

ISSN: 1304 – 8880

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Çukurova University Institute of Social Sciences

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ  
Journal of Çukurova University Institute of Social Sciences

Cilt/ Vol: 27	Sayı/No: 1	Yıl/Year: 2018
---------------	------------	----------------

**Çukurova Üniversitesi**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**  
Journal of Çukurova University Institute of Social Sciences

**Sahibi / Owner**  
**Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü** adına  
Enstitü Müdürü Prof. Dr. Mahir FİSUNOĞLU

**Derleyen / Managing Editor**  
Prof. Dr. İ. Çetin DERDİYOK

**Yayın Kurulu / Board of Editors**  
Prof.Dr. İ. Çetin DERDİYOK (Başkan)  
Prof.Dr. Meral KILIÇATICI  
Prof.Dr. Nüket ELPEZE ERGEÇ  
Prof. C. Hakan ÇUHADAR  
Doç.Dr. Rukiye AKDOĞAN  
Doç.Dr. Havva HALLAÇELİ METLİOĞLU  
Doç.Dr. Kenan LOPCU  
Doç.Dr. Deniz ZEREN  
Dr. Öğr. Ü. Tülay CANBOLAT

**Danışma Kurulu / Advisory Board**  
Prof. Dr. Abdullatif ACARLIOĞLU, Anadolu Üniversitesi  
Prof. Dr. Gül DURMUĞOĞLU KÖSE, Anadolu Üniversitesi  
Prof. Dr. Marcel ERDAL, Johann Wolfgang Goethe-University  
Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN, İstanbul Üniversitesi  
Prof. Dr. Cahit KAVCAR, Ankara Üniversitesi  
Prof. Dr. Barbara KELLNER-HEGNKEL, Freie University Berlin  
Prof. Dr. Yunus KİSHALI, Kocaeli Üniversitesi  
Prof. Dr. Tamer KOÇEL, İstanbul Kültür Üniversitesi  
Prof. Dr. Ahmet ÜNAL, University München-Çukurova Üniversitesi  
Prof. Dr. Birol YEŞİLADA, Portland State University  
Prof. Dr. Ali YILDIRIM, Ortadoğu Teknik Üniversitesi  
Prof. Dr. Banu İNANÇ, Toros Üniversitesi

**Derleme Sekreteri / Editorial Secretary**  
Doç.Dr. Deniz ZEREN

**Dizgi-Mizanpaj / Typesetter**  
Doç.Dr. Deniz ZEREN ve Arş. Gör. Abdil ARIK

**Copyright©Ekim 2011**  
**Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**  
Tüm hakları mahfuzdur.

**TÜBİTAK / ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanına (SBVT) dâhildir.  
Dergimiz EBSCO-CEEAS (Central & Eastern European Academic Source) veri  
tabanında taranmaktadır.**

*Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi yılda en az 2 kez yayımlanan hakemli bir dergidir. Dergide yayımlanan makalelerin dil ve bilim sorumluluğu yazara aittir. Makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Elektronik veya mekanik yöntemlerle (fotokopi dâhil) herhangi biçimde basılamaz ve / veya çoğaltılamaz.*

**Adres / Address:**

ÇÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü  
01330 Balcalı / ADANA  
Tel: 0 (322) 338 65 74  
Faks: 0 (322) 338 69 47  
E- Posta: [sosbil@cu.edu.tr](mailto:sosbil@cu.edu.tr)  
İnternet adresi: <http://sosyalbilimler.cu.edu.tr>

**Kapak Tasarımı:** Metin AYGÜN

**Baskı:** Çukurova Üniversitesi

## İÇİNDEKİLER

1	Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK Prof. Dr. Fatma TEZEL ŞAHİN Zeynep BANU GÜNDÜZ	Nesilden Nesile Kültürel Aktarımda Oyun ve Oyuncakların Rolü	1-12
2	Dr. Cumali URİ	Work-Related Basic Need Satisfaction Scale: Analysis Of Construct Validity And Reliability in Turkish	13-25
3	Doç .Dr. Mustafa HAYKIR	Sanatsal Algı İle Görsel Önyargılar İlişkisi	26-34
4	Dr. Öğr. Ü. Ersin KIRAL	Markov Analizi İle Cep Telefonu Operatör Tercihlerinin Belirlenmesi: Adana İli Üzerine Bir Uygulama	35-47
5	Arş. Gör. İpek TEKİN	Sensitivity of Consumption to Current Income in Developing Countries: An Empirical Reinvestigation of Absolute Income Hypothesis	48-62
6	Dr. Öğr. Ü. Ayşe Tuğba DOSDOĞRU Arş. Gör. Aslı BORU Dr. Öğr. Ü. Mustafa GÖÇKEN Dr. Öğr. Ü. Mehmet ÖZÇALICI Doç. Dr. Tolunay GÖÇKEN	Assessment of Hybrid Artificial Neural Networks and Metaheuristics for Stock Market Forecasting	63-78
7	Prof. Dr. Muna YÜCEOL ÖZEZEN	Türkçede Zarf-Fiiller Ve Zarf-Fiillerde Yapılaşma Süreçleri	79-97
8	Burcu ALATEPELİ Pınar ELÇİÇEK GÜNEŞ Doç. Dr. Selçuk ÇOLAK	Adana Bölgesi'nde Tek Pencere Sistemine Adaptasyon Süreci	98-108
9	Doç.Dr. Leyla ALPAGUT	Bolu'da Erken Cumhuriyet Dönemi Sonrası Konut: Kopuşlar ve Süreklilikler	109-122
10	Cahit Çelik Doç. Dr. Gülşen KIRAL	Kümeleme Yöntemiyle Konut Talebinin İncelenmesi: Türkiye İl Grupları Üzerine Bir Uygulama	123-138
11	Doç. Dr. Erdinç Karadeniz Arş. Gör. Fatih GÜNAY Arş. Gör. Selda DALAK Arş. Gör. Mehmet BEYAZGÜL	Halka Açık Restoran İşletmelerinde Nakit Akış Profillerinin Firma Yaşam Döngüsü Açısından İncelenmesi: Uluslararası Bir Karşılaştırma	139-156
12	Arş. Gör. Duygu Merve BULUT Dr. Öğr. Ü. Tülay ÖZDEMİRCANBOLAT	Mobilya Tasarımında 2.5 Boyuttan 3. Boyuta Geçişte Fıdu Teknolojisi, Oscar Zieta	157-164



13	Dr. Öğr. Ü. Ayşe Özgül İNCE SAMUR Yağmur ARIKAN	Behiç Ak'ın Çocuk Kitaplarındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bakımından İncelenmesi	165-182
14	Dr. Öğr. Ü. Mert DEMİRCİOĞLU Arş. Gör. İbrahim Tolga COŞKUN	Critic-Moosra Yöntemi ve Ups Seçimi Üzerine Bir Uygulama	183-195
15	Öğr. Gör. Dr. Güleser KORKMAZER Dr. Öğr. Ü. H. Osman ASLAN	Almanca Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Anlık Dil Öğrenme Stratejileri	196-206
16	Merve EZER Dr. Öğr. Ü. Ersin KIRAL	Türkiye'de Bilgi Toplumunun Gelişimi: İletişim Amaçlı Kişisel İnternet Kullanımı Üzerine Bir Uygulama	207-222
17	Doç. Dr. Havva HALAÇELİ METLİOĞLU Hacer DURMAZ	Tasarımda Problem Çözme Eylemi Kapsamında Doküman Kumaş Tasarımında Örnek Bir Uygulama	223-238

Dergimizin bu sayısına gönderilen makaleleri değerlendiren hakemlerimize teşekkürlerimizi sunarız.

We gratefully acknowledge the referees who kindly helped us evaluate the articles sent for the current issue of our journal

#### HAKEMLER/REFEREES

PROF. DR. AHMET AY	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. ATA YAKUP KAPTAN	ONDOKUZMAYIS ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. AYŞE UYGUR	MARMARA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. AZMİ YALÇIN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. BİRNUR ERALDEMİR	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. BURÇİN CEM ARABACIOĞLU	MİMAR SİNAN ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. BOZKURT ERSOY	EGE ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. CÜNEYT ARSLAN	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. ERGÜN SERİNDAG	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. ERKUT DÜZAKIN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

PROF. DR. HATİCE ŞAHİN	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. İNCİ KUYULU ERSOY	EGE ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. JALE ÖZTÜRK	MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. MEHMET FATİH CİN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. NİMET KESER	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF.DR. SADULLAH SAKALLIOĞLU	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF.DR. SEDAT SEVER	ANKARA ÜNİVERSİTESİ
PROF.DR. SERKAN YILMAZ KANDIR	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR.SONGÜL KAKİLLİ ACARAVCI	MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. SÜLEYMAN BİLGİN KILIÇ	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
PROF. DR. TOMRİS ELVAN ALTAN	ORTADOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. BANU GÜRCÜM	GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DOÇ.DR. EBRU ÖZGÜR GÜLER	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. GAMZE VURAL	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. GÜLDEN İLİN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. GÜLİN TABAKAN	AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
DOÇ.DR. İLKAY ULUTAŞ	GAZİ ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. MEHMET TURAN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ.DR. MÜDRİYE YILDIZ BIÇAKCI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. MÜGE GÖKER PAKTAŞ	MARMARA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. SELÇUK ÇOLAK	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DOÇ. DR. ZEYNEP ÇETİN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. BİLGE ÖZTÜRK	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. ERHAN YEŞİLYURT	BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. GÜLSÜN NAKİBOĞLU	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. MERT DEMİRCİOĞLU	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. MUSTAFA GÖÇKEN	ADANA BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. ÖMERTUĞRUL KARA	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. SEMİN PAKSOY	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
DR. ÖĞR. Ü. SEVAL SÜZÜLMÜŞ	OSMANİYE ÜNİVERSİTESİ

## MAKALE YAZIM KURALLARI

Dergiye gönderilecek makalelerin yazımında uyulması gerekli kurallar aşağıda özetlenmiştir:

1. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, yılda **en az iki kez** yayınlanan **hakemli** bir dergidir.
2. Gönderilecek makalenin daha önce hiçbir yerde yayınlanmamış olması zorunludur.
3. Makaleler, **Türkçe, İngilizce, Fransızca** ya da **Almanca** olarak yayımlanabilir.
4. Makaleler, **MS Word 97** ve/veya üzeri sürümlerde yazılıp diskete kopyalanarak, **disket ile birlikte 4 nüsha çıktı (1 nüsha isimli, 3 nüsha isimsiz olarak)** olarak gönderilmelidir.
5. Makalelerde; **Kağıt Boyutu:** A-4, sayfa yapısı olarak **Alt:** 6 cm, **Üst:** 5 cm, **Sol:** 4,5 cm, **Sağ:** 4 cm, **Üst Bilgi:** 4 cm ve **Alt Bilgi:** 5 cm, **Yazı Tipi:** Times New Roman, **Punto:**10, **Satır Aralığı:** Tek olarak ayarlanacaktır. Makalenin tümü **15 sayfayı** geçmemelidir.
6. Orijinal makalelerde bölümler aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir:
  - **Özet (en çok 200 kelime),**
  - **Abstract (en çok 200 kelime),**
  - **Giriş (en çok 3 sayfa),**
  - **Araştırma bulguları, tartışma ve sonuçları,**
  - **Kaynaklar.**
7. Makalelerin başlığı metne uygun; kısa ve açık ifadeli; büyük harflerle yazılmış olmalıdır.
8. Yazar adı, başlığın sol alt kenarına konulmalı; yazar birden fazla ise, adları yan yana yazılmalıdır. Yazar adı veya adları altına sırasıyla bağlı oldukları üniversite, fakülte, bölüm veya kurum adı, **e-posta adresi** yazılmalıdır.
9. Ana bölüm başlıkları, her iki bölümün sol üst kenarına gelecek şekilde ve küçük harflerle yazılmalıdır. Özet ve Abstract büyük harflerle metnin sol kenarına konulmalıdır.
10. Makalede resim, şekil ve grafikler "**Şekil**" adı altında gösterilmeli; şekil ve grafikler bilgisayarda çizilmeli; fotoğraf veya resimler, parlak fotoğraf kağıdına net olarak siyahbeyaz basılmış ve numaralandırılmış olmalıdır. **Şekil adları**, her kelimenin ilk harfi büyük olacak şekilde tablonun alt tarafına bilgisayarda yazılmalıdır.
11. Makalede **tablo adları**, her sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde tablonun üst tarafına yazılmalıdır.
12. Kaynaklara yapılan göndermeler, dipnot yerine metnin içinde parantez arasında yapılmalıdır. Parantez içinde sırasıyla, **yazarın soyadı, kaynağın yılı ve sayfa numarası** yer almalıdır (**Horngren, 2002: 124**). Birden çok kaynak noktalı virgül ile ayrılmalı, 3 veya daha çok yazar isimli bildirimlerde "**vd.**" kısaltması kullanılmalıdır.
13. Kaynak listesi, yazarların soyadlarına göre alfabetik olarak düzenlenmelidir. Kaynak bildiriminde sıra; "**yazar soyadı, adının baş harfi, eserin yayın tarihi, eserin adı, basımevi ve basım yeri**" olarak düzenlenmelidir. Dergi alıntılarında, cilt, parantez içinde sayı ve iki noktayı takip eden sayfa numaraları verilmelidir. Metin içinde verilmemiş kaynaklar bu listede gösterilmemeli, kaynağın yazarı belli değilse yerine "**Anonymus**" deyimini yazılmalıdır.
14. Makale dilekçe ekinde sunulmalıdır.
15. Yukarıdaki kurallara uygun olmayan makale dikkate alınmaz.

## REQUIRED FORMAT FOR ARTICLES

### Submission guidelines:

1. Journal of Çukurova University Institute of Social Sciences is published at least twice a year and is a peer-reviewed journal.
2. It is an obligation that the article which will be sent mustn't be published anywhere before.
3. Articles can be published in the following languages: **Turkish, English, French and German.**
4. Articles must be written on **MS word 97** or above and they must be copied, then they must be sent **with a diskette and four print copies. (One of the hard copies should be named, the rest three will be sent unnamed.)**
5. In articles, **page layout** has to be arranged as to leave 5 cm **from above**, 6 cm **from below**, 4.5 cm **from left**, 4 cm in **from right**. And also they have to be written on **A4 pages**. Articles have to be written in Times New Roman with **10 points**. Articles mustn't exceed **15 pages**. It must be set as **single spaced**.
6. In original articles, section must be arranged in the way shown below:
  - **Summary (maximum 200 words)**
  - **Abstract (maximum 200 words)**
  - **Introduction (maximum 3 pages)**
  - **Findings, discussion and the results**
  - **Bibliography**
7. The title of the articles should be fit with the content; they should be short and understandable, written with capital letters.
8. The name of the writer should be written below the article and left side. If there is more than one writer, the names should be written side by side. Under the name of the writers, their universities, faculties, sections name and an **e-mail address** have to be written.
9. Titles of main sections should be written with small letters and they have to be written in a way that they have to be left side and above on each of two sections.
10. In an article, pictures, graphics have to be shown under the name of **the figure**. Figures and graphics have to be drawn on the computer. Photographs and pictures have to be published in white-black colours clearly, they have to be numbered and the name of **the figures** have to be written below the table on the computer with the way first letter will be capital in every word.
11. In an article, **name of the table** should be written with the way first letter will be capital every word.
12. Citations or references to the sources have to be written in the parentheses in the article. The surname of the writer, the year of the source and the number of the page have to be written left side by side. If there are more than two writers, it should be shortened like "et. al." and left by semicolon.
13. Source lists have to be arranged as the surname of the writers alphabetically. These lists have to be followed the name of the **writer, the first letter of the name, the date of the article, the name of the article and publishing place** of it. The volume of the sources must be written in the parentheses with the numbers and page numbers followed by colon. If the writer of the article is uncertain, **Anonymous** must be written.
14. The article must be presented to the Institute of Social Sciences, Çukurova University with a letter of application.
15. Those articles, not written according to the above mentioned rules, cannot be published.

## NESİLDEN NESİLE KÜLTÜREL AKTARIMDA OYUN VE OYUNCAKLARIN ROLÜ

Arzu ÖZYÜREK<sup>1</sup>  
Fatma TEZEL ŞAHİN<sup>2</sup>  
Zeynep Banu GÜNDÜZ<sup>3</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türk toplumundaki bireylerin nesiller boyunca oyun ve oyuncak tercihlerini incelemektir. Yaklaşık 30-40 yıllık zaman diliminde, çocukların oyun ve oyuncak tercihlerinin incelenmesi ile zaman içerisindeki değişim ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışma grubunu 10 yaşında 175, 40 yaş ve üzeri 175 kişi olmak üzere 350 kişi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmede 10 yaşındaki çocuklara en çok oynadıkları oyun ve oyuncakların neler olduğu, 40 yaş üzerindeki bireylere çocukluklarında en çok oynadıkları oyun ve oyuncakların neler olduğu sorulmuştur. Verilerin içerik analiz yapılmış, oyun ve oyuncaklar belirli kategorilere ayrılmış ve bu kategorilere göre yüzde ve frekans dağılımları verilmiştir. Sonuç olarak; yakın geçmiş ile kıyaslandığında içinde bulunduğumuz zaman dilimindeki çocukların daha çok bilgisayar oyunları ve hazır materyalleri kullandığı, yapılandırılmış oyun ve oyuncaklara yöneldikleri görülmüştür. Buna rağmen kovalamaca, yakalamaca, koşmaca türü oyunların benzerlik gösterdiği dikkat çekmiştir. **Anahtar Kelimeler:** Oyun, Oyuncak, Kültürel Aktarım, Çocukluk Dönemi.

### THE ROLE OF PLAYS AND TOYS ON CULTURAL TRANSFORMATION FROM ONE GENERATION TO ANOTHER

#### ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the play and toy preferences of individuals in Turkish society through generations. In this study, by analyzing children's play and toy preferences for 20-30 years period, the change in time was tried to be displayed. Study group was consisted of 175 participants at the age of 10 and 175 participants over 40. Findings were provided by content analysis and plays and toys were analyzed under certain categories. Frequencies and percentages of these categories were presented. Consequently, when compared to the past children more tend to the structured plays and toys such as computer games and max materials in this time. Despite this, it draws attention that games like playing tag has similarities. The role of games and toys in cultural transformation was discussed in the light of findings and the literature.

**Keywords:** Play, Toy, Cultural Transformation, Childhood.

<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr., Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü.  
[a.ozyurek@karabuk.edu.tr](mailto:a.ozyurek@karabuk.edu.tr)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı. [ftezel68@gmail.com](mailto:ftezel68@gmail.com)

<sup>3</sup> Öğretmen, Karabük Yahya Kemal Beyatlı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi. [bgunduz60@gmail.com](mailto:bgunduz60@gmail.com)  
Araştırma, Gönderim Tarihi:20.01.2016 Kabul Tarihi:29.01.2018

## Giriş

Oyun, üzerinde düşünülen ve kuramlar geliştirilen karmaşık bir kavramdır. Oyun temelde, çocukların içinde yaşadığı toplumsal çevreyi yeniden biçimlendirdikleri, yeniden ürettikleri çocuğa özgü bir etkinliktir (Yalçınkaya, 2005, s.483). Piaget'e göre oyun; dış dünyadan alınan uyaranları özümleme ve uyum sistemine yerleştirme yolu, çocuğun deneyim, bilgi ve anlayış kazandığı bir etkinliktir (Çelebi Öncü, 2011, s.4; Durualp ve Aral, 2011, s.35). Oyun, özgürce ve kendiliğinden yapılan, haz veren, mutluluk kaynağı olan, çocuğun gelişimini destekleyen ve eğlendiren, yorgunluk ve sıkıntılardan kurtaran etkinlikler şeklinde de tanımlanabilir (Ellialtıoğlu, 2005, s.23). Oyuncaklar ise, çocuğun doğal yeteneklerini ortaya çıkararak ve bu yolla onun eğitimini de sağlayan oyun için gerekli malzemelerdir (Kandır ve Tezel Şahin, 2011, s.9).

Çocuk oyunlarına ilişkin çağdaş ve klasik kuramlar, genelde çocuğun kendi kendine oynadığı oyunlarla ilgilenmişlerdir. Bu kuramlar, çocuğun bireysel güdülenmesi ve doyumunu açıklamaya çalışmışlardır. Çocuğun oyununu etkileyen faktörleri belirlediklerinde genelde oyuncunun bilişsel ve coşkusal durumu, cinsiyet farkları ya da oyunun hangi ortamda yer aldığı üzerinde odaklanmışlardır (Oksal, 2004, s.102). Piaget çocuğun gelişiminin oyunda görülebileceğini ortaya koymuştur. Ancak Piaget çocuğu kendi gelişiminin mimarı olarak tek başına ele almıştır. Piaget'ten sonra gelen Hutt, Vygotsky, Bruner gibi araştırmacılar ise çocuğu toplumsal çevrenin bir parçası olarak görmüşler ve çocuğun gelişiminde etkileşimin önemini vurgulamışlardır (Akt.Onur ve Güney, 2004, s.8). Montaigne, oyunun çocuğun en ciddi uğraşı olduğunu belirtmiştir (Akt. Öztürk, 2010). Gander ve Gardiner'e göre oyun sırasında çocuklar; duyu-hareket ve biliş becerilerinin birçoğunu vurgulamakta ve denetlemekte, ayrıca kavramları, toplumsal farkındalık ve toplumsal davranışlarını geliştirmektedir (Akt.Başal, 2010, s.245).

İnsan yaşamında önemli bir yere sahip olan oyun; bireyin yaşamla ve yaşamın kurallarıyla karşılaştığı, yaşamı tanıdığı, yaratıcılık ve hayal gücünü geliştirdiği, doğal yeteneklerini ortaya çıkardığı, temel ve sosyal beceriler edindiği, kısaca tüm gelişim alanlarını destekleyen önemli bir olgudur (Durualp ve Aral, 2011, s.i; Durualp ve Aral, 2014, s.232; Göde ve Susar, 1997, s.39; Kandır ve Tezel Şahin, 2011, s.9). Oyun ve oyuncaklar, çocukların gelişimi için besin kadar gerekli olan ve yaşamlarının doğal bir parçası niteliğini taşıyan uğraşılardır (Oğuzkan ve Avcı, 2000, s.9). Oyun denildiğinde, akla mutlaka oyuncaklar gelmektedir. Çocuğun hareketlerine düzen getiren zihinsel, bedensel ve psiko-sosyal gelişimlerini etkileyen, biçimlendiren ve düzenleyen, yaratıcı yönlerini ve hayal güçlerini geliştiren, yeteneklerinin ortaya çıkmasını destekleyen her tür oyun malzemesi "oyuncak" olarak isimlendirilir. Oyuncak, çocuğun çevresini saran dünyayı anlamasına ve yorumlamasına yardımcı eğitim araçları olarak da tanımlanabilir (Özyürek ve Bedge, 2012, s.2472). Çocukları eğlendirmek, oyalamak, eğitmek amacıyla ortaya çıkan oyuncak, yapıldığı döneme ilişkin önemli ipuçları veren bir nesnedir. İster halk sanatı ürünü olsun ister endüstriyel olarak üretilmiş olsun yapıldığı dönemin toplumsal ve kültürel özelliklerini yansıtan oyuncaklar, oluşturuldukları dönemin yaşam biçimlerinin önemli kayıtlarıdır (Onur 2002'den Akt. Akbulut, 2009, s.182).

Çocuk oyunlarının oluşmasında iklim, kültür, cinsiyet ve yaşın etkisi olduğu görülmektedir (Cengiz, 1997, s.472; Yavuzer, 1998, s.191). Toplumsal bir etkinlik olarak oyuncaklar, içinde buldukları toplumun tarihini yansıtır. Kültür ve oyuncaklar arasındaki ilişki, toplumun dokusunu göstermesi anlamında önemlidir. Bir

yandan mevcut sosyokültürel yapıyı korumaya çalışan ve yerel değerlere sahip çıkan, diğer yandan hızla gelişen modern toplumlara uyum sağlama çabası içinde olan geleneksel toplumlarda, bu durumun çocukların oyun ve oyuncaklarına ne gibi etkiler yarattığı önem kazanmaktadır (Onur ve Demir, 2002, s.107). Yeni teknolojik gelişmeler ve sanayileşme, çocukların dünyasına farklı oyuncaklar kazandırması yanında çeşitli oyuncakların da yok olma sürecine girmesine neden olmuştur. Büyüklerin oynadıkları oyun ve oyuncakları şimdiki nesilde görmek mümkün olmamaktadır (Yalçınkaya, 2005, s.488; Özbakır, 2009, s.147). Yanlış televizyon izleme ve bilgisayar kullanma alışkanlıklarının artış göstermesi de çocukların günlük yaşantılarında oyunun yeri üzerinde durulması gereken güncel bir konu haline getirmiştir (Erbay ve Durmuşoğlu Saltalı, 2012, s.251).

Her kültürün temelinde “hatırlama” (ya da geçmiş bağlantısı), “kimlik” (ya da politik imgeleme) ve “kültürel süreklilik” (ya da gelenek oluşturma) faktörlerinden oluşan bir bağlayıcı yapı vardır. Bu yapı, ortak deneyim, beklenti ve eylem mekânlarından bir “sembolik anlam dünyası” yaratarak, birleştirici ve bağlayıcı gücüyle güven ve dayanak imkânı sağlayıp insanları birbirine bağlar. Aynı zamanda önemli deneyim ve anıları biçimlendirip canlı tuttuğu için dünü ve bugünü birleştirir. Bireyleri “biz” kavramında birleştiren, ortak kurallar ve değerlere bağlılık ve ortak yaşanmış geçmişin anılarına dayanan, ortak bilgi ve kendini algılayış biçiminin oluşturduğu bağlayıcı yapıdır. Her bağlayıcı yapının temel ilkesi, ortak kültürün tanınabilir ve hatırlanabilir olmasını sağlayan tekrarlamalardır (Kırcı Uğurlu, 2014, s.46). Çocuk oyunları, Türk insanının ortak kültürel değerlerinden biridir. Türkiye’nin hemen her yerinde küçük farklılıklara rağmen aynı türden oyunların oynandığı tespit edilmiştir. Bu aynılığın oynanma biçimlerinin yanında oyunların sözel unsurları olan oyun terimleri ve oyun formüllerine dek uzanması anlamlıdır. Bu yönüyle oyunlar toplumda birleştirici bir etki yaratmaktadır (Aksoy, 2014, s.268). Çocuk oyuncaklarının ilk örnekleri sayılabilen çingirak, top, topaç, bebek, hayvan heykelcikleri, düdükler, bilyelere Anadolu’nun çeşitli yörelerinde rastlanmaktadır. Zengin bir oyuncak kültürüne sahip olan Anadolu’nun 10. yüzyılda Türklerin eline geçmesinden sonra da oyuncak geleneği, kültür aktarımı yoluyla günümüze kadar gelmiştir (Akbulut, 2009, s.183). Bu açıdan bakıldığında, oyun ve oyuncakların, kültürel bağlayıcılığı olduğu görülmektedir.

