendi ülkelerinin dışında da küresel dünyaya ayak uydurmak için sürdürmesi gerektiğinin bilincindedir. Yakın döneme kadar ulusal boyutta hareket eden işletmeler uluslararası işletmelerin yönetimi altına girmiştir. Uluslararası pazarlama faaliyetlerine uygun hareket eden örgütler, başarılı oldukları takdirde güçlü değişimler ortaya çıkacak ve piyasadaki değeri artacaktır (Keegan ve Green, 2013:40). Uluslararası pazarlama, bir kurumun işleyişine uygun olarak üretim faaliyetlerini birden çok ülkedeki müşteriye ulaştırması durumudur. Ulusal ve Uluslararası pazarlamanın arasındaki fark pazarlama işleminin birden çok ülkede yapılıyor olmasıdır. Uluslararası pazarlamanın diğer pazarlamalara göre farklı öngörülemez durumlarla baş edebilmenin yolu duruma göre stratejiler geliştirilmesi durumudur (Ghauri ve Cateora, 2011)

İç pazarda müşteri talebinin azalması, risk dağılımı, iç pazarda ömrünü tamamlamış ürünlerin ömrünün uzatılması, kullanılmayan üretim kapasitesinin kullanılması, vergi ve teşvik gibi fırsatlardan yararlanmaya istekli firmaların uluslararası pazarlarda, firmaları uluslararası pazarlara açılmaya teşvik etmektedir (Doğan vd., 2003). Uluslararası pazarda iş genişletme; Üretim, satış, pazarlama, Ar-Ge ve yönetim gibi ticari faaliyetlerde ölçek ekonomilerinden yararlanma fırsatı sunmakta ve diğer ülkelerde şekil marka imajı oluşturarak kâr yaratmaya katkıda bulunmaktadır (Levitt, 1983).

Uluslararası pazarlama, bir organizasyonun hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan değişim için mal, hizmet ve fikirlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması ve dağıtımında yer alan birçok ülkede planlama ve uygulama faaliyetidir (Döner,2007:3). Uluslararası pazarlama faaliyeti mal ve hizmet üretilip ülke dışında çıkmaya hazırlandığı süreçten önce başlar, mal ve hizmetin tüketiciye ulaşmasından sonra da devam etmektedir (Bardakçı, 2014: 2).

2.3. Pazarlamada Çevre Faktörü Olarak Kültür

Pazarlama mal ve hizmetin üretim aşamasından, son tüketiciye ulaşana kadarki sürecin tamamını kapsamaktadır. Kişi hayatını idame ettirebilmek için çeşitli ihtiyaçlara gerek duymaktadır. Bu ihtiyaçlar kişiden kişiye değişse de temel hayatta kalma ihtiyaçları vardır. Bu temel ihtiyaçların karşılanması için tüketim yapılmaktadır. Pazarlama, mal ve hizmeti üreticiden tüketiciye ihtiyaca uygun olarak ulaştırır ve yeni müşteriler bulmayı amaçlayan bir sistemdir. Pazarlama sürecinin temel noktası müşteri memnuniyetidir (Kuş, 2016: 1). Aynı zamanda pazarlama mal ve hizmet ihtiyacı olan kişilere ulaşan ve ekonomik bir faaliyettir. Son zamanlarda kültürel faktörlerin pazarlama faaliyetleri üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu öne sürülmektedir. Pazarlama hem ekonomik hem de kültürel bir faaliyettir. Pazarlamada başarılı olmak için farklı kültürleri tanımak gerekir (Özcan, 2000: 23).

Kültürel pazarlamanın en önemli özelliklerini arasında şunlar yer almaktadır; Mejon vd.(2004: 12); Spesifik bir pazar tarafından tercih edilen kültürel mal ve hizmet düşüncesinin kolay ulaşılabilir, gerçekçi bir pazarlama faaliyetinde bulunmak gerekmektedir. Kültürel pazarlama da ürün üretilir ve buna uygun hedef kitle araştırılmaktadır. Hedef kitlenin ihtiyacın uygun olan mal ve hizmet üretimi yapılmaktadır.

Aynı fikirler farklı kültüre sahip kişiler tarafından farklı bir biçimde algılanmaktadır. Bu bağlamda kültürel olgunun çağrıştırdığı anlamlar tüketicinin demografik (yaş, cinsiyet, dil vb.) ülke, tarih, tecrübe ve kültürlerine göre değişiklikler bulunabilmektedir. Kültür, insanoğlunun tecrübe edindiği bilgi, sanat, örf ve adetleri içine alan farklı bir sistemdir (Demirel ve Kaya, 2009: 3).

Ülkeler arası kültür değişiklikleri pazarlama faaliyetlerinde oldukça etkili bir durumdur. Eğer Ülkeler arası kültür benzerlikleri var ise mal ve hizmetin kabul olma durumu daha fazladır. (Çağlar, 2015:1). Kültürel alandaki değişikliğin pazarlamayı hangi yönde etkilediğinin birçok örneği mevcuttur. Örneğin, gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde tüketicilerin satın alma davranışları farklıdır. Daha az gelişmiş ülkelerde tüketiciler evlerine yakın küçük mağazalarda alışveriş yapmaya alışık olabilir. Gelişmiş ülkelerde ise ihtiyaçlarını şehir içinde veya dışında bulunan çok katlı mağazalardan karşılamaktadırlar.

2.4. Uluslararası Pazarlama Faaliyetlerinde Kültür Bileşenleri

Küresel kültürdeki benzerlikler ve farklılıklar uluslararası pazarlama için çok önemlidir. Örgütler farklı ülkelerde pazarlama faaliyetlerinde bulunmak isterlerse o ülkenin kültürünü titizlikle araştırması ve buna bağlı bir pazarlama stratejisi uygulamalıdır. Tüm bu hazırlıkları yaparken de aşırı maliyetten kaçınılmalıdır. Bu dengeyi başarıyla kurabilen örgütler uluslararası pazarlamada oldukça başarılı olacaklardır (Keegan ve Green, 2013: 125).

Uluslararası pazarlama faaliyetlerinde kültür kavramı anlaşılması zor bir kavramdır. Kültürün soyut bir olgu olduğu ve sadece kültürü oluşturan kısımların gözlemlenip algılanabileceği söylenir. Bu yüzden kültür konusunu anlamaya çalışanlar kültürün bileşenlerine ağırlık vermişlerdir (Turgut, 1990: 10).

Değerler ve davranışlar, gelenek ve görenekler, dil, din, mekansal farkındalık, zaman algısı, estetik algı gibi literatürde sıklıkla yer alan kültürel bileşenler makalenin bu bölümünde

kısaca ele alınacaktır. Kültürün en önemli bileşenlerinden olan dil kavramı ise ayrıca ele alınacaktır.

2.4.1. Dil

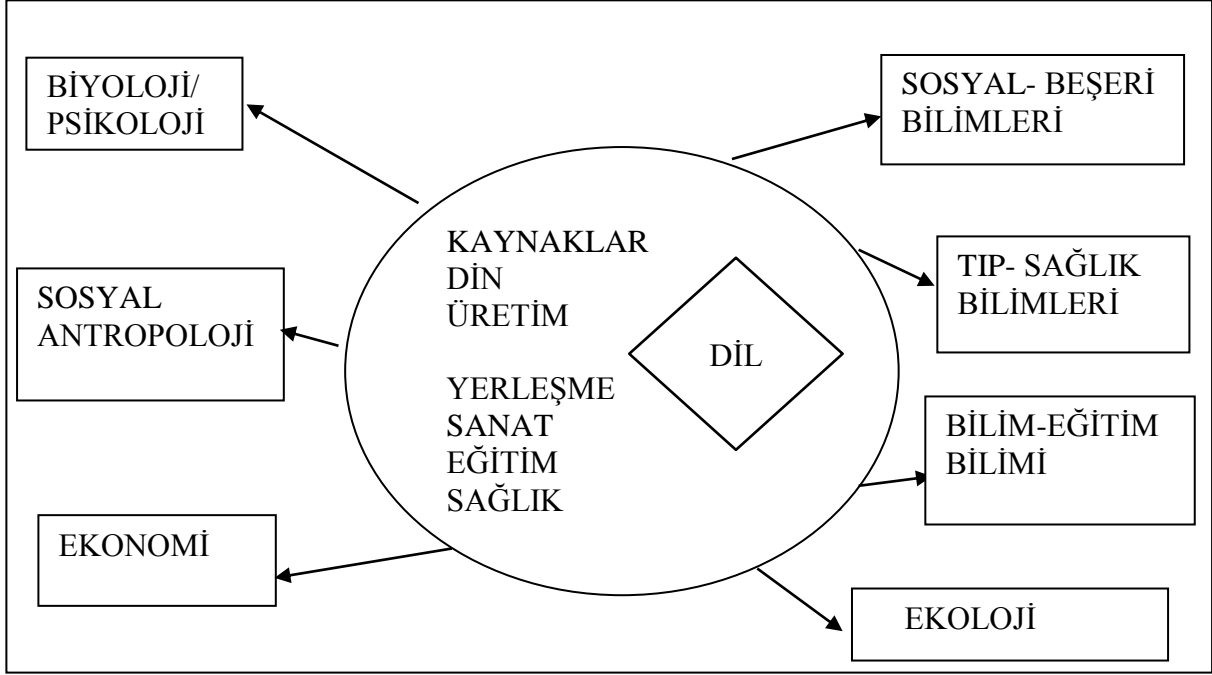
Dil, duygu ve düşüncelerimizin tamamını başkalarına aktarma ve kabul görünüp yaygınlık kazanmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda duygu, düşünce ötesinde anlam ve çağrışım uyandırmaktadır (Göçer, 2012: 51). Dil, insanların birbirleriyle iletişime geçmelerini sağlayan aynı zamanda büyüme, gelişme, yetenek, yaratıcılık, yenilik, deneyimlerin paylaşılması ve aktarılmasını sağlayan bir araçtır (Mahadi, Jafari, 2012: 230).

Dil, pazarlamanın en önemli kültürel bileşenidir ve kültürel bir ayna olarak tanımlanabilir. Yapısal olarak çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Uluslararası pazarlamada sadece konuşma dili için değil, sözel olmayan dil için de geçerlidir (Sofyalıoğlu ve Aktaş, 2001). Dil ile kültür arasında çok yakın bir ilişki vardır. Bu nedenle kültür, dil üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir (Mahadi, Jafari, 2012: 230). Dil ne kadar etkili ve değerli olursa, sunulan ürünlerle o kadar kültürel zenginlik artar. Kültürel zenginlik de etkili dil kullanımında önemli bir faktördür. Kültür dil için çok önemli bir kaynak, dil ise kültür için vazgeçilmez bir araçtır (Göçer, 2012: 52). Bir toplumun ve aynı zamanda bir kültürün asli unsuru insandır. Kültür, insanla insan, insanla eşya ve doğa arasındaki ilişkinin bir parçasıdır. Kültürün yaratıcısı yani oluşturucusu insandır. Sadece oluşturmakla kalmayıp onu yaşatan ve yeni kuşaklara taşıyan da insandır. Bu yüzden kültür dinamik bir yapıya sahiptir (Arslan, 2004: 9). Bir halkın kültürü, kullandıkları dile de yansır, çünkü onlar belirli şeylere kıymet verir ve dillerini değer verdikleri şeylerle ve yaptıklarını yansıtacak şekilde kullanırlar (Elmes, 2013: 12).

Dil, kültürü yansıtan bir ayna olarak tanımlanabilir ve çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Ülkenin dilini anlamak çok önemlidir. Mesajlar, kullanılan kelimeler, kelimelerin telaffuz edilme şekli (örneğin ses tonu), jestler, vücut duruşu ve göz teması gibi sözel olmayan yollarla iletilir. Ayrıca her dilde anlaşılması kolay kelime ve deyimler vardır (Sofyalıoğlu ve Aktaş, 2001).

Dünya genelinde kültür çeşitliliği dile de yansır. Kişi kendi ülkesini terk etmeksizin başka bir kültürün dilini öğrenerek o kültür hakkında çok fazla şey öğrenebilir, böylesi bir dil öğrenme çabası o ülkede yaşamaktan sonraki en önemli unsurdur. Küresel pazarlamada dil, müşterilerle tedarikçilerle, dağıtım kanallarıyla ve başkalarıyla iletişim kurmada bu çok önemlidir (Keegan ve Green, 2012: 131). Dil farklılıkları ve yetersiz çeviriler bazen onları benimseyen ülkelerde sorunlara neden olabilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmalarda yerli uzmanlara danışılması gerekmektedir.

Araştırmalar, aynı dili paylaşan ülkelerin genellikle aynı olmasa da benzer bir kültüre sahip olduğunu gösteriyor. Kültürel benzerlikler uluslararası pazarlarda iş yapmayı kolaylaştırdığından, yerel bir şirketin ilk kez bir dış pazara açılırken kendi dilini konuşan ülkelere odaklanması genellikle daha kolaydır (Bardakçı, 2012:117). Kültürel farklılıklar nedeniyle uluslararası pazarda faaliyet gösteren şirketlerin strateji ve politikasını ana merkeze göre planlayacak ancak yerel durum ve talebe göre değişiklik yapılması gerekebilmektedir. Toplumlar arası kültür ve anlayış değişikliğinden kaynaklı durumlarda yapılan reklamlardaki iletişim faaliyetlerinde farklılıklara sebep olabilmektedir (Okay, 2001: 281).



Şekil 1. Kültür kavramı: ana öğeler ve kültür haritası, (Güvenç, 2002).

Yukarıdaki şekilde kültürün tanımı, ana öğeleri ve kültür haritası görülmektedir. Ana öğelerinin en temelinde ise dil faktörünün yer aldığı görülmektedir.

Kültür kavramını tanımlamak zordur. Kültür salt fiziksel veya gözlemlenebilir bir kavram olmadığı için soyut bir kavramdır. Kültür soyut bir kavramdır, ancak bileşenleri ve onu etkileyen olaylar somut kavramlardır. Kültür kavramı, bir toplumun kültürel, teorik ve süreç unsurlarını ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerini temsil eder (Güvenç, 2002: 20).

2.4.2. Uluslararası Pazarlamada Yabancı Dilin Rolü

Dil ve kültür iki farklı kavram olmasına rağmen birbirine bağlı ve birbirinden etkilenen iki önemli kavramdır. Dil bir tek durumları anlatmak için değil, durumları paylaşmak için de önemli olan bir kavramdır. Kültürel boyutta bir dil birden fazla anlam içerebilmektedir. Bazı dillerde kelimenin anlamı olumlu iken diğer tarafta olumsuz olabilmektedir. Aynı zamanda bir kelime için bir veya birden fazla anlam içerebilmektedir. Bazı dillerde karşılığı olan kelimelerin farklı kültürlerde karşılığı olmayabilir. Bir dilde olumlu anlamlar içeren kelime farklı dilde olumsuz anlam içerebilmektedir. Mesela Mısır'da güneş kelimesi merhametsiz, acımasız manasını taşımaktadır (De Mooij, 2005: 42). Dil faktörünün uluslararası pazarlamadaki etkisi önemlidir. Ürün pazarlamasında hazırlanan reklamların pazarlama faaliyetinin bulunduğu ülkenin diline çevrilmesi gerekmektedir. Bu noktada çok büyük hatalar yapılabilmektedir. Pepsi'nin "Pepsi ile canlanın" sloganı İspanyolca yabancı diline çevrildiğinde "mezardan Pepsi ile çıkın" anlamına gelmektedir. Benzer bir örnek de Chevrolet arabalarından birinin adı Nova, söz konusu bu marka ile İspanyol pazarına giremez

çünkü Nova “gitmez” anlamına gelmektedir (Özcan, 2000: 27). Bu noktada yabancı dil faktörünün uluslararası pazarlama açısından son derece kritik bir öneme sahip olduğu görülmektedir.

Dil bir ulusun çok önem verdiği bir kavramdır. Aynı zamanda dil kültürü yansıtan önemli bir unsur arasında yer alıyor. Dil kültürel açıdan iletişim sürecinin önemli bir yapı taşıdır. Fakat tek başına bir topluluğun tüm değerlerini içerisine alamaz (Sonuşen, 1997:39). Uluslararası pazarlama da çalışanların gidecekleri yerin dilini bilmeleri oldukça önemli bir husustur.

Dil kültürün taşıyıcısıdır, kültür de dilin özelliklerini göstermesine temel oluşturan önemli bir alandır. Sözel olarak ifade edilen her şey kültürün dil aracılığıyla sosyal hayata yansımadır (Göçer, 2012).

Terpstra ve Sarathy (2000), kültürü uluslararası pazarlamada etkileyen faktörleri sekiz kategoride ele almıştır. Çerçeve pazarlama yöneticileri uluslararası pazarın kültürel doğasını değerlendirmek için yardımcı olur. Kültürü etkileyen faktörler sekiz kategoride incelenmiştir. Bu sekiz kategori, dil, organizasyonlar, teknoloji ve malzeme kültürü, hukuk ve siyaset ve estetikdir.

2.4.3. Ürün ve Marka Reklamında Dil Faktörü

Reklam, ticari kaynak odaklı kişisel olmayan bildirişim aracıdır (İlgin, 1998: 9). Reklam, şirketlerin sürekli değişen rekabet ortamında içinde buldukları piyasa koşullarında tutunabilmeleri için en etkili pazarlama araçlarından biri olarak görülmektedir. Bütün işletmeler satış amaçlarını gerçekleştirebilmek amacıyla reklam faaliyetlerinde bulunmak zorundadırlar (Uluğ, 2015: 3).

Reklam kavramı üretici firmalarla tüketiciler arasında doğan iletişim boşluğunu gideren mesajlar bütünüdür. Reklam, günümüzde hayatımızı şekillendiren ve yansıtan en önemli kültürel unsurlardan biridir. Aynı zamanda reklam yaşamımızın önemli bir durum haline gelmiştir (Yılmaz, 2004: 1).

Kurtuluş (1981)'a göre “tüketicileri bir mal veya markanın varlığı konusunda uyarmak ve mala-markaya, hizmet veya kuruluşa doğru eğilim yaratmak amacıyla göze-kulağa hitap eden mesajların hazırlanması, bu mesajların yayılmasıdır.” Küresel çağda farklı mal ve hizmet çeşidi tüketicinin seçim yapmasını güçleştirmiştir. Bu güçlüğü ortadan kalması için reklamlar yani tüketicilerin bilgilendirilmesi oldukça önemli hale gelmiştir (Uluğ, 2015: 8).

Dil hizmet sektöründe, bir etkileşim aracı olarak müşteri ve hizmet arasındaki durumu etkileyen önemli bir durumdur. Cayla ve Phatnagar (2017) araştırmalarında belirli bir sembolik sermaye biçimi olan dili, hizmet sektöründe baskın olmak için kullanıldığını söylemektedirler. Çalışmalarında hizmet sağlayıcılar ve müşteriler arasındaki güç dinamiklerinin şekillendirilmesinde dilin rolüne bakmışlardır. Hindistanda yapılan bu çalışma yeni hizmet alanlarında kapsamlı saha çalışmalarından oluşmaktadır. Sonuç olarak hizmet etkileşimlerinde dilin rolünü sosyo kültürel alanda incelemektedir.

Ürün ve marka reklamlarında yabancı sözcüklerin kullanılması dilsel yöndendirme biçimleri arasında yer almaktadır. Yabancı dil kullanımı bir yaşam biçimi olarakta yansıtılmaktadır. Reklamlar sadece pazarladıkları ürünün gerçek niteliklerini alıcıya tanıtmaz

aynı zamanda bu ürünlerin alıcılar tarafından farklı algılamalarını sağlamaktadırlar (Williamson, 2001: 12).

Önceden yapılan araştırmalar, çok dilli tüketicilerin kendi dillerinde hizmet almayı tercih ettiklerini gösterirken, Bell ve Puzakova (2017), araştırmalarında sosyal varlığın hizmet dili ve hizmet memnuniyeti arasındaki ilişkilerde ılımlı bir rol oynadığını ortaya koymaktadırlar. Mevcut araştırma, azınlık ve çoğunluk dil konuşanların, arkadaşlarının ana dili kendi başlarına farklı olduğunda çoğunlukta azınlık dillerinde hizmet almayı tercih ettiğini göstermektedir.

Lin ve Wang (2016) araştırmalarına göre, tek dillilerin, reklamcılıkta dil seçimine iki dilde uyguladıklarından farklı tepkilere sahip olduklarını kanıtlamaktadır. Volk, Köhler ve Pudenko (JIBS, 45, 2014, 862–885) çalışmalarında yabancı dil kullanımının bilişsel kaynakları tükettiğini ve böylece bireysel karar vermeyi engellediğini öne sürmektedirler. Fakat Hadjichristidis vd. (2016), çalışmalarında dil kullanımının karar verme ve öz düzenlemeyi geliştirebileceğini gösteriyorlar. İki faktörden kaynaklandığını dile getirmektedirler. İlki, yabancı dil kullanımı, bilgi işlemenin erken aşamalarında hafıza yükünün artmasını içerir; bu da uyarıcıyı cazip hale getirerek dikkat çekmeyi azalttığı gösterilmiştir. İkinci faktör, insan belleğinin doğasıyla ilgilidir. Deneyimler ve bunlarla ilişkili duygular, içinde buldukları dilde kodlanır ve böylece aynı dil, geri almada kullanıldığında daha erişilebilirdir. Bu nedenle, yerli bir dil bağlamında yıllarca süren kültürel öğrenme ile şekillenen kalıplaşmış kalıplar gibi belirli zihinsel yapılar, bir yabancı dili işlerken daha az etkiye sahip olabilir.

Yılmaz (2004)'ün çalışmasına göre, reklamlarda yabancı dil kavramı %78 oranında katkısı bulunmaktadır. Neredeyse yabancı dil kullanımı artık reklam söylemlerinin kaçınılmaz bir parçası olmuştur. Reklamlardaki bu yabancılaşma Türkçe 'ye karşı yabancılaşmanın bir yansıması olarak da görülebilir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışma, uluslararası pazarlama alanında kültürel faktörlere ilişkin mevcut bilgilerin toplanması ve entegrasyonunu kapsayan bir literatür taramasıdır. Literatür taraması, belirli bir konu hakkında araştırmacılar, bilim adamları ve uygulayıcılar tarafından üretilen bilgileri sistematik, açık ve tekrarlanabilir bir şekilde tanımlamayı, sentezlemeyi ve değerlendirmeyi içeren bir araştırma yöntemidir (Fink, 2005: 3). Literatür taramasının asıl amacı, çalışma için ihtiyaç duyulan bilgileri toplamak olduğu kısaca belirtilebilir.

Literatür taraması sistematik literatür ve bütünleştirici literatür olmak üzere ikiye ayrılır. Sistematik literatür taraması, alandaki uzmanlardan en iyi araştırma kanıtlarını belirlemek için benzer yöntemler kullanan çok sayıda çalışmanın yapılandırılmış ve kapsamlı bir incelemesidir. Literatür taramasının önemi, kanıta dayalı uygulamalarda en güçlü kanıtların elde edildiği bir araştırma yöntemi olmasıdır (Karaçam, 2013: 26). Başka bir açıdan, yarı sistematik bir literatür taraması, teorik yaklaşımları veya konuları haritalamak ve alanyazındaki bilgi boşluklarını belirlemek için sıklıkla kullanılan bir tekniktir (Snyder, 2019: 333). Bütünleştirici bir literatür taraması, belirli bir konudaki mevcut bilgileri toplar, aynı konudaki bağımsız çalışmaların sonuçlarını tanımlar ve elde edilen veri ve bilgileri analiz eder ve sentezler. Belirli bir konuyla ilgili belgede kullanılan tüm kaynakları sentezler. Bütünleşik literatür taraması, yalnızca belirli bir konudaki politikaların, protokollerin ve prosedürlerin geliştirilmesini değil, aynı zamanda tartışılan konuyla ilgili günlük uygulamaların gerektirdiği eleştirel değerlendirmeyi de içerir (de Souza, da Silva ve de Carvalho, 2010:103). Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak bütünleşik literatür taraması kullanılmıştır.

Bu araştırma yönetiminde, erişilebilir evren, belirlenmiş bir konuyla ilgili tüm yayınlanmış çalışmalardır. Yani birincil araştırmaya dahil edilen ve gözden geçirenin hakkında bilgi edinebildiği tüm kaynakları içerir erişilebilir evren. Genel çerçevenin belirlenmesi seçilmiş veri tabanları, yayın yılları ve konu başlıkları şeklinde olmaktadır. Bu çerçevede yapılan geçmiş çalışmaların bir kısmı aşağıda yer alan tabloda gösterilmiştir.

Yazar(lar)	Yıl	Çalışma	Amaç	Sonuç
McCort, D. J., & Malhotra, N. K	1993	Culture and Consumer Behavior: Toward an Understanding of Cross-Cultural Consumer Behavior in International Marketing	Uluslararası pazarlamadaki büyümeye rağmen, pazarlamada kültürler arası araştırmalar sınırlı kalmıştır. Bu çalışmanın amacı kültürler arası çalışmalarda kültür tanımının eksikliğini kabul edip, bir kültür kavramsallaştırması sunmaktır.	Sonuç olarak, kültürün göze çarpan tüketici davranışı algı, bilgi işleme, değer sistemleri ve benlik kavramı üzerindeki etkisini tanımlamak ve pazarlama yönetimi için hipotezler önermek amacıyla gözden geçirilip uluslararası pazarlama yönetiminin kilit alanları için ek çıkarımlar türetilmiştir.
Levitt, T	1983	The Globalization of Markets	Büyüyen bir ürün listesinin dünya çapındaki başarısı, dünya çapındaki tüketicilerin, köklü kültürel farklılıklara rağmen, daha fazla benzer hale geldiğinin veya yazarın dediği gibi homojenleştiğini göstermeyi amaçlamıştır.	Sonuç olarak, geleneksel küresel ürünlerin birden fazla pazarın ihtiyaçlarına göre uyarlama stratejisinin, pazarlama hayal gücünü geliştirmiş, işlevsel, güvenilir standartlaştırılmış ürünler geliştirme görevine uygulayan rakipler karşısında onu ciddi bir dezavantaja sokabileceği düşünülmektedir.
Papavassiliou, N., & Stathakopoulos, V.	1997	Standardization Versus Adaptation of International Advertising Strategies: Towards a Framework	Bu çalışmanın amacı uygun uluslararası reklamcılık stratejileri ve taktiklerinin seçimini belirleyen ilgili faktörleri yakalamak için kapsamlı bir çerçeve geliştirmek.	Sonuç olarak ilk önce uluslararası reklam kararlarını etkileyen üç geniş faktör grubunu; yerel, firma, içsel kavramları tanımlanmıştır. Ardından, uluslararası reklam stratejilerinin standardizasyonu ve son olarak, uluslararası reklam stratejilerinin farklı durumlara nasıl uyarlanabileceğini ve

				derecesini tartışmaktadır.
Steenkamp, J. B. E.	2001	The Role of National Culture in International Marketing Research	Bu çalışmada uluslararası pazarlama araştırmalarında ulusal kültürün rolü incelenmiştir.	Bu çalışmanın sonucunda uluslararası pazarlama araştırmalarında analitik bir temel olarak ulusal kültürün kullanışlılığı ve ulusal kültürün inşası kültür katmanları bağlamında değerlendirilmiştir.
Zou, S., & Cavusgil, S. T.	2002	The GMS: A Broad Conceptualization of Global Marketing Strategy And Its Effect on Firm Performance	Küresel pazarlama stratejisinin üç ana perspektifini, yani standardizasyon, konfigürasyon-koordinasyon ve entegrasyon perspektiflerini bütünleştiren GMS'nin geniş bir küresel pazarlama stratejisi kavramsallaştırmasını geliştirmektedir.	GMS'yi bir firmanın küresel pazar performansına bağlayan kavramsal bir model geliştirirler. Yazarlar, küresel endüstrilerde rekabet eden iş birimlerine ilişkin bir ankete dayanarak, geniş GMS perspektifi ve GMS ile firmaların küresel pazar performansı arasındaki temel ilişki için destek bulmuşlardır.
Tai, H. S.	2004	The Relationship of Cultural Values and Message Strategies in Service Advertising	Bu makale, içerik analizi yerine duygusal tepki yaklaşımını kullanarak hizmet reklamcılığında kullanılan reklam mesajı stratejileri ile kültürel değerler arasındaki ilişkiyi test etmektedir.	Sonuç olarak, Hong Kong reklamcılarının ABD hizmet reklamcılığına kıyasla önemli ölçüde daha fazla dönüşümsel mesaj kullandığını gösteriyor. Reklam mesaj stratejileri ve kültürel değerler genellikle rastgele olmayan bir şekilde ilişkilidir. Bilgilendirici mesaj stratejisi ve gerçekçi kültürün güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur.
Saydan, R., & Kanibir, H.	2007	Global Pazarlamada Toplumsal Kültür Farklılıklarının Önemi (Çokuluslu	Bu çalışma kültürün tüketici davranışı üzerindeki etkisini ve küresel pazardaki şirketlerin başarısındaki önemini ölçmeyi amaçlar.	Çalışmada küresel pazarda ülkelerin kültürleri arasındaki farklılıkların ve bu farklılıklardan kaynaklanan tüketici tutum ve alışkanlıklarındaki farklılıkların küresel