Kültürel aktarımdaki rolü dikkate alındığında, oyun ve oyuncakların nesiller boyunca nasıl bir değişim sürecinden geçtiğinin incelenmesi önemli görünmektedir. Literatür incelendiğinde, konuyla ilgili çalışmaların kısıtlı sayıda olduğu ve üç kuşakta kırsal kesimde oyunların değişimi (Cengiz, 1996), köy ve kentte yaşayanların oyuncak sayı ve çeşitlerinin karşılaştırılması (Artar, Onur ve Çelen, 2004a), oyunun üç kuşaktaki değişiminin karşılaştırılması (Artar, Onur ve Çelen, 2004b; Tuğrul vd, 2014) şeklinde yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise, toplumdaki bireylerin nesiller boyunca oyun ve oyuncak tercihlerini incelemek amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde, bireylerin yaş ve cinsiyetlerine göre oyun ve oyuncak türleri araştırılmıştır.

### **Yöntem**

Nitel ve nicel olarak tasarlanmış, betimsel özellikteki bu çalışmada, 30 farklı ilde ikamet eden 10 yaşında 175, 40 yaş ve üzeri 175 kişi olmak üzere 350 kişi çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubunda yer alan yetişkinlerin 106’sı kadın ve 69’u erkek olup 105’inin çocukluğu şehir merkezinde ve 70’inin kırsal kesimde geçmiştir.

Yetişkinlerin 48'i 40-50 yaş, 48'i 51-60 yaş, 53'ü 61-70 yaş ve 26'sı 71 yaş ve üzeri yaş grubundadır. Çalışma grubunda yer alan 10 yaşındaki çocukların 88'i kız ve 87'si erkek olup 159'u şu an şehir merkezinde, 16'sı ise kırsalda ikamet etmektedir.

Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış, görüşmeler araştırmacılar, lise ve üniversite öğrencileri desteği ile yapılmıştır. Yüz yüze yapılan görüşmelerde çalışma grubuna yaş, cinsiyet, ikamet ile ilgili sorular; çocuklara en çok oynadıkları oyun ve oyuncaklar, yetişkinlere ise çocukluklarında en çok oynadıkları oyun ve oyuncakların neler olduğu sorulmuştur. Oyun ve oyuncaklara ilişkin verilen cevaplar, literatür bilgileri doğrultusunda (Kandır ve Tezel Şahin, 2011, s.13) kategorilere ayrılmıştır. Oyun ve oyuncak kategorileri, Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1:** Oyun ve oyuncak kategorileri tablosu

<b>Oyunlar</b>	<b>Oyuncaklar</b>
Top oyunları	Bebekler-hayvanlar-yumuşak oyuncaklar
Taş oyunları	Minyatür nesnelere
Koşma-yakalama-saklanma oyunları	Manipülatif oyuncaklar
Atlama-zıplama oyunları	Elektronik oyuncaklar
Sakin oyunlar	Eğitici oyuncaklar
Diğer malzemelerle oynanan oyunlar	Hareketli oyuncaklar
Bilgisayar oyunları	Oyuncak amaçlı çeşitli malzemeler
Eğitsel oyunlar	Güncel kahramanlar
	Maketler

Tablo 1'de listelenen oyunlardan top oyunları 10 yaş çocukları için Yakar Top, Futbol ve İstop gibi oyunları içerirken, 40 yaş ve üzeri bireyler için yaşanılan bölgeye göre Tombik, Dombili, Yedi Kiremit, Dalıe, Mamuç gibi isimler alan oyunlardır. Bu oyunlar yere dizilen kiremit ya da taşları oyuncuların top ya da uzun sopalarla belli bir mesafeden vurmaları ve ebe kendilerini yakalayana kadar dağılan taşları/kiremitleri toplamaları şeklinde oynanmaktadır. Taş oyunları yere çizilen oyun alanı üzerinde oynanan Üçtaş, Beştaş, Altı Taş, Dokuztaş, On İki Taş, Yirmi Taş, Kaydırak, Gölbent isimleri alan oyunlardır. Koşma-yakalama-saklanmaya dayalı oyunlar Saklambaç ya da Ebe Sobe, Esir Almaca, Mendil Kapmaca, Karasakız, Körebe ya da Sinebitlik isimleri ile oynanan oyunlardır. Atlama-zıplama oyunları Birdirbir, Yerden Yüksek, Sek Sek oyununa benzer bir oyun olan Topal Kız, İp Atlama gibi oyunlardır. Sakin oyunlar Yerden Yüksek, Kulaktan Kulağa, oyuncuların sırayla türkü söylemesine dayalı Küpte Düğme Oyunu, evcilik, renk bulmaya dayalı Yağmur Yağdı Oyunu ve yöresel bazı oyunları kapsamaktadır. Diğer malzemelerle oynanan oyunlar çam kozalağı, taş ve sopalar, çomak, yüzük, havlu, minder, bilye-misket, çamur, ceviz, boncuk, kalın saplı otlar, baston, tahta, çivi, aşık kemiği gibi materyallerin kullanıldığı ve yöresel olarak isim değişikliği gösteren Soddik, Çöndür Çüş, Gıncır Göbek, Yüzük, Patlangaç, Aşık, Çelik Çomak ya da Met gibi isimler alan oyunları içermektedir. Bilgisayar oyunları günümüzde bilgisayar ortamında oynanan oyunları, eğitsel oyunlar ise Satranç, Dama, Monopol, Tabu, Bil Bakalım Kim, Jenga gibi daha çok zihin gelişimini desteklemeye yönelik oyunları içermektedir.

Tablo 1'de listelenen oyuncaklardan minyatür nesnelere, avuç içine sığacak boyutta ve genellikle plastik materyallerden yapılmış genellikle gerçek dışı figürlerden



oluşmaktadır. Yaklaşık 2-3 cm boyunda çöps diye isimlendirilen hayal ürünü figürler buna örnek verilebilir. Manipülatif oyuncaklar, çeşitli boy ve özellikteki lego veya blok gibi oyuncakları; elektronik oyuncaklar pille ya da elektrikle çalışan tablet bilgisayar, uzaktan kumandalı araba gibi oyuncakları; eğitici oyuncaklar yapboz veya eşleştirme, gruplama, sıralama gibi özelliklere sahip oyuncakları; hareketli oyuncaklar bir güçle hareket özelliğine sahip araba, beşik, kızak, tel araba, tahta araba ve benzeri oyuncakları; oyuncak amaçlı çeşitli malzemeler top, ip, bilye, söğüt ağacından düdük, gazoz kapağı, çivi, sapan, topaç, çubuk, ceviz gibi doğal malzemeleri; güncel kahramanlar televizyonda yer alan özellikle çizgi film karakterlerinden oluşan Barbie bebek, Action Man, Örümcek Adam, Winx gibi oyuncak materyallerini; maketler ise uçak,gemi, ev gibi gerçek nesnelerin küçük boyuttaki maketlerini ifade etmektedir.

Oyun ve oyuncaklara, belirlenen kategorilere göre sayısal kodlar verilmiş ve veriler bilgisayar ortamına girilmiştir. Oyun ve oyuncak kategorileri için yüzde ve frekans dağılımları verilmiş, değişkenler arası karşılaştırmalarda t-testinden yararlanılmıştır.

### Bulgular

Tablo 2’de çocuklar ve yetişkinlerin oynadıkları oyun ve oyuncakların dağılımı, Tablo 3 ve Tablo 4’te ise cinsiyete göre oyun ve oyuncak tercihleri arasındaki ilişkiyi gösterir bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 2:** Çalışma grubunun oynadıkları oyun ve oyuncakların dağılımı

Oyun Kategorileri	Çocuklar		Yetişkinler	
	N	%	N	%
Top oyunları	133	76,00	46	26,28
Taş oyunları	7	4,00	114	65,14
Koşma-yakalama-saklanma oyunları	148	84,57	124	70,86
Atlama-zıplama oyunları	39	22,28	90	51,43
Sakin oyunlar	96	54,86	86	49,14
Diğer malzemelerle oynanan oyunlar	20	11,43	69	39,43
Bilgisayar oyunları	34	19,43	-	-
Eğitsel oyunlar	28	16,00	-	-
<b>Oyuncak Kategorileri</b>				
Bebekler-hayvanlar-yumuşak oyuncaklar	95	54,29	77	44,00
Minyatür nesnelere	33	18,86	19	10,86
Manipülatif oyuncaklar	34	19,43	6	3,43
Elektronik oyuncaklar	97	55,43	-	-
Eğitici oyuncaklar	49	28,00	26	14,86
Hareketli oyuncaklar	13	7,43	65	37,15
Oyuncak amaçlı çeşitli malzemeler	112	64,00	144	82,29
Güncel kahramanlar	21	12,00	-	-
Maketler	33	18,86	-	-

Tablo 2’ye göre, çalışma grubundaki çocukların %76’sı ve yetişkinlerin %26’sının top oyunları, çocukların %4’ü ve yetişkinlerin %65,14’ünün taş oyunları, çocukların %84,57’si ve yetişkinlerin %70,86’sının koşma-yakalama-saklanmaya

dayalı oyunları, çocukların %22,28'i ve yetişkinlerin %51,43'ünün atlama-zıplama oyunları, çocukların %54,86'sı ve yetişkinlerin %49,14'ünün sakin oyunları, çocukların %11,43'ü ile yetişkinlerin %39,43'ünün diğer malzemelerle oynanan oyunları, çocukların %19,43'ünün bilgisayar oyunları ve %16'sının eğitsel oyunları oynadıkları, yetişkinlerin ise çocukluklarında bilgisayar ve eğitsel oyunları oynamadıkları belirlenmiştir. Yine Tablo 2'ye göre, çalışma grubundaki çocukların %54,29'u ve yetişkinlerin %44'ünün bebek-hayvan ve yumuşak oyuncaklarla, çocukların %18,86'sı ve yetişkinlerin %10,86'sının minyatür nesnelere, çocukların %19,43'ü ve yetişkinlerin %3,43'ünün manipülatif oyuncaklarla, çocukların %55,43'ünün elektronik oyuncaklarla, çocukların %28'i ve yetişkinlerin %14,86'sının eğitici oyuncaklarla, çocukların %7,43'ü ile yetişkinlerin % 37,15'inin hareketli oyuncaklarla, çocukların %64'ü ve yetişkinlerin %82,29'unun oyuncak amaçlı çeşitli malzemelerle, çocukların %12'sinin güncel kahramanlar ve %18,86'sının maketlerle oynadıkları, yetişkinlerin ise çocukluklarında elektronik oyuncaklar, güncel kahramanlar ve maket oyuncaklarla oynamadıkları belirlenmiştir.

**Tablo 3:** Çocukların cinsiyetine göre oynadıkları oyun ve oyuncaklar arasındaki ilişkiye ait t-testi sonuçları

Oyunlar	Kız		Erkek		t-Testi sonuçları	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	t	p
Top oyunları	0,77	0,421	0,75	0,437	0,394	0,069
Taş oyunları	0,09	0,289	0,02	0,151	1,945	0,053
Koşma-yakalama-saklanma oyunları	0,81	0,397	0,86	0,347	-0,980	0,328
Atlama-zıplama oyunları	0,39	0,490	0,06	0,234	5,658	0,000**
Sakin oyunlar	0,62	0,487	0,45	0,500	2,368	0,019*
Diğer malz. oynanan oyunlar	0,09	0,289	0,14	0,347	-0,975	0,331
Bilgisayar oyunları	0,11	0,319	0,26	0,444	-2,583	0,011*
Eğitsel oyunlar	0,12	0,333	0,18	0,390	-1,076	0,283
<b>Oyuncaklar</b>						
Bebek-hayvan gibi oyuncaklar	0,83	0,378	0,25	0,437	9,335	0,000**
Minyatür nesnelere	0,28	0,453	0,08	0,273	3,591	0,000**
Manipülatif oyuncaklar	0,20	0,405	0,18	0,389	0,343	0,732
Elektronik oyuncaklar	0,37	0,486	0,72	0,449	-4,927	0,000**
Eğitici oyuncaklar	0,28	0,453	0,27	0,449	0,121	0,904
Hareketli oyuncaklar	0,06	0,232	0,09	0,290	-0,883	0,378
Oyuncak amaçlı malzemeler	0,57	0,498	0,69	0,465	-1,667	0,097
Güncel kahramanlar	0,19	0,397	0,02	0,150	3,740	0,000**
Maketler	0,11	0,319	0,26	0,443	-2,583	0,011*

\*p<0,05, \*\*p<0,001

Tablo 3'e göre, çocukların cinsiyeti ile tercih ettikleri bazı oyun ve oyuncaklar arasında anlamlı bir fark vardır. Kız çocuklar atlama-zıplama (p<0,001) ve sakin oyunları(p<0,05) erkeklere göre anlamlı düzeyde daha fazla tercih ederken erkek çocukların bilgisayar oyunlarını kızlara göre anlamlı düzeyde daha fazla tercih ettikleri (p<0,05) görülmektedir. Genel olarak kız çocuklarının top ve taş oyunlarını, erkek

çocuklarının ise koşma-yakalama-saklanmaya dayalı oyunları, diğer oyun malzemeleriyle oynanan oyunları ve eğitsel oyunları daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Oyuncaklara bakıldığında; kız çocukların bebek, hayvan gibi oyuncaklar, minyatür nesnelere ve güncel kahramanları erkeklerle göre anlamlı düzeyde daha fazla tercih ettikleri ( $p<0,001$ ), erkek çocukların ise elektronik oyuncaklar ( $p<0,001$ ) ve maketleri ( $p<0,005$ ) kızlara göre anlamlı düzeyde daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Genel olarak kız çocuklarının manipülatif oyuncaklar ve eğitici oyuncakları, erkek çocukların ise hareketli oyuncaklar ve oyuncak amaçlı malzemeleri daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

**Tablo 4:** Yetişkinlerin cinsiyetine göre çocukluklarında oynadıkları oyun ve oyuncaklar arasındaki ilişkiye ait t-testi sonuçları

Oyunlar	Kadın		Erkek		t-Testi sonuçları	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	t	p
Top oyunları	0,24	0,428	0,30	0,464	-,0966	0,335
Taş oyunları	0,70	0,463	0,62	0,488	0,983	0,327
Koşma-yakalama-saklanma oyunları	0,71	0,454	0,74	0,442	-0,357	0,722
Atlama-zıplama oyunları	0,61	0,490	0,38	0,488	3,068	0,003**
Sakin oyunlar	0,50	0,502	0,52	0,503	-,0340	0,734
Diğer malz. oynanan oyunlar	0,30	0,458	0,48	0,503	-2,478	0,014*
<b>Oyuncaklar</b>						
Bebek-hayvan gibi oyuncaklar	0,69	0,461	0,04	0,205	11,087	0,000***
Minyatür nesnelere	0,17	0,385	0,00	0,000	3,860	0,000***
Manipülatif oyuncaklar	0,04	0,213	0,01	0,120	1,159	0,248
Eğitici oyuncaklar	0,18	0,393	0,08	0,283	1,857	0,065
Hareketli oyuncaklar	0,25	0,437	0,55	0,501	-4,127	0,000***
Oyuncak amaçlı malzemeler	0,72	0,45	0,55	0,501	-4,814	0,000***

\* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$ , \*\*\* $p<0,001$

Tablo 4'e göre, yetişkinlerin çocuklarında tercih ettikleri bazı oyun ve oyuncaklar ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark vardır. Kadınlar çocukluklarında atlama-zıplama oyunlarını erkeklerle göre anlamlı düzeyde daha fazla ( $p<0,01$ ) tercih ederken erkeklerin diğer malzemelerle oynanan oyunları kadınlara göre anlamlı düzeyde daha fazla tercih ettikleri ( $p<0,05$ ) belirlenmiştir. Genel olarak kadınların çocukluklarında taş oyunlarını, erkeklerin ise top, koşma-yakalama-saklanmaya dayalı oyunları ve sakın oyunları daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Oyuncaklara bakıldığında, kadınların çocukluklarında bebek, hayvan gibi oyuncakları, minyatür nesnelere ve oyun amaçlı malzemeleri ( $p<0,001$ ) erkeklerden anlamlı düzeyde daha fazla tercih ettikleri, erkeklerin ise hareketli oyuncakları ( $p<0,001$ ) anlamlı düzeyde kadınlardan daha fazla tercih ettikleri görülmektedir.

### Tartışma

Çalışmada, değişen zaman içerisinde çocuk ve yetişkin oyun ve oyuncaklarının çeşitli benzerlikler ve farklılıklar gösterdiği, bu durumun cinsiyet değişkeninden de etkilendiği belirlenmiştir. Konu ile ilgili çalışmalara bakıldığında benzer sonuçların elde

edildiği görülmektedir. Cengiz (1996), altı köy ve üç ilçe merkezindeki dokuz ilkokulda yaptığı çalışmada çocukların bildikleri sayısmaca ve oyunları derlemiştir. Çocukların bildikleri oyunların ve okulda oynadıkları oyunların geleneksel olup olmadığı, bildikleri oyunları kimlerden öğrendikleri araştırılmıştır. Araştırma sonucundan elde edilen veriler, geleneksel çocuk oyunlarının çok hızlı bir biçimde ortadan kalktığını göstermiştir. Artar, Onur ve Çelen'in (2004b) üç kuşakta çocuk oyunlarının değişimini kırsal kesimde inceledikleri çalışmada, çocuk oyunlarında geçmişten günümüze hem değişimin hem de sürekliliğin olduğu saptanmıştır. Oyunlardaki değişim, oyunların sayısının ve türlerinin azalması, bireyselleşmesi, oyunu aktarma yönteminin değişmesi ve sahip olunan oyuncak sayısının artması yönünde olurken oyunun öğrenildiği kaynağın aynı olması, oyun alanlarının değişmemesi, şarkılı-tekerlemeli oyunların aynı kalması, anne ve babaların oyuna katılmaması ve karışmaması, oyunlarda bir sürekliliğin olduğu belirlenmiştir. Artar, Onur ve Çelen'in (2004a) yaptığı çalışmada, köyde ve kentte yaşayan çocukların sahip oldukları oyuncak sayısının ve türünün değişmiş olduğu, ancak kentte yaşayan çocukların köydekilere göre daha fazla oyuncuğa sahip oldukları bulunmuştur.

Aksoy (2014), çalışmasında pasif katılımlı gözlem ve görüşme yöntemleriyle derlenen 17 geleneksel çocuk oyununun, Yörükleri yaşadıkları doğal koşullara hazırlamada ne denli etkili ve önemli olduğunu irdelemiştir. Araştırmada, derlenen oyunların çocuğa kazandırdığı yaşam becerisi, iletişim, dil, liderlik, problem çözme ve öz yönetim becerilerinin, oyunlardaki hareketlerle ilişkili olduğu, çocukların bu oyunlar sayesinde gelecekte karşılaştıkları hayat şartlarına daha kolay hazırlandığı sonucuna varılmıştır. Çalışma grubunda yer alan Sarıkeçili Yörükleri tarafından oynanan bu oyunların her geçen gün azaldığı ve bazı oyunların artık oynanamaz hale geldiği de vurgulanmıştır. Tuğrul ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada ise oyunun üç kuşaktaki değişimi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, katılımcıların oyunu bir öğrenme kaynağı olmasından çok eğlenme aracı olarak gördükleri saptanmıştır. Bununla beraber, arkadaşlarla oynanan, fiziksel aktiviteye dayalı dış mekân oyunlarından teknolojik ürünlerle iç mekânlarda oynanan oyunlara doğru değişim yaşandığı tespit edilmiştir. Kuşaklar arasında oyun sürecine ilişkin karşılaştırmalar yapıldığında, son kuşaktaki bireylerin oyun sürecinin önceki iki kuşağa göre oldukça değişim gösterdiği saptanmıştır.

Oyunlar özünü, kurallarını ve geleneğini kolay kolay değiştirmediklerinden oynandığı dönemin kültürel özelliklerini gelecek nesillere aktarabilen en önemli araçlardan biridir. Bu yönüyle oyunlar, geçmiş ve gelecek kültürler arasında önemli bir köprü oluşturmaktadır. Kaşgarlı Mahmut, XI. yüzyılda yazmış olduğu Divan-ı Lüğati't Türk adlı eseriyle Türk kültür ve medeniyet tarihine ışık tutmuştur. Oyun sözcüğü Divan'da "yarışma, hoşça vakit geçirme, spor" gibi değişik anlamlarda kullanılmıştır. Türkiye'de oyun ve oynamak sözcüğünün, pek çok anlamı vardır. Çocukların oyunu dans, dramatik gösteri, kâğıt, zar gibi baht oyunları ve sporla ilgili eylemler hep oyun sözcüğüyle belirtilir. Bunların dışında, oyun sözcüğünün mecazi anlamı da oldukça fazladır. Divan'da salıncak oyunu Yalngu olarak "Cariyelerin oynadığı oyundur. İpin ucu bir ağaca veya bir direğe bağlanır. Ortasına cariyeye oturur ve ayağıyla yere teper. Böylelikle kâh yükselir, kâh alçalır" şeklinde geçmektedir. Çelik Çomak oyunu, başka bir oyunun içinde "Tuldı: Er topıknıadhn bile tuldı: Adam topu çatal deynekle vurdu. Bu, bir Türk oyunudur. Şöyle oynanır: Oynayanlardan birisi oyunun kendi tarafından

başlamasını istediği zaman yukarıda anlatıldığı şekilde çatal değnekle topa vurur. Bu işte kuvvetli vuran oyuna başlamış olur. Çelik çomak oyununun vurmasında dahi böyle denir." Şeklinde anlatılmaktadır (Türktaş, 1999, s.62).

Anadolu'da oyuncak, ağırlıklı olarak el yapımıdır. Oyuncakçı anne-baba, çocuğun kendisi, marangoz veya çömlekçi olan yerel ustalar yapmaktadır. Oyuncak, daha çok atık veya doğal malzemenin işlenmesi ile oluşturulmaktadır. Geleneksel oyuncakların günümüzde gerek endüstriyel gerek geleneksel yöntemlerle yeniden üretimleri, farklı tasarım yaklaşımları sergilemektedir. Geleneksel yöntemde kullanılan başlıca ahşap, kil, kumaş, metal gibi malzemeler, endüstriyel üretimde yerini öncelikli olarak plastiğe bırakmıştır. Bunun yanı sıra geleneksel oyuncaklar bugün pazarda anı nesnesi ya da dekoratif nesne gibi farklı kimliklerde de yer almaktadır (Akbulut, 2009, s.182, 189).

Oyunlar, özellikle çocukluk döneminin ilk yıllarında gelişimsel bazı temel becerilerin edinmesini kolaylaştırmaktadır. Koşma, atlama, sıçrama, zıplama, sekme, yakalama, fırlatma, topya ayakla vurma gibi beceriler tüm çocuklar için temel becerilerdir. Özellikle hareketli oyunlar, bu becerilerin gelişimini desteklemektedir (Kayışoğlu, 2017, s.43). Erken çocukluk dönemi, çocukların yaşam becerilerinin temellerinin atıldığı bir dönemdir. Bu nedenle, oyun hem normal gelişen hem de özel gereksinimli çocuklar için yaşamsal önem taşımaktadır (Özkan, 2017, s.100; Yavuz, 2017, s.32). Çocukların yetişkin ve akranlarıyla iletişimleri, nasıl oynayıp öğrendikleri kültürden kültüre farklılık göstermektedir. Kültür ise çocukların deneyimlerini belirlemede kilit öneme sahiptir (Köksal Akyol ve Bilbay, 2017, s.13). Genel olarak bakıldığında ise oyun, bir kültür dairesi içerisinde hem çocuk hem de yetişkin için önemli bir unsurdur. Doğumundan itibaren hayatı tıpkı bir ayna gibi görüp etrafında olan biten her şeyi ve çevresindeki kişileri taklit etme yoluyla öğrenen çocuk, bu süreçte ilk olarak gerçek hayatı oyuna çevirmek suretiyle dâhil olur. Öyle ki hastaneye gidişi, aşı oluşu, markete gidişi, parka gidişi vb. bütün hadiseler, bulunduğu bu ortamlardaki tavır ve davranışlar onun küçük dünyasında birer oyun olarak tekrar tekrar canlanır. Toplum ve kültürün ayrılmaz birer parçası olan ve sözlü kültürün çok önemli bir bölümünü teşkil eden çocuk oyunları, aynı kültür dairesine mensup halklarda benzer şekillerde tezahür eder. İçinde bulunduğu dünyayı ve kazanımlarını oyunlara aksettiren çocuk, oynadığı bu oyunlarda hem geçmişi hem de içinde bulunduğu çağı ve kültürü yansıtır (Yazıcı Ersoy, 2010, s.75).

### **Sonuç ve Öneriler**

Çalışmada elde edilen bulgular sonucunda, oyunun geçen zaman ve gelişen teknoloji, değişen yaşam şartları ile birlikte kültürel aktarımdaki rolünün giderek azaldığı söylenebilir. Koşma, yakalama, saklanmaya dayalı oyunlar ile araba ve bebek gibi oyuncaklar günümüz çocuklarının oyun ve oyuncakları arasında yer alsın da geçmişte doğal ortamlarda ve daha çok doğal materyaller ile oynanan oyunların, yerini teknolojik materyallere bıraktığı dikkat çekmektedir. Bunun yanında günümüzde, çocukların veya çocuklarına oyuncak temin eden yetişkinlerin daha bireysel, daha az hareket gerektiren ve daha fazla bilişsel gelişimi destekleyen türde oyun ve oyuncakları tercih ettikleri söylenebilir.