		Şirket ve Yerel Kültür Örnekleri)		pazarlama programını doğrudan etkilediği sonucuna ulaşmıştır.
Kodua, P., Blankson, C., Panda, S., Nguyen, T., Hinson, R. E., & Narteh, B.	2013	Culture and International Marketing: A Sub-Saharan African Context	Bu çalışmanın amacı farklı kültürlerin farklı pazarlama uyarılarına nasıl tepki verdiğini incelemektir.	Bu çalışma, uluslararası kültürdeki farklılıkların bilgi kaynaklarını, marka tercihini, reklam çekiciliğini, kişisel satışı ve uluslararası müzakereleri nasıl etkilediğini incelemiştir.
İpek, İ.	2020	The Relevance of International Marketing Strategy to Emerging-Market Exporting Firms: From A Systematic Review Towards A Conceptual Framework	Bu çalışmanın temel amacı, literatüre katkı sağlamak için sistematik bir tarama metodolojisini benimsemiştir. Bu anlamda 51 makale teorik temeller açısından içerik analizine tabi tutulmuş, araştırma kapsamı, araştırma metodolojisi ve ampirik konular; kapsamlı bir kavramsal çerçeve ve araştırma önerileri geliştirilmiştir.	Bu incelemenin bulguları, ilgili literatürün bazı bağlamsal, metodolojik ve ampirik zayıflıklarla karakterize edildiğini göstermektedir. Özgünlük/değer geliştirmekte olan pazarlarda ihracat yapan firmaların uluslararası pazarlama stratejisine ilişkin ampirik araştırma çizgisini sentezleme ve derleme gerekliliği ile ilgili araştırma boşluğunu ele alan bu inceleme çalışması, konuyla ilgili mevcut bilgilere yeni ve değerli bilgiler sunmaktadır.
Topaloğlu, E.	2021	The effect of social, cultural and religious differences on basic marketing strategies of corporates during international marketing process	Bu çalışmada kültürel farklılıklar ve inançlar, tüketici harcama alışkanlıklarını şekillendirmekte ve bu tutumların şirketlerin pazarlama stratejilerine nasıl yansıdığını ortaya koymaktadır.	Sonuç olarak, bir hedef pazarda faaliyet gösteren şirketler, hedef pazarın ihtiyaç duyduğu ürünleri pazarlamanın yanı sıra, hedef pazar belirlerken temel kültürel kriterleri ve dini hassasiyetleri de göz önünde bulundurmalıdır. Tüketicilerin nasıl tükettiğini etkileyebilecek yeni pazarlama stratejileri; Tüketicilerin marka algılarını olumlu yönde şekillendirecekleri tespit

				edilmiştir.
Erkesim, D . Yıldırım, F.	2021	Kültürün Uluslararası Pazarlamada Ürün Geliştirme Sürecindeki Önemi: Teknoloji Kullanımı Yüksek/Düşük Üretim Pazarlarında Bir Karşılaştırma	Bu çalışmanın amacı, uluslararası arenada lider firmaların pazara sundukları yeni ürünleri geliştirirken nelere dikkat ettiklerini göz önünde bulundurarak bu ürün kültüründen nasıl ve ne şekilde etkilendiklerini belirlemektir.	Sonuç olarak bu çalışma da uluslararası ticarete faaliyet gösteren markalar, teknoloji ve inovasyonu yeni ürün geliştirme süreçlerine dahil ederek, ürünlerini geliştirme aşamalarında nelere dikkat ettiklerini göz önünde bulundurarak ve dijitalleşme sürecine ayak uydurarak üründe teknolojiyi hangi noktada kullandıklarını tespit etmektedir.
Levitt, T.	1983	The Globalization of Markets	Büyüyen bir ürün listesinin dünya çapındaki başarısı, dünya çapındaki tüketicilerin, köklü kültürel farklılıklara rağmen, giderek daha fazla benzer hale geldiğinin veya yazarın dediği gibi "homojenleştiğinin" göstermeyi amaçlamıştır.	Sonuç olarak, geleneksel küresel ürünlerin birden fazla pazarın ihtiyaçlarına göre uyarlama stratejisinin, pazarlama hayal gücünü geliştirmiş, işlevsel, güvenilir standartlaştırılmış ürünler geliştirme görevine uygulayan rakipler karşısında onu ciddi bir dezavantaja sokabileceği düşünülmektedir.

Günümüze kadar yapılan uluslararası pazarlama ile ilgili çalışmaların ortak fikri uluslararası pazarlama faaliyetlerinde kültür faktörü oldukça etkili olup kültür bileşenlerinden dil faktörünü doğru bir şekilde kullanılması ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlamaktır. Aynı zamanda kültürel faktörleri göz ardı eden uluslararası firmaların farklı pazarlarda geri dönüşü olmayan başarısızlıklarla karşılaştığı ve kültürel unsurların, tüketici davranışlarını önemli derecede etkilediği için uluslararası pazarlamada önem arz ettiği görülmüştür.

4. SONUÇ

Uluslararası faaliyetlerin arttığı, sınırların ortadan kalktığı ve tüketici ihtiyaç ve isteklerinin çok sayıda seçeneği içerdiği günümüz dünyasında, sadece ulusal pazarlarda faaliyet gösteren şirketler, pazardaki güçlü rakipler karşısında karlarını ve rekabet

avantajlarını kaybetmelerine neden olmaktadır. Bu yüzden firmalar tek bir pazara bağlı kalmamalı ve uluslararası pazarlara açılmaktan çekinmemelidir. Uluslararası pazarlama faaliyetlerinde kültür bileşenlerinden dil faktörünün doğru bir şekilde kullanılması ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlayacaktır.

Bir ülkede faaliyet gösteren bir şirketin karşılaştığı sorunlar, birkaç ülkede faaliyet gösteren şirketlerin karşılaştığı sorunlardan daha az veya daha basittir. Farklı kültürlerde çalışmak farklı dilleri, dinleri, alışkanlıkları, değer ve inançları, kısacası farklı kültürleri, farklı konuları beraberinde getirir. Firmaların hem dış pazar araştırmalarında hem de dış pazar araştırmalarındaki kültürel faktörlere önem vermediği görülmektedir. Buna göre kültür ve kültürel faktörlerin, tüketici davranışlarını önemli ölçüde etkilediği için uluslararası pazarlamada önemli olduğu tespit edilmiştir. Kültürel faktörleri önemsemeyen şirketler, farklı pazarlarda olumsuz durumlar ve başarısızlıklar yaşayabilmektedirler.

Bu araştırmanın sınırlılıkları şöyle ifade edilebilir; literatür taraması yapıp kültür bileşenlerinden dil faktörünün uluslararası pazarlamaya olan etkisi incelenmiş olup bu konu nicel veya nitel metotlarla da ölçülmesi kültür bileşenlerinin etkisini farklı açıdan ölçmeye yarayacaktır. Güncel çalışmaların sayıca az olması bir diğer sınırlılık olarak belirtilebilir. Bütünleştirici literatür taraması, konuyu daha fazla araştırmak için henüz yeterli literatür bulunmadığından, farklı sorularla gelecekteki araştırmalara rehberlik etmek için yeterli değildir. Bu çalışmada yer alan araştırma, çeşitli veri tabanlarındaki güncel kaynaklar ve ilgili kaynaklardan oluşmaktadır. Bu kaynakların kullanım sürecinde ulaşılamayan kaynaklara ücretli, sınırlı erişim, aynı içeriğe sahip birçok kaynağın bulunması, başlık ile içerik arasında çelişkilerin olduğu çalışmalar gibi sınırlamalar vardır.

Bu çalışmada literatür bilgisini pekiştirmek için bütüncül bir literatür taraması yapılmış ve elde edilen sektörler ile akademik kaynaklar bağlantılarına göre sentezlenmiştir. Bütünleştirici bir literatür taraması yardımıyla, ilgili literatürdeki bulguların kanıtlarının yanı sıra eleştirel bir bakış açısı sunmak da mümkündür. Bu çalışmada bütünleştirici bir literatür taraması yapılmış olup sonuç olarak, kültürel faktörleri önemsemeyen kurumların uluslararası pazarlarda başarısız oldukları ve kültürel faktörlerin tüketici davranışlarını ciddi anlamda etkilediği sonucu gündeme gelmiştir. Bu çalışma, kültürel farklılıkların uluslararası pazarlama üzerindeki etkisini gözlemlemek amacıyla yapılmış olup, kültür bileşenlerinden dil faktörünün tüketicilerin ürün ve stratejilerini nasıl etkilediğini incelemiştir. Gelecekte yapılacak akademik çalışmalara ışık tutmak amacıyla uluslararası pazarlama da kültür bileşenlerinden dil faktörü hariç diğer bileşenlerinde pazarlama stratejilerinde etkili olması sebebiyle bu bileşenler de irdelenebilir.

Kaynakça

- Aras, A., (2015) Mekan Örgütlenmesi ve Mobilya Seçiminde Kültür Grupları ve Kültür Bileşenlerinin Etkileşimi: Konut Yaşama Mekanları, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Arslan, A., (2004) Medyanın Birey, Toplum ve Kültür Üzerine Etkileri, *International Journal of Human Sciences*, Vol 1, No 1.
- Bardakçı, H., (2014), Uluslararası Pazarlamada Kültürel Unsurların Önemi ve Azerbaycan Araştırması, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bardakçı, H. (2012) "Kültür ve Ticaret" İstanbul. Cinius Yayınları
- Bell, M. L., & Puzakova, M. (2017). . Y Usted Social influence effects on consumers' service language preferences. *Journal of Business Research*, 72, 168-177
- Cayla, J., & Bhatnagar, K. (2017). Language and power in India's "new services". *Journal of Business Research*, 72, 189-198.
- Demirel, Ö., Kaya, Z. (2012). Eğitim Bilimine Giriş. Pegem Akademi Yayınları.
- De Souza, M. T., da Silva, M. D. ve de Carvalho, R. (2010). Integrative Review: What is it? How to Do it? *Einstein*,8(1), 102-106.
- Demirci, A. (2014). Literatür Taraması. "Coğrafya Araştırma Yöntemleri" içerisinde, Yılmaz Arı (Ed.) ve İlhan Kaya (Ed.). Balıkesir: Coğrafyacılar Derneği Yayını.
- Doğan, Ö. İ., Marangoz, M., & Topoyan, M. (2003). İşletmelerin iç ve dış pazarda rekabet gücünü etkileyen faktörler ve bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2),114-139.
- Elmes, D., The Relationship between Language and Cultur, National Institute of Fitness and Sports in Kanoya International Exchange and Language Education Center, 2013.
- Ghuri, P., & Cateora, P. (2011). International marketing. Edinburgh Business School, HeriotWatt University.
- Hadjichristidis, C., Geipel, J., & Surian, L. (2016). How foreign language affects decisions: Rethinking the brain-drain model. *Journal of International Business Studies*, doi: 10.1057/s41267-016-0040-1.
- Ilgın, Leyla (1998), "Reklamlarda Dil Kullanımı", XII. Dilbilim Kurultayı Bildirileri, 14-16 Mayıs, Mersin Üniversitesi
- İpek, İ. (2020). The relevance of international marketing strategy to emerging-market exporting firms: from a systematic review towards a conceptual framework. *International Marketing Review*.Karaçam, Z. (2013). Sistematik Derleme Metodolojisi: Sistematik Derleme Hazırlamak İçin Bir Rehber. *DEUHYO*, 6(1), 26-33.
- Kodua, P., Blankson, C., Panda, S., Nguyen, T., Hinson, R. E., & Narteh, B. (2022). The Relationship between CSR and CBBE in Sub-Saharan Africa: The Moderating Role of Customer Perceived Value. *Journal of African Business*, 1-21.
- Keegan W.J., Green M.C. *Global Marketing*, Seventh Edition.
- Levitt, T. (1983). The globalization of markets. *Harvard Business Review*, 61(May/June), 92-102.
- Lin, Y. C., & Wang, K. Y. (2016). Language choice in advertising for multinational corporations

- and local firms: A reinquiry focusing on monolinguals. *Journal of Advertising*, 45(1), 43-52.
- Mahadi, T.S. and Jafari, M.S., *Language and Culture, International Journal of Humanities and Social Science* Vol. 2 No. 17 September 2012.
- Mejon, J. C., Fransi, E. C. and Johansson, A. T. (2004). *Marketing Management in Cultural Organizations: A case Study of Catalan Museums. International Journal of Arts Management*, 11-22.
- McCort, D. J., & Malhotra, N. K. (1993). Culture and consumer behavior: toward an understanding of cross-cultural consumer behavior in international marketing. *Journal of international consumer marketing*, 6(2), 91-127.
- Özcan, M. (2000). *Uluslararası Pazarlama, Türkmen Kitapevi, İstanbul.*
- Papavassiliou, N., & Stathakopoulos, V. (1997). Standardization versus adaptation of international advertising strategies: towards a framework. *European Journal of Marketing*.
- Steenkamp, J. B. E. (2001). The role of national culture in international marketing research. *International marketing review*.
- Snyder, H. (2019). Literature Review as A Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 109, 333-339.
- Tai, H. S. (2004). The relationship of cultural values and message strategies in service advertising. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Taşyürek, N. (2010). *Reklam ve Reklamın Tüketicilerin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi: Bir Alan Araştırması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü*
- Terpstra, v. Ve Sarathy, R. (2000) *Uluslararası Pazarlama*, 8. Baskı, Dryden Press.
- Turgut, H., (1990), *Kültür-Davranış-Mekan Etkileşiminin Saptanmasında Kullanılabilecek Bir Yöntem, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
- Uluğ, A.S., (2015), *AB ve Türk Hukukunda Reklam Uygulama Esasları Bakış Açısıyla Tüketicilerin Reklama Karşı Tutumu ve Satın Alma Davranışı Arasındaki İlişki, Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.*
- Volk, S., Kohler, T., & Pudelko, M. (2014). Brain drain: The cognitive neuroscience of foreign language processing in multilingual organizations. *Journal of International Business Studies*, 45(7), 862-885.
- Williamson, Judith (2001), (çev. Ahmet Fethi) *Reklamların Dili: Reklamarda Anlam ve İdeoloji, Ütopya Yay., İstanbul.*
- Yılmaz, (2004), *Medyatik Dil Alanları: Reklamcılık Dili Üzerine Metin Dil Bilimsel Bir İnceleme Türk Dili*, sayı: 600, Özel sayı, Aralık- 2004
- Zou, S., & Cavusgil, S. T. (2002). The GMS: A broad conceptualization of global marketing strategy and its effect on firm performance. *Journal of marketing*, 66(4), 40-56.

MODERN BİR HUKUK DEVLETİNİN GEREĞİ OLARAK İDARENİN SORUMLULUĞU

Canan BUDAK*

ÖZ: Toplumsal yaşamın sistemli bir şekilde sürdürülebilmesi için hukuk kuralları ile düzenlenmesi gerekmektedir. Bu düzenlemeyi yapma, uygulama ve müeyyide yetkileri devlet örgütlenmesine aittir. Bir devletin, toplumsal yaşama ilişkin ihtiyaçları karşılamak amacıyla aldığı kararlar ve yürüttüğü etkinlikler ise idare ile ilişkilidir. Modern bir hukuk devletinde, idarenin her türlü işlem ve eyleminin, her koşulda hukuka ve hakkaniyete uygun olması beklenmektedir. Bununla birlikte, hukuka aykırı her türlü işlem ve eylem için de birtakım müeyyideler öngörülmektedir. Ancak böylesi eylemlerin, müeyyideler ile karşılaşarak sonlandırılması, hakkaniyet açısından her zaman yeterli olamamaktadır. Zira idarenin, tek yanlı iradesi ile gerçekleştirdiği eylem ve işlemler -bunlar hukuka uygun biçimde gerçekleştirilmiş olsa dahi- zaman zaman bireylerin maddi/manevi zararlara uğramasına da neden olabilmektedir. Bu bağlamda, hukuk devleti ilkesinin benimsendiği bir devlet örgütlenmesinde, idarenin işlem ve eylemlerinden doğan böylesi zararların da giderilmesi bir yükümlülüktür. Literatürde bu yükümlülük, idarenin sorumluluğu prensibi ile açıklanmaktadır. Bu çalışmada, idarenin sorumluluğu prensibinin mahiyeti, hukuk devleti ilkesi bağlamında açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hukuk Devleti, Kamu Hukuku, Kamu Yönetimi, İdare, İdarenin Sorumluluğu.

Makalenin türü: Teorik Makale

Jel Sınıflandırması: K10,K15

DOI: 10.54969/abuijss.1108904

Geliş tarihi: 25.04.2022 / **Kabul Tarihi:** 29.12.2022 / **Yayın Tarihi:** 31.12.2022

RESPONSIBILITY OF THE ADMINISTRATION AS A MODERN CONSTITUTIONAL STATE

ABSTRACT: A systematic ongoing social life is possible with its regulation by law. It is the state organization to have authority to make, implement, and enforce this regulation. Decisions taken and activities carried out by a state to meet the needs of social life are related to the administration. In a modern constitutional state, while all kinds of administrative operations and actions are expected to comply with the law and equity in all circumstances, several sanctions are considered for any illegal ones. However, the termination of such actions encountering sanctions might not always be sufficient in terms of equity. Operations and actions performed by administrative unilateral will -even if carried out legally- might also cause individuals to have pain and suffering at times. Concordantly, in a state organization where constitutional state principle is adopted, it is also a liability to eliminate such damages due to the administrative operations and actions, which is explained through the principle of administrative liability in the literature. In this study, the nature of administrative liability principle is explained through constitutional state principle.

Key Words: Constitutional State, Public Law, Public Administration, Administrative, Administrative Liability.

Type of article: theoretical article

Jel Classification: K10,K15

DOI: 10.54969/abuijss.1108904

Received: 25.04.2022 / **Accepted:** 29.12.2022 / **Published:** 31.12.2022

* Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, cananulku@posta.mu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-7424-6738

Kaynak gösterimi için:

Budak, C. (2022). Modern Bir Hukuk Devletinin Gereği Olarak İdarenin Sorumluluğu. *Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (2), ss.136-150. **DOI:** 10.54969/abuijss.1108904

1. GİRİŞ

Devletin doğuşuna dair teoriler, genel olarak, toplumsal yaşamı düzenleyici kurallara duyulan gereksinimin, ilkel dönem toplumlarına uzandığını işaret etmektedir. Bu gereksinim ise değişken ve kaynağı belirsiz bir kurallar toplamı olarak kültürü meydana getirmiştir. İkel toplumun modern devlete doğru evirildiği çağlar boyunca, kültür kuralları da modern hukuk kurallarına doğru evirilmiştir. Bu bağlamda, modern devlet örgütlenmesinin en temel işlevlerinden biri de toplumsal yaşamın sürdürülebilmesi için uyulması zorunlu sistematik hukuk kurallarına dayalı bir düzenin tesisini sağlamak yönünde gelişmiştir.

Düzenleyiciliğini emir ve yasaklarla çizilen sınırlar aracılığıyla sağlayan sistemli hukuk kuralları, kamu gücüne dayanan zor ile müeyyidelendirilmektedir. Dolayısıyla, hukuka aykırı her işlem ve eylemin, kamu gücü tarafından ödetilecek mutlak bir bedeli olması yoluyla, toplumsal düzen sağlanmaktadır. Bu şekilde, hukuk, ilişkileri düzenlenen taraflar bakımından ikiye ayrılmaktadır: Bir birey ile başka bir birey arasındaki ilişkiler, özel hukukun düzenleme alanına girerken; taraflardan en az birinin devlet olduğu ilişkilerin düzenleme alanı ise kamu hukukudur. Bu çalışmada ele alınan idarenin sorumluluğu prensibi, kamu hukuku ile ilişkilidir.

Toplumsal yaşamı düzenleyici hukuk kurallarını yapma (yasama), uygulama (yürütme) ve müeyyide (yargı/yaptırım) yetkileri devlet örgütlenmesine aittir. Modern devlet örgütlenmesinde yürütme organının doğal bir parçası olan idare, kamu yararını gerçekleştirme amacı taşımaktadır. Bir devletin, toplumsal yaşamın olağan akışının gerektirdiği ihtiyaçları karşılamak amacıyla yürüttüğü etkinlikler, idare ile ilişkilidir. Devlet örgütlenmesinin doğal bir parçası olması bakımından kamu gücü ayrıcalığı ile donatılmış olan idare, işlem ve eylemlerini tek yanlı iradesi ile gerçekleştirebilmektedir. Ancak kamu gücü ayrıcalığı, idarenin, bireyler karşısında üstünlüğünü ifade etmesi bakımından, bireylerin temel hak ve özgürlüklerinin ihlali potansiyelini de beraberinde getirmektedir. Bu potansiyeli nedeniyle, devlet örgütlenmesinin diğer doğal parçaları gibi, idarenin de hukuk kuralları tarafından çizilmiş kesin bir çerçevesi vardır.

Bir hukuk devletinde, idarenin her türlü işlem ve eyleminin hukuka ve hakkaniyete uygun olması beklenmektedir. Bununla birlikte, hukuka aykırı her türlü işlem ve eylem için birtakım müeyyideler öngörülmektedir. Ancak böylesi eylemlerin müeyyideler ile karşılaşması ve sonlandırılması her zaman yeterli ve hakkaniyetli olamamaktadır. Zira idare, tek yanlı iradesi ile gerçekleştirdiği eylem ve işlemler ile -bunlar hukuka uygun biçimde gerçekleştirilmiş olsa dahi- zaman zaman bireylerin maddi veya manevi bakımdan zarara uğramasına da neden olabilmektedir. Bu bağlamda, hukuk devleti ilkesinin benimsendiği bir devlet örgütlenmesinde, idarenin işlem ve eylemlerinden doğan bu zararların da giderilmesi bir yükümlülüktür. Bu yükümlülük, literatürde, idarenin sorumluluğu prensibi ile açıklanmaktadır. Bu çalışmanın da temel amacı, sözü edilen idarenin sorumluluğu prensibinin hukuk devleti ile ilişkisini ve mahiyetini açıklamaktır.

Çalışmada öncelikle, hukuk devleti ilkesi bağlamında idare ve idari sorumluluk kavramlarına açıklık getirilecek; ardından idari sorumluluğun tarihsel süreçteki gelişimine yer verilecektir. Bunun ardından, idarenin özel hukuktan doğan sorumluluğu ile kamu hukukundan doğan sorumluluğunun ayrımı açıklanacaktır. İdarenin kamu hukukundan doğan sorumluluğu, literatürde kısaca idarenin sorumluluğu olarak anılmaktadır. Dördüncü bölümde bu sorumluluğun nedenleri ile kusurlu ve kusursuz sorumluluk prensiplerine yer verilecektir. Son olarak; beşinci bölümde, idarenin sorumluluğunun oluşması için aranan temel şartlar ve idarenin sorumluluğunu azaltan veya ortadan kaldıran özel durumlar aktarılacaktır.

2. Hukuk Devleti İlkesi Bağlamında İdare ve İdari Sorumluluk

İdare kavramı, önceden belirlenmiş bir amacı gerçekleştirmek üzere kurulmuş bir örgütü ve/veya bu amaca ulaşmak üzere sürdürülen planlı faaliyetleri ifade etmektedir. Başka bir ifade ile idare kavramı örgütsel yapı anlamında kullanılabilir gibi, bu örgütsel yapının faaliyetleri anlamında da kullanılabilir ve bu iki anlamı birlikte de içerebilir (Gözübüyük, 1999, s. 1). Gözler (2008), bir amacı gerçekleştirmek üzere yürütülen insan faaliyetinin görüldüğü her yerde, doğal olarak idarenin de görüleceğine işaret etmektedir (s. 6). Bu bağlamda, kamu idaresi ile özel idareyi birbirinden ayırmanın gerekliliğine değinen Gözler (2008, s. 6)'e göre, ikisi arasındaki temel farklar şu şekildedir:

- Kamu idaresi, kamu yararını gerçekleştirme amacındayken, özel idare ise özel yararı ve kazanç sağlamayı amaçlamaktadır;
- Kamu idaresi, özel idareden farkla, kamu yararını gerçekleştirme amacı nedeniyle, kamu gücü ayrıcalığı ile donatılmıştır;
- Kamu idaresi, özel kişilerden üstün durumdadır ve tek yanlı işlem yapabilir. Ancak özel idareler ve özel kişiler arasında eşitlik ilişkisi söz konusudur;
- Gerek örgüt gerekse faaliyet anlamındaki kamu idaresi, kanunla düzenlenmektedir. Bu bağlamda, kamu idaresi için kanuna bağlılık ilkesi geçerlidir. Ancak özel idareler için serbestlik ilkesi söz konusudur (Gözler, 2008, s. 7).

Literatürde, idare kavramının örgüt ve/veya faaliyet anlamında kullanımı konusunda, organik anlam ve fonksiyonel anlam ayrımı yapılmaktadır. Organik anlamdaki idare, idare organını; fonksiyonel anlamdaki idare, uygulama/faaliyet yönünü açıklamaktadır. Ancak bu iki anlamın bir arada da kullanılabilirliğini de tekrar etmekte fayda vardır. Anayasa'da idare kavramının farklı kullanımları, anlam atıflarının çeşitliliğine örnekler oluşturmaktadır. Örneğin; "İdare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararı ödemekle yükümlüdür" (T.C. Anayasası, 1982: 125/son) hükmünde, kavramın organik anlamına atıfla kullanıldığı görülmektedir. "İllerin idaresi yetki genişliği esasına dayanır" (T.C. Anayasası, 1982: 126/2) hükmü ise fonksiyonel anlamda atıfla kullanıma bir örnek oluşturmaktadır. Son olarak, "İdare, kuruluş ve görevleriyle bir bütündür ve kanunla düzenlenir" (T.C. Anayasası, 1982: 123/1) hükmünde, kavramın organik ve fonksiyonel anlamlarına birlikte atıfla kullanımının bir örneği görülmektedir.

Literatürde idare kavramı, yukarıda anılan organik ve fonksiyonel anlamlarından başka, geniş ve dar anlam açısından da ele alınmaktadır. Bilindiği üzere, modern devlet örgütlenmesinde idare, yürütmenin doğal bir parçasıdır. Bu bağlamda, dar anlamdaki idare kavramı da yalnızca yürütme alanındaki organik ve fonksiyonel idareyi ifade etmektedir. Geniş anlamdaki idare kavramı ise dar anlamı içermenin yanında, yasama ve yargı organlarına ilişkin organik ve fonksiyonel idareyi de içermektedir (Balkan, 2009, s. 22-23).