Genel olarak, on yaşındaki çocuklar ve yetişkinlerin çocukluklarında oynadıkları oyun ve oyuncakların cinsiyete göre farklılık gösterdiği; erkeklerin top,

bilye, ok, yay, topaç, tahtadan araba vb., kızların ise bebek, evcilik malzemeleri gibi oyuncaklarla oynadıkları belirlenmiştir. Geçmişte çocukların oyunlarında doğal materyallerin kullanıldığı, oyuncakların doğal materyallerden elde edilmiş olduğu özellikle dikkat çekmektedir. Bu materyaller ağaç dalları, tahta, bez/kumaş parçaları, çamur, taş, ip, topaç, yüzük, kiremit, sopa, çam kozalağı gibi doğada kolay bulunan materyallerden oluşmaktadır. Bu çalışmada salıncağın oyun ve oyun materyali olarak kullanıldığı, çok az da olsa oynanan çelik çomak oyununun çelik çomak veya farklı adlarla oynanmaya devam ettiği belirlenmiştir. Bulgular ve literatür bilgileri incelendiğinde, oyunun kültürel mirasın sürdürülebilirliğinde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada, yaklaşık 40 yıllık bir zaman diliminde toplumu oluşturan bireylerin bir kültürel aktarım aracı olan oyun ve oyuncak tercihlerini belirlemek amaçlanmıştır. Hızlı bir teknolojik gelişme yaşanan günümüzde, oyun alanları ve materyallerindeki değişikliklerle birlikte bireylerin yaşam tarzlarında ve toplumsal rollerinde de değişikliklerin olması kaçınılmazdır. Fakat kültürel aktarımın sağlanmasında oyun ve oyuncakların rolü yadsınmaz. Bu nedenle gerek aile gerekse okul ortamında, yetişkinlerin kendi oynadıkları oyunları gelecek nesli oluşturacak çocuklara öğretmeleri sorumluluğunu üstlenmeleri gerekmektedir. Teknoloji ürünü oyuncaklar yanında el yapımı geleneksel oyuncaklar temin edilerek çocukların toplumun kültürel özelliklerini tanımaları sağlanabilir. Aynı zamanda çocukların kendi kendilerine veya yetişkinlerin desteği ile kendi oyuncaklarını yapabilecekleri ortamlar sağlanabilir. Yapılacak benzer bir çalışmada, nesilden nesile oyun aktarımının nasıl ve kimler tarafından sağlandığı, çevrenin bu durumu nasıl etkilediği, bireylerin bu konu ile ilgili farkındalığını artırmaya yönelik neler yapılabileceği konuları ele alınabilir.

#### **Kaynaklar**

- Akbulut, D. (2009). Günümüzde geleneksel oyuncaklar. *Milli Folklor*, 21 (84): 182-191.
- Aksoy, H. (2014). Çocuk oyunlarının işlevleri: Sarıkeçili yörük çocuk oyunları, *Milli Folklor*, 13(101): 265-276.
- Artar, M., Onur, B. ve Çelen, N. (2004a). Türkiye’de geleneksel oyuncaklar: köy-kent karşılaştırması, Türkiye’de Çocuk Oyunları: Araştırmalar (Yay.haz. B. Onur ve N. Güney). Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Artar, M., Onur, B. ve Çelen, N. (2004b). Çocuk oyunlarında üç kuşakta görülen değişimler: kırsal kesimde bir araştırma, Türkiye’de Çocuk Oyunları: Araştırmalar (Yay.haz. B. Onur ve N. Güney). Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları, Kök Yayıncılık, Ankara.
- Başal, H. A. (2010). Geçmişten Günümüze Türkiye’de Çocuk Oyunları, Morpa Yayıncılık, İstanbul.
- Cengiz, S. A. (1997). Karadeniz Ereğli örneğinde çocuk oyunlarının halk bilim açısından değerlendirilmesi. Çocuk Kültürü, I. Ulusal Çocuk Kültürü Kongresi Bildirileri. Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları, Ankara.

- Durualp, E. ve Aral, N. (2014). Oyunun gelişimi ve türleri (s. 232-253), içinde: Okul Öncesi Eğitimde Oyun (Ed.:A.B.Aksoy), Her Yönüyle Okul Öncesi Eğitim. Hedef Yayıncılık, Ankara.
- Durualp, E. ve Aral, N. (2011). Oyun Temelli Sosyal Beceri Eğitimi. Vize Yayıncılık, Ankara.
- Elliialtıoğlu Maden, F. (2005). Okul Öncesi Dönemde Oyun ve Oyun Örnekleri. Yapa Yayıncılık, İstanbul.
- Erbay, F. ve Durmuşoğlu Saltalı, N. (2012). Altı yaş çocuklarının günlük yaşantılarında oyunun yeri ve annelerin oyun algısı. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13 (2): 249-264.
- Göde, O. ve Susar, F. (1997). Okul öncesi eğitimin önemi ile bu eğitimde oyunun ve bedensel etkinliklerin rolü. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2: 39-48.
- Kandır, A. ve Tezel Şahin, F. (2011). Okul Öncesi Dönemde Oyuncak ve Oyun Materyalleri Eğitici Oyuncaklar. Morpa Yayınevi, Ankara.
- Kayıoğlu, B. (2017). Çocukluk döneminde beden eğitimi ve spor (ss.40-96) içinde: Erken Çocuklukta Beden Eğitimi ve Spor (Ed.: A. Özyürek). Vize Yayıncılık, Ankara.
- Kırcı Uğurlu, E. (2014). Kültürel bellek aktarıcısı olarak ninni. Milli Folklor, 13 (102): 43-52.
- Köksal Akyol, A. ve Bilbay, A. (2017). Tarihsel süreçte ve farklı kültürlerde çocuk (ss.5-19) içinde: Erken Çocuk Döneminde Gelişim I (0-36 ay) (Ed.: A. Köksal Akyol). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Oksal, A. (1999). Kuşaklararası oyun: yetişkin ve çocuk kültürü arasında bir köprü, cumhuriyet ve çocuk, 2. Ulusal Çocuk Kültürü Kongresi Bildirileri (Yay.haz. Bekir, O.). A.Ü. Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları no: 2, Ankara.
- Onur, B. ve Demir, T. (2002). Türkiye’de çocukların oyuncak sandığı: ulusal ve küresel etkenler. 3 rd. ITRA World Congress: Toys, Games and Media. Londra/İngiltere.
- Onur, B. ve Güney, N. (2004). Türkiye’de Çocuk Oyunları: Araştırma. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Oğuzkan Ş. ve Avcı. N. (2000). Okul Öncesinde Eğitici Oyuncaklar. Yapa Yayınları, İstanbul.
- Öncü Çelebi, E. (2011). Eğitimde Gelişim Odaklı Oyunlar ve Etkinlikler. Eğiten Kitap, Ankara.
- Özbakır, İ. (2009). Geleneksel Türk çocuk oyunlarında doğal oyuncaklar ve oyuncak olmuş hayvanlar. Journal of World of Turks, 1:147-163. (15.04.2015)
- Özkan, İ. (2017). Motor gelişim ve hareket eğitimin değerlendirilmesi (ss.100-117) içinde: Erken Çocuklukta Beden Eğitimi ve Spor (Ed.: A. Özyürek). Vize Yayıncılık, Ankara.
- Öztürk, A. (2010). Okul Öncesi Eğitimde Oyun. Eğiten Kitap, Ankara.
- Özyürek, A. ve Bedge, Z. (2012). Çocuklar nasıl bir oyuncak isterler? IV. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongre Kitabı, s.2471-2472. İstanbul.
- Yalçınkaya, T. (2005). Oyuncak yapımı ve oyuncak yapımında kullanılan birkaç malzeme. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. (Ed. Sevinç M.) s. 483-489. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

- Tuğrul, B., Ertürk, G., Altınkaynak, Ş. ve Güneş, G. (2014). Oyunun üç kuşaktaki değişimi, Change of the Play in Three Generations. *International Journal of Social Science*, 27: 1-16.
- Türktaş, M. (1999). Divan-ı Lügatit-Türk'te yer alan ve xı. yüzyılda Türkler arasında oynanan oyunlar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5: 61-65.
- Yavuz, N. F. (2017). Motor beceriler ve hareket eğitimi (ss.16-35) içinde: *Erken Çocuklukta Beden Eğitimi ve Spor* (Ed.: A. Özyürek). Vize Yayıncılık, Ankara.
- Yavuzer, H. (1998). *Çocuk Psikolojisi*. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Yazıcı Ersoy, H. (2010). Başkurt çocuk oyunları, *Milli Folklor*, 11(86): 75-86.



**WORK-RELATED BASIC NEED SATISFACTION SCALE: ANALYSIS OF  
CONSTRUCT VALIDITY AND RELIABILITY IN TURKISH**

Cumali URİ<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to explore the validity and reliability of the day level work-related basic need satisfaction scale in Turkish. Data was collected from a sample of 397 individuals working for different companies at private sector in Turkey. Results of the exploratory factor analysis have revealed that three factor solution has explained 78.9% of the total variance. In line to this, confirmatory factor analysis supported the three factor structure ( $\chi^2 / df = 1.70; p < .05; RMSEA = .04; SRMR = .03; CFI = .99; TLI = .99$ ) for this Turkish speaking sample. Moreover, Cronbach's alpha coefficients of the scales (need for autonomy, need for competence, and need for relatedness) ranged from .84 to .90. In conclusion, findings from this study have disclosed that scales which measure work related basic need satisfaction components are valid and reliable in Turkish.

**Keywords:** Basic Need Satisfaction, Scale, Validity, Reliability, Turkish

**İŞE İLİŞKİN TEMEL İHTİYAÇ TATMİNİ ÖLÇEĞİ: TÜRKÇE YAPISAL  
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ**

**ÖZ**

Bu çalışmanın amacı, günlük düzeyde işe ilişkin temel ihtiyaç tatmini ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini araştırmaktır. Veriler, Türkiye'de özel sektörde farklı şirketlerde çalışan 397 kişiden oluşan bir örneklemden toplanmıştır. Keşifsel faktör analizi sonuçları, üç faktörlü çözümün toplam varyansın% 78.9'unu açıkladığını ortaya koymuştur. Buna paralel olarak doğrulayıcı faktör analizi, Türkçe konuşan nüfusta üç faktör yapısını ( $\chi^2 / df = 1.70; p < .05; RMSEA = .04; SRMR = .03; CFI = .99; TLI = .99$ ) desteklemektedir. Dahası, ölçeklerin Cronbach alfa katsayıları da (özerklik, yetkinlik ve ilintili olma ihtiyaçları) .84 ile .90 arasında değişmektedir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, işe ilişkin temel ihtiyaç tatmini bileşenlerini ölçen ölçeklerin Türkçe'de geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Temel İhtiyaç Tatmini, Ölçek, Geçerlik, Güvenirlilik, Türkçe

---

<sup>1</sup> Dr., The University of Sheffield, Management School Institute of Work Psychology, [uri@sheffield.ac.uk](mailto:uri@sheffield.ac.uk)  
Araştırma, Gönderim Tarihi:04.10.2017 Kabul Tarihi:12.01.2018

## 1. Introduction

Motivation and its relationships with various work behaviour (such as commitment, innovative work behaviour) is becoming important in organisational behaviour field. Human being is motivated by many factors to have an impact at work. Some of these motivations are sourced by external factors and some of these are more intrinsic motivations by nature. According to self-determination theory (SDT), individuals experiencing intrinsic motivation engaging in a behaviour for its own sake, rather than external or internal rewards (Gagné & Deci, 2005).

According to SDT, satisfaction of three basic psychological needs stimulate intrinsic motivation and psychological well-being (Gagné & Deci, 2005). These three psychological needs are autonomy, competence, and relatedness. When these basic needs are fulfilled then individuals become autonomously and intrinsically motivated. If individuals experience an intrinsic motivation, then they tend to be more creative, less aggressive, less controlling and more interested in their work as they enjoy with it (Deci, Connell, & Ryan, 1989; Deci & Ryan, 1985). Moreover, many positive outcomes of intrinsic motivation such as; organisational commitment (Lynch, Plant, & Ryan, 2005), job satisfaction (Lynch et al., 2005), psychological well-being (Baard, Deci, & Ryan, 2004), performance (Baard et al., 2005) and more effort and goal attainment (Sheldon & Elliot, 1998) have been investigated.

Autonomy as a first dimension of basic psychological need is defined as a perception of psychological freedom in relation to an individual's own actions (deCharms, 1968). The author argues that individuals express themselves as the origin of the behaviour which is self-initiated in nature (Ryan & Deci, 2006). Autonomy is conceptually similar to independency, although they are distinct from each other. Independence is much more affiliated to experiencing freedom which is why independent individuals are not relying on others; however, autonomy is more strongly reflected in volition.

Competence refers to a sense of effectiveness in cooperating with the environment (Deci & Ryan, 2002; White, 1955). This propensity can be observed when individuals gain experiences and knowledge from the environment. When individuals' need for competence is not satisfied, this may result in a lack of motivation and desperation (Deci & Ryan, 2000). When the need for competence is satisfied, individuals experience confidence and effectiveness, and engage in challenging activities (Lynch et al., 2005). Organisations are likely to play an important role in satisfying one's competence needs (Lynch et al., 2005), such as by providing positive feedback. Competence results from mastering a task (Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Soenens, & Lens, 2010) and it is considered as a significant experience for motivating individuals to participate in more challenging actions.

Relatedness is also critical for individuals to feel connected with others at workplace (Baumeister & Leary, 1995; Deci & Ryan, 2002), which brings a sense of mutual care for others, belongingness (Baumeister & Leary, 1995), and reliance on one another (Baard et al., 2004). Individuals fulfil their need for relatedness by interacting with others via direct communication and through a sense of connection.

Mostly, research on organisational behaviour has focused on general (in terms of time wise) measurement of basic need satisfaction rather than weekly, or daily basis. Moreover, the measurement of work-related basic need satisfaction was predominantly administered in the English speaking population. In order to tackle the limitations mentioned above, this paper presents the construct validity and reliability of the day-level measurement of work-related basic satisfaction scale in Turkish work contexts. The validation of the Turkish version of the day-level work-related basic need satisfaction scale will contribute improving research on satisfaction of psychological needs in Turkish work settings, since, there is no well-validated measurement available in Turkish as far as we know.

## **2. Methodology**

### **2.1 Procedures and Data**

Adopting the translation and back-translation procedure, two independent colleagues working in the field translated and back-translated items in the questionnaire between English and Turkish. The nine highest factor loading of the original items of the Work-Related Basic Need Satisfaction scale (Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Soenens, & Lens, 2010) are included in this study. To eliminate possible translation discrepancies, translators and the research leader discussed the differences of the translations, and defined the final version of the scale. Moreover, general terms and statements (time-wise) have been converted to daily basis statements.

Turkish version of the Day-Level Work-Related Basic Need Satisfaction scale was administered using internet-based surveys to the Turkish speaking samples. These samples represented by different work contexts at the private service industry in Turkey. Since the internet-based surveys became relatively convenient to both researchers and participants, considering the time-saving and lower cost of implementation advantages, this method was preferred to conduct the survey.

Sample comprised 397 individuals working for different private organisations in Turkey. Participants were recruited by sending an invitation email to participate in the research using the contacts of the research leader working in the organisation. Then, snowballing strategy was adopted to increase the number of potential participants in the same organisations by asking contacts to forward the invitation e-mail to others. An invitation email directed participants to access to the online questionnaire by the URL link which was specified in the email. The goals of the study were defined noticeably in the invitation email. The anonymity conditions were provided in the invitation email as

well. Participants were asked about their consent for the investigation and offered to leave the research at any time point if they demanded.

## 2.2 Measurement

The nine items of Day-Level Work-Related Basic Need Satisfaction scale was used in the sample (Van den Broeck et al., 2010). Need for autonomy, need for competence, and need for relatedness were measured with three items each respectively. Participants were provided 5 point Likert scale to rate the items. (See Table 1 for the items in English and Turkish versions). Participants were also asked to provide their gender, age, job tenure, education level, and the position which they hold at the organisation. The demographic information here collected to run descriptive statistics.

## 2.3 Analytical Method

Following strategy of analysis was conducted in order; (1) testing the normality of the distributions for each factor, (2) testing the reliability scores, (3) running exploratory factor analysis to understand the total variance with the number of factor structure, and to detect possible cross-loading items, (4) running confirmatory factor analysis to explore the model fit of the three-factor structure compare to single factor structure, as well as the factor loadings of the items to the latent constructs , (5) running the correlation analysis to identify the inter-relations of the constructs as well as the descriptive statistics.

---

Table 1: Measurements (Day Level Work-Related Basic Need Satisfaction Scale)  
English and [*Turkish*]

---

**Basic Need Satisfaction scale with nine - items (highest factor loadings) by Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Soenens, & Lens, (2010)**

**Note. Time-wise modification made on statement: general to daily basis**

**Need for Autonomy [*Özerklik ihtiyacı*]**

*Today ...*  
*[Bugün ...]*

I feel like I can be myself at my job  
*[İş yerinde kendim gibi olabileceğimi hissediyorum]*

At work, I often feel like I have to follow other people's commands (R)  
*[İş yerinde çoğu zaman başkalarının emirlerine uymam gerektiğini hissediyorum]*

The tasks I have to do at work are in line with what I really want to do  
*[İş yerinde yapmam gereken görevler gerçekten yapmak istediklerim ile örtüşüyor]*

**Need for Competence [*Yetkinlik ihtiyacı*]**

*Today ...*  
*[Bugün ...]*

I feel competent at my job  
*[Kendimi işimde yetkin hissediyorum]*

I am good at the things I do in my job  
*[İşim ile ilgili konularda kendimi iyi buluyorum]*

I have the feeling that I can even accomplish the most difficult tasks at work  
*[İşimde en zor görevleri dahi başarabileceğimi hissediyorum]*

Table 1: Measurements (Continued) (Day Level Work-Related Basic Need Satisfaction Scale) English and [Turkish]

---

**Need for Relatedness [*İlintili olma ihtiyacı*]**

*Today ...*

*[Bugün ...]*

I don't really feel connected with other people at my job (R)

*[Kendimi iş arkadaşlarım ile yeterince bağlantılı hissetmiyorum]*

At work, I feel part of a group

*[İşyerinde kendimi grubun bir parçası olarak hissediyorum]*

At work, I can talk with people about things that really matter to me

*[İşyerinde benim için önem arz eden hususları diğerleri ile konuşabiliyorum]*

*(1=totally disagree [tamamen katılmıyorum], 2=disagree [katılmıyorum], 3=neutral [tarafsızım], 4=agree [katılıyorum], 5=totally agree [tamamen katılıyorum]).*

Note. (R) = Reverse code item

---

### 3. RESULTS

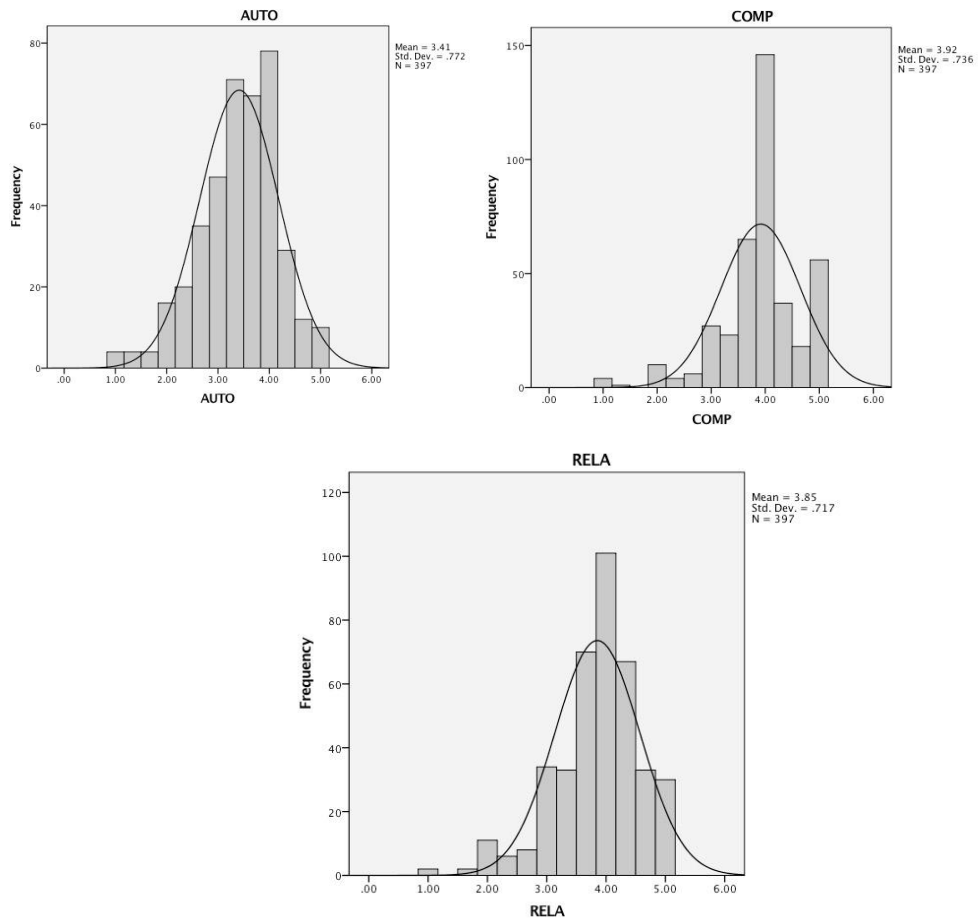
Sample of this research comprised 397 individuals serving for private organisations running in Turkey. 55.16% of the individuals were female and 44.43% were male. Average age of the sample was 29.5 years ( $SD = 6.63$ ). They were holding the administrative positions with 14.4%, and professional positions with 85.6%. The average year spent in the organisation was 4.2 years ( $SD = 5.10$ ). %8.8 of the participants held high-school degree, 76% college or university degree, and 15.1% postgraduate degrees. Participants responded to the items related to need for autonomy with 3.41 average ( $SD = .77$ ), need for competence with 3.92 average ( $SD = .74$ ), and need for relatedness with 3.85 average ( $SD = 7.2$ ).

Cronbach's alpha coefficients for need for autonomy, competence, and relatedness were found as .84, .90, .84 respectively. Reliability scores provided an acceptable outcome to treat the scales as reliable measurements in Turkish.

Since the further analyses strategies (parametric versus not parametric distributions for appropriate factor analysis, and correlation analysis) varies on the nature of the data (continues or categorical), the histogram and the density curve was drawn. Results showed that values of skewness and kurtosis for all three measures deviated from zero. Moreover, the shapes of the distributions were observed as normal distributions (See Figure 1 below). In order to eliminate the inappropriate estimation method, observing the nature of the distribution was vital, since, it might lead to biased results in factor analyses (Byrne, 2012).

Exploratory factor analysis (EFA) was conducted to identify, if various needs (autonomy, competence, and relatedness) were distinct from each other. EFA was run using maximum likelihood extraction with varimax rotation with consisting of nine items. All the items were loaded to related scales with their highest loadings. Table 2 shows the loading for the final three factor solution, which accounted for 78.9% of the total variance. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy was .83, and Bartlett's Test of Sphericity was  $\chi^2 = 1944.18$  with  $p=.000$ .

**Figure 1.** Distributions of the three measurements (AUTO = Need for Autonomy, COMP = Need for Competence, RELA = Need for Relatedness)



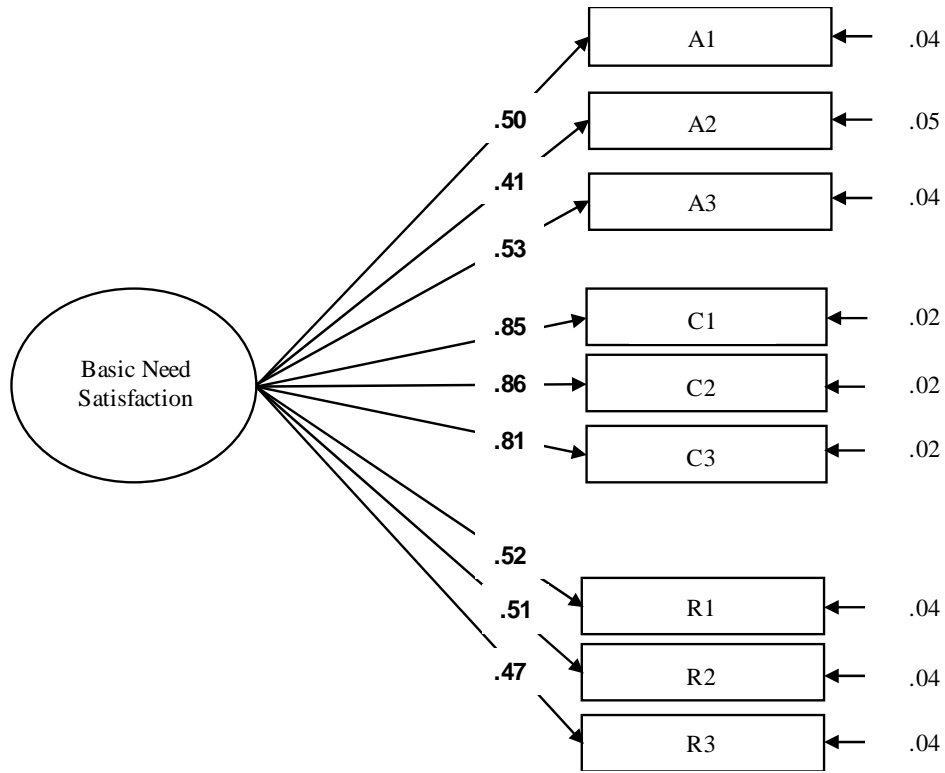
**Table 2.** Item Loadings from Exploratory Factor Analysis

<b>Item</b>	<b>Need for Autonomy</b>	<b>Need for Competence</b>	<b>Need for Relatedness</b>
A1	.75		
A2	.75		
A3	.79		
C1		.83	
C2		.86	
C3		.82	
R1			.81
R2			.72
R3			.75

Note. A= Need for Autonomy, C= Need for Competence, R= Need for Relatedness  
Total Variance explained = 78.9%  
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .83  
Bartlett's Test of Sphericity:  $\chi^2 = 1944.18, p = .000$

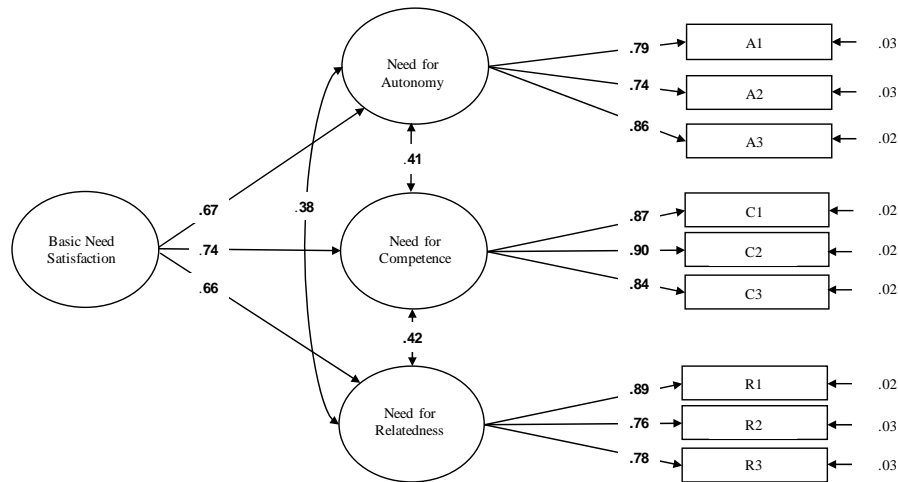
To assess if the alternative structures are valid, a series of confirmatory factor analyses (CFA) were conducted using maximum likelihood estimation with MPlus7. These various factor structures included; single factor model, three factor model with second-order latent factor, and three factor final model. Please see table 3, for the fit statistics of the various models. First model in which all items loaded on a single latent factor of "basic need satisfaction" had a very poor fit to the data ( $\chi^2 / df = 29.61; p < .05$ ; RMSEA=.27; SRMR=.15; CFI = .61; TLI = .48) with factor loadings ranged from .41 to .86, (Please see Figure-2 below). This result is suggesting that different concepts (in this case three different concepts) do not represent with only one factor.