İdari işlem ve eylemlerin genel nitelikteki amacı, kamu yararını gerçekleştirmektir. Bu amaç, aynı zamanda, idarenin varlık nedenini de oluşturmaktadır (Tombaloğlu, 2014, s. 353). Kamu yararı kavramı ise toplumsal yaşamın olağan akışından doğan gereksinimlerin, bu akışın sağlıklı biçimde sürebilmesi için devlet tarafından giderilmesini ifade etmektedir (Gençay, 2010, s. 38-39). Kamu yararının gerçekleştirilmesi ise kamu hizmeti yoluyla mümkün olmaktadır. Bu bağlamda, kamu hizmeti, idarenin konusunu oluşturmaktadır. Maddi anlamda kamu hizmeti kavramı, giderilmesinde kamu yararı olan toplumsal gereksinimleri karşılamak üzere yürütülen faaliyetleri ifade etmektedir. Bununla birlikte, söz konusu faaliyetleri yürütmek üzere görevlendirilen kamu görevlileri ve araçları ile bunlar için

ayrılan mali imkânların bütünü ise kamu hizmeti kavramının organik anlamı ile ilişkilidir (İşten, 2007, s. 60-62). İdare ile ilgili olarak buraya kadar aktarılanlar toparlanacak olursa:

- Modern devlet örgütlenmesinde, yürütme organının doğal bir parçası ve fonksiyonudur;
- Amacını ve varlık nedenini kamu yararını gerçekleştirme yükümlüğünden almaktadır;
- Konusunu da tekniğini de kamu hizmeti oluşturmaktadır;
- Kamu gücü ayrıcalığı ile donatılmıştır; işlem ve eylemlerini tek yanlı iradesi ile gerçekleştirir (Gözler, 2008, s. 13).

Kamu gücü ayrıcalığı ile donatılmış olan idare, işlem ve eylemlerini tek yanlı iradesi ile gerçekleştirmektedir. Ancak bu durum, bireyler karşısında üstünlük durumunu ifade ettiği için idarenin, bireylerin temel hak ve özgürlüklerini ihlali etme potansiyeli de bulunmaktadır. Bu potansiyeli nedeniyle, devlet örgütlenmesinin diğer doğal unsurları gibi idarenin de hukuk kuralları tarafından çizilmiş sınırları vardır (Yaşar ve Cabioğlu-Güler, 2016, s. 64-66). Devletin, yönetilenlere karşı hukuk güvenliği sağladığı bir düzeni ifade eden hukuk devleti ilkesi, bireyleri, kamu gücünün olası zararlarından koruyucu/önleyici mekanizmalar geliştirmeyi ve bunlara uymayı içermektedir (Balkan, 2009, s. 10-12).

Gözübüyük (1998), devlet etkinliklerinin belli kurallar içinde yürütülmesinin, hukuk devletinin temel ayırıcı özelliği olduğunu belirtmektedir (s. 1). Zira bir “hukuk devletinde, devlet yalnız hukuk kuralları koyan bir varlık değil, koyduğu hukuk kurallarına uyan, onlarla kendini bağlı sayan bir varlıktır” (Gözübüyük, 1998, s. 1) Bu şekilde, idarenin en temel ilkelerinden biri olarak öne çıkan hukuk devleti ilkesinin, idare bakımından dört özel gereği bulunmaktadır. Bunlardan ilki, idarenin her türlü işlem ve eyleminin yargısal denetime açık olmasıdır. İkincisi, yargı ve yargıçların bağımsızlığının anayasa ile teminatlı olmasıdır. Üçüncüsü, idarenin işlem ve eylemlerinin, yönetilenler tarafından önceden bilinebilir olmasıdır. Dördüncüsü ise bu çalışmada ele alınan idarenin sorumluluğudur (Gözler, 2008, s. 23-24).

Sorumluluk kavramı, kişinin doğrudan kendisinin gerçekleştirdiği bir eylemin ya da yetki alanı içerisinde gerçekleşen bir olayın olumsuz sonuçlarını üstlenmesini ifade etmektedir. Kavramın hukuki bağlamı da sonuçlarını üstlenme olgusu yönünde şekillenmektedir. Daha açık bir ifade ile hukuki bağlamda sorumluluk kavramı, olması gerekene aykırı bir işlem veya eylemin hesabını vermek, neden olunan olumsuz sonuçları gidermekle yükümlülük ve işlenen suçun gerektirdiği cezayı çekmek anlamlarına gelmektedir (Yılmaz, 2003, s. 618). Hukuk kuralları ihlal edildiğinde, ceza hukuku ya da tazminat hukuku gibi farklı disiplinler, söz konusu ihlale farklı perspektiflerden yaklaşmaktadırlar. Bununla birlikte, toplum içerisindeki bireylerin üstlendikleri görevleri ve buldukları konumları farklılık gösterdiği için yerine getirmeleri gereken ödevleri ve bunlarla ilgili sorumlulukları da farklılık göstermektedir. Dolayısıyla sorumluluk, hukuk kurallarına uyulmamasından doğan yaptırımı içerdiği için sorumluluğun çeşitleri de hukuk kurallarının çeşitleri ile ilişkili olmaktadır (Uslu, 2019, s. 3-4).

Hukuk literatüründe sorumluluk kavramı, siyasi sorumluluk, cezai sorumluluk ve mali/hukuki sorumluluk biçiminde üç ayrı başlıkta değerlendirilmektedir. Bunlardan mali/hukuki sorumluluk, medeni sorumluluk (ya da özel hukuk sorumluluğu) ve idari sorumluluk olarak iki ayrı başlığa ayrılmaktadır (Kaya, 2021, s. 20-22). Mali/hukuki sorumluluk bağlamında ele alınan idari sorumluluk, idarenin sözleşmeden doğan

sorumluluğu ve idarenin sözleşme dışı sorumluluğu biçiminde iki ayrı başlıkta değerlendirilmektedir. İdarenin tek yanlı iradesi ile gerçekleştirdiği işlem ve eylemlerini ifade eden idarenin sözleşme dışı sorumluluğu ise kusurlu sorumluluk ve kusursuz sorumluluk olarak ikiye ayrılmaktadır (Gözler, 2020, s. 203-220).

Mali/hukuki sorumluluk başlığı altında sınıflandırılan idari sorumluluk, idarenin özel kişilere karşı sorumluluğunu ifade etmektedir. İdari sorumluluğun, mali/hukuki sorumluluk başlığı altında sınıflandırılmasının nedeni -bakanların bizatihi kendileri dışındaki diğer idari makamların- siyasi sorumluluğu olmamasıdır. Bununla birlikte, idarenin cezai sorumluluğu da bulunmamaktadır. Zira cezai sorumluluk kavramı, gerçek kişi ile ilgilidir. Tüzel kişinin, mahiyeti itibarıyla cezai sorumluluğu olması mümkün değildir. İdareyi oluşturan kurum ve kuruluşlar da tüzel kişi niteliğinde oldukları için idarenin cezai sorumluluğu da söz konusu olmamaktadır (Gözler, 2020, s. 218). İdari sorumluluğun yukarıda bahsi geçen diğer alt başlıkları, aşağıda, dördüncü ve beşinci başlıklarda detaylarıyla açıklanmıştır.

3. İdarenin Sorumluluğu Prensibinin Tarihsel Gelişimi

İdarenin işlem ve eylemlerinden sorumlu olması prensibinin -yaklaşık yüz elli yıllık- görece kısa bir tarihi vardır. 19. yüzyılın son çeyreğine kadar idari işlem ve eylemler için egemen ilke idarenin sorumluluğunun tam tersine, devletin sorumsuzluğu olmuştur. Ancak bu dönemden sonra önem kazanan hukuk devleti ilkesi ve liberal devletin yerini sosyal devlete bırakması ile kamu gücünün sorumsuzluğu anlayışı terk edilmeye başlanmıştır (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 722-723). Bununla birlikte, devletin sorumluluğu anlayışının sınırlı da olsa 1789 Fransız İhtilali ile gelişmeye başladığı bilinmektedir. 1789 İhtilali ile gelişen anlayışa göre, toplumun ortak yararı için egemen halk, yer yer bazı bireylerin özel çıkarlarını zedeleyebilirdi ancak bu durum, egemenlik ilkesinin kabul edilebilir bir sonucuydu (Gözler, 2003, s. 938-939).

Liberal devlet anlayışı doğrultusundaki 1789 sonrası dönemde, devletin sorumsuzluğu ilkesinin birtakım istisnaları söz konusuydu. Öncelikle, taraflardan birinin devlet olduğu sözleşmelerden doğan zararlar, sorumsuzluk ilkesinin dışında kalıyordu. Bununla birlikte, günün ihtiyaçlarına göre devletin sorumsuzluğu ilkesine kanun yoluyla istisnalar da getirilebiliyordu. 1789 İnsan ve Yurttaş Hakları Beyannamesi ile kamulaştırmanın ancak tazminat ödenmesi karşılığında yapılabileceği de kabul edilmişti. İdarenin özel mallarından doğan zararlar ile ilgili olarak özel hukuk kuralları uygulanmaktaydı. Ayrıca mahalli idareler, egemen niteliğine sahip olmadıkları için doğal olarak devletin sorumsuzluğu ilkesinin de dışında kalıyor ve neden oldukları zararlar için özel hukuk kuralları uygulanıyordu (Gözler, 2003, s. 939-940).

19. yüzyılın ortalarına kadar devletin sorumsuzluğu ilkesinin yukarıda sayılan istisnaları özel hukuk kuralları ile belirlenebilmiştir. Ancak zamanla devlet faaliyetlerinin daha geniş bir alana yayılması, demokrasi ve özgürlük düşüncelerinin gelişimini sürdürmesi gibi nedenlerle, devletin sorumluluğunun özel hukuk kuralları ile belirlenmesi zorlaşmıştır (Uslu, 2019, s. 6-7). Bu konudaki dönüm noktası ise Fransız Uyuşmazlık Mahkemesi'nin 1873 yılındaki Blanco kararıyla yaşanmıştır. Söz konusu karara konu olayda, emanet usulü ile devlet tarafından işletilen tütün işletmesi alanında küçük bir çocuğun yaralanması ile sonuçlanan bir kaza yaşanmıştır. Bu olayda yaralanan çocuğun ebeveyni, dönemin Fransız Medeni Kanunu'nun istihdam edenin sorumluluğuna dair hükümlerine dayanarak devlete yönelik tazminat davası açmıştır. Ancak taraflardan birinin devlet olduğu bu konu özelinde bir hüküm olmadığı için dava Uyuşmazlık Mahkemesi'ne taşınmıştır. Nihayetinde yaşanan

kaza nedeniyle uğranan zararın devletin sorumluluğu olduğu ve davanın idari yargıda görüleceğine karar verilmiştir. Bu tarihten sonra, sorumsuzluk ilkesi terk edilmeye başlamış ve devletin sorumluluğu düşüncesi gelişerek yayılmıştır (Gözler, 2003, s. 940-941; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 723).

Devletin sorumsuzluğu ilkesi, Cumhuriyet dönemine kadar Türkiye’de de geçerli olmuştur. Cumhuriyet öncesi dönemde 1876 tarihli Kanun-i Esasi’de, taraflardan birinin devlet olduğu uyuşmazlıkların karara bağlanacağı yer (eski adıyla) Şura-yı Devlet değil, genel mahkemeler olarak hükmedilmiştir (Gözler, 2003, s. 941; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 723). Bu durum “Her dâva ait olduğu mahkemede rüyet olunur. Eşhas ile hükûmet beynindeki dâvalar dahi mehakimi umumiyyeye aittir” (Kanun-i Esasi, 1876: 85) hükmünde açıkça görülebilmektedir.

1922 yılında Şura-yı Devlet’in İstanbul’daki bütün kuruluşları TBMM idaresine geçmiş ve geçici süreliğine sonlanmıştır (T. C. Danıştay Başkanlığı, t. y.). Daha sonra 1924 Anayasası “İdari dâva ve ihtilâfları rüyet ve hal, Hükümetçe ihzar ve tevdi olunacak kanun lâyhaları ve imtiyaz mukavele ve şartnameleri üzerine beyanı mütalâa gerek kendi kanunu mahsus ve gerek kavanini saire ile muayyen vezaifi ifa etmek üzere bir Şûrayı Devlet teşkil edilecektir” (T.C. Teşkilat-ı Esasiye Kanunu, 1924: 51) hükmü ile Şura-yı Devlet’in yeniden oluşturulması öngörülmüştür. 1925 yılında 669 sayılı Şurayı Devlet Kanunu’nun çıkarılması idari sorumluluğun gelişmesini sağlayacak koşulları oluşturmuştur. Böylece, Şura-yı Devlet çalışmalarına 1927 yılında başlayabilmiş ve idarenin sorumluluğu ile ilgili kararlar da 1930’lu yıllarda görülmeye başlanmıştır. Bununla birlikte, bugünkü anlamıyla idarenin -mali-sorumluluğu konusundaki kabuller 1960’lı yıllara kadar sınırlı kalmıştır (Bilgen, 1996, s. 339). 1961 Anayasası ise Türkiye’de idarenin sorumluluğu ilkesi konusunda yeni bir dönem başlatmıştır. Kanun koyucu, 114. madde düzenlemesinde “İdare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararı ödemekle yükümlüdür” (T. C. Anayasası, 1961: 114/3) hükmüne yer vermiş ve böylece idarenin sorumluluğu ilk defa açıkça işlenmiştir.

Kanun koyucu 1982 Anayasası’nda da idarenin sorumluluğu ilkesini aynı şekilde benimsemiş ve 125. madde düzenlemesinde “İdare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararı ödemekle yükümlüdür” (T. C. Anayasası, 1982: 125/son) hükmü ile 1961 Anayasası’nda yer verilen hükmü aynı şekilde tekrar etmiştir. Bununla birlikte, 2577 sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu’nda da kanun koyucu “İdari eylem ve işlemlerden dolayı kişisel hakları doğrudan muhtel olanlar tarafından açılan tam yargı davaları” (İYUK, 1982: 2/b) hükmü ile idarenin işlem ve eylemlerinden dolayı zarara uğrayanların dava hakkını genel bir hak olarak tanımlamış; bu konuda açılacak davalar için idari yargı alanını işaret etmiştir.

4. İdarenin Özel Hukuktan Doğan ve Kamu Hukukundan Doğan Sorumluluğu Ayırımı

İdarenin sorumluluğu kavramı, taraflardan birinin devlet olması nedeniyle, ilk bakışta kamu hukuku alanı ile ilişkili gibi görünmektedir. Ancak kavramın bundan çok daha geniş bir anlamı vardır (Gözler, 2003, s. 942; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 921, 922). Daha önce aktarıldığı üzere, mali/hukuki sorumluluk başlığı altında işlenen idari sorumluluk iki alt başlığa daha ayrılmaktadır. Bunlardan, idarenin sözleşmeden doğan sorumluluğu, idarenin özel hukuk sorumluluğunu içermektedir. Gözler (2003) de idarenin sorumluluğu kavramının mahiyeti itibarıyla idarenin -kamu hukuku ile ilişkili- idari sorumluluğunu ve idarenin -özel hukuk ile ilişkili- medeni sorumluluğunu birlikte içerdiğini belirtmektedir (s. 942).

İdarenin idari sorumluluğu da medeni -özel hukuk- sorumluluğu da özünde aynı amaca dayanmaktadır. Her iki sorumluluk alanının da amacı idarenin neden olduğu zararlar için kişilere tazminat ödenmesidir. Ancak bu iki sorumluluk alanının birbirine karıştırılmaması da önemlidir. Zira tabi oldukları hukuk kuralları ve yargı düzenleri farklıdır (Gözler, 2003, s. 942).

4.1. İdarenin Özel Hukuktan Doğan Sorumluluğu

İdare, medeni hukuk bağlamında bir tüzel kişidir. Bu nedenle, özel hukuk alanında da hak ve fiil ehliyeti ile birtakım sorumlulukları bulunmaktadır. İdarenin özel hukuk sorumluluğu -ya da idarenin medeni sorumluluğu- olarak anılan bu alanda, idarenin neden olduğu zararlar hakkında özel hukuk kurallarına göre işlem yapılmaktadır. Özel hukuk kurallarının uygulama alanı adli yargı olduğu için idarenin özel hukuk sorumluluğuna ilişkin davalar, uyuşmazlık yaşanması hali de dahil olmak üzere adli yargı düzeninde görülmektedir (Gözler, 2003, s. 942-943; Gözler, 2008, s. 274-275; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 721-722).

İdarenin, kamu gücüne dayanan tek yanlı iradesi ile gerçekleştirdiği işlem ve eylemlerin dışındaki alanları, taraf olduğu özel hukuk sözleşmelerinde bulunduğu taahhütleri yerine getirme yükümlülüğü gibi sair konular idarenin özel hukuk sorumluluğu ile ilişkilidir (Gözler, 2008, s. 274-275). Gözler (2003) söz konusu alanları şöyle sıralamaktadır: (1) İdarenin taraf olduğu özel hukuk sözleşmeleri; (2) sınai ve ticari kamu hizmetleri nedeniyle doğan zararlar; (3) idareye ait özel malların işletilmesinden kaynaklanan zararlar; (4) fiili yol ya da usulsüz el koyma nedeniyle doğan zararlar; (5) kamu görevlilerinin kişisel kusurlarının neden olduğu zararlar; (6) kanunla özel hukuk alanına tabi kılınmış diğer konular (s. 943).

Bu çalışmada, idarenin kamu hukukundan doğan sorumluluğunu incelemek amaçlanmıştır. Yukarıda anılan, idarenin özel hukuk sorumluluğu ile ilişkili alanlar ise özel hukukun inceleme konusudur. Bu nedenle, bunlar ile ilgili daha fazla açıklamaya yer verilmeyecektir.

4.2. İdarenin Kamu Hukukundan Doğan Sorumluluğu

İdarenin kamu hukukundan doğan sorumluluğu, literatürde idarenin idari sorumluluğu olarak anılmaktadır. Kamu hukuku esaslarına dayanması nedeniyle de bu alandaki uyuşmazlıklara idari yargı düzeninde bakılmaktadır. Bir konuda idari sorumluluğun söz konusu olabilmesi için genel olarak, idarenin kamu gücü ayrıcalığıyla donatıldığı kamu hizmeti alanlarındaki faaliyetleri nedeniyle bir zararın oluşumu gereklidir (Gözler, 2003, s. 952).

İdarenin sorumluluğu ilkesinin asli dayanağı hukuk devleti ilkesidir. Zira hukuk devleti ilkesi, idarenin işlem ve eylemlerinde hukuka uygun hareket etmesini, hukuka aykırı eylemlerden ise kaçınmasını içermektedir. Zira hukuk devleti ilkesi gereği idare, hukuka aykırı işlem ve eylemlerinden doğan zararları gidermekle yükümlüdür (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 724). Bununla birlikte, idarenin kamu yararını gözettiği işlem ve eylemleri hukuka uygun olsa dahi, bazı durumlarda bazı kişileri etkileyen zararlara neden olabilmektedir. Böylesi hallerde idarenin sorumluluğu devam etmekte ancak hukuk devleti ilkesi bu sorumluluğa dayanıklılık etmekte yetersiz kalmaktadır. İdarenin bu şekilde kamu yararı gözeterek ve hukuka uygun olarak gerçekleştirdiği eylem ve işlemlerden sorumluluğuna destekleyici dayanak sosyal devlet ilkesi -ya da sosyal hukuk devleti ilkesi- olmaktadır. İdari sorumluluğun sayılan halleri arasındaki ayırım ise hukuk literatüründe kusurlu sorumluluk ve kusursuz sorumluluk şeklinde yapılmaktadır (Gözler, 2003, s. 1071-1073; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 724-725).

5. İdarenin Sorumluluk Nedenleri

Yukarıda, idarenin sorumluluğu prensibinin tarihsel gelişimi ile ilgili bölümde de aktarıldığı üzere, başlarda sorumluluğun kapsamı konusunda özel hukuk alanındaki prensibin etkisinde kalınmıştır. Bilindiği üzere, özel hukukta sorumluluğun oluşması için bir kusurun varlığı gerekliliktir. Ancak kamu hukuku ile özel hukuk arasında, kusurun asıl niteliği bakımından fark bulunmaktadır (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 975).

Özel hukuktaki kusur kavramı daha çok kasıt, ihmal ya da dikkatsizlik gibi öznel niteliğe sahip öğelerle ilgili olmaktadır. Oysa idare, yukarıda aktarıldığı üzere bir tüzel kişiliktir ve varlık amacı kamu yararını gerçekleştirmektir. Tüzel kişilikler için -kasıt gibi- öznel nitelikteki kusurlar söz konusu olamayacağı için idarenin sorumluluğunun nedeni nesnel nitelikteki öğelerdir. Bununla birlikte, kusur olgusu idarenin sorumluluğunun tek nedeni değildir. Yukarıda da aktarıldığı üzere, zaman içerisinde gelişen ve yaygınlaşan sosyal devlet anlayışı gereği, kusursuz sorumluluk prensibi de idarenin sorumluluğunun nedenleri arasında kabul edilmektedir (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 975; Uslu, 2019, s. 12).

5.1. Kusurlu Sorumluluk

İdarenin kusurlu sorumluluğu, en genel anlamıyla, idarenin kusurlu bir işlem ve/veya eylemi ile neden olduğu zararı tazmin etme yükümlülüğünü ifade etmektedir. Kusur kavramı, geleneksel idare hukukunda, kamu hizmetlerinin kuruluş ve işleyişinde bozukluk, hizmet kusuru olarak yorumlanmaktadır. Geleneksel idare hukukuna göre idarenin kusurlu sorumluluğu, söz konusu kamu hizmetinin geç işlemesi, kötü işlemesi ya da hiç işlememesi biçiminde üç farklı şekilde oluşmaktadır (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 744-745; Kaya, 2021, s. 22-23). Modern idare hukuku, geleneksel yaklaşımın hizmet kusuru bağlamında sınırlı kalan açıklamasını bir kenara bırakarak kusur kavramını daha geniş bir perspektiften yorumlamaktadır. Buna göre, idarenin sorumluluğuna neden olan kusur, durumun gereklerine uygun işlem yapılmaması halinde oluşmaktadır (Gözler, 2008, s. 277).

İdarenin işlemleri açısından kusur ile hukuka aykırılık arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, hukuka aykırı bir idari işlem, aynı zamanda kusurlu bir işlemdir. Bu genel kabulün istisnası, idari işlemin hukuka aykırılığının şekil yönünden olması ve/veya tazmini gereken bir zarar doğmamasıdır. Şekil yönünden hukuka aykırı bir işlem, şekil sakatlığı nedeniyle iptal edilebilir ancak tazminat yükümlülüğü için bir zararın doğmuş olması gerekir (Bilgen, 1996, s. 359-365; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 745). İdarenin işlemleri açısından ise kusur, hukuka aykırılık ile doğrudan ilişkili değildir. İdari bir eylem hukuka aykırı olduğunda, aynı zamanda kusurlu bir eylemdir. Ancak bazen hukuka uygun eylemler de kusurlu olabilmektedir (Gözler, 2003, s. 979). Gözler (2003), böylesi halleri, bir doktorun yanlış teşhis koyması nedeniyle hastasının sakat kalması örneği ile açıklamaktadır (s. 980). Bu örnekte, hukuka uygun biçimde gerçekleşen bir eylem olduğu halde, tazmini gerekli bir zarara neden olan kusurlu bir eylem oluşmuştur (Gözler, 2003, s. 980).

İdarenin kusurlu sorumluluğu, kusurun derecesi bakımından ağır kusur ve basit kusur olarak ikiye ayrılmaktadır. Geçmişte, yürütülmesi zor ve karmaşık olan tıbbi faaliyetler, kolluk faaliyetleri, acil yardım ve kurtarma faaliyetleri gibi alanlarda, idarenin sorumluluğunun oluşması için basit kusurun yeterli olmadığı, ağır kusur aranması gerektiği düşünülmüştür. Ancak basit kusur ya da ağır kusur kavramlarının net bir tanımı olmaması ve hâkim takdirine göre tespit edilmesi nedeniyle bu ayırım terk edilmeye başlanmıştır (Gözler, 2003, s. 1001-1002).

İdarenin sorumluluğunu doğuran kusurlar, özünde işlem ve işlemleri gerçekleştiren kamu personeli eliyle gerçekleştirilmektedir. Ancak bu kusurlar, idare hukukunda niteliklerine göre hizmet kusuru ve kişisel kusur biçiminde ikiye ayrılmaktadır. Hizmet kusuru,

kamu hizmetinin geç veya kötü işlemesi ya da hiç işlememesi gibi durumlarda oluşmaktadır. Bu haliyle hizmet kusuru, kamu personelinin, görevlerini yerine getirmelerine sıkı sıkıya bağlı nitelikte olan kusurlarını ifade etmektedir. Daha açık bir ifadeyle, hizmetin icrasından doğan genel bir kusuru ifade etmektedir. Burada kusurun sorumlusu, belirli bir kişi değildir. Zira kusur, idari faaliyetten doğmaktadır. Dolayısıyla, hizmet kusurunun doğrudan belirli bir kişiye atfedilmesi ve adli yargı alanında tazminat davası açılması mümkün değildir. Hizmet kusurundan doğan zararlar için yalnızca idari yargı alanı yetkilidir (Kaya, 2021, s. 24-28).

Kişisel kusur, hizmet kusurundan farklı, kamu personelinin, görevlerini yerine getirmelerinden ayrılabilir nitelikteki kusurları ifade etmektedir. Daha açık bir ifade ile kişisel kusur, idari faaliyet ile değil, belirli bir kişinin kusuru ile ilişkilidir. Kişisel kusur üç farklı biçimde oluşabilmektedir. Bunlardan ilki, kamu görevlisinin özel hayatında işlediği kusurlardır ve saf kişisel kusur olarak anılmaktadır. Saf kişisel kusura, bir polis memurunun, görevi dışında silahını kullanarak, husumetli olduğu bir şahsı öldürmesi; bir ambulans şoförünün görevi dışında ve kendi özel otomobiliyle trafik kazasına karışması gibi olaylar örnek verilebilir. Saf kişisel kusur nedeniyle doğan zarardan, idare değil, zarara neden olan kamu görevlisinin bizatihi kendisi sorumludur (Gözler, 2003, s. 1026-1027).

Kişisel kusurun oluşmasında ikinci yol, görev içerisinde oluşmakla beraber, olağanüstü nitelikte ağır kusurlar işlenmesidir. Bu şekilde işlenen kusurlar, kişisel amaçla işlenmiş kusur; aşırıya kaçan davranış; mazur görülemeyecek hata biçiminde gerçekleşebilmektedir (Gözler, 2008, s. 278). Kişisel amaçla işlenmiş kusura, bir banka memurunun kendisine emanet edilen parayı zimmetine geçirmesi örnek verilebilir. Aşırıya kaçan davranış biçimindeki kusura ise bir polis memurunun gözaltındaki bir kişiye işkence uygulaması örnek olarak gösterilebilir. Son olarak, mazur görülemeyecek hataya, bir polis amirinin, ölümle tehdit edilen ve hayatının tehlikede olduğunu beyan eden bir vatandaşın ifadesi alındıktan sonra, hiçbir koruma tedbiri olmaksızın evine gönderilmesine karar vermesi ve bu vatandaşın yolda kendisini tehdit eden kişi tarafından öldürülmesi örnek olarak gösterilebilir (Kaya, 2021, s. 54-56).

Kamu görevlisinin, görevi dışında ancak görevi dolayısıyla işlediği kusurlar da kişisel kusur kabul edilmektedir. Bu tür kusurlar, hizmetin gereği olan görevin ifası vesilesiyle ya da hizmetin dışında ancak idarenin sağladığı araçlar ile gerçekleşebilmektedir. Hizmetin gereği olan görevin ifası vesilesiyle kişisel kusura, malzeme nakliyatı için görevlendirilen bir kamu görevlisinin, kişisel işlerini aradan çıkarmak için başka bir güzergâhı kullanması ve bu sırada trafik kazasına karışması örnek gösterilebilir. Hizmetin dışında ancak idarenin sağladığı araçlar ile gerçekleşen kişisel kusura ise bir polis memurunun görevi gereği özel hayatında da yanında taşıdığı tabancasını evinde temizlerken, yanlışlıkla eşini yaralaması örnek olarak gösterilebilir (Gözler, 2003, s. 1029-1030; Gözler, 2008, s. 279; Kaya, 2021, s. 56-57).