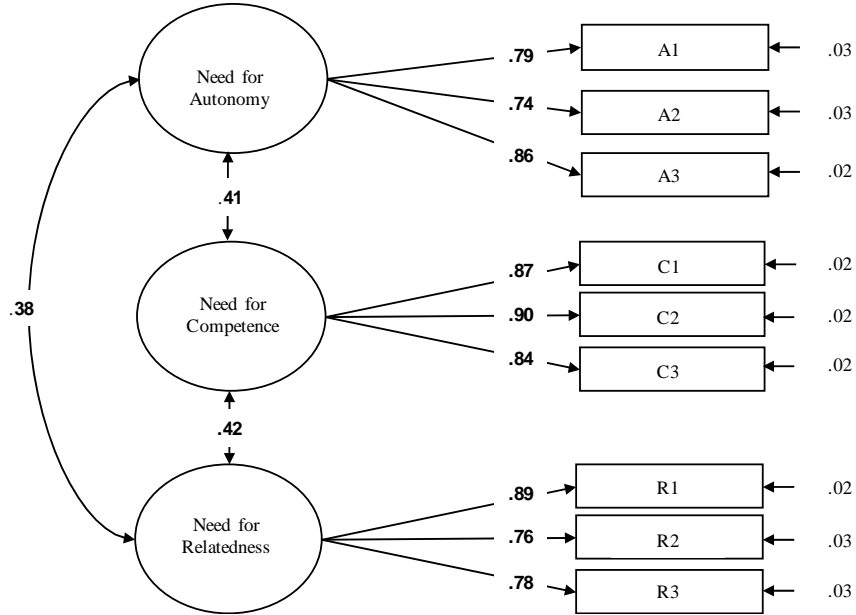
**Figure 2.** CFA Single factor model: Basic need satisfaction ( $N = 397$ , Turkish speaking employees). Factor loadings, standard error of observed variables and latent correlation between factors (standardised estimates). All estimates were statistically significant ( $p < .01$ ). Note. A= Need for Autonomy, C= Need for Competence, R= Need for Relatedness ( $\chi^2 / df = 29.61$ ;  $p < .05$ ; RMSEA=.27; SRMR=.15; CFI = .61; TLI = .48).

Second model in which each item loaded to only related latent construct as seen in the Figure-3 below, and the latent variables were allowed to intercorrelate with each other, then these three latent factors were loaded to single latent construct of basic need satisfaction, was shown an excellent fit to the data ( $\chi^2 / df = 1.70$ ;  $p < .05$ ; RMSEA=.04; SRMR=.03; CFI = .99; TLI = .99) with factor loadings to the related latent constructs ranged from .74 to .90. The results have revealed that all factor loadings were statistically significant, and each item loaded on the expected factor. Latent constructs of “need for autonomy”, “need for competence”, and “need for relatedness” were loaded on higher-order latent construct of “basic need satisfaction”. The intercorrelations between three latent factors were found moderate since the variables are distinct constructs based on the self-determination theory (Deci & Ryan, 2000).



**Figure 3.** CFA Three factor model: Need for autonomy, need for competence, need for relatedness, and with higher-order factor of basic need satisfaction ( $N = 397$ , Turkish speaking employees). Factor loadings, standard error of observed variables and latent correlation between factors (standardised estimates). All estimates were statistically significant ( $p < .01$ ). Note. A= Need for Autonomy, C= Need for Competence, R= Need for Relatedness ( $\chi^2 / df = 1.70$ ;  $p < .05$ ; RMSEA=.04; SRMR=.03; CFI = .99; TLI = .99).

The final model in which all items are loaded to related latent factors showed an excellent fit to the data ( $\chi^2 / df = 1.70$ ;  $p < .05$ ; RMSEA=.04; SRMR=.03; CFI = .99; TLI = .99) with item loadings ranged from .74 to .90. This final model suggests that “need for autonomy”, “need for competence”, and “need for relatedness” are distinct concepts and all three latent factors fit well within the same model to represent the data. In sum, confirmatory factor analysis suggested that basic need satisfaction components are separate constructs, consistent with exploratory factor analysis findings.



**Figure 4.** CFA Basic need satisfaction model: Need for autonomy, need for competence, and need for relatedness ( $N = 397$ , Turkish speaking employees). Factor loadings, standard error of observed variables and latent correlation between factors (standardised estimates). All estimates were statistically significant ( $p < .01$ ). Note. A= Need for Autonomy, C= Need for Competence, R= Need for Relatedness ( $\chi^2 / df = 1.70$ ;  $p < .05$ ; RMSEA=.04; SRMR=.03; CFI = .99; TLI = .99).

**Table 3.** Goodness of Model Fit Results.

Model	$N$	$\chi^2$	$df$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
Singe-factor	397	799.378	27	.613	.483	.266	.145
Three-factor	397	40.773	24	.992	.987	.042	.026

Models estimation was based on Maximum Likelihood (ML).

Note. Single-factor Model: Items are loaded to single latent factor of Basic need satisfaction. Three-factor Model: Items are loaded to three latent factors (Need for Autonomy, Need for Competence, and Need for Relatedness), and three latent factors are loaded to higher-order single factor of Basic need satisfaction.

The results of the correlation analysis also revealed that components of the basic need satisfaction scale are positively and relatively associated to each other with all  $p < .01$  significance level. The coefficients of the correlations are reported as  $r = .42$  between need for autonomy - need for competence,  $r = .38$  between need for competence - need for relatedness, and  $r = .43$  between need for competence - need for relatedness. The strength and the direction of the correlation coefficients were in line with the findings in the literature.

**Table 4.** Descriptive Statistics, Zero-order correlations, and Reliabilities.

	<b>Variable</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Need for Autonomy	3.41	.77	<b>.84</b>		
2.	Need for Competence	3.92	.74	.42**	<b>.90</b>	
3.	Need for Relatedness	3.85	.72	.38**	.43**	<b>.84</b>

Note.  $N=397$ . Cronbach's alphas are displayed on the diagonal.

\*\* $p < .01$

#### 4. Discussion And Conclusion

In this study, the construct validity and reliability of day level work-related basic need satisfaction scale was tested and findings were reported. In order to evaluate the distinctiveness of three components, namely; need for autonomy, need for competence, and need for relatedness, first exploratory, and then confirmatory factor analyses were run. Exploratory factor analysis with maximum likelihood varimax rotation has resulted that three factor solution explained 78.9% of the total variance. Then, confirmatory factor analysis was conducted to test the validity of the three factor model compare to single factor model. A single factor model (which all items loaded into single latent construct) were poorly fitted with the data since these three variables are conceptually different from each other. However, three factor model (which items are loaded to related latent factors) showed an excellent fit to the data. These findings suggest that there are indeed distinctions between the components of work-related basic need satisfaction scale. Moreover, the measurement of the Turkish version of day-level work-related basic need satisfaction scale was found valid and reliable.

One of the limitation of this study was relying on cross-sectional design. Actually, single factor model results did not show any type of indication about common method bias but still, researchers are encouraged to adopt a diary study to collect either daily or weekly data in order to understand the time wise variation which might be vital for understanding the validity of the day-level scale with more appropriate data collection method.

Drawing on self-determination theory and advanced statistical techniques, this study provided a nine-item day-level work-related basic need satisfaction scale in Turkish. It is hoped that the shortened and time wise modified version of this scale in Turkish will help both scholars and practitioners for the further investigations.

## References

- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. (2004). Intrinsic need satisfaction: A motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal Of Applied Social Psychology*, 34(10), 2045-2068.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- deCharms, R. (1968). *Personal causation*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580-590.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal Of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362.
- Lynch, M. F., Plant, R. W., & Ryan, R. M. (2005). Psychological needs and threat to safety: Implications for staff and patients in a psychiatric hospital for youth. *Professional Psychology-Research and Practice*, 36(4), 415-425. doi:10.1037/0735-7028.36.4.415
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: Does psychology need choice, self-determination, and will? *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1585. doi:10.1111/j.1467-6494.2006.00420.x
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1998). Not all personal goals are personal: Comparing autonomous and controlled reasons for goals as predictors of effort and attainment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(5), 546-557.
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal Of Occupational And Organizational Psychology*(83), 981–1002.
- White, R. W. (1955). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297-333.

## SANATSAL ALGI İLE GÖRSEL ÖNYARGILAR İLİŞKİSİ

Mustafa HAYKIR<sup>1</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada görsel önyargıların sanat algısına etkileri irdelenmektedir. Buna göre görsel önyargılar, zihnin, alımlama sürecinde geçmişte bellekte biriken ve yer eden kategorileştirilmiş hazır imge ve sembollere başvurusundan kaynaklanmaktadır. Kategorileştirme, yeni bir şeyi tanımlamaya ve önyargılarımızla uyuşan belli davranışları beklememize yardım etmektedir. Bu süreçte görsel algı, görsel önyargılar tarafından koşullandırılmakta ve görsel veri, mevcut beklentiler doğrultusunda algılanmaktadır. Bu yönlendirilmiş algı, sanat yapıtında farklı olanın derinlemesine veya nesnel olarak alımlanmasına engel olmaktadır. Araştırmanın amacı, sanat yapıtını alımlama sürecinde görsel önyargılara dikkat çekerek bu konuda farkındalığı artırmaktır. Araştırma literatür taramasına dayalı betimsel bir çalışmadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanat Yapıtı, Alımlama, Sanatsal Algı, Görsel Önyargı, Beklenti.

## THE RELATIONSHIP BETWEEN ARTISTIC PERCEPTION AND THE VISUAL PREJUDICES

### ABSTRACT

In this study, the influences by the visual prejudices on the perception of art are argued. Accordingly, in the reception process, the visual prejudices is caused by the resorting of mind to categorized images and symbols embedded in the memory. Categorization helps us to identify something new and to expect certain behaviors that matches with our prejudices. In this process, visual perception is conditioned by visual prejudices and visual data is perceived in the direction of existing expectations. Those oriented perception prevent received the differential in the artwork, profoundly and objectively. The purpose of the study is to drawing attention to increase awareness of visual prejudices in the process of reception of artwork. The research is a descriptive study that based on a literature review.

**Keywords:** Artworks, Reception, Artistic Perception, Visual Prejudices, Expectations.

---

<sup>1</sup> Doç.Dr. Trakya Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü,  
[mustafahaykir@trakya.edu.tr](mailto:mustafahaykir@trakya.edu.tr)  
Araştırma, Gönderim Tarihi:27.12.2017 Kabul Tarihi:29.03.2018

## Giriş

Sanat yapıtını alımlama ve beğenme, hem alımlayıcı açısından hem de sanat yapıtının değerinin doğru anlaşılması açısından çok önemlidir. Sanat yapıtını alımlamak, alımlayıcının birikimiyle, kültürüyle, geçmiş yaşantısıyla ilişkilidir ve genellikle alımlayıcının beğeni düzeyiyle sınırlıdır. Sanat yapıtı daha önce bellekte kayıtlı bilgiler ve imgeler yardımıyla algılanır. Beğeni, bu anlamda tanıdığı ve bildiği ölçütlerden haz alır. Bellekte kayıtlı imgeler, beklentiler yaratarak, beklentilerden farklı imgelerin, değerlerin nesnel olarak algılanamamasına veya reddedilmesine neden olarak görsel önyargı olarak işlev görmektedir. Bellekte kayıtlı imgelerin nasıl görsel önyargı olarak işlev gördüğünü “Sanatta Görsel Önyargılar” (Haykır, 2016) adlı makalede ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla görsel önyargılar, sanat yapıtının alımlanmasını etkileyerek daha nesnel bir gözle görülmesine engel olur.

Sanat yapıtının, görsel önyargılardan bağımsız, nesnel bir gözle alımlanması gerekmektedir. Görsel önyargıların saf dışı bırakılması ya da en azından asgari düzeye indirilmesi, öncelikle görsel önyargıların farkına varılmasını gerektirir. Önyargılardan bağımsız bir görmeyi tanımlamak için Ruskin “gözün masumiyet”inden söz eder (Ruskin, 2008). Önyargılardan bağımsız bir bakış ve görmeyi ifade eden “gözün masumiyeti”ne ulaşmanın mümkün olduğu ileri sürülemez de, ona ulaşabilmek için bakışın çok iyi eğitilmesi gerekir. Bu konuda Constable’ın, “Doğayı görme sanatının da tıpkı Mısır hiyerogliflerini okuma sanatı gibi öğrenilmesi gerekir” sözünü aktaran Gombrich, şöyle yazar: “Constable, izleyicinin bakışının bilgisizlik ve önyargılardan ötürü bulanık oluşu nedeniyle, resimlerin doğaya sadık olup olmaması konusunda bir yargıya varma hakkının bulunmadığını dile getirmeyi amaçlamaktadır” (1992, s. 27).

Ruskin’e göre, doğa gerçeği eğitilmemiş göz tarafından algılanamaz. gerçekten gördüğümüzü yalnızca bildiğimizden ayırabilmek, böylece de gözün masumiyetine geri dönebilmek, bizlere güç gelmektedir” (Gombrich, 1992, s. 27-29). Ruskin, resim yapmanın bütün teknik gücü, gözün masumiyetini geri kazanmakta yattığını savunur. Gözün masumiyeti, her ne kadar Gombrich’in dediği gibi mümkün olmasa da bir çocuğun algısıyla, renk lekelerini neyi temsil ettiklerinin bilincinde olmadan, gözleri birden bire açılmış kör bir adamın onları gördüğü gibi görebilmeştir. Goddman, sanatçının, ona ulaşmak için çaba sarf etmesi gerektiğini belirtir (aktaran Forrest, 1985, s. 1). Bu nedenle, öğrencilerin doğal objeleri daha açık ve doğru bir şekilde görmeleri için eğitilmesi gerekir (Ruskin, 2008, s. 23). Aynı şey sanat yapıtının hakkıyla alımlanması için de geçerlidir. Alımlayıcının, bir sanat yapıtını hakkıyla alımlaması için bütün görsel önyargılardan, yerleşik değer ve beğeni ölçütlerinden bağımsız bir yaklaşım sergilemesi gerekir.

Daha önce görsel önyargıların varlığı konusunda yazdığımız makalede görüye etki eden görsel önyargıları irdeledik. Bu makalede görsel önyargıların sanat yapıtını alımlama sürecindeki rolü irdelenmektedir.

## Görsel Algılamada Görsel Önyargıların Rolü

Zihin, karşılaştığı duyu verisini tanımak, anlamlandırmak ve gerekli tepkiyi vermek için, belleğe kayıtlı imgelerden yararlanır. Zihin bunun için kategorileştirmeye giderek, türe ait tekilleri kavramlaştırdığı soyut imgelere dönüştürür ve acil durumda hızlı karar vermesi gerektiği için bu imgelere başvurur. Başka bir deyişle zihin

deneyimleri değerlendirilip yargıya varmak için kısa yollar, kestirimler kullanır. Dolayısıyla yargılarımız irrasyoneldir (Peker, 2012, s. 44). Zihnin zamandan tasarruf etme ihtiyacından kaynaklanan bu özelliğinin sonuçlarından biri olan “Lekelerde, kayalarda ve duvar kâğıtlarının desenlerinde yüzler görme eğilimimiz de yine büyük olasılıkla biyolojik bir temelden kaynaklanmaktadır” (Gombrich, 1992, s. 329) .

Görsel önyargılar, zihnin, detaylı incelemenin neden olacağı zaman kaybından kaçınmak için, hazır sembollere başvurmasından kaynaklanır. Çocuklukta oluşan bu semboller, tanıdık bildik her duyu nesnesinde devreye girerek özneye, kategorileştirdiği hazır şablonlardan sunar (Edwards, 1999, s. 81-82). Kategorileştirme yeni bir şeyi veya insanı tanımlamaya ve önyargılarımızla uyuşan belli davranışları beklememizi yardımcı eder (Allport’tan aktaran (Zeeberg, 2003, s. 4). Hume (2009, s. 59), “...en basiti dâhil, nesnelere görebildiğimiz nitelikleriyle açıklayabileceğimiz ya da belleğimiz veya deneyimlerimizin yardımı olmaksızın öngörebileceğimiz tek bir olgu yoktur” der. Başka bir deyişle anlamlandırma ve yorumlama sürecinde görsel uyaranlar, öznel deneyimlerin veya belleğin doğrultusunda öznelleştirilmektedir. Arnheim, “Görsel bilgi, bir şeyin yokluğunun, bir algı-verisinin etkin bir bileşeni gibi işlev gördüğü pek çok örnekte de rol oynar” (2009, s. 107) der. Bu durumda duyu verisi, bellek haznesindeki imgelerin müdahalesiyle öznel bir süzgeçten geçerek, olduğundan farklı algılanmaktadır. Çocukluğumuzda yaptığımız ve çok beğendiğimiz bir resmi yıllar sonra gördüğümüzde resme karşı beğenimizde oluşan fark gibi, değişen imge repertuarı sanat nesnesini alımlanmasını da değiştirir.

Bellekteki biçimler dağarcığı inanılmaz bir inatçılıkta varlığını ressamalarda da sürdürmektedir. Ressamın değişmek için gösterdiği çaba, daha önce gördüğü resimlerin ve bellekteki biçimler dağarcığına karşı verdiği bir mücadeledir (Gombrich, 1992, s. 304). İzleyici ise alımlama sürecinde değişmek için çaba göstermez, edilgen bir şekilde daha önce gördüğü resimlerin ve bellekteki biçimler dağarcığının etkisiyle alımlanmaktadır. Sanatsal yaratım ile sanat yapıtı alımlama veya sanat algısının karşılıklı bir simetri oluşturduğunu belirten Kagan şöyle der: “Sanat algısı süreci içerisinde, bu süreci oluşturan bütün alt sistemlerin bu sistemdeki özellikleri göstermesi gerekir; çünkü, sanatsal değerlerin zihinsel pratik bir edim içinde ortaya konuşundan farklı olarak, sanat algısı, salt bir zihinsel edimdir” (Kagan, 1993, s. 447).

Lektorsky, alışılmamış koşullarda algılamanın oluşumunu inceleyen Leontyev ve arkadaşlarının yaptığı deneylerde, özel optik aygıtlarla retina imgeleri çarpıtılarak, nesnel algı imgesi ile duyuimsal dokusunu birbirinden ayırdığını aktarır. Bu koşullarda öznenin dünya hakkında bilgi sahibi olmadığını, bu dünyada neredeyse yönünü bile bulamayacağı ve algısal imgenin duyuimsal dokusunun alışılmaz koşullar altında kavranamayacağını belirtir (1998, s. 157-158). Bunun gibi alımlayıcının alışık olmadığı, tanımadığı veya bilgi sahibi olmadığı yeni ve farklı bir görsel dil, kavramakta güçlük çekeceği bir alandır.

### **Görsel Algılamada Beklentilerin Rolü ve Koşullanan Sanat Algısı**

Arnheim’a göre, dış dünyayla ilgili görsel bilgi toplama ve belleği imgelerle doldurma işlevi gören görme duyusunun sadece pasif bir resim ya da foton iletilicisi olmadığı, aynı zamanda bu bilgileri işlediği, düşündüğü, algıladığı, karar verdiği bir süreç olarak da işlev gördüğü yönündedir (Arnheim, 2009, s. 34). Demek oluyor ki göz,



dış nesnelere görüntülerini eksiksiz ve kusursuz bir izdüşümünü aktarmaz, aynı zamanda yorumlayarak, anlamlandırmaya çalışarak aktarır. Duyusal veriler beyin tarafından sürekli düzeltilir ve böylece algı dünyamızda süreklilik oluşur (Cüceloğlu, 1996: 131).

Eğer “bakmak bir seçme edimi” (Berger, 2004, s. 9) ise görme duyusunun, beklentiler doğrultusunda koşullanmaya meyilli olduğu ileri sürülebilir. Gombrich, Malraux’dan “her türlü görmenin, amaca bağlı bir eylem niteliğini taşıdığını” aktarır (1992, s. 315).

Schroeder’e göre “bakış, bakanın kimliğine ve bakılan objeye ilintilidir” (Schroeder, 2005, s. 59). “Algılama anında beyin, bireyin içinde bulunduğu durumdan beklentilerini, geçmiş yaşantılarını diğer duyu organlarından gelen başka duyuları, toplumsal ve kültürel etkenleri hesaba katar. Gelen duyuları seçme, bazılarını ihmal etme, bazılarını kuvvetlendirme, arada olan boşlukları doldurma ve beklentilere göre anlam verme bu aşamada yapılır” (Cüceloğlu, 1996, s. 119). Dolayısıyla algı, görsel önyargılar tarafından koşullandırılır ve görsel veri ya mevcut beklentiler doğrultusunda anlamlandırılmakta ya da görsel veriyle ilgili bilgi noksanlığında anlamlandırmakta yetersiz kalmaktadır.

Yeni veya farklı bir biçim veya ifade tarzı içeren bir sanat yapıtı, alımlayıcının belleğinde mevcut olmayan kodlar barındırdığı için çözümlenme veya alımlanma sorunuyla karşılaşabilir. Alımlayıcının, beklentilerine uymayan biçimleri tanımlayamadığı ile ilgili örnekler verilebilir. Gombrich, alışık olmadıkları bir betimleme türüyle karşılaşan Kızılderililerin (1992, s. 262) yarısı ışıktaki kalmış bir portreyle karşılaştıklarında, portrenin yarısının olmadığını düşünerek kızdıklarını aktarır. Kontür çizimlerini veya fotoğrafik betimlemeleri yaşamlarında hiç görmemiş olan ilkel kabile üyeleri, her zaman bunları hemen yorumlayamamaktadırlar. Ancak, gerekli olan tutum iyi kavranabildiği takdirde çözümlenme için gerekli olan dil ya da kodlar, şaşırtıcı bir çabuklukla öğrenilebilmektedir (s. 66).

Çözümleme için belli bazı ortak kodların gerekliliğinin yanında beklentiler veya yönlendirme faktörleri de sanat algısının koşullanmasına yol açabilmektedir. Kagan, psikolog D.Uznadze ile öğrencilerinin araştırmalarında savundukları yönlendirme kuramına değinmektedir. Bu kurama göre, insan psişesi, çeşitli etkenlerin etkisi altında “hazırol” durumuna geçmekte, bu yönde duyarlık ve eğilim içinde bulunmakta ve bu yönde koşullanmaktadır. Kagan’a göre yönlendirme, bilinçli alımlayıcıda bile bilinçsizce, henüz sanat yapıtı ile buluşma girişimiyle veya karar aşamasında başlar. Bütün yönleriyle yönlendirme alanı, nesnel ve öznel etkenlere, yapıtın kendisine, alımlayıcının kendini hazırlayışına, kişiliğine ilgisine estetik altyapısına vs bağlı olarak her ögesinin bir ötekine ağır basacağı sınımsız bir bağıntı içine girer. Kagan’a göre gelişmiş bir sanatsal beğeni, sanat yapıtı ile buluşmaya gidildiğinde tüm yönlendirme sisteminin varlığını önceden görür ve algıyı değişik yerlere çevirebilme konusunda o yapıtta ne beklenip ne beklenmeyeceğini bilir. Dar, dogmatik bir beğeni ise o kişinin kendi algısının değişebilmesine karşı koyuşunda; yalnızca ciddi ya da yalnızca neşeli sanata, yalnızca derin bir ortak yaşantı ya da yalnızca hoşbeşe yönelik, tek bir algı gücüyle sınırlanmış oluşunda kendini belli eder. Böyle bir yönlendirme kaçınılmaz olarak normal algının bozulmasına, patolojik bir çarpıklığa uğramasına yol açar. Ne

yazık ki meslekten eleştirmenlerde görülebilen böylesi ilkel, gelişmemiş bir beğeni, yapıtın bölük pörçük kavranmasına neden olacaktır (1993, s. 448-450).

Algılanan objenin bazı nitelikleri beklentiler doğrultusunda oluşturulur, bazı özellikleri abartılır, öne çıkarılır, bazı özellikleri de göz ardı edilir. Bu anlamda sanat yapıtına “önceden ayarlanmış bir ‘alma aygıtı’yla yaklaşıyoruz. Göstergelerden ve geleneklerinden oluşma belli bir dizge bekleriz; bu dizgeyi kavrayıp yorumlamaya hazır konumdayızdır” (Gombrich, 1992, s. 70-72).

### **Sanat Yapıtını Alımlama Sürecinde Görsel Önyargıların Rolü**

Bir algı objesi olarak sanat yapıtı, algılama sürecinin doğal işleyişi sonucu beklentiler ve belleğe kayıtlı imgeler doğrultusunda alımlanmaktadır. Belleğe kayıtlı imgeler ve beklentiler bu süreçte görsel önyargılar olarak işlev görerek nesnel bir alımlamayı olumsuz etkilemektedir. Beklentilere uyan sanat yapıtı benimsenmekte, uyuşmayanlar ise göz ardı edilmektedir.