Yukarıda anılan kişisel kusur türlerinden saf kişisel kusur, kamu hizmeti ile hiçbir bağı olmadan zarar doğurması nedeniyle haksız fiil olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamdaki literatür ve içtihat, kamu görevlisinin haksız fiili ile oluşan saf kişisel kusurun neden olduğu zarardan dolayı idarenin hukuki sorumluluğunun da söz konusu olmadığı yönündedir. Öte yandan, görev içerisinde işlenmekle beraber, olağanüstü nitelikte ağır kusurlar ve görev dışında ancak görev dolayısıyla işlenen kusurlarda, idare ile kişisel kusuru bulunan kamu görevlisi, kusuru oranında birlikte sorumludur. Bu nedenle, zararın tazmini için idareye karşı dava açılmaktadır. Ancak idarenin tazmin ettiği zararlar için kişisel kusuru bulunan kamu görevlisine rücu hakkı da saklıdır. Son olarak, kamu görevlisinin kişisel kusur oluşturan davranışı, ceza hukuku hükümlerine göre aynı zamanda bir suç oluşturuyor ise kişinin cezai sorumluluğu ayrıca değerlendirilmektedir (Kaya, 2021, s. 53-57).

5.2. Kusursuz Sorumluluk

Yukarıda aktarıldığı üzere, idarenin sorumluluğu konusunda başlarda yalnızca kusurlu sorumluluk biçimleri aransa da zaman içerisinde sosyal devlet anlayışının yaygınlaşmasıyla idarenin faaliyet alanları da genişlemiş ve kusursuz sorumluluk prensibi gelişmeye başlamıştır. İdarenin kusursuz sorumluluğunun söz konusu olabilmesi için hukuka uygun ve kusursuz biçimde gerçekleşen bir işlem ve/veya eylemin yine de bir zarara neden olması gerekmektedir. Literatürde istisnai durumlar olarak değerlendirilen kusursuz sorumluluğun, bu nedenle dar yorumlanması gerektiğine işaret edilmektedir. İdarenin kusursuz sorumluluğun risk sorumluluğu ve kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulması nedeniyle sorumluluk olarak iki çeşidi bulunmaktadır (Uslu, 2019, s. 14-15).

Risk sorumluluğu, idarenin yürüttüğü tehlikeli faaliyetler veya kullandığı tehlikeli araçların neden olduğu zararları, özünde hiçbir kusuru olmasa dahi tazmin etme yükümlülüğünü ifade etmektedir. Risk sorumluluğu, kusursuz sorumluluk türlerinden olduğu için istisnai bir sorumluluk biçimidir ve olağanüstü ağırlıkta bir zarar doğması halinde söz konusu olmaktadır. Risk sorumluluğuna, doğalgaz boru hattında yaşanan bir patlama nedeniyle yaralanan ve ölen insanların olması, çevredeki yapılarda tahribat oluşması nedeniyle zarara uğrayan bireylerin bulunması örnek gösterilebilir (Gözler, 2003, s. 1075-1078; Gözler, 2008, s. 281-282).

Kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulması nedeniyle kusursuz sorumluluk, herhangi bir yazılı düzenlemede açıkça anılsın ya da anılmasın hukukun temel ilkelerinden biri olarak kabul edilmesi nedeniyle idareye sorumluluk yüklemektedir. Bilindiği üzere, idarenin işlem ve eylemlerinin temel amacı kamu yararını gerçekleştirmektir. Bu bağlamda, toplumun üyelerinin fayda ve külfet açısından denk olması gerekmektedir. Zira idarenin mali sermayesinin asli kaynağı kamusal gelirlerdir (Gözler, 2003, s. 1141-1442; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 755). Bir idari faaliyetin neden olduğu külfet, onun finansmanından ya da yarattığı zarardan doğabilmektedir. Ancak en nihayetinde, yine kamusal gelirlerden karşılanacaktır. Bu bağlamda, özünde yurttaşların finanse ettiği idarenin, kamu yararına gerçekleştirdiği faaliyetler ile bazı kişilerin zararına yol açması, bu kişiler açısından daha fazla külfete neden olmaktadır. Böylesi durumlarda idare, neden olduğu külfeti karşılarken, özünde kamusal gelirleri kullandığı için toplumun diğer üyelerini külfete ortak etmektedir. Böylece, idarenin faaliyetlerinden doğan fayda ve külfet açısından toplumsal adalet sağlanmaktadır (Yaşar, 2008, s. 210).

Risk sorumluluğunda olduğu gibi kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulmasından doğan sorumluluk da istisnai bir sorumluluk alanıdır. Bu nedenle, zarara neden olan idari faaliyet, tıpkı risk sorumluluğundaki gibi hukuka uygun ve kusursuz gerçekleştirilmiş bir faaliyet olmalıdır. Ancak risk sorumluluğundan farkla, kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulmasından doğan sorumlulukla ilgili faaliyetlerin önceden bilinen riskleri söz konusu değildir. Bu şekilde bir kusursuz sorumluluğun oluşmasına, trafiğe kapanarak yalnızca yaya kullanımına izin verilmesine karar verilen bir yol üzerindeki otomobil tamircisinin, iş yapamayarak dükkânını kapatmak zorunda kalması örnek verilebilir (Uslu, 2019, s. 44-56).

6. İdarenin Sorumluluğunun Temel Şartları ve İdarenin Sorumluluğunu Azaltan veya Ortadan Kaldıran Durumlar

Yukarıda aktarıldığı üzere, idare, kamu hizmetine yönelik faaliyetlerinden doğan zararı gidermekle yükümlüdür. İdarenin sorumluluğu prensibi, sorumluluğun temel şartlarını da içermektedir. Bu prensip ile ilgili Danıştay 15. Dairesince verilen bir kararda aşağıdaki şu açıklayamaya yer verilmektedir:

“İdarenin hukuki sorumluluğu, kamusal faaliyetler sonucunda, idare ile yönetilenler arasında yönetilenler zararına bozulan ekonomik dengenin yeniden kurulmasını, idari etkinliklerden dolayı bireylerin uğradığı zararın idarece tazmin edilmesini sağlayan bir hukuksal kurumdur. Bu kurum, kamusal faaliyetler nedeniyle yönetilenlerin malvarlığında ortaya çıkan eksilmelerin ya da çoğalma olanağından yoksunluğun giderilebilmesi, karşılanabilmesi için aranılan koşulları, uygulanması gereken kural ve ilkeleri içine almaktadır” (Danıştay 15. Dairesi, 23.05.2016, E. 2013/5356, K. 2016/3705).

Hukuk literatüründe, idarenin sorumluluğuna başvurulabilmesi için dört temel şartın var olması gerektiğine işaret edilmektedir. Bunların ilki, idarenin bir fiilin bulunması gerekliliğidir. Zira ortada idarenin bir fiili yokken, sorumluluğundan bahsetmek de mümkün değildir. İdari işlem ve eylem şeklindeki fiilin gerekliliği, kusurlu sorumluluk için de kusursuz sorumluluk için de temel bir şarttır (Gözler, 2008, s. 286-287; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 770). İdarenin sorumluluğuna başvurulabilmesi için ikinci şart, idarenin söz konusu fiilin kusurlu olmasıdır. Ancak bu şart yalnızca kusurlu sorumluluk için geçerlidir. Yukarıda da aktarıldığı üzere, idarenin kusurlu sorumluluğu hizmetin geç işlemesi veya hiç işlememesi ya da kötü işlemesi hallerinde oluşmaktadır. Bununla birlikte, idarenin durumun gereklerine uygun davranmaması, her hâlükârda kusurlu sorumluluk doğurmaktadır (Gözler, 2003, s. 1175-1176).

İdarenin sorumluluğuna başvurulabilmesi için üçüncü temel şart, idari faaliyetin neden olduğu bir zararın varlığıdır. Bununla birlikte, idarenin sorumluluğuna yol açan zararın belli bazı özellikleri bulunmaktadır. Öncelikle, zarar gerçekleşmiş ve bariz olmalıdır. Ayrıca, hukuken korunan bir menfaat zedelenmiş olmalıdır. Söz konusu zarar, tazmin edilebilir/parayla ölçülebilir nitelikte olmalıdır. Bununla birlikte, manevi zararlar da tazminata bağlanmaktadır. Son olarak, zararın özel ve anormal nitelikte olması gerekmektedir (Sarsıkoğlu, 2016, s. 2411).

İdarenin sorumluluğuna başvurulabilmesi için son şart, nedensellik bağının varlığıdır. Daha açık bir ifadeyle, zarara neden olan fiilin idare tarafından gerçekleştirildiği, neden-sonuç ilişkisi ile ortada olmalıdır. Bu şart, idarenin hem kusurlu sorumluluğu için hem de kusursuz sorumluluğu için aynı şekilde geçerlidir. İdare tarafından işlenen bir fiil, çeşitli nedenlerle zarar doğurabilir. Bunlardan birinin bile zarar doğurma niteliği açıkça ortada olduğunda, nedensellik bağının kurulması için yeterlidir (Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 771-773).

İdarenin sorumluluğunun temel şartlarını sağlayan bazı durumlarda, başka nedenlerden dolayı, idarenin sorumluluğu azalabilmekte veya tümüyle ortadan kalkabilmektedir. Mahiyeti itibarıyla, idarenin sorumluluğunu doğuran şartlarla yakından ilişkili olan bu durumlar, idarenin fiili ile zarar arasındaki nedensellik bağını kısmen veya tamamen kesmektedir (Işıklar, 2019, s. 130). Söz konusu durumlardan ilki, idarenin iradesi dışında gelişen, öngörülmeyecek nitelikte ve karşı konulması mümkün olmayan ağırlıktaki olayları ifade eden mücbir sebeptir. Mücbir sebebin varlığı halinde idarenin kusurluğu sorumluluğu da kusursuz sorumluluğu da tümüyle ortadan kalkmaktadır. Bununla birlikte, bir olayın mücbir sebep kabul edilebilmesi için şu üç koşulu sağlaması birlikte aranmaktadır: Dışlık (idarenin iradesi dışında gelişme durumu), öngörülemezlik, önlenemezlik (Gözler, 2008, s. 289; Işıklar, 2019, s. 130-131).

İdarenin fiili ile zarar arasındaki nedensellik bağını etkileyebilen bir diğer durum, beklenmeyen hal olarak anılmaktadır. Beklenmeyen hal, tıpkı mücbir sebepte olduğu gibi öngörülmeyecek nitelikte ve karşı konulması mümkün olmayan olaylarla ilgilidir. Ancak mücbir sebepten farklı, idarenin iradesi dışında değil, idarenin faaliyetleri içerisinde

gerçekleşmektedir. Bu nedenle, kusursuz sorumluluk türlerinden risk sorumluluğu ve kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulmasından doğan sorumluluk üzerinde etkili değildir (Uslu, 2019, s. 64-65). Daha açık bir ifade ile beklenmeyen hal, yalnızca kusurlu sorumluluğu tümüyle ortadan kaldırmaktadır. Bir olayın beklenmeyen hal olarak kabul edilebilmesi için şu üç koşulu sağlaması birlikte aranmaktadır: İçlik, öngörülemezlik, önlenemezlik (Gözler, 2008, s. 289).

İdarenin fiili ile zarar arasındaki nedensellik bağına etkileyen üçüncü durum, zarar görenin davranışdır. Bu durumun varlığı halinde, idarenin kusurlu sorumluluğu da kusursuz sorumluluğu da etkilenmektedir. Meydana gelen zarar, zarar gören kişinin bizatihi kendi kusuru nedeniyle ortaya çıkmışsa, idarenin fiili ile zarar arasında hiçbir nedensellik bağı oluşmamaktadır. Bu bağlamda, idarenin kusurlu ya da kusursuz sorumluluğunun bulunması da imkânsızdır (Gözler, 2003, 1231-1232; Gözübüyük ve Tan, 2011, s. 781-782). Ancak bazen zararın ortaya çıkmasında ya da ağırlığının artmasında, zarar görenin davranışları ile idarenin fiilleri birlikte etkili olabilmektedir. Bu tür durumlarda ise idarenin sorumluluğu, kusuru oranında azalmaktadır (Gözler, 2003, s. 1232-1233; Uslu, 2019, s. 68-70).

İdarenin fiili ile zarar arasındaki nedensellik bağına etkileyen son durum, üçüncü kişinin davranışdır. Bazı durumlarda meydana gelen zarar, idarenin bir fiilinden ya da zarar görenin bizatihi kendi kusurundan değil, üçüncü bir kişinin kusurundan doğabilmektedir. Burada bahsi geçen üçüncü kişinin, idare ile statüsel ya da sözleşmeye dayalı vb. hukuki bağı olmaması gereklidir. Zira idare ile hukuki bağı olan bir üçüncü kişinin neden olduğu zararlar, yine idarenin sorumluluk alanındadır. Bununla birlikte, üçüncü kişi bir kamu tüzel kişisi de olabilmektedir (Işıklar, 2019, s. 147).

Üçüncü kişi, davranışları ile meydana gelen zarardan tek başına sorumlu ise idarenin sorumluluğu tümüyle ortadan kalkmaktadır. Ancak bazen zararın ortaya çıkmasında ya da ağırlığının artmasında, üçüncü kişinin davranışları ile idarenin fiilleri birlikte etkili olmaktadır. Böylesi hallerde idarenin sorumluluğu, kusuru oranında azalmaktadır. Burada azalan sorumluluk, idarenin kusurlu sorumluluğudur. Zira meydana gelen zarara, üçüncü kişi birlikte etki etmiş ise idarenin kusursuz sorumluluğunda bir değişiklik yaşanmamaktadır. Bununla birlikte, idarenin, zarar tazmin edildikten sonra, bu zarara etki eden üçüncü kişiye, kusuru oranında rücu hakkı saklıdır (Işıklar, 2019, s. 147-148; Uslu, 2019, s. 71-72).

7. Sonuç

Modern devlet örgütlenmesinde, yürütme organının doğal bir parçası olan idare, genel anlamda kamu yararını gerçekleştirme amacını taşımaktadır. Bu bağlamda, bir devletin kamusal ihtiyaçları karşılamak amacıyla, kamu yararı için aldığı kararlar ve yürüttüğü etkinlikler, idare ile ilişkilidir. Devlet örgütlenmesinin diğer unsurları gibi idare de fiillerini kamu gücüne dayanarak tek yanlı iradesi ile gerçekleştirmektedir. Bir hukuk devletinde, idarenin tek yanlı iradesi ile gerçekleştirdiği fiillerinin doğal olarak hukuka ve hakkaniyete uygun olması beklenmektedir. Hukuka aykırı idari fiiller için ise birtakım müeyyideler öngörülmektedir. Bununla birlikte, söz konusu fiillerin müeyyide ile karşılaşması ve sonlandırılması her zaman yeterli ve hakkaniyetli olamamaktadır. Zira idarenin fiilleri hukuka uygun olsun ya da olmasın, zaman zaman bazı kişilerin özel olarak maddi veya manevi yönden zarara uğramasına neden olabilmektedir. İdarenin fiilleri ile neden olduğu bu zararları tazmin etmesi hukuk devletinin gereği nedeniyle yükümlülüktür. Bu yükümlülük, literatürde idarenin sorumluluğu olarak anılmaktadır.

İdarenin sorumluluğu prensibinin görece yeni bir tarihi vardır. Zira 19. yüzyılın son çeyreğine kadar idarenin fiillerine egemen ilke devletin sorumsuzluğu olmuştur. Ancak zaman içinde demokrasi ve özgürlük düşüncelerinin gelişmesi, devlet faaliyetlerinin daha geniş alanlara yayılması ve hukuk devleti ilkesinin benimsenmesiyle, idarenin mali/hukuki sorumluluğu da tartışılmaz hale gelmiştir. Başlarda bu sorumluluk daha ziyade kusurlu sorumluluk olarak yorumlanmıştır. 20. yüzyılda sosyal devlet ilkesi, idareye esas teşkil eden ilkelerden biri haline geldiğinde ise kusursuz sorumluluk da sorumluluk prensibinin mahiyetinde yer almaya başlamıştır.

İdarenin kamu hukukundan doğan sorumluluğu ya da idarenin idari sorumluluğu, idari yargı düzeninde değerlendirilen bir alandır. Asli kaynağı ise sosyal hukuk devleti anlayışıdır. Bu bağlamda, idarenin idari sorumluluğu, kusurlu sorumluluk ve kusursuz sorumluluk olarak iki farklı biçimde oluşabilmektedir. Kusurlu sorumluluk, idarenin kusurlu bir fiilden doğan zararı tazmin yükümlülüğünü ifade etmektedir. İdarenin sorumluluğuna yol açacak bu kusur ise durumun gereklerine uygun işlem yapılmaması ile oluşmaktadır. İdari işlem açısından, kusur ile hukuka uygunluk arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Ancak idarenin eylemleri açısından aynı doğrudan ilişki söz konusu değildir. Elbette ki hukuka aykırı bir idari eylem, aynı zamanda kusurlu bir eylem de olmaktadır. Ancak bazen idarenin eylemleri hukuka uygun olsa dahi zarara neden olan bir kusur oluşturabilmektedir.

İdarenin sorumluluğunu doğuran kusurlar, özünde, işlem ve eylemleri gerçekleştiren kamu personeli eliyle ortaya çıkmaktadır. Ancak bu kusurlar, niteliklerine göre hizmet kusuru ve kişisel kusur olarak ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan, hizmet kusuru, kamu hizmetinin geç işlemesi veya hiç işlememesi ya da kötü işlemesi gibi durumlarda oluşmaktadır. Burada oluşan kusur, hizmetin icrasından doğan genel bir kusurdur. Kusurun idari faaliyetten doğması nedeniyle de sorumlusu belirli bir kişi değil, idaredir. Kişisel kusurun, hizmet kusurundan farkı, kamu personelinin, görevin icrasından ayrılabilir nitelikte bir kusuru nedeniyle zararın doğmasıdır. Yani buradaki zarar, idari faaliyetten değil, belirli bir kişinin görevden bağımsız kusurundan kaynaklanmaktadır.

Kişisel kusur üç farklı biçimde oluşabilmektedir. Bunlardan ilki, saf kişisel kusur olarak anılan ve kamu personelinin özel hayatında işlediği kusurlardır. Bu şekilde doğan zarardan idare değil, zarara neden olan kamu personeli, salt yurttaş sıfatıyla özel hukuk hükümlerine göre sorumludur. Kişisel kusurun oluşmasında bir diğer yol, görev içerisinde oluşan ancak olağanüstü nitelikte ağır kusurlar işlenmesidir. Bu şekildeki kusurlar, kişisel amaçla işlenmiş kusur, aşırıya kaçan davranış, mazur görülemeyecek hata biçiminde üç farklı şekilde gerçekleşebilmektedir. Son olarak, kamu görevlisinin görevi dışında ancak görevi dolayısıyla işlediği kusurlar da kişisel kusur olarak anılmaktadır. Bu şekildeki kusurlar, görevin ifası vesilesiyle veya hizmetin dışında ancak idarenin sağladığı araçlarla gerçekleşebilmektedir. Yukarıda anılan kusurlardan, saf kişisel kusur, kamu hizmeti ile hiçbir şekilde bağı bulunmaması nedeniyle, idare açısından sorumluluk doğurmamaktadır. Diğer kişisel kusur biçimlerinde ise idare ve kusuru oranında zarara neden olan kamu görevlisi birlikte sorumludur. Zararın tazmini ile ilgili davaların muhatabı ise idaredir ve bu davalar, idari yargı düzeninde bakılmaktadır. Öte yandan, idarenin, kişisel kusuru bulunan kamu personelinden rücu hakkı da saklı bulunmaktadır.

İdarenin kusursuz sorumluluğu, fiilleri hukuka uygun ve olması gerektiği gibi işlediğinde dahi, neden olabileceği zararları tazmin etme yükümlülüğünü ifade etmektedir. Bu haliyle, dar yorumlanması gereken bir sorumluluktur. Kusursuz sorumluluğun ilk biçimi

olan risk sorumluluğu, idarenin yürüttüğü tehlikeli fiiller veya kullandığı tehlikeli araçların neden olduğu öngörülebilir nitelikteki zararların tazmin yükümlülüğüdür. Risk sorumluluğundan farklı, kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulmasından doğan kusursuz sorumluluk ise önceden öngörülemeyen zararların oluşması ile ilgilidir. Kamu külfetleri karşısında eşitliğin bozulması nedeniyle kusursuz sorumluluk, özünde hukukun temel prensiplerinden biri olarak kabul edilmektedir. Zira idarenin kamu yararına gerçekleştirdiği her fiil, yine kamu tarafından finanse edilmektedir. Bu bağlamda, oluşacak fayda ve zararın da toplum üyeleri açısından denk olması gerekmektedir. Ancak idarenin bir fiili, bazı kişiler için daha fazla külfete neden olursa, idare, bozulan fayda-külfet dengesini düzeltmek adına zararı gidermekten sorumlu olmaktadır.

Buraya kadar aktarılan, idarenin kusurlu ve kusursuz sorumluluk biçimlerinin oluşması, özünde belli bazı şartlara bağlıdır. Öncelikle, idarenin sorumluluğuna başvurulabilmesi için ortada idarenin bir fiili olması gerekmektedir. Bununla birlikte, kusurlu sorumluluğa başvurulabilmesi için idarenin bu fiilinin, durumun gereklerine uygun şekilde gerçekleşmemiş olması, kusurlu olması gerekmektedir. İdarenin sorumluluğunun üçüncü şartı, ortada idari fiilin neden olduğu bariz şekilde belli olan bir zararın bulunmasıdır. Bu zarar, özel ve anormal nitelikte olmalıdır. Bu bağlamda, bir menfaatin zedelenmesi de zarar olarak kabul edilmektedir. Söz konusu zarar, maddi ya da manevi zarar olsa da para ile ölçülebilir, tazmin edilebilir olmalıdır. Son olarak, zarar ile idarenin fiili arasında nedensellik bağı bulunmalıdır. Yani idarenin fiili ile oluşan zarar arasında neden-sonuç ilişkisi kurulabilmelidir. Bu şart, kusurlu sorumluluk için de kusursuz sorumluluk için de aynı şekilde geçerlidir.

İdarenin sorumluluğu ile ilgili son husus, ortada sorumluluğu azaltan ya da tümüyle ortadan kaldıran bir durum olup olmamasıdır. İdari fiil ile zarar arasındaki nedensellik bağına etkileyen bu durumların ilki, mücbir sebeptir. İdarenin mücbir sebep ile kusurlu sorumluluğunun da kusursuz sorumluluğunun da ortadan kalkması için şu üç koşul birlikte aranmaktadır: Dışlık, öngörülemezlik, önlenemezlik. Nedensellik bağına etkileyen bir diğer durum, beklenmeyen haldir. Beklenmeyen halin, mücbir sebepten tek farkı, koşulları arasında dışlık değil, içlik hali bulunmasıdır. Bu nedenle, yalnızca kusurlu sorumluluğu ortadan kaldırmaktadır.

Nedensellik bağına etkileyen durumların üçüncüsü, zarar görenin davranışıdır. Meydana gelen zarar yalnızca zarar görenin davranışı nedeniyle oluşmuşsa, idarenin kusurlu ya da kusursuz sorumluluğu oluşmamaktadır. Ancak zararın ortaya çıkmasında ya da etkisinin artmasında idarenin de ihmali olduğu hallerde idare, kusuru oranında sorumludur. Nedensellik bağına etkileyen son durum ise idare ile arasında hiçbir hukuki bağı olmayan üçüncü kişinin davranışıdır. Üçüncü kişi, zarara tek başına neden olmuşsa, idarenin sorumluluğu ortadan kalkmaktadır. Ancak zararın ortaya çıkmasında ya da etkisinin artmasında idarenin de ihmali olduğu hallerde idare, kusuru oranında sorumludur. Böylesi hallerde, idarenin üçüncü kişiden kusuru oranında rücu hakkı saklıdır.

Kaynakça

- 2577 Sayılı İdari Yargılama Usulü Kanunu. (1982, 20 Ocak). *Resmî Gazete* (Sayı: 17580). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2577.pdf>
- 2709 Sayılı T. C. Anayasası. (1982, 9 Kasım). *Resmî Gazete* (Sayı: 17863 (mükerrer)). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2709.pdf>
- 334 Sayılı T. C. Anayasası. (1961, 20 Temmuz). *Resmî Gazete* (Sayı: 10859). <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/10859.pdf>
- 491 Sayılı Teşkilat-ı Esasiye Kanunu. (1924, 24 Nisan). *Resmî Gazete* (Sayı: 71). <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/71.pdf>
- Akgül, M. E. (2010). Kuvvetler Ayrılığı İlkesinin Dönüşümü ve Günümüz Demokratik Rejimlerindeki Anlamı. *Ankara Barosu Dergisi*, 68(4), 79-101.
- Balkan, A. (2009). *İdarenin Yargı Dışı Yollardan Denetlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Bilgen, P. (1996). *İdare Hukuku Dersleri*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Gençay, G. (2010). Ormancılıkta Kamu Yararı. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 60(1), 38-49.
- Gözler, K. (2003). *İdare Hukuku* (cilt II). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Gözler, K. (2008). *İdare Hukukuna Giriş*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Gözler, K. (2020). *İngilizce Karşılıklarıyla Hukukun Temel Kavramları*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Gözübüyük, A. Ş. & Tan, T. (2011). *İdare Hukuku: Genel Esaslar* (cilt I). Ankara: Turhan Yayınları.
- Gözübüyük, A. Ş. (1998). *Yönetim Hukuku*. Ankara: Turhan Yayınları.
- Işıklar, C. (2019). Danıştay Kararlarında İdarenin Kusursuz Sorumluluğunu Kaldıran ve Azaltan Hâller. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 4(1), 115-158.
- İşten İ. (2007). Kamu Hizmeti Kavramı ve Unsurları. *Askeri Yüksek İdare Mahkemesi Kararları Dergisi*, (22), 1-18.
- Kanun-i Esasi*. (1876, 23 Aralık). <https://www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/onceki-anayasalar/1876-k%C3%A2n%C3%BBn-i-es%C3%A2s%C3%AE/>
- Kaya, S. (2021). *İdari Sorumluluk Bağlamında Kamu Görevlisinin Kişisel Kusuru* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Sarsıkoğlu, Ş. (2016). İdarenin Mali Sorumluluğu Açısından Zarar Kavramı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 65(4), 2389-2422.
- T. C. Danıştay Başkanlığı 15. Dairesi. (2016). Esas No.: 2013/5356, Karar No.: 2016/3705. <https://karararama.danistay.gov.tr/getDokuman?id=208154100&arananKelime=15.%20Daire>
- T.C. Danıştay Başkanlığı. (t.y.). *Danıştay Tarihçesi*. <https://www.danistay.gov.tr/icerik/9>
- Tombaloğlu, N. (2014). Anayasa Mahkemesi Kararlarında Kamu Yararı Kavramı. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 5(1), 353-388.
- Uslu, S. (2019). *İdarenin Kusursuz Sorumluluk Hallerinden Birisi Olarak Kamu Külfetleri Karşısında Eşitlik İlkesi ve Hukuki Niteliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Yaşar, H. N. & Cabioğlu-Güler, S. S. (2016). Düzenleyici ve Denetleyici Kurumların Yetkileri Kapsamında Kamu Gücü İlişkisi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 20(4), 63-80.
- Yaşar, H. N. (2008). İdarenin Sorumluluğu Üzerine Düşünceler. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 66(1), 201-219.
- Yılmaz, E. (2003). *Öğrenciler İçin Hukuk Sözlüğü*. Ankara: Yetkin Yayınları.