Sanat yapıtının alımlanması, görsel önyargılardan bağımsız bir algılamayı gerektirir. Görsel okuryazarlık ve imgenin anlamlandırılması, göstergelerin doğru biçimde algılanması ve yorumlanması bir bakıma eğitimle, deneyimle ya da toplumsal olmakla ilgilidir. İmgenin öğeleri, bağlam (imge bütünlüğü) içinde anlam kazanır (Günay, 2008). Ancak eğitim ve deneyimin, görsel önyargıları besleme sakıncası da vardır. Eğitimle veya deneyimle edinilmiş bağlam, öğrenilmemiş veya deneyimle edinilmemiş yeni ve farklı bir göstergenin alımlanmasını güçleştirerek, aslında mevcut kodlarla çözülemeyecek söz konusu göstergelerin o kodlarla çözülmeye çalışılmasına yönlendirebilir. Bu durumda alımlayıcıyı farklı olan yeni göstergeleri alımlamamaya veya yanlışlamaya yönlendirebilir. Sanat yapıtının anlaşılması daha evrensel olan sanat dilini öğrenmekle, sanat diliyle bakmayı bilmekle mümkündür. Bu da alımlayıcının, sanat yapıtını görsel alan olarak algılamasını gerektirir. Öte yandan “Görsel dünya kadar tanıdık olmayan görsel alan, özel bir çaba harcanmadan gözlemlenemez” (1998, s. 156). İzleyici, sanatçının baktığı gibi görmeyi öğrenmesi gerekir. Deneyimler sonucu ya da müzede görerek gelişen ressamın görüşü (Merleau-Ponty, 2012, s. 38) gibi izleyicinin de nitelikli veya sanat dilini öğrenmesi için bu dille tanışacağı görsel uyarılarla tanışması gerekir. Sadece var olan ile değil, farklı olanı da algılayacak bakışın geliştirilmesi gerekir. Sanatçı bakışı ile yerleşik ölçütler doğrultusunda yönlendirilmiş bir bakış birbirinden farklıdır. Çünkü çoğu zaman, ...sanatçının “telkinlerine” boyun eğmeye o denli alışkınyızdır ki...” (Gombrich, 1992, s. 57), farklı olanı algılamayız. Bir resmi tanımak için bildiğimiz ölçütlerden hareket ederiz. Resimleri belli düzenlemelere ilgimizi çektiklerinde, orada aradığımızı bulmak için bir tutamak ve onay arar, görsel bir deneyimdeki her tür ipucundan yararlanırsınız (Gombrich, 2015, s. 37).

Sanat tarihinin alımlayıcıya sunduğu görsel dil, alımlayıcıyı o dilin sınırları içinde bakmaya koşullandırmaktadır. Çoğu zaman sanatçılar bile bu koşullandırmanın etkisinde kalmaktadırlar. Tansuğ (1988, s. 17), “sanat biçimleri, doğaya bağlı olanları bile başka sanat biçimlerinden doğarlar” derken, bu olguyu ortaya koymaktadır.

Ruskin’e göre de sanat, insanlara, çevrelerinde karşılaştıkları ve deneyimledikleri şeyler hakkında görsel bir dil sunar. Genellikle sanatla ilgili az sayıdaki insanın, gökyüzüne dair algıları gerçeklikten çok tablolarına

dayanmaktadır; eğer sanat konusunda eğitimli bir insanın bulutlarla ilgili imge dağarcığını sınavabilseydik, genellikle eski ustaların resimlerindeki mavi ve beyaz renklerden oluşan öğelerden oluştuğunu görürdük. Bu nedenle Ruskin'e göre hem sanatçı hem izleyici, görsel verinin nasıl görüldüğünü unutmaları ve alışılmış görsel dilden bağımsız, masum gözlerle algılamayı öğrenmelidir. Maalesef, yeni bir bilgi ve yeni bir deneyim edinmenin önündeki en büyük engel, insanların gözlerinin önündekini görmek yerine, orada olacağını düşündüğü şeyi görmesidir. İnsanoğlunun en büyük hastalığı düşünme biçiminde yatmaktadır. Eğer kafasında tasarladığı gibi görmek yerine sadece baktığını görseydi... biz, şimdiye çok daha fazla ilerlemiştik (Landow, 2000).

Günay (2008, s. 2), plastik sanatların toplumun önemli bir kısmı tarafından anlaşılamamasının nedenini beti ile ilgili olduğunu savunur. Günay'a göre göstergelerin gerçek dünyada belirgin bir göndergesi olmadığı için genelde anlaşılmasız bulunur. Her türlü iletişimde, bir iletinin anlaşılması için, iletideki göstergelerin verici ve alıcı tarafından aynı biçimde, eşit ya da yaklaşık konumda anlaşılması gerekmektedir. Her türlü iletinin yorumlanmasında, alıcının göndergesi ile ilgili bilgi birikimi ve art alan bilgisi önemli bir yer tutmaktadır.

Söz konusu göstergeler, sanat dilini veya doğayı görsel alan olarak görmeyi öğrenmemiş olmanın sonucu olarak, doğaya görsel dünya olarak bakan ve sanatta doğadaki biçimleri arayan, bellekteki doğaya ait imgeler ve bu imgelere uyan imgeler aramanın sonucudur. Ancak, Günay'ın değindiği konu, daha çok sanat dilini öğrenmemiş, ancak sanatı mimesisten ibaret olarak gören bir izleyicinin, sanatta doğaya ait imgeleri aramaya koşullanan izleyicinin durumudur. Öte yandan sanat eğitimi almış bir alımlayıcının, karşılaştığı her sanat objesini aynı dille çözmeye çalışması da benzer bir sonuç yaratmaktadır. İkisinde de görsel önyargılar ve koşullandırılmış bakış, alımlayıcının sanat objesini gerektiği gibi alımlayamamasına neden olmaktadır.

### **Sanat Yapıtını Alımlama Sürecinde Alımlayıcının Tutumu Sorunu**

Göz, duyu verisini fotoğrafik nesnellikte yansıtmaz. Görme sürecine katılan ruhsal öğeler görmeyi bütünüyle öznelleştirir. Plinius'a göre "Asıl görme ve gözlem organımız, ruhun kendisidir. Gözler yalnızca bilinç içeriklerinin görünen bölümlerini biriktirip ileten bir kap işlevini yerine getirir" (Gombrich, 1992, s. 29).

Alımlayıcının bir sanat yapıtından alımlayabileceği, imge dağarcığıyla sınırlıdır. Bir sanat yapıtında aradığı beklentileriyle ilişkilidir ve beklentileri, o güne kadar sanat yapıtında temsil biçimlerine özgü edindiği birikimi kaynak olarak kullanır.

Öte yandan Parmanides'e göre, kişinin, duyuları düzeltmek için bakması gereken yer akıl yürütmeydi (Arnheim, 2009, s. 19). Bir yandan öznel algının duyu verisinin nesnellğine olan etkileri, öte yandan yine öznel birikimle işlenen akıl yürütmeyle duyu verisinin düzeltilmesi savı. Yapısında bir paradoks taşıyan söz konusu iki farklı paradigma, sanat yapıtını doğru değerlendirmenin olanaklarını sunması akla güç gelmektedir.

Önyargıların duyu verisine olan olumsuz etkileri yanında, özellikle sanat yapıtını anlama açısından önyargıların gerekli olduğu fikri Gadamer tarafından savunulmaktadır. Buna göre, sanat yapıtına yönelik ön-anlamanın önkoşulu, önyargıların sağlayacağı öncül imgelerle mümkündür. Bürger, Gadamer'in izleyicinin aşına olmadığı metin karşısında önyargının anlama sürecine katkıları olduğu fikrine

destek verir. Ancak Jürgen Habermas, Gadamer'in, "önyargıya itibar kazandırmaya" dönüştürdüğü bu fikrini, önyargıyı "gelenek aktarımı sürecine" dönüştürmesi açısından eleştirmiştir (Bürger, 2010, s. 39-40).

Allport, zihnin aşına olduğu bir uyarana yeterince ilgilenmediği, onu dikkatle incelemeyeceği dolayısıyla kısa yoldan yargıda bulunduğunu ifade eden "Familiarity breeds contempt"<sup>2</sup> İngiliz atasözünü hatırlatarak, bunun pek de geçerli olmadığını savunur. Çünkü hoşlandığımız aşinalıklarımız sayesinde günlük rutin yaşamımızı sürdürdüğümüzü belirtir. Allport'a göre aşinalık, varlığımızın dayanak noktalarından biridir (Allport, 1954, s. 29). Aşinalıklarımız sayesinde günlük rutin yaşamımızı sürdürüyor olabiliriz ancak aynı zamanda aşinalıklarımız nedeniyle yeterince dikkatle bakmadığımız, incelemeyeceğimiz veya farklı bir gözle bakmadığımız için birçok şey gözümüzden kaçmaktadır.

Görsel önyargıların hem alımlama sürecini olumsuz etkilediği hem de bu süreçte gerekli olduğu savı bir ikilem yaratmaktadır. Alımlayıcının sahip olmadığı olanaklarla sanat yapıtında yeni ve farklı olanı algılayabilmesi zor görünmektedir. Ancak, alımlayıcı öznel olan tutumuna karşılık, sanat yapıtında farklı olanı algılamak veya nesnel bir tutum takınmak için en azından gerekli olan bir ön-hazırlık durumuna geçmelidir.

İpşiroğlu'nun belirttiği gibi, sanat yapıtı karşısındaki ilk izlenim genellikle özeldir (1992, s. 15). Doğru bir alımlama için sanat yapıtı ile öznel izlenimlerin geri plana itildiği, dolaylı bir iletişim, gözlem ve düşünmeye dayanan uzun bir anlama süreci gerekmektedir (1992, s. 12-13). Anlama ise bir olguyu tek bir bakış açısından değil de, çeşitli açılardan görüp değerlendirebilmedir (1992, s. 19). Anlamayı önleyen temel etkenlerin başında düşünce tembelliği; anlamayı amaçladığımız olguyu değil de, kendi görüşlerimizi ölçüt almak ve tutuculuk gelir (1992, s. 22-23).

Jung'a göre (2016, s. 80) duyum, ruhsal bir işlemdir ve özünde akıl dışıdır. Bir duyumu algılamak istediğinizde onu bozan her şeyi dışarı atmalı, çevreden engelleyici unsurlardan dışlamalı. Gözünü kulağını dört açmalı ama hiçbir girişimde bulunulmamalı. Örneğin uyarıcıların kaynağı düşünmekten sakınılmalı, bilgisiz kalmalı. Aksi takdirde algılamaya önceden karışmış bozulmuş hatta bastırılmış olacaktır. Duyumun saf ve canlı olması için hiçbir yargıyla ilintisi olmamalıdır.

Farago (2006, s. 71), saf bir görünümün bilincine varmanın bir yolunu bize Grabar'dan aktarır:

"Görmek için kendi'nin bilincine varmak gerekir ve bu görünümün bilincine varmak için bir bakıma görmeye son vermek gerekir. O halde, görünümün bilincinde olarak görmek istiyorsak, görüden yeterli derecede uzaklaşmak gerekir, fakat görüye dönemeyecek ve yeniden görüye dalamayacak kadar uzaklaşmamak gerekir. İşte bu karşılıklı ayrılma ve birleşme hareketiyle, bütünü içerisinde erime durumunun bilincine varırız ki bu ideal bir anlamsal temasının en büyük aracıdır".

Kuşkusuz sanatsal algı söz konusu olduğunda, dünyayı güzelleştiren ve daha iyi bir görü kazandıran yaratıcı bakış veya sanatçının bakışının, sanatsal alımlama için de gerekli olduğu yadsınmaz. Çünkü bu bakışla Farago'nun (2006, s. 72) belirttiği

<sup>2</sup> Aşinalık, küçümsemeyi besler.

gibi, içsel yoğunlaşmayla, dünyaya ait imgeyi düzelterek onu donuklaştıran maddeden zihinsel olarak kurtaran ve duyumsanabilir evrende yeni bir *imago mundi*<sup>3</sup> elde eden bir bakış, alışılmışın dışında olanı fark edebilir.

### Sonuç

Sonuç olarak, görsel önyargılar, zihnin, detaylı incelemenin neden olacağı zaman kaybindan kaçınmak için bazen de tembellikten dolayı, hazır sembollere veya imgelere başvurmasından kaynaklanmaktadır. Geçmişte bellekte biriken ve yer eden bu imge ve semboller, aşına olan her duyu nesnesinde algıya müdahale ederek, kategorileştirdiği hazır şablonlardan sunmaktadır.

Kategorileştirme yeni bir şeyi tanımlamaya ve önyargılarımızla uyuşan belli davranışları beklememize yardım eder. Bu süreçte algı, görsel önyargılar tarafından koşullandırılır ve görsel veri ya mevcut beklentiler doğrultusunda anlamlandırılmakta ya da görsel veriyle ilgili bilgi noksanlığında anlamlandırmakta yetersiz kalmaktadır. Alımlayıcının alışık olmadığı, tanımadığı veya bilgi sahibi olmadığı yeni ve farklı bir görsel dil, kavramakta güçlük çekeceği bir alandır. Bu sınırlı ve yönlendirilmiş algı sanat yapıtında farklı olanın derinlemesine alımlanmasına köstek olmaktadır.

Sanat yapıtının, görsel önyargılardan bağımsız, nesnel bir gözle alımlanması gerekmektedir. Bunun için önce görsel önyargıların farkına varılması gerekmektedir. Alımlayıcı, alımlama sürecini bozan unsurları dışlamalı, yeni ve farklı unsurlara uyanık bir bilinçle yaklaşmalı ve ön-bilgilerden ve yargılardan arınmalıdır.

### Kaynaklar

- Allport, G. W. (1954). *The Nature of Prejudice*. MA: Addison Wesley Publishing.
- Arnheim, R. (2009). *Görsel Düşünme*. (R. Ögdül, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Berger, J. (2004). *Görme Biçimleri*. (Y. Salman, Çev.) İstanbul: Metis yayınları.
- Buck-Morss, S. (2010). *Görmenin Diyalektiği*. (F. B. Aydar, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Bürger, P. (2010). *Avangard Kuramı* (6. Baskı b.). (E. Özbek, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Cüceloğlu, D. (1996). *İnsan ve Davranışı* (6. Baskı b.). İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Edwards, B. (1999). *Drawing on The Right Side of the Brain*. New York: Penguin Putnam Inc.
- Farago, F. (2006). *Sanat* (1. Basım b.). (Ö. Doğan, Çev.) Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Gombrich, E. H. (1992). *Sanat ve Yanılsama*. (A. Cemal, Çev.) İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Gombrich, E. H. (2015). *İmge ve Göz*. (K. Atakay, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınlar.
- Günay, D. (2008, Mayıs). Görsel Okuryazarlık ve İmgenin Anlamlandırılması. *1. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi*. Şubat 22, 2016 tarihinde SDÜ Art-e - Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi: <http://edergi.sdu.edu.tr/index.php/gfsd/article/viewFile/3211/2762> adresinden alındı

<sup>3</sup> Dünyaya ait imge.

- Haykır, M. (2016, Kış II). Sanatta Görsel Önyargılar. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 5(20), 145-158.
- Hume, D. (2009). *İnsan Doğası Üzerine Bir İnceleme*. (E. Baylan, Çev.) Ankara: Bilgesu Yayıncılık.
- İpşiroğlu, Z. (1992). *Eleştirinin Eleştirisi* (1. Basım b.). İstanbul: Cem Yayınevi.
- Jung, C. G. (2016). *İnsan Ruhuna Yöneliş* (10. Baskı b.). İstanbul: Say Yayınları.
- Kagan, M. (1993). *Estetik ve Sanat Dersleri* (2. Baskı b.). (A. Çalışlar, Çev.) Ankara: İmge Yayınevi.
- Landow, G. P. (2000). *Chapter One: Ruskin the Word-Painter*. Mayıs 7, 2016 tarihinde The Victorian Web: <http://www.victorianweb.org/authors/ruskin/pm/1.html> adresinden alındı
- Lektorsky, V. (1998). *Özne Nesne Biliş*. (Ş. Alpagut, Çev.) İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları.
- Merleau-Ponty, M. (2012). *Göz ve Tin* (3.Baskı b.). (A. Soysal, Çev.) İstanbul: Metis Yayınları.
- Peker, M. (2012). Psikolojik Açıdan Önyargı ve Ayrımcılık. K. Çayır, & M. A. Ceyhan içinde, *Ayrımcılık: Çok Boyutlu Yaklaşımlar* (1.Baskı b., s. 41- 52). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları. Mart 22, 2016 tarihinde <http://secbir.org/images/haber/2011/01/04-murat-paker-1.pdf> adresinden alındı
- Ruskin, J. (2008). *The Lamp of Memory*. London: Penguin Books.
- Tansuğ, S. (1988). *Sanatın Görsel Dili* (3. Baskı b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Zeeberg, B. R. (2003). *The Nature of Prejudice ; A Philosophical, Sociological, and Biological Evolutionary Inquiry into the Relationship of External Reality and the Human Brain*. 01 08, 2016 tarihinde [https://books.google.com.tr/books?id=3v4FrWGL\\_yAC&printsec](https://books.google.com.tr/books?id=3v4FrWGL_yAC&printsec) adresinden alındı

## MARKOV ANALİZİ İLE CEP TELEFONU OPERATÖR TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ: ADANA İLİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Ersin KIRAL<sup>1</sup>

### ÖZ

Teknolojik değişim ve gelişmenin çok hızlı olduğu bu dönemde cep telefonu kullanımı ve buna bağlı olarak da cep telefonu operatör tercihleri önem kazanmıştır. Araştırma Adana ilinde oturan 750 kişiye son 7 yıllık mobil operatör tercihleri üzerine yapılan anket sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Çalışmada Adana ilinde yaşayan halkın mobil operatör tercihleri ve uzun vadede operatör tercih olasılıkları tahmin edilmiştir. Operatör tercihleri ve operatörler arası geçişlere dayalı olasılıkların hesaplanmasında Markov zincirleri analizinden yararlanılmıştır. Hızlı ve doğru kararlar almamızda sistematik bir yaklaşım olarak görülen Markov Zincirleri analizi yardımı ile operatörlerin geçmişteki ve şimdiki tercih olasılıklarından yararlanarak operatörlerin gelecekteki tercih olasılıkları tahmin edilmiştir. Bunun için sistemin geçiş olasılıkları matrisi ve durağanlığı belirlenmesi için de uzun dönem denge vektörlerinin belirlenmesine yönelik olarak bir hesaplama gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Markov Zincirleri, Stokastik Süreçler, Geçiş Olasılıkları, Mobile operatör

## DETERMINATION OF MOBILE PHONE OPERATOR PREFERENCES MARKOV ANALYSIS: AN APPLICATION OF ADANA PROVINCE

### ABSTRACT

Technological change and development are so fast that the use of mobile phones and, accordingly, the preferences of mobile phone operators have gained importance. The study was carried out according to the results of the survey conducted on 750 mobile phone operator preferences of the last 7 years in Adana province. In the study, mobile operator preferences of the people living in Adana province and long run preference probabilities were estimated. Markov chain analysis has been used in calculating probabilities based on operator preferences and inter-operator transitions. With the help of the Markov Chains analysis, which is seen as a systematic approach to making quick and accurate decisions, operators' future choice probabilities are estimated by taking advantage of the past and present preference possibilities of operators. For that, a calculation of the long-term equilibrium vectors was performed to determine the transition probability matrix of the system and the stability.

**Key Words:** Markov Model, Innovation and invention, Transition Probability

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, İ. İ. B. F., Ekonometri Böl., [ekiral@cu.edu.tr](mailto:ekiral@cu.edu.tr)  
Araştırma, Gönderim Tarihi: 23.02.2018 Kabul Tarihi: 29.03.2018

## Giriş

Cep telefonları bireyler, gruplar, organizasyonlar ve hükümetler arasında her yerden sosyal etkileşim sağlamak ve daha sonra daha geniş bir ağa dayalı uluslararası bir çevreyi, ulusları, kültürleri, dokümanları, inançları, ulusal kimlikleri ve işletmeleri birbirine bağlar (Rahman vd, 2011, s.50).

Cep telefonlarının nitelikleri değişim gösterdikçe, mobil operatörlerin de rekabet gücü artmaktadır. Yeni nesil cep telefonlarının özelliklerini karşılayabilecek tarifeler oluşturularak, tüketicilerin tercihlerini ve ilgilerini çekme eğilimi göstermektedirler. Küresel seviyede cep telefonları, kişisel iletişimin en temel kısmını oluşturmaktadır. Gelişen teknolojik faaliyetlerle birlikte zaman içinde cep telefonları da gelişerek temel bir ihtiyaç olan iletişim için insanları, sürekli değişime uğrayan, gelişmiş, daha donanımlı nitelik ve özelliklere sahip iletişim araçlarına yönlendirmektedir.

Tablo 1. Yıllara Göre Cep Telefonu Abone Sayısı\*

Yıl	Cep Telefonu Abone Sayısı
2010	61 769 635
2011	65 321 745
2012	67 680 547
2013	69 661 108
2014	71 888 416
2015	73 639 261
2016	75 061 699
2017 <sup>(1)</sup>	76 616 147

\*TÜİK, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (1)Veriler Haziran

Tablo 1’de Türkiye’de yıllara göre cep telefonu abone sayısı verilmektedir. 2010 yılından itibaren 2017 yılına kadar cep telefonu abone sayısı artış eğilimi göstermektedir. 2010 yılında abone sayısı 61.769.635 iken 2017 yılı Haziran ayı itibariyle 76.616.147 olmuştur. Hanelerin 2016 yılı Nisan ayında %96,9’unda cep telefonu veya akıllı telefon bulunurken, sabit telefon bulunma oranı %25,6’dır. (TÜİK, 2016) Oran bu kadar yüksek olması nedeni ile cep telefonu tercihleri ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesi konuları üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır.

Geleceğin belirsizlik içerdiği göz önüne alınır, kullanıcıların mobil operatör tercihlerinin gelecekteki değerlerinin tahmin edilmesi bir taraftan şirketlere yatırım, reklam, kampanya ve teknik özellikler gibi stratejik konularda fikir verirken diğer taraftan kullanıcılara alternatif bilgi ve fırsatlar sunar. Markov modeli, değişkenlerin geçmişteki verilerini temel alarak gelecekteki durumlarını tahmin etmek için kullanılır. Markov zincirleri modeli kullanılarak, her bir operatörde bulunma olasılığı ve



operatörler arası geçiş için olasılıkların analizi ile stokastik özelliklerini ifade etmek yatırımcı için fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmada, Adana ilinde 2017 yılında, operatör tercihleri üzerine yapılan bir anket araştırma sonuçları Markov zincirleri yardımı ile analiz edilecektir. Bu amaçla öncelikle kullanıcıların operatörlerde bulunma ve operatörler arası geçiş frekans matrisleri oluşturulmuştur. Daha sonra bu frekans matrisleri yardımı ile geçiş olasılıkları matrisleri inşa edilmiştir. Sonraki geçiş olasılıklarını hesaplamak için stokastik yöntem kullanılmıştır. Kullanıcıların yıllık olarak marka bağımlılığı bulunmuş ve durağanlık durumu hesaplanmıştır.

Makale şu şekilde düzenlenmiştir: ikinci bölümde literatür incelemesi, üçüncü bölümde çalışmanın verisi ve yönteminin verilmesi, dördüncü bölümde bulgular ve beşinci bölümde sonuçlar verilmiştir.

### **Literatür Özeti**

Aydın (2004); cep telefonu kullanımı ile GSM operatörlere karşı tutum ve tercihlerin ve bunların bazı demografik özelliklere bağlı olarak araştırılması amaçlanmıştır. Kocaeli Üniversitesinde okuyan öğrencilerden elde edilen 358 anket verileri ki-kare yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak, kullanıcıların gelir seviyeleri ile cep telefonu tercih nedenleri ve kullanıcıların cinsiyeti ve cep telefonu kullanmaya başladıkları dönem arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır. Cinsiyet ile cep telefonu kullanmaya başlama nedeni ve gelir seviyeleri ile telefon giderleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Gülmez (2005); Cumhuriyet Üniversitesinde öğrenim gören 415 öğrenci ve Gaziosmanpaşa Üniversitesinde öğrenim gören 310 öğrencinin cep telefonu kullanımlarına ilişkin farklılıkların olup olmadığının t testi ile demografik özellikler ile cep telefonu satın alma ve kullanma arasındaki ilişkinin ise ki-kare testi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Analiz sonucunda, öğrencilerin GSM operatörü tercihlerinde iletişimin rahat olması, çevredeki insanların bu operatörleri kullanıyor olması ve ekonomik olması gibi nedenler ön plana çıkmıştır. GSM operatörlerinde Turkcell ve Telsim şirketlerinin ilk iki sırada olduğu ve öğrencilerin çoğunlukla maddi sebeplerden dolayı faturalı yerine kontrollü hatları kullandığı görülmüştür.

Özer, Özçomak ve Oktay (2005); kontrollü ya da faturalı hat tercihlerini etkileyen sosyal, ekonomik ve demografik faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin hat tercihini hangi yönde etkilediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Atatürk Üniversitesinde okuyan 774 öğrenci tarafından doldurulan anket verileri logit model ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun kontrollü hatları tercih ettiği ancak cep telefonuna yapılan aylık harcama arttıkça faturalı hattın daha fazla tercih edildiği bulunmuştur. Ayrıca ailede okuyan öğrenci sayısı arttıkça kontrollü hat kullanım tercihinin de arttığı ve faturalı hat kullanan öğrencilerin kontrollü hat kullanan öğrencilere göre 2 kat daha fazla cep telefonu harcamasında buldukları tespit edilmiştir.

Dündar ve Ecer (2008); öğrencilerin cep telefonu hattı satın alımında GSM operatörlerinin tercih edilme sırasının belirlenmesi amaçlanarak, Afyon Kocatepe Üniversitesinde öğrenim gören 268 öğrenciden elde edilen veriler analitik hiyerarşi süreci yöntemiyle incelenmiştir. Analiz bulgularına göre, öğrencilerin GSM operatörü karar kriterleri önem sırasına göre konuşma ücreti, kapsam alanı, ailenin GSM operatörü aboneliği, hizmet kalitesi ve hat ücreti şeklindedir.

Rahman, Haque ve Ahmad (2011); Malezya için kullanıcıların cep telefonu operatör seçim kriterlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. 400 kullanıcı tarafından doldurulan anketlerden elde edilen veriler kullanılarak faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, ağ kalitesinin genel hizmet kalitesinin en önemli faktörlerinden biri olduğuna işaret etmektedir. Hizmet kalitesi, fiyat ve marka imajı cep telefonu operatör seçimlerinde önemli etkilere sahiptir.

Meral ve Baş (2013); GSM operatörlerinin hizmet kalitesinin karşılaştırılması ve uyguladıkları rekabet politikalarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ankara ili Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinde yaşayan 427 kişiye uygulanan anket sonucunda elde edilen verilerin analiz sonucuna göre, fiziksel özellikler, heveslilik, kapsama, teknoloji ve sorumluluk boyutları açısından Turkcell ve Türk Telekom'un hizmet kaliteleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Türk Telekom ve Vodafone ile Turkcell ve Vodafone hizmet kaliteleri arasında kapsama ve teknoloji boyutu bakımından anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Karagöz, Çatı ve Koçoğlu (2009); üniversite öğrencilerinin cep telefonu ve operatör tercihlerinde demografik özelliklerine bağlı olarak davranışlarının değişiklik gösterip göstermediği araştırılmaktadır. Düzce Üniversitesine bağlı Meslek Yüksekokulunda eğitim gören 200 öğrenciye uygulanan anket verilerinin analizi sonucunda, öğrencilerin cep telefonu ve operatör tercihlerine etki gösteren değişkenlerin demografik özelliklere bağlı olarak %12 oranında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Durmaz ve Şerbetçi (2016); cep telefonu tercihlerinde etken olan faktörlerin tespit edilmesi için Gaziantep Hasan Kalyoncu Üniversitesi ve Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi'nde öğrenim gören 251 öğrenci tarafından doldurulan anket verilerini analiz yapmıştır. Cep telefonu aramalarında en fazla talep görülen tüm şebekelere yönelik konuşma paketinin olduğu, kullanıcıların GSM şirketlerinden en fazla Vodafone'u tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Şentürk ve Alp (2016); İstanbul'da yaşayan hem mobil abone olan hem de sabit internet kullanıcısı olan üniversite öğrencileri ve ailelerinin mobil operatör ve internet servis sağlayıcısı tercihleri ve marka bağımlılıklarının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Kullanıcılara uygulanan 790 anket verileri kullanılarak Markov zinciri analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, mobil operatör aboneliği için tercih olasılıkları Turkcell, Vodafone ve Türk Telekom sıralaması şeklindedir. Mobil operatör olarak Turkcell kullanan abonesinin marka bağlılığı %45 civarında iken, Vodafone ve Türk Telekom için bu oran %30 civarındadır. Mobil operatör olarak Türk Telekom, İnternet aboneliği olarak TT Net birlikteliğinin daha çok kullanıldığına rastlanmaktadır.

Çetin ve Alp (2016); cep telefonu marka tercihlerini analiz etmek için 503 kullanıcıya uygulanan anket verileri Markov zinciri ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre, kullanıcıların kullandıkları markayı tekrar tercih etme olasılıkları ve uzun dönemde herhangi bir dışsal etki olmadığı durumda ise kullanıcıların cep telefonu tercih olasılıkları hesaplanmıştır.

Büyüktatlı, İşbilir ve Çetin (2013); çalışmalarında Markov analizi yaklaşımı ile 2011 yılı yatırım programı gerçekleşme yüzdeliği tahmin edilmeye çalışılmıştır. Markov zincirinin işletmeler için yol gösterici niteliğinde olduğu anlaşılmıştır.

Özdemir ve Demireli (2014); çalışmalarında Markov zincirleri ile BİST teknoloji endeksinde işlem gören hisse senedi fiyatlarını kullanarak hisse senedinin uzun dönemli beklenen getirilerini hesaplamışlardır.

Mavruk ve Kıral (2016) çalışmalarında örnek veri davranışlarını üzerine Markov modelini kurarak vergi gelirlerinin gerçekleşme oranlarını tahmin etmişlerdir. Her vergi gelirinin gerçekleşme oranı için dört ayrı Markov Modeli oluşturulmuştur. Elde edilen Markov modellerinden her model için en iyisi hata kareler toplamı hesap edilerek bulunmuştur.

Kıral ve Uzun (2017); Bist 100 günlük endeksinin verilerini bulanıklaştırıp sınıflandırmış ve sınıflar arası geçiş frekans matrisini oluşturarak geçiş olasılıkları matrisini inşa etmişlerdir. Bulanık Durumlu Markov Zinciri metodunu tanımlayıp borsa getirilerini tahmin etmek için kullanmışlardır. Rasgele bazı günler için Klasik Markov Modeli ile kıyaslayıp yatırımcılara daha yüksek bir tahmin doğruluğu sağladığını göstermişlerdir.

Kıral, Mavruk ve Kıral (2018), Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri bölümü üst sınıf öğrencilerinin sayısal derslerdeki başarısını araştırmıştır. Seçilen bazı derslerdeki başarıyı ölçmek için Markov modelini kullanmışlardır. Bu amaçla başarının kalıcılığı ve derslerin etkenliği geçiş olasılıkları matrisinden hesaplanmıştır.

### **Veri**

Bu çalışmada, Adana ilinde ikame eden bireylerin mobil operatör tercihleri üzerine Markov zincirleri analizi uygulanmıştır. Bu amaçla yapılan anket için evreni temsil edecek örneklem büyüklüğü

$$n = \frac{\chi^2 Npq}{d^2 (N - 1) + \chi^2 pq}$$

eşitliği ile hesaplanmıştır. Bu formülde  $n$  örneklem büyüklüğü,  $\chi^2$  tablo değeri (%5 anlamlılık için 3.841),  $N$  kitle büyüklüğü,  $p$  kitle oranı (0.5 kabul edilmiştir) ve  $d$  doğruluk derecesi veya hata payıdır (0.05 alınmıştır).

$$n = \frac{3,841.2216475.0,5,0,5}{0,05^2. (2216475 - 1) + 3,841.0,5,0,5} \approx 384$$

%5'lik hata payı ile olması gereken örneklem büyüklüğü yaklaşık olarak 384 kişi olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın daha güvenilir olması için bu sayı fazla tutulmuş ve 2017 yılı Adana ilinde oturan 750 kişiye yapılan anket sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Ankete katılan kişilere geçmiş son 7 yıl içerisinde kullandıkları ve halen kullanmakta oldukları operatör(ler) ve kullanım sürelerinin yanında kullanmış oldukları mobil operatörleri ile ilgili sorular sorulmuştur.

### Yöntem: Markov Zinciri

Markov analizi, stokastik süreçlerin değerlendirilmesinde kullanılan olasılıklı bir tekniktir. Rassal değişkenlerin oluşturduğu sürecin, sonraki durumuna ilişkin olasılık değeri, sadece bilinen mevcut duruma bağlı ve önceki durumlardan bağımsız hesaplanabiliyorsa bu modelin Markov özelliği taşıdığı bilinmektedir (Ross, 2007: 181).

Bu çalışmada zamana bağlı olarak operatörler arası geçiş durumları incelendiğinden ve geçişlerin operatör şirketlerinin yapmış olduğu reklam, hediye kampanyaları ve şirket elemanı tutumlarına bağlı olarak değişmesi nedeni ile hesaplamaların geçmişte bulunduğu durumlardan bağımsız olduğu bilinmektedir ve bu nedenle de incelenmek istenen sürecin Markov özelliği gösterdiği düşünülerek hesaplamalar yapılmıştır. Markov özelliğini sağlayan stokastik süreçler ise Markov süreçleri ismi ile bilinirler. Zaman içinde önceden kestirilemeyen stokastik süreçlerin zaman içinde bulunabileceği farklı durumlar arasında yaptığı hareketlerin incelenmesi ve sistemin uzun dönemde bulunacağı durumun tahmininde kullanılan tekniklerden biride Markov Zincirleri analizidir ( Alp ve Öz, 2009).

Her  $n \geq 0$  ve her  $i$  ve  $j \in S$  için  $S$  sayılabilir kümesi üzerinde

$$P\{X_{n+1}=j | X_0, \dots, X_n\} = P\{X_{n+1}=j | X_n\} \quad (1)$$

$$P\{X_{n+1}=j | X_n=i\} = p_{ij} \quad (2)$$

koşullarını sağlayan bir  $X = \{X_n : n \geq 0\}$  stokastik sürecine Markov zinciri denir.  $p_{ij}$ , Markov zincirinin  $i$  durumundan  $j$  durumuna geçme olasılığıdır. Bir önceki duruma bağlı koşullu olasılıklar yardımı ile hesaplanır. Bu olasılıklar her  $i, j \in S$  için  $\sum p_{ij} = 1$  koşulunu sağlar ve  $P = [p_{ij}]$  zincirin geçiş matrisidir. Geçiş olasılık matrisi

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{13} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & P_{23} & \dots & P_{2n} \\ P_{31} & P_{32} & P_{33} & \dots & P_{3n} \\ M & M & M & \dots & M \\ P_{n1} & P_{n2} & P_{n3} & \dots & P_{nn} \end{bmatrix}$$

ile gösterilir. (1) nolu koşul Markov özelliğidir ve herhangi bir  $n$  zamanında mevcut  $X_n$  durumu biliniyorken bir sonraki  $X_{n+1}$  durumu  $X_0, \dots, X_{n-1}$  geçmiş durumlardan koşullu olarak bağımsızdır. Diğer bir ifade ile bir sonraki durum, mevcut durum vasıtasıyla

geçmişe ve mevcut duruma bağlıdır. (2) nolu koşul ise geçiş olasılıklarının zaman parametresi  $n$  ye bağlı olmadığını ifade eder (Serfozo, 2009).

Veriler Excel ortamına girildikten sonra komutlar yardımı ile geçiş frekans tablosu elde edilmiştir. Geçiş olasılık matrisi elemanlarını hesaplayan formül:

$$p_{ij} = n_{ij} / \sum n_{ij} \quad (3)$$

dir. Geçiş olasılıkları zamana bağımlı değildir ve bir geçiş süresinden sonra sabit bir değere yaklaşma eğilimi gösterir. Bu değerler durağanlık dönemi hakkında bize bilgi verir. A durumunun satır toplamı  $\sum p_{Aj}$  ve bütün geçişlerin frekans toplamı  $\sum n_{ij}$  olmak üzere başlangıç olasılık matrisi

$$Q_n = [\sum p_{Aj} / \sum n_{ij}, \sum p_{Oj} / \sum n_{ij}, \sum p_{Uj} / \sum n_{ij}] \quad (4)$$

ile hesaplanır (Farg ve Khalil, 2014).  $n=0,1,2,3,\dots$  olmak üzere bir sonraki dönemin olasılık dağılım matrisi

$$Q_{n+1} = Q_n P \quad (5)$$

formülü ile hesaplanır (Grimshaw ve Alexander, 2011).

Hesaplamalar sonucunda kullanıcıların operatör tercihlerinin gelecek tahmini ve durağanlaştığı dönemler bulunmuştur.  $n$  arttıkça  $Q_{n+1}$  durağanlık matrisi  $Q$  ya yaklaşır ve

$$\lim Q_{n+1} = Q \quad (6)$$

şeklinde yazılır. Her geçişin limit matrisini bulmak için Excel kullanılmıştır.

## Bulgular

Verilerden elde edilen yıl bazında geçiş frekans matrisi Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Geçiş Frekans matrisi

	T	V	TT	Toplam
T	1628	120	133	1881
V	58	1148	90	1296
TT	51	108	1127	1286
	1737	1376	1350	4463

Geçiş frekans matrisinin köşegen elemanları ankete katılan 750 kişinin sırasıyla Turkcell, Vodafone ve Türk Telekom operatörünü 84 ayda yıllık bazda kaç kez tercih ettikleri bilgisini içermektedir. Bunu saymak için bir kullanıcı herhangi bir operatörü aralıksız  $n$  ay kullanmışsa,  $\| \| \|$  tam değer fonksiyonu olmak üzere;

a) Eğer  $\frac{n}{12} \geq 1$  ise geçiş sayısı  $\left\lfloor \frac{n}{12} - 1 \right\rfloor$ ,

b) Eğer  $\frac{n}{12} < 1$  ise geçiş sayısı 0,

ile hesaplanmıştır. Örneğin bir kullanıcı herhangi bir operatörde 3 yıl kalmışsa 2 defa o operatörü seçmiş olarak sayılır. Matrisin köşegen elemanları, her bir operatörde bulunan kullanıcıların tekrar aynı operatörü tercih etme sayılarını gösterir. Matrisin diğer terimleri ise operatör arası geçişlerin sayılması (Excel) ile elde edilmiştir. Kişi Turkcell operatör kullanıcı iken Vodafone operatörüne geçmiş ise gözlemlenen frekans matrisinde Turkcell'den Vodafone'a geçişi gösteren 1. Satır 2. sütun elemanına 1 ekleriz. Vodafone operatörünü kullanan bir kişi Türk Telekom operatörüne geçmiş ise 2. Satır 3. sütun elemanına 1 eklememiz gerekmektedir. Kullanıcılardan 92 ay=7,67 yıl diğer operatör cevabı alınmıştır.

Tablo 3: Mobil Operatörler Arası Tercih Sayıları

Turkcell'den Turkcell operatörüne tercih sayısı	1628
Turkcell'den Vodafone operatörüne tercih sayısı	120
Turkcell'den Türk Telekom operatörüne tercih sayısı	133
Vodafone'dan Turkcell operatörüne tercih sayısı	58
Vodafone'dan Vodafone operatörüne tercih sayısı	1148
Vodafone'dan Türk Telekom operatörüne tercih sayısı	90
Türk Telekom'dan Turkcell operatörüne tercih sayısı	51
Türk Telekom'dan Vodafone operatörüne tercih sayısı	108
Türk Telekom'dan Türk Telekom operatörüne tercih sayısı	1127

Geçiş frekans matrisi kullanarak, formül (3)'den geçiş olasılıkları matrisi elde edilmiş ve sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir. Bu matris gözlemlenen frekans matris elemanlarının ilgili satır toplam değerlerine oranı ile hesaplanmıştır.

Tablo 4: Olasılık Geçiş Matrisi

	T	V	TT
T	0,8655	0,0638	0,0707
V	0,0448	0,8858	0,0694
A	0,0397	0,0840	0,8764

Geçiş olasılıkları matrisinin köşegen elemanları kullanıcıların operatöre olan yıllık marka bağımlılıklarını gösterir. Marka bağımlılık değerleri, geçiş frekans matrisi köşegen elemanlarının ilgili satır toplamına oranı ile elde edilmiştir. Markov geçiş olasılıkları matrisleri herhangi bir cep telefonu operatöründen diğer cep telefonu operatörüne geçiş sayıları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Geçiş olasılık matrisinin köşegen elemanlarına bakıldığında mobil operatör abonelerinin kullandığı operatöre yıllık bağımlılık düzeyinin Adana ilinde oturan bireyler için ne olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Mobil Operatör Aboneleri Marka Bağlılıkları

Marka	Yüzde (%)
Turkcell	86,55
Vodafone	88,58
Türk Telekom	87,64

Veri kümesine ait başlangıç olasılık vektörü, formül (4)'den Tablo 6'da verilmiştir. Başlangıç olasılık matrisi satır toplamlarının genel toplama oranlanması ile elde edilmiştir.

Tablo 6: Başlangıç Olasılık Matrisi

Turkcell	Vodafone	Türk Telekom
0.4215	0.2904	0.2881

Başlangıçta en çok tercih edilen operatör %42,15 olasılığı ile Turkcell'dir. Ardına %29,04 ve %28,81 değerleri ile sırasıyla Vodafone ve Türk Telekom operatörleri gelmektedir. Değerlere göre Vodafone ve Türk Telekom operatörlerinin tercih olasılıkları hemen hemen aynıdır.

Başlangıç olasılık vektörü kullanılarak formül (5) ve (6)'dan durağanlık durumu hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 7'de özetlenmiştir. Tablo 7 önümüzdeki yıllar içerisinde operatörlerin tercih olasılıklarının neler olacağı tahmin bilgisini vermektedir.

Tablo 7: Durağanlık Durum Analiz Sonuçları

	T	V	TT
2018	0,39	0,31	0,3
2019	0,36	0,32	0,31
2020	0,34	0,34	0,32
2021	0,32	0,35	0,33
2022	0,31	0,36	0,34
2023	0,3	0,36	0,34
2024	0,29	0,37	0,35
2025	0,28	0,37	0,35
2026	0,27	0,38	0,35
2027	0,27	0,38	0,35
2028	0,26	0,38	0,35
2029	0,26	0,39	0,36
2030	0,25	0,39	0,36
2031	0,25	0,39	0,36
2032	0,25	0,39	0,36
2033	0,25	0,39	0,36

2034	0,25	0,39	0,36
2035*	0,24	0,4	0,36
2036	0,24	0,4	0,36
2037	0,24	0,4	0,36

\*: Durağanlık Yılı

Tablo 7 incelendiğinde 20 yıl sonunda durağanlığın sağlandığı görülmektedir. Sonraki yıllar için tercih olasılıkları tahmini yapıldığında Turkcell operatörüne olan tercihin yıllar geçtik sıra düşüş göstereceği gözlemlenmektedir. Durağan haldeki değerlere baktığımızda en çok tercih edilecek operatörün %40 olasılıkla Vodafone operatörü olduğunu görmekteyiz. Ardına sırasıyla %36 ile Türk Telekom ve %24 ile Turkcell operatörü gelmektedir.

Tablo 8: Denge Durum Olasılıkları

Marka	Denge Durum Olasılığı
Turkcell	0.24
Vodafone	0.40
Türk Telekom	0.36

Durağanlık analizi sonuçlarına baktığımızda Turkcell operatörünün tercih olasılığının zamana bağlı olarak azaldığını, diğer operatörlerde de tercih oranlarının arttığını görmekteyiz

### Sonuç

Bu makalede kullanıcıların cep telefonu operatör tercihleri ve sonraki yıllardaki Pazar payları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışma 2017 yılında Adana ilinde ikamet eden 750 bireye uygulanan anket verileri ile yapılmıştır. Araştırmada yıl bazında kullanıcıların aynı operatörü tekrar tercih etmeleri sayısı ve diğer operatörlere geçiş sayı bilgilerine Markov zincirleri tekniği uygulanarak, operatör tercihinde şu anki durum analizi yapılmıştır. Sonraki yıllarda operatör tercih olasılık tahminleri ise Markov zincirleri analizi ile elde edilmiştir.

Bugünkü durum itibarı ile yıllık bazda Turkcell operatörüne marka bağımlılık değeri %86,55, Vodafone için bu değer %88,58, Türk Telekom operatörü içinse yıllık %87,64 olarak bulunmuştur. 2017 yılında Adana'da oturan bireylerin kullandıkları operatöre bağımlı olma oranları birbirine yakındır. Aralarında yaklaşık olarak %1'lik farklar bulunmaktadır. En çok kalıcılığın da yıllık %88,58 değeri ile Vodafone operatöründe olduğu görülmektedir.

Operatörler arası geçişlere bakıldığında, Turkcell müşterisi operatör değişiminde Türk Telekom ve Vodafone operatörlerine geçişte hemen hemen eşit tercihler yapmıştır. Türk Telekom kullanıcıları operatör değişiminde Turkcell yerine Vodafone operatörünü daha çok tercih etmiştir. Değişimde Vodafone müşterileri ise Turkcell operatörü yerine Türk Telekom operatörünü daha çok tercih etmektedir.



Durağanlık analizi sonuçlarına göre; Turkcell'in %42 olan pazar payı 2035 yılında %24'e düşerek durağanlaşacaktır. Diğer taraftan Vodafone ve Türk Telekom'un Pazar payları yaklaşık olarak eşit %29 iken 2035 yılında artarak durağanlık oranları sırasıyla %40 ve %36 olacaktır. Bu ise Turkcell'in uzun vadede pazar payının yaklaşık %43 azalacağını, Vodafone pazar payının %38 artacağını ve Türk Telekom'un ise %24 artacağını göstermektedir.

Araştırma sonucunda 2017 yılı itibarı ile en iyi durumda bulunan Turkcell operatörüne olan tercih olasılıklarının zaman içerisinde azalacağı ve uzun dönemde Vodafone operatörünün diğer operatörlerin önüne geçeceği ortaya çıkartılmıştır. Bu nedenle Turkcell operatörü yöneticilerinin politika değişikliği yapmaları, farklı satış stratejileri belirlemeleri ve kampanyalarını arttırmaları gerektiği önerilmektedir. Aksi durumda uzun vadede en yüksek pazar payının %40 ile Vodafone operatörüne geçeceği öngörülmektedir.

### **Kaynaklar**

- Alp, S. ve Öz, E. (2009). "Markov Zinciri Yöntemi İle Taşınabilir Bilgisayar Tercihlerinin Analizi." Akademik İncelemeler, 2 (2), 37-54.
- Aydın, K. (2004). "Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanımı ve GSM Operatörü Tercihleri Üzerine Bir Çalışma", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, Cilt. 9, Sayı. 1. S. 149-164.
- Berçeste M. A., Baş M., (2013), "Türkiye'de Faaliyet Gösteren GSM Operatörlerinin Hizmet Kalitesi Bakımından Karşılaştırılması ve Uygulanan Rekabet Stratejileri" Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15/2 (2013), ss.41-70.
- Büyüktatlı F., İşbilir S. ve Çetin E. (2013), "Markov Analizi ile Yıllık Ödeneklere Bağlı Bir Tahmin Uygulaması", Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, C.5,S.1, s.1-8. Çetin ve Alp (2016),
- Çetin, N.G., Alp Selçuk. (2016). "Cep Telefonu Marka Tercihlerinin Markov Zincirleri İle Analizi". Erzincan University Journal of Science and Technology. Cilt 9, Sayı 3 (2016), 126-138.
- Çınlar, E.(1997), "Introduction to Stochastic Processes", Englewood Cliffs, New Jersey, 106-277.
- Durmaz ve Şerbetçi .(2016).Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Tercihlerini Etkileyen Faktörler ve Bir Uygulama Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi. Cilt:8, Sayı:14. 109-136.
- Dündar, S.ve Ecer, F. (2008) "Öğrencilerin GSM Operatörü Tercihinin, Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemiyle Belirlenmesi", Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi, Cilt 15, sayı:1, s.195-205.

- Gülmez, M. (2005). “Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Satın Alma Ve Kullanımını Etkileyen Faktörler: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitelerinde Bir Uygulama”. Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 24, ss.37-62.
- Karagöz, Y., Çatı, K., ve Koçoğlu, M. C., (2009). “Cep Telefonu ve Operatör Tercihinde Etkili Olabilecek Faktörlerin Demografik Özelliklere Bağlı Olarak İrdelenmesi”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:23, s.7-24.
- Kıral, E., Mavruk, C. & Kıral, G. (2018). Ekonometri öğrencilerinin sayısal derslerdeki akademik performansı: Markov modeli ile bir hesaplama. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, özel sayı. 18.EYİ, s.617-632.
- Kıral, E., & Uzun, B. (2017). Forecasting Closing Returns of Borsa Istanbul Index with Markov Chain Process of the Fuzzy States. Journal of Economics Finance and Accounting, 4(1), 15-24.
- Mavruk, C., & Kıral, E. (2016). “Prediction Of Central Government Budget Tax Revenues Using Markov Model”. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 25(2), 41-56.
- Özdemir A. ve Demireli E. (2014). “Hisse Senedi Fiyat Verimliliğinin Markov Zincirleri ile Analizi BIST Teknoloji Endeksi Hisse Senedi Üzerine Bir Uygulama”, Verimlilik Dergisi, vol.1, sh: 41-60.
- Özer, H., Özçomak, S. M., ve Oktay, E..(2006). “Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Hat Tercih Olasılığının Belirlenmesi: Atatürk Üniversitesi Örneği”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. 7 (2), s.39-52.
- Rahman, S., Haque, A., & Ahmad, M. (2011). Choice criteria for mobile telecom operator: Empirical investigation among Malaysian customers. International Management Review, 7(1), 50-57.

Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 27, Sayı 1, 2018, Sayfa 35-47

Ross S.M. (2007)., "Introduction to Probability Models". Academic Press (9th Edition), United States of America.

Şentürk ve Alp. (2016). "Mobil Operatör ve İnternet Servis Sağlayıcı Tercihlerinin Markov Zinciri Yöntemi ile Analizi". Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi. Sayı:13, Sayfa:133-151

**SENSITIVITY OF CONSUMPTION TO CURRENT INCOME IN  
DEVELOPING COUNTRIES: AN EMPIRICAL REINVESTIGATION OF  
ABSOLUTE INCOME HYPOTHESIS\***

İpek TEKİN<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

The main purpose of this study is to estimate the Keynesian Absolute Income Hypothesis using panel data from 73 developing countries classified by income groups and regions. In accordance with this purpose, fixed and random effects are used as estimators. The results suggest that current income level is a significant determinant of current consumption expenditures which means that Keynesian consumption function is still valid for developing countries. Besides, marginal and average propensities to consume are smaller than 1 as expected and decreasing from low towards upper-middle income countries. Regionally, the highest marginal and average propensities to consume are estimated for Africa region as expected.

**Key words:** Developing Countries, Keynes, Absolute Income, Marginal Propensity to Consume, Panel Data

**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE TÜKETİMİN CARİ GELİRE  
DUYARLILIĞI: MUTLAK GELİR HİPOTEZİNİN AMPİRİK OLARAK  
YENİDEN İNCELENMESİ**

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, Keynesyen Mutlak Gelir Hipotezi'ni gelir gruplarına ve bölgelere göre sınıflandırılmış 73 gelişmekte olan ülkenin panel verileri aracılığıyla tahmin etmektir. Bu amaç doğrultusunda sabit ve rassal etkiler tahmincileri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, gelir düzeyi Keynesyen tüketim modelinin gelişmekte olan ülkeler için hâlâ geçerliliğini gösterir biçimde, tüketim harcamalarının anlamlı bir belirleyicisidir. Bununla birlikte, marjinal ve ortalama tüketim eğilimleri teoriyi destekler şekilde 1'den küçük olup, düşük gelir grubundan üst orta gelir grubuna doğru düşüş göstermektedir. Bölgesel olarak incelendiğinde ise, en yüksek ortalama ve marjinal tüketim eğilimleri beklentilerle uyumlu bir biçimde Afrika bölgesi için tahmin edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Gelişmekte Olan Ülkeler, Keynes, Mutlak Gelir, Marjinal Tüketim Eğilimi, Panel Veri

\* This article is derived from author's master thesis titled "Consumption Expenditures in Developing Countries" and supported by TUBITAK BİDEB 2211-A Ph.D.Scholarship Programme.

<sup>1</sup> Res.Asst. Cukurova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, [itekin@cu.edu.tr](mailto:itekin@cu.edu.tr)

Araştırma, Gönderim Tarihi:09.01.2017 Kabul Tarihi:26.12.2017

## 1. Introduction

Consumption expenditures stand as the major and largest component of aggregate demand that comprise one of the main sources of long run economic growth. Not only in developed but also in developing countries consumption expenditures have been one of the most privilege topics for theoretical and empirical studies for many years. Consumption expenditures are very important in terms of sources of economic growth and appropriate policy making process.

The motivation of this research arises out of each consumption theory trying to explain consumption expenditures by alternative definitions of income level and current income as being the potential major determinant of consumption expenditures in developing countries. Therefore reinvestigation of absolute income hypothesis (AIH) is supposed as an explanation for these issues.

An evidence on Keynesian consumption hypothesis AIH for developing countries is revealed in this paper. Besides, marginal and average propensities to consume, MPC and APC respectively, are also estimated for countries which are classified as income groups and regions. For this purpose, a static panel data method and specifically fixed - random effects estimators are conducted by using annual data for the period of 2000-2011. The following section presents a review of literature. Third section gives data and methodology of the analysis. Fourth section interprets the results of the estimation and the final section concludes the paper.

## 2. Theoretical Framework and Related Literature

The validity of observational consumption and saving theory-AIH has been subject to several empirical studies implicitly or explicitly since the late 1920s (e.g. Ramsey, 1928). Although alternatives to Keynes's view have been developed, it still preserves its validity on a large scale.

Keynes (1936) has assumed that consumption is the function of current disposable income in the short run once the variables of interest rates, prices and wealth have been given. According to cross-sectional data for interwar period -particularly on Great Depression era- consumption expenditures and saving rate have been both at very low levels and MPC has been between the range of 0 and 1. For these years during which income level is undoubtedly low, APC has been at high rates and the correlation between consumption and income has been strong that had confirmed the assumptions of the Keynesian theory (Mankiw, 2009, p.496-9).

Based on the assumptions stated above, Keynesian consumption function may be defined as in Equation 1:

$$C = a + bY_d \quad (1)$$

$$a > 0; \quad 0 < b < 1$$

where  $C$  is real consumption expenditures,  $Y_d$  is real disposable income,  $a$  is autonomous consumption and  $b$  is marginal propensity to consume.

In the second half of 1940s, Kuznets (1946) claimed some weaknesses of the theory by using long-term time series data of USA. Despite an observable increase in income by 19th century, results show that saving rate changed slightly (Modigliani, 1986). Except for Great Depression years, APC has been estimated approximately by 86 percent for 1869-1928 period in 1929 prices while it has been 88 percent between the years of 1869-1948 (Kuznets, 1952, p.507-8). Contrary to Keynesian consumption behaviour APC and APS were nearly stable.

In order to find an explanation for Kuznets paradox, Brady and Friedman (1947) have laid a foundation for relative income hypothesis (RIH). They have suggested that saving rate does not depend on current income level but on relative status of individuals within income distribution. On the other hand, Duesenberry (1949) has suggested that even if disposable income per capita does not change, households increase their consumption expenditures by using their past savings. According to the results acquired by Duesenberry, saving rate of almost 10 percent in USA for the 1925-1930 period diminishes to 9 percent for the period of 1936-1940.

Duesenberry by developing RIH proposes that the main determinant of consumption is the highest income level previously attained rather than current disposable income. So the consumption function in the relative income is defined as in Equation 2:

$$C/Y = a + b Y/\bar{Y} \quad (2)$$

where  $C/Y$  is average propensity to consume,  $\bar{Y}$  is highest past income level.

In response to this conflict in the literature, permanent and life cycle income hypotheses (LCH) have been developed in 1950s. Apart from AIH, these hypotheses have been built on microeconomic basis. Friedman (1957) in his permanent income hypothesis (PIH) has suggested that consumers focus on resources they expect to gain during their life-time. Moreover PIH divides income level to its permanent and transitory components. Accordingly, consumption is a function of permanent income rather than current income. The effect of the changes in transitory income is limited. In addition, average and marginal propensity to consume are equal consistently with Kuznets (1946)'s findings.

In spite of Modigliani and Brumberg's primary attempts, LCH is developed by Modigliani and Ando (1963) which assumes that individuals consume a constant percent of present value of their life-time income. According to LCH, individuals save in their middle age and dissave (consume) in their old age and retirement period. LCH differs from PIH since wealth term enters to the consumption function and consumption is affected by the changes in both income and wealth. Thus the LCH is explained as in Equation 3:

$$C = (W + tY)/T \quad (3)$$

Where  $W$  is initial endowment,  $t$  is number of years earning labor income,  $Y$  is labor income and  $T$  is individual's life span.

For the last 30 years Hall (1978) dominated to the literature by developing a model of permanent income under rational expectations. Hall mentioned Lucas critique within consumption and solved the problem of nonstationarity in time series. Thereby assuming the impossibility to predict the changes in consumption random walk model states that the best estimator of current consumption is the previous consumption. The mechanism lying behind this implication is: A rational expectation gets all information available in the period expectations are created and while these informations are given in time of  $t$ , individuals set their consumptions equal to predictions about permanent income. If there is no new information available between two periods permanent income does not change, so that current and previous consumption are equal each other (Attfield et.al, 1991, p.206-8). Then consumption is affected by nothing but unanticipated/unexpected components of the variables such as income, wealth etc (Molana, 1991, p.382). However, in contrast to random walk model of consumption Flavin (1981) suggested that consumption has excess sensitivity to the changes in actual income. Following years the hypothesis was discussed and tested by empirical investigations because of that debate.

Since the consumption is excessively sensitive to current income the hypothesis is generally rejected in developing countries (e.g. Haque & Montiel, 1989; Corbo & Schmidt-Hebbel, 1991; Gan & Soon, 1994; Patnaik, 1997; Bilgili, 2006; Rao & Sharma, 2008; Paz & Gomes; 2008; Lee & Sawada, 2010; Berg, 2013). For instance, Chyi and Huang (1997) tested the sensitiveness of consumption expenditures to current income in East Asia and estimated the sensitiveness coefficient ( $\lambda$ ) between the range of 0,54-0,73. On the other hand Campbell and Mankiw (1990) estimated the coefficient as approximately 0,2 for England and 0,4 for France. Other studies such as Hatzinikolaou (1999) tested the hypothesis and sensitiveness coefficient for Greece and  $\lambda$  is estimated within the range of 0,36-0,71 for three different models. Rao and Sharma (2008) found the coefficient between 0,53 – 0,48 for Fiji and between 0.3 - 0.24 for Australia. Particularly for developing countries these findings is derived from liquidity constraints that imperfect capital markets cause, precautionary saving incentive arisen from uncertainty and myopic/Keynesian/short-sighted behaviour based on households' decisions that are not rational.

Though it seems to lose validity in terms of its assumptions and alternative hypotheses were developed, absolute income hypothesis is still valid. Since other theories are not adequate to explain all types of consumption behaviour and they rely on the Keynesian consumption theory. Heim (2007) sets up a Keynesian model with only current value of income (income after tax paid) using USA consumption data. MPC is estimated approximately by 0.73. Another study testing the validity of absolute income in China for the period of 1978-2009 resulted that per capita income and per capita consumption move together in the current year and the gap between them increases after 1994 which means that per capita saving in China decreases over time. The estimated MPC is about 0.75 (Yang, 2011, p. 125-130).

Shahbaz et.al. (2013) tested the absolute income hypothesis applying the ARDL cointegration approach. In this context the long-run relationship was examined between private savings and per-capita income, investment, previous saving, public saving, inflation, terms of trade, contribution of agricultural sector to national income and political instability for the period of 1972-2011. The results indicate that a 1 percent increase in economic growth (per capita income) raises private savings about 0.52 percent. So the results confirm AIH.

### 3. Data and Methodology

All data are gathered from World Bank Development Indicators-WDI (2013) database. Due to lack of data for disposable income and consumption expenditures on nondurable goods, the selected countries are limited (18 low, 27 lower-middle, 28 upper-middle income groups) rather than all developing countries.<sup>2</sup> Instead, household final consumption expenditures (constant 2005 US\$) and Gross Domestic Product (constant 2005 US\$) are used as proxies for the 2000-2011 period for all countries. The data is annual and the series are expressed in terms of natural logarithms because of the exponential growth probability in the data.

Panel data refers to the “pooling” of observations on a cross-section of households, countries, firms, etc. over several time period (Baltagi, 2005). Therefore the most appropriate method for our analysis, balanced panel<sup>3</sup> data analysis method is employed. Within this framework, fixed and random effect models are estimated.

#### 3.1. Fixed Effects Model (FEM)

One of the estimators used for panel data analysis method is *fixed effects model* (FEM). Constant term is group-specific in the fixed effects model. The fixed effects estimator is also known as the least squares dummy variable estimator, allowing for different constants for each group by containing a dummy variable (Asteriou and Hall, 2011, p.418-9). The model is written as:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + \mu_i + v_{it} \quad (4)$$

Dummy variable allows to take different group-specific estimations for each of the constants of each cross section:

---

<sup>2</sup> Nondurable consumption expenditures are used as a proxy for consumption in several studies which estimate consumption function. Hence consumption expenditures for durable goods are excluded from some applications. On the other hand, the depreciation on stock of durable goods is considered as consumption. This distinction is enable to cause data sets to be differentiated. For instance, Lee and Kong (2000) investigate the effect of aggregate consumption expenditures and nondurable expenditures separately while both Gan and Soon (1994) and Zhang and Wan (2004) use aggregate consumption expenditures as a proxy for consumption expenditures that consist of durable and nondurable consumption expenditures.

<sup>3</sup> If panel data consists of equal observations for all countries and variables, then it is called as a *balanced panel*.



$$y_{it} = \beta x_{it} + \mu_1 D1_i + \mu_2 D2_i + \dots + \mu_N DN_i + v_{it} \quad (5)$$

We need to apply tests to check whether fixed effects should be included in the model. The *F Test* can be used to check fixed effects. The null hypothesis is that all the constants are the same (common constant method):

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_N \quad (6)$$

Fixed effects model captures all effects that are specific to a particular individual and do not vary over time (Asteriou and Hall, 2011, p.418-9).

### 3.2. Random Effects Model

Random effects method (REM) which is also named as Error Components Model is an alternative method of estimating a model. The difference between REM and FEM is that REM handles the constants for each section not as fixed, but as random parameters. Hence the variability of the constant for each section (country or individual) comes from:

$$a_i = \alpha + v_i \quad (7)$$

$v_i$  is a zero mean standard random variable. One main disadvantage of random effects approach is that the unobserved group effects are correlated with the explanatory variables, then the estimates will be biased and inconsistent. On the other hand, it has some advantages that it has fewer parameters to estimate than the FEM and allows for additional explanatory variables that have equal value for all observations within a group by allowing for dummies (Asteriou and Hall, 2011, p.419).

Random effects model is estimated by generalized least squares method (GLS). The conversion in this method is applied by subtracting weighted average of independent variable  $y_{it}$  over time from  $y_{it}$ . While  $\theta$  is a function of the variances of error term and random effects, the data is determined by (Brooks, 2008, p.498-9):

$$y_{it}^* = y_{it} - \theta \bar{y}_i \quad (8)$$

$$x_{it}^* = x_{it} - \theta \bar{x}_i \quad (9)$$

### 3.3. Hausman Test

The Hausman specification test indirectly enables a preference between fixed versus random effects under the null hypothesis of random effects are uncorrelated with the other explanatory variables within the model. The random effect is an efficient and consistent estimator if there is no correlation between random effects and explanatory variables (Baltagi, 2005, p.18-19; Gujarati and Porter, 2012, p.606-7). For this reason

Hausman test (1978) is used as a decision-maker in this study in order to attain a valid result.

The hypotheses for Hausman test are formed as (Maddala, 2002, p.578-79):

$H_0$  : There is no correlation between  $x_{it}$  and  $\epsilon_i'$

$H_1$  : There is correlation between  $x_{it}$  and  $\epsilon_i'$

So the Keynesian consumption model to estimate is,

$$\ln\text{CONS}_{it} = \alpha_i + \beta \ln\text{INC}_{it} + v_t + \epsilon_{it} \quad (10)$$

Where;

$\text{CONS}_{it}$  = Country  $i$ 's household final consumption expenditures

$\text{INC}_{it}$  = Country  $i$ 's gross domestic product in year  $t$

$\beta$  = Marginal propensity to consume (MPC)

$\alpha_i$  = Individual (group) effects

$v_t$  = Unobservable time effects

$\epsilon_{it}$  = Error term

Developing countries which are classified by income groups are presented on Table 1. The classification is based on World Bank classification criteria. Within this classification, middle income countries are separated into two different groups: lower and upper middle income countries.

**Table 1:** Classification of the countries by Income Per Capita (IPC) Levels

Country	IPC level*
Low income	1.035 \$ and less
Lower-middle income	1.036 \$ - 4.085 \$
Upper middle-income	4.086 \$ - 12.615 \$

\* Gross national income per capita in 2012 is considered.

#### 4. Empirical Results

##### *Results for each income group*

First of all, developing countries are classified by their income level (low, lower middle, upper middle) and model specification tests are implemented for each country group in order to determine the most appropriate panel data model. Thus Table 2 presents relevant results on fixed (FEM) and random effects (REM) models.

**Table 2:** Group (individual) effects F, BP-LM and Honda<sup>4</sup> Test results

Country	F-Test		BP-LM Test		Honda Test	
	Statistic	p value	Statistic	p value	Statistic	p value
Low Income	13.193	0.0000***	282.939	0.0000***	16.821	0.0000***
Lower Middle Income	103.914	0.0000***	1351.385	0.0000***	36.761	0.0000***
Upper Middle Income	1341.724	0.0000***	1788.440	0.0000***	42.289	0.0000***
All Countries	445.953	0.0000***	4549.96	0.0000***	67.453	0.0000***

\*\*\*p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

According to Table 2, null hypothesis for F test statistics is rejected that individual fixed effects do not exist. So F test results show that for all group of countries, FEM is preferred at 1% significance level. But still we should search for random effects. Since we reject the hypothesis saying random effects do not exist, both LM and Honda test results indicate that for all group of countries REM is accepted at 1% significance level.

On the other side, Hausman test (1978) determines whether any correlation exists between explanatory variables and random effects or not. In case of any correlation random effects model is inconsistent and FEM is preferred whereas if there is no correlation between explanatory variables and random effects REM is efficient and consistent (Asteriou and Hall, 2011). Table 3 presents Hausman test results and appropriate models. According to Table 3, we are supposed to prefer REM for low and lower middle income countries while we prefer FEM for other groups.

**Table 3:** Hausman Test Results

	Statistic	p value	Estimator
Low Income	1.097	0.295	REM
Lower Middle Income	1.139	0.286	REM
Upper Middle Income	6.474**	0.011	FEM
All Countries	7.050***	0.008	FEM

\*\*\*p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

At this point, panel-level autocorrelation and heteroscedasticity test results are presented on Table 4. Tests are different dependent upon the model preferred -fixed or random effects-.

<sup>4</sup> Alternative hypothesis for Breusch-Pagan (1980) test statistics is formed as  $H_1: \sigma_u^2 \neq 0$  and/or  $\sigma_x^2 \neq 0$ . However Honda (1985) states that because variance can not be negative alternative hypothesis has to be changed. Then Honda hypothesises it again as  $H_1: \sigma_u^2 \geq 0$  and/or  $\sigma_x^2 \geq 0$ .

**Table 4:** Autocorrelation and heteroscedasticity tests for fixed and random effects

	Autocorrelation test			Heteroscedasticity test
	$LM_{\mu\rho}$	$LM_{\mu \rho}$	$LM_{\rho \mu}$	$(LM_h)$
Low Income	288.38***	265.92***	5.44**	204.92***
LowerMiddle Income	1376.83***	1268.61***	25.44***	777.77***
	Autocorrelation test			Heteroscedasticity test
UpperMiddle Income		152.42***		310.91***
All countries		218.71***		1529.12***

\*\*\*p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

$LM_{\mu\rho}$ : Testing random effects and first-order autocorrelation

$LM_{\mu|\rho}$ : Testing random effects while autocorrelation occurs

$LM_{\rho|\mu}$ : Testing autocorrelation while random effects occur

All test results in Table 4 reveal that null hypothesis (*no autocorrelation and no heteroscedasticity*) is rejected at 5% significance level meaning that for all income groups both autocorrelation and heteroscedasticity are detected in series.

After all, with the assumption of autocorrelation and heteroscedasticity problems and modelling them by applying some coefficient covariance methods such as Period-SUR and White-period, the coefficients are estimated finally. First column in Table 5 presents the coefficient results for each income group. Coefficients are significant at %5 significance level. Also coefficients are increasing from low-income countries towards upper middle income countries.

**Table 5:** Income Elasticity, MPC and APC Estimation Results

	Coefficient (Elasticity)	Average APC	Average MPC
Low Income	0.897*** (0.000)	0.768	0.688
Lower Middle Income	0.966*** (0.000)	0.639	0.617
Upper Middle Income	1.031*** (0.000)	0.446	0.459
All countries	0.973*** (0.000)	0.497	0.484

\*\*\*p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

Probability values of coefficients are in the paranthesis.

Due to the logarithmic transformation of series, estimated coefficients are not MPCs but income elasticities of consumption unlike basic Keynesian consumption function. Therefore one percent increase in income increases consumption about 0.90%,

0.97%, 1.03% and 0.97% respectively for low, lower middle, upper middle income countries and for all countries. The findings show that income elasticity of consumption is largest for upper middle income countries. In other words, for upper middle income countries, response of consumption expenditures to an increase in income is higher. Besides that MPC is smaller than APC in short-term analyses which causes the ratio of MPC/APC to be smaller than 1.

In accordance with the assumptions of Keynesian consumption theory, consumption expenditures tend to increase with an increase in disposable income, but the rate of increase is slighter than increase in income. If income increases consumption increase with a decreasing rate. According to present application, towards an upper income countries MPCs are expected to diminish gradually.

The elasticity coefficients and averages of countries' consumption expenditures and income levels (average APCs in second column) are used to estimate MPC levels (in third column) for each group.

Income elasticity of consumption is;

$$E = \left( \frac{dC}{dY} \right) \times \left( \frac{Y}{C} \right)$$
$$E = MPC \times \left( \frac{1}{APC} \right)$$

and elasticity is equal to the ratio of MPC to APC. In short, the formula is,

$$E = \left( \frac{MPC}{APC} \right).$$

Table 5 summarizes that both APC and MPCs tend to decrease from low income towards upper middle income countries. Moreover MPC is positive and smaller than unity as theory assumes. While a unit increase in income raises consumption expenditures by 0.68 unit in low income countries, the ratio falls to 0.46 for upper middle income countries. On the other hand, the consumed part of average income APC for the years of 2000-2011 is about 76 percent in low income countries whereas it is almost 45 percent for upper middle income countries. As expected, propensities to consume decrease as income level increases.

### ***Regional Estimation Results***

Keynesian consumption model with MPCs and APCs are also estimated for Asian (29), African (29) and Latin American (15) countries regionally. Models for the regions are determined as REM, REM and FEM for Asia, Africa and Latin America

respectively. However we present only final estimation results here regarding MPC and APCs in order not to repeat every process.<sup>5</sup> The results are presented in Table 6.

**Table 6:** Coefficient, APC and MPC Estimation Results – Regionally

	Coefficient (Elasticity)	Average APC	Average MPC
Asia	0.926*** (0.000)	0.515	0.477
Africa	0.922*** (0.000)	0.663	0.611
Latin America	1.071*** (0.000)	0.411	0.440

\*\*\*p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1  
Probability values of coefficients are in the paranthesis.

The results presented in Table 6 indicate that in Asian and Latin American countries, one unit increase in income causes consumption to increase approximately by 0.48 and 0.44 while this ratio raises to 0.61 in Africa region. Besides, twelve-year average APC is nearly 66 percent in African countries and 41 percent in Latin American countries while MPC is 0.61 for Africa and 0.44 for Latin America. So the fraction of income spent and marginal propensity to consume increase from Latin America to Africa. In addition, MPCs for Asia and Latin America are too close, rather than APC is higher in Asia than Latin America.

## 5. Conclusion

In this study, sensitivity of household final consumption expenditures to current income has been investigated for developing countries by using random and fixed effects estimators. As expected, current income is a significant determinant of consumption expenditures for each group of countries. Besides, the marginal propensity to consume is positive and smaller than unity for all categories held, so is average propensity to consume. From low towards upper middle income group countries and from Africa towards Latin America, average marginal propensity to consume and average propensity to consume tend to fall. This means that estimation results support the view of short-term Keynesian absolute income hypothesis.

Most African countries live on the brink of starvation have very low levels of income implying the highest marginal propensity to consumption ratio as expected. Indeed as Asia, Latin America and Afrika on average having 188, 168 and 23 billion dollars income respectively during the analysis period reveals the matter of income gap between these regions. Since one of the most effective channel stimulating economic growth is consumption expenditures, an effective development policy that is sensitive to

<sup>5</sup> Model specification results are available from the author upon request.

the mechanisms determining and/or directing consumption are required to be implemented particularly in developing countries.

## 6. References

- Ando, A. & Modigliani, F. (1963). The “life cycle” hypothesis of saving: Aggregate implications and tests. *The American Economic Review*, 53(1), 55-84.
- Asteriou, D. & Hall, S.G. (2011). *Applied econometrics*. Palgrave Macmillan.
- Attfield, C., Demery, D. & Duck, N. (1991). *Rational expectations in macroeconomics: An introduction to theory and evidence*. Wiley-Blackwell.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed). John Wiley & Sons.
- Berg, E. (2013). Are poor people credit-constrained or myopic? Evidence from a South African panel. *Journal of Development Economics*, 101, 195-205.
- Bilgili, F. (2006). Random walk, excess smoothness or excess sensitivity? Evidence from literature and an application for Turkish economy.
- Brady, D.S. & Friedman, R.D. (1947). PART IV: Savings and The Income Distribution. In *Studies in income and wealth* (pp. 247-265). NBER.
- Breusch, T.S. & Pagan, A.R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge University Press.
- Campbell, J.Y. & Mankiw, N.G. (1990). Permanent income, current income, and consumption. *Journal of Business & Economic Statistics*, 8(3), 265-279.
- Chyi, Y.L. & Huang, C.H. (1997). An empirical study of the ‘rule of thumb’ consumption model in five East Asian countries. *Applied Economics*, 29(10), 1271-1282.
- Corbo, V. & Schmidt-Hebbel, K. (1991). Public policies and saving in developing countries. *Journal of Development Economics*, 36(1), 89-115.
- Duesenberry, J.S. (1949). *Income, saving and the theory of consumer behavior*. Harvard University Press.
- Flavin, M. A. (1981). The adjustment of consumption to changing expectations about future income. *Journal of Political Economy*, 89(5), 974-1009.
- Friedman, M. (1957). *A theory of the consumption function*. Princeton University Press.
- Gan, W.B. & Soon, L.Y. (1994). Rational expectations, saving and anticipated changes in income: Evidence from Malaysia and Singapore. *Journal of Macroeconomics*, 16(1), 157-170.
- Gujarati, D.N. & Porter, D. (2012). *Temel ekonometri* (Ü.Şenesen ve G. Günlük Şenesen, Çev.). Literatür Yayıncılık.
- Hall, R.E. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: Theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971-987.



- Haque, N.U. & Montiel, P. (1989). Consumption in developing countries: Tests for liquidity constraints and finite horizons. *The Review of Economics and Statistics*, 71(3), 408-415.
- Hatzinikolaou, D. (1999). Modelling consumption: permanent-income or rule-of – behaviour?. *Economic Modelling*, 16(2), 293-306.
- Heim, J.J. (2007). *Was Keynes right? Does current year disposable income drive consumption spending?* (No. 0710). Rensselaer Polytechnic Institute, Department of Economics.
- Honda, Y. (1985). Testing the error components model with non-normal disturbances. *The Review of Economic Studies*, 52(4), 681-690.
- Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Harcourt, Brace & World, Inc.
- Kuznets, S. (1952). Long-term changes in the national income of the United States of America since 1870. *Review of Income and Wealth*, 2(1), 29-241.
- Kuznets, S. (1952). Proportion of capital formation to national product. *The American Economic Review*, 42(2), 507-526.
- Lee, H.K. & Kong, M.K. (2000). Consumption of durable goods and tests of the permanent income hypothesis: evidence from Korean macro data. *Applied Economics*, 32(1), 39-44.
- Lee, J.J. & Sawada, Y. (2010). Precautionary saving under liquidity constraints: Evidence from rural Pakistan. *Journal of Development Economics*, 91(1), 77-86.
- Mankiw, N.G. (2009). *Macroeconomics*. Worth Publishers.
- Modigliani, F. (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *The American Economic Review*, 76(3), 297-313.
- Molana, H. (1991). The time series consumption function: Error correction, random walk and the steady-state. *The Economic Journal*, 101(406), 382-403.
- Patnaik, I. (1997). Poverty, excess sensitivity and the permanent income hypothesis: evidence from a developing country. *Applied Economics Letters*, 4(8), 521-524.
- Paz, L.S. & Gomes, F.A.R. (2008). Consumption in South America: myopia or liquidity constraints? *Inspere Working Paper*, 156.
- Ramsey, F. P. (1928). A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, 38(152), 543-559.
- Rao, B.B. & Sharma, K.L. (2008). Testing the permanent income hypothesis in the developing and developed countries: A comparison between Fiji and Australia. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 6(2), 97-106.

- Shahbaz, M., Nawaz, K., Arouri, M., Teulon, F. & Uddin, G.S. (2013). Does the Keynesian absolute income hypothesis exist In Pakistan. *Economic Modelling*, 35(2013), 290-296.
- Yang, W. (2011). Per capita consumption function for China: An Empirical Exercise. *Journal of Global Economy*, 7(1), 52-57.
- Zhang, Y. & Wan, G.H. (2004). Liquidity constraint, uncertainty and household consumption in China. *Applied Economics*, 36(19), 2221-22.

## ASSESSMENT OF HYBRID ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND METAHEURISTICS FOR STOCK MARKET FORECASTING

Ayşe Tuğba DOSDOĞRU<sup>1</sup>  
Aslı BORU<sup>1</sup>  
Mustafa GÖÇKEN<sup>1</sup>  
Mehmet ÖZÇALICI<sup>2</sup>  
Tolunay GÖÇKEN<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Even though a number of stock market forecasting studies are done related with hybrid Artificial Neural Network (ANN) models, no standard procedures are available in the literature for each stock. This causes a growing interest in using metaheuristic for the designing of appropriate ANN architecture. Therefore, this study used ten different metaheuristics including Ant Lion Optimization (ALO), Bird Swarm Optimization (BSA), Differential Evolution (DE), Grey Wolf Optimization (GWO), Moth-Flame Optimization (MFO), Multi-verse Optimizer (MVO), Particle Swarm Optimization (PSO), Simulated Annealing (SA), Weighted Superposition Attraction (WSA), and Firefly Algorithm (FFLY) to improve the performance of the ANN models. Proposed hybrid ANN models lead to significant opportunities to forecast stock market more effectively. Based upon results of performance measures, we also expect hybrid ANN models provide a remarkable solution for other forecasting problems.

**Keywords:** Stock Market Forecasting, Metaheuristics, Artificial Neural Network

## MELEZ YAPAY SİNİR AĞLARI VE METASEZGİSELLERİN BORSA TAHMİNİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

### ÖZ

Melez Yapay Sinir Ağı (ANN) modelleri kullanılarak birçok borsa tahmini çalışması yapılmış olmasına rağmen, literatürde her hisse senedi için standart bir prosedür bulunmamaktadır. Bu durum uygun ANN yapısını oluşturmak için metasezgisel kullanılması konusuna olan ilginin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, ANN modellerinin performansını iyileştirmek için bu çalışmada Karınca Aslanı Optimizasyonu (ALO), Kuş Sürüsü Optimizasyonu (BSA), Diferansiyel Gelişim (DE), Gri Kurt Optimizasyonu (GWO), Güve Optimizasyonu (MFO), Çoklu Evren Optimizasyonu (MVO), Parçacık Sürüsü Optimizasyonu (PSO), Tavlama Benzetimi

---

<sup>1</sup>Adana Science and Technology University, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, [adosdogru@adanabtu.edu.tr](mailto:adosdogru@adanabtu.edu.tr), [aboru@adanabtu.edu.tr](mailto:aboru@adanabtu.edu.tr), [mgocken@adanabtu.edu.tr](mailto:mgocken@adanabtu.edu.tr), [tgocken@adanabtu.edu.tr](mailto:tgocken@adanabtu.edu.tr)

<sup>2</sup>Kilis 7 Aralık University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Trade and Logistics, [mozcalici@kilis.edu.tr](mailto:mozcalici@kilis.edu.tr)  
Araştırma, Gönderim Tarihi: 24.02.2018 Kabul Tarihi:30.03.2018

(SA), Ağırlıklı Süperpozisyon Çekimi (WSA) ve Ateş Böceği Algoritması (FFLY)'ni içeren on farklı metasezgisel kullanılmıştır. Tasarlanan melez ANN modeli borsayı daha etkili bir şekilde tahmin etmek için önemli fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca, performans ölçütlerinin sonuçları dikkate alındığında, melez ANN modelinin diğer tahminleme problemlerinde de kayda değer sonuçlar vereceği beklenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Borsa Tahmini, Metasezgiseller, Yapay Sinir Ağı

### **Introduction**

Finding exact solutions is intractable for many problems encountered in the stock market. Therefore, researchers and individual investors are generally satisfied with solutions that are obtained by metaheuristics. Unlike exact solution methods, metaheuristics do not guarantee the global optimal solutions or even bounded solutions. However, metaheuristics can provide acceptable solutions in a reasonable time for solving large and complex problems (Talbi, 2009). Therefore, metaheuristic methods have received more and more popularity during the past two decades. Although each metaheuristic method has a different architecture, almost all metaheuristics have some common characteristics. Firstly, they are inspired by nature. They use stochastic components and have some parameters that require to be fitted to the specific problem at hand. Finally, they do not use the Hessian or gradient matrix of the objective function (Boussaïd et al., 2013).

In this study, metaheuristics including ALO, BSA, DE, GWO, MFO, MVO, PSO, SA, WSA, and FFLY are used to improve the performance of the ANN. Thus, this study draws attention to the integration of ANN model with metaheuristics in stock market forecasting. Well-created ANN models can provide an attractive alternative method for stock market forecasting. Especially, several distinguishing properties of ANN models make them attractive and valuable for a forecasting task. Firstly, they are data-driven self-adaptive methods. Second, ANN models can generalize. Third, they are universal functional approximators. Lastly, ANN models are nonlinear (Zhang et al., 1998). On the other hand, the architecture of ANN embodies much uncertainty. No exact values are still available for parameters of ANN and it is not obvious to determine optimal values of parameters for each specific problem. Hence, parameters tuning have a great effect on the efficiency and effectiveness of the ANN models. Appropriate parameter combination can allow a larger robustness and flexibility for problem-solving.

The remainder of this paper is created as follows. Section 2 summarizes the studies related to stock market forecasting. The main structure of the hybrid ANN models is described in Section 3. In Section 4, a detailed analysis of proposed models is given. Section 5 is devoted to conclusions.

### **Literature Summary**

The stock market handles various tasks. It provides the investors' protection and transactions' transparency. Furthermore, stock market ensures the optimal frame for the market transactions and the division and the cover of the risk, among others. The prices are harmonized for the entire economy and the correct price is generated (Rusu and Rusu, 2003). For these reasons, the stock market can be considered as primary indicators of a country's economic strength and development. Furthermore, business

investment and company profitability can be increased by controlling the behavior of the stock markets (Preethi and Santhi, 2012). Therefore, companies use various types of forecasting methods to evaluate possible outcomes for the stock market (Hadavandi et al., 2010). In general, complexity, assumptions, and requirements change according to these forecasting methods. In this case, the determination of parameter values is of extreme importance. Each method gives satisfying results under well-created circumstances (Rusu and Rusu, 2003).

There have been a number of studies in the ANN literature which demonstrate that ANN is one of the most efficient methods for stock market forecasting. However, ANN should be improved to promote forecasting performance in the stock market. In literature, researchers use various methods to improve the ANN structure. Briza and Naval (2011) described the multi-objective optimization problem and the PSO algorithm to use in the development of the stock trading system. Also, nondominated sorting genetic algorithm is utilized to optimize the weights of the indicators and compared with the results of the proposed system. Nhu et al. (2013) used the FFLY to train the parameters of ANFIS. The proposed method includes three parts that are pre-processing, processing and post-processing. In the first part, the training, validation and testing data are determined; the operating parameters are defined; the encoding strategy is determined. In the second part, the population of fireflies is initialized and the solution of each firefly is evaluated. The final part includes result and visualization. To predict stock market price, Kazem et al. (2013) proposed a chaotic FFLY to optimize the support vector regression hyperparameters. In the study, the reconstructed phase space matrix is also fed into the ANN and ANFIS models to compare the results with the proposed model. Xiong et al. (2014) focus on extending the multi-output support vector regression (MSVR) whose generalization ability depends on adequately setting parameters such as the penalty coefficient and kernel parameters. The FFLY-based approach is proposed to appropriately determine the parameters of MSVR for interval-valued stock price index forecasting. Detailed analysis of various optimization methods on stock market forecasting can be found in Das et al. (2017).

Rather et al. (2017) observed that the field of hybrid forecasting has received lots of attention from researchers so as to form a robust model. At this point, ANN proves successful results in stock market forecasting for different stocks. Atsalakis and Valavanis (2009) presented the applications of intelligent methods to forecast stock market indexes and stock prices. Neural and neuro-fuzzy methods are classified considering input data, forecasting methodology, performance evaluation and performance measures. Guresen et al. (2011) compared the ANN models to among themselves. In the study, the performance of multi-layer perceptron, dynamic artificial neural network, and the hybrid ANN that uses generalized autoregressive conditional heteroscedasticity are compared in forecasting time series used in market values.

Chen et al. (2013) integrated traditional design of experiment and back propagation neural network to improve the performance of stock price forecasting. Design of experiment provides a systematic research method for parameter design optimization. Qiu et al. (2016) implemented the fuzzy surfaces in the selection of optimal input variables. In the study, the optimal set of initial weights and biases is determined by means of GA or SA to increase the accuracy of an ANN. Hassanin et al. (2016) used the GWO to provide good initial solutions to the ANN. The results showed

that GWO based ANN outperforms both GA based ANN and PSO based ANN. Faris et al. (2016) presented that MVO shows very competitive optimization results of the set of weights and biases for multi-layer perceptron networks. In addition, GA, PSO, DE, FFLY and Cuckoo Search are used to compare the performance of the proposed method.

Obviously, forecasting is an important task in stock market. However, it is a general accepted wisdom that any single forecasting method is available for stock market forecasting. Also, making a decision can be a more difficult than producing forecasting results. Therefore, this paper seeks to further our understanding of stock market and provide a comprehensive review of the available literature. In addition, the main aims of this study are summarized as follows:

- Using different hybrid ANN models in stock market forecasting. To the best of our knowledge, no systematic papers are devoted to a study of ALO-ANN, BSA-ANN, GWO-ANN, MFO-ANN, MVO-ANN, and WSA-ANN for optimizing the parameters of ANN in stock market forecasting.
- Selecting the relevant input variables for ANN models using ALO, BSA, DE, GWO, MFO, MVO, PSO, SA, WSA, and FFLY,
- Determining the proper number of hidden neurons for ANN models using ALO, BSA, DE, GWO, MFO, MVO, PSO, SA, WSA, and FFLY,
- Determining the appropriate activation function type for ten different hybrid ANN models,
- Comparing the forecasting performance of the models, different performance measures namely mean absolute error (MAE), mean square error (MSE), root mean square error (RMSE), mean absolute relative error (MARE), mean squared relative error (MSRE), root mean squared relative error (RMSRE), mean absolute percent error (MAPE), mean squared percentage error (MSPE), and root mean squared percentage error (RMSPE), and return from investment (Return), are considered.

### **Proposed Methods**

#### **Metaheuristics Optimization**

In this study, following metaheuristics are used to systematically assign the optimal setting of parameters in ANN models.

#### **Weighted Superposition Attraction**

WSA is a new swarm based optimization algorithm in which superposition and attracted movement of agents are used as two basic mechanisms. At initialization phase, pre-defined numbers of feasible solutions are generated in WSA. In addition, some parameter values are set during its search. Then, the discovery of WSA is started on the solution space by means of its special search mechanism. Details about the WSA can be found in Baykasoğlu and Akpınar (2015).

#### **Ant Lion Optimizer**

Mirjalili (2015) presented the ALO that mimics the hunting mechanism of antlions in nature. In ALO, the first population of ants and antlions is randomly initialized. ALO is based on the interaction between ants and antlions. The fitness values of ants and antlions are calculated. The best antlions are determined. Until termination creation is satisfied, an antlion is selected using roulette wheel. Then, a random walk is created. The position of ant is updated. The performance of best antlion

obtained in each iteration is compared with elite antlion. After that, elite is updated if an antlion becomes fitter than the elite. Details about the ALO can be found in Mirjalili (2015).

#### **Bird swarm algorithm**

Meng et al. (2016) proposed the BSA which is based on the swarm intelligence extracted from the social interactions and social behaviours in bird swarms. BSA mimics the birds' foraging behaviour, vigilance behavior, and flight behaviour. In BSA, related parameters such as the maximum number of iteration and the frequency of birds' flight behaviours are first defined and the population is initialized. The fitness value of individuals is evaluated and the best solution is found. Finally, the individual with the best objective function value in the population is determined. Details about the BSA can be found in Meng et al. (2016).

#### **Grey Wolf Optimizer**

Mirjalili et al. (2014) presented the GWO inspired by grey wolves. It mimics the leadership hierarchy and hunting mechanism of grey wolves in nature. To simulate the leadership hierarchy, four types of grey wolves such as alpha, beta, delta, and omega are used. Furthermore, the three main steps of hunting, searching for prey, encircling prey, and attacking prey, are applied. In GWO algorithm, a random population of grey wolves is created in the search process. The probable position of the prey is estimated by alpha, beta, and delta wolves over the course of iterations. Each candidate solution updates its distance from the prey. The parameters are defined to emphasize exploration and exploitation. Finally, the GWO algorithm is terminated by the satisfaction of an end criterion.

#### **Moth-flame optimization algorithm**

Mirjalili (2015) presented the MFO algorithm. The main inspiration of this optimizer is the navigation method of moths in nature called transverse orientation. In fact, the spiral convergence toward artificial lights was the main inspiration of the MFO algorithm. The algorithm was equipped with several operators to explore and exploit the search spaces. In MFO algorithm, the population of moths is implemented to perform optimization. Moth positions are updated according to the flame. These serve as guidance for the moths. Details can be found in Mei et al. (2017).

#### **Multi-Verse Optimizer**

Mirjalili et al. (2016) proposed the MVO that is inspired by the theory of multi-verse in physics. The main inspirations of MVO are based on three concepts of the multiverse theory: white hole, black hole, and wormhole. To perform exploration, exploitation, and local search, these three concepts are developed. In the optimization process, a set of random universes is created. In each iteration, objects in the universes with high inflation rates tend to move to the universes with low inflation rates via black/white holes. At the same time, every single universe faces random teleportations in its objects through wormholes towards the best universe. Finally, the MVO algorithm is terminated by the satisfaction of an end criterion.

#### **Firefly algorithm**

Yang (2010) presented the FFLY that includes two important issues: the variation of light intensity and formulation of the attractiveness. In the study, some of the flashing characteristics of fireflies are idealized to develop firefly-inspired algorithms. They used following rules: (1) all fireflies are unisex, (2) attractiveness is

proportional to their brightness, (3) the brightness of a firefly is influenced or defined by the landscape of the objective function. Details can be found in Yang (2010).

#### **Differential Evolution**

DE algorithm resembles the structure of GA. They use similar operators which are crossover, mutation, and selection. To construct better solutions, GA relies on crossover while DE relies on mutation operation. Details can be found in Abdul-Kader and Salam (2012).

#### **Particle Swarm Optimization**

PSO is derived from the behavior of social groups like bird flocks or fish swarms. In PSO, position, velocity, personal best position, and neighborhood best position are used to characterize each individual that is also called particle. Fitness values are used to evaluate individuals. Then, velocities and positions are updated. These steps are repeated until satisfactory solution has been found. Details can be found in Abdul-Kader and Salam (2012).

#### **Simulated Annealing**

The main inspiration of this optimizer is the “annealing” process used in the metallurgical industry. The optimization procedure of SA searches for a (near) global minimum mimicking the slow cooling procedure in the physical annealing process. Random initial solution is used to start the process of SA. In each iteration, a new solution is taken from the predefined neighborhood of the current solution. The value of objective function is compared to improve the solution. If the objective function value of the new solution is better, the new solution becomes the current solution. Details can be found in Yu et al. (2010).

#### **Hybrid ANN models**

In order to improve the forecasting accuracy of stock market, it is necessary to closely determine the characteristics of ANN models. In this study, three elements that comprise the ANN’s architecture are taken into account by propose. These elements:

- The input variables
- The number of neurons in hidden layers
- The type of the activation function

The determination of parameter values is basically problem-dependent for these elements. Thus, it is not possible to theoretically determine exact value of parameters for each problem. The improper parameters values in ANN’s architecture exhibit poor generalization and may be insufficient to examine the solution. Therefore, the objective is to find the relevant input variables (technical indicators), the number of neurons in hidden layers, and the type of the activation function by means of ten different metaheuristics including ALO, BSA, DE, GWO, MFO, MVO, PSO, SA, WSA and FFLY. The block diagram of proposed hybrid models is given in Figure 1.

Testing of the models is made with Ford Motor Company that is selected among the S&P 500 companies. Detailed information about the dataset is given in Table 1. To ensure comparability between different metaheuristics, an initial population is created, and all of the metaheuristics are started optimization with this initial population. Also, random number stream is returned to its original state before running any model.



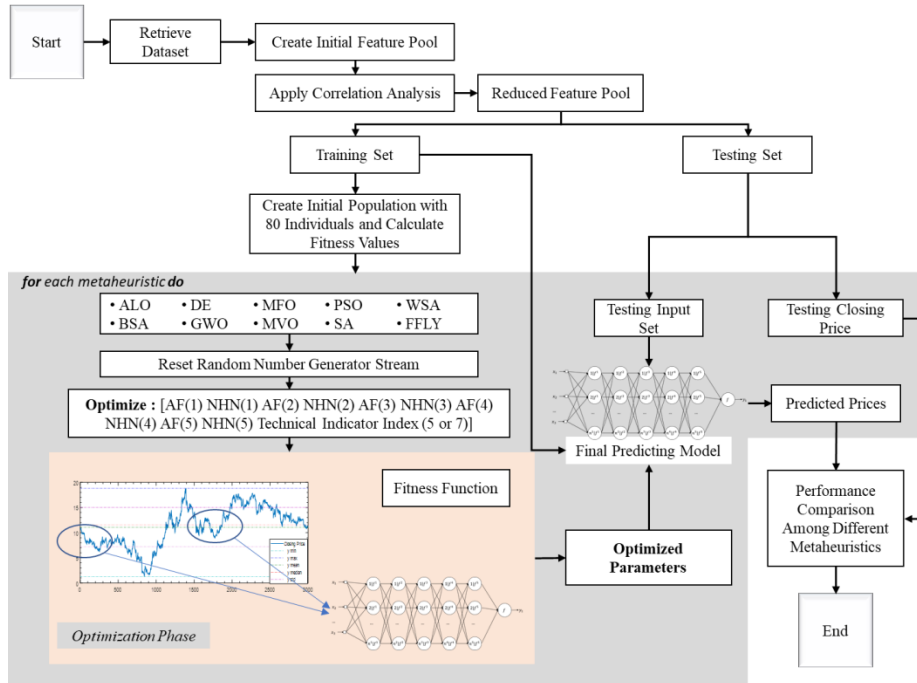


Figure 1: The proposed hybrid models

Population size is fixed at 80 and number of iteration is fixed at 100 for each forecasting model. All metaheuristics tried to minimize the same fitness function. The training set is divided into 10 equal sub-parts with 300 trading days in each. The first 240 observations are used for training the model, and the last 60 observations are used for out-of-sampling performance measurement (80% training and 20% testing).

Table 1: Descriptive statistics of the dataset

	Training Set	Testing Set
Minimum (\$)	1.26	10.56
Maximum (\$)	18.79	11.83
Mean (\$)	11.0993	11.1445
Median (\$)	11.5050	11.15
Standard Deviation	3.8914	0.3196
Skewness	-0.3169	0.2049
Kurtosis	2.3813	2.2809
Number of Price Increase (trading day)	1529	36
Number of Price Decrease (trading day)	1471	24
Starting Date	18 July 2005	16 June 2017
Ending Date	15 June 2017	11 September 2017
Number of Observations	3000 trading days	60 trading days

Training model is created with first sub-part. The trained model is tested with following 4 sub-parts. Another training model is created with fifth sub-part. The model is tested with following 4 sub-parts. Finally, mean MAPE is calculated with overall eight sub-parts.

**Table 2: Initial feature pool**

Index	Feature Name
1	Accumulation / Distribution Oscillator
2	Chaikin Oscillator
3	Moving Average Convergence/Divergence (MACD)
4	9-Day Moving Average of (MACD)
5	Acceleration – Opening Price
6	Acceleration – High Price
7	Acceleration – Low Price
8	Acceleration – Close Price
9	Momentum – Opening Price
10	Momentum – High Price
11	Momentum – Low Price
12	Momentum – Close Price
13	Chaikin Volatility
14	Fast Stochastic %K
15	Fast Stochastic %D
16	Slow Stochastic %K
17	Slow Stochastic %D
18	William’s %R
19	Negative Volume Index
20	Positive Volume Index
21	Relative Strength Index
22	Accumulation / Distribution Line
23	Bollinger – Middle Band
24	Bollinger – Upper Band
25	Bollinger – Lower Band
26	Highest High
27	Lowest Low
28	Median Price
29	On Balance Volume
30	Price Rate of Change
31	Price and Volume Trend
32	Typical Price
33	Volume Rate of Change
34	Weighted Close
35	William Accumulation / Distribution
36-55	From Close Price (t-1) to Close Price (t-20), respectively
56-75	From Adjusted Close Price (t-1) to Adjusted Close Price (t-20), respectively
76-95	From Highest Price (t-1) to Highest Price (t-20), respectively
96-115	From Lowest Price (t-1) to Lowest Price (t-20), respectively
116-135	From Opening Price (t-1) to Opening Price (t-20), respectively
136-155	From Volume (t-1) to Volume (t-20), respectively
156-175	Simple Moving Average of Closing Price with Degree (1) to (20), respectively
176-195	Exponential Moving Average of Closing Price with Degree (1) to (20), respectively
196-215	Triangular Moving Average of Closing Price with Degree (1) to (20), respectively

There are 215 variables in initial feature pool (Table 2). Initial feature pool is analyzed considering the correlation analysis that is applied to see the degree of relation between features. Correlation heat map is also used to understand the relationship between technical indicators. At this point, heat map helps to explore and interpret the results effectively Perez-Llamas and Lopez-Bigas (2011).

**Table 3:** Reduced feature pool

Index	Indicator Name
1	Accumulation / Distribution Oscillator
2	Chaikin Oscillator
3	Moving Average Convergence/Divergence
4	Acceleration – Opening Price
5	Momentum – Opening Price
6	Chaikin Volatility
7	Fast Stochastic %K
8	Negative Volume Index
9	Positive Volume Index
10	Relative Strength Index
11	Accumulation / Distribution Line
12	Bollinger – Middle Band
13	On Balance Volume
14	Price Rate of Change
15	Volume rate of change
16	William Accumulation / Distribution
17-36	From Volume t – 1 to Volume t – 20

Sixteen technical indicators and twenty historical volume data are determined from initial feature pool. Thus, reduced feature pool is created as seen in Table 3. To create hybrid ANN models, five inputs or seven inputs are then selected separately from reduced feature pool.

**Table 4:** The activation function types of ANN

Index	Activation Functions
1	Tangent Sigmoid Activation Function
2	Elliot Sigmoid Activation Function
3	Hard Limit Activation Function
4	Log Sigmoid Activation Function
5	Radial Basis Activation Function
6	Pure Linear Activation Function
7	Normalized Radial Basis Activation Function
8	Soft Max Activation Function
9	Triangular Basis Activation Function
10	Net Inverse Activation Function

The activation function type of ANN models is selected from ten different activation function types that are seen in Table 4. The Levenberg–Marquardt (LM) algorithm has been used to train the ANN with optimum network parameters. The details about the LM algorithm can be found in Göçken et al. (2016). In this study, five hidden layers are used to create ANN models.

### Results and Discussion

Many studies showed that non-linearity exists in the stock markets and that ANN can be effectively used to solve this problem. However, ANN model is characterized by its selected parameters such as the input variables, the number of neurons in hidden layers, and the type of the activation function. The analysis of literature related with ANN and stock market forecasting showed that the selection of input variable(s) is one of the most important problems. Especially, the determination of the most relevant technical indicator(s) is the critical one. In addition, we determined that the effect of the activation function is generally not taken into account. Sigmoid and linear activation functions are often used but the performance of the other activation function is generally not evaluated for forecasting problem. However, in addition to optimization of the input variables and the number of neurons, the optimization of the type of the activation function is also considered. Selected relevant technical indicators, activation function type and the number of hidden neurons are given in Table 5. Each model has a different configuration of ANN. To compare the forecasting performance of proposed ANN models, MAE, MSE, RMSE, MARE, MSRE, RMSRE, MAPE, MSPE, and RMSPE are considered. The formulation of these performance measures can be found in Göçken et al. (2016). One of the most commonly used performance measure is MSE. In addition, MAE, MAPE, and RMSE are widely used to evaluate the stock market forecasting. Performance measures are significantly important to evaluate the forecasting model. Therefore, different measures are considered to increase the understandability of the forecasting capability of metaheuristics based ANN models.

According to the values of MAE and RMSE for five variables, the best hybrid ANN model is FFLY-ANN while the worst model is ALO-ANN. For seven variables, the best model is PSO-ANN while DE-ANN is the worst one according to the values of MAE and RMSE. Note that the smaller difference between RMSE and MAE means the smaller variance in the individual errors of the sample Göçken et al. (2017). In this study, the difference between RMSE and MAE is quite small.

DE-ANN, MFO-ANN, MVO-ANN, PSO-ANN, and FFLY-ANN give the best values of MSE while ALO-ANN gives the worst MSE values for five variables. BSA-ANN, MFO-ANN, PSO-ANN, and SA-ANN give the best values of MSE while DE-ANN gives the worst MSE values for seven variables.

According to the values of MSRE for five variables, the best hybrid ANN model is DE-ANN, PSO-ANN, and FFLY-ANN while the worst model is ALO-ANN. For seven variables, the best models are MFO-ANN, PSO-ANN, and SA-ANN while DE-ANN model is the worst one according to the MSRE values. FFLY-ANN model gives the best values of MARE, RMSRE, MAPE, MSPE, and RMSPE while ALO-ANN gives the worst values of MARE, RMSRE, MAPE, MSPE, and RMSPE for five variables. PSO-ANN gives the best values of MARE, RMSRE, MAPE, MSPE, and RMSPE while DE-ANN gives the worst values MARE, RMSRE, MAPE, MSPE, and RMSPE for seven variables.

**Table 5:** Optimized parameter values for proposed hybrid ANN models

NIV*	TM*	Optimized parameters																
		1. layer		2. layer		3. layer		4. layer		5. layer		Selected technical indicators						
		AF*	NHN*	AF	NHN	AF	NHN	AF	NHN	AF	NHN							
5 variables	ALO-ANN	4	2	6	6	1	1	5	1	8	8	2	5	8	9	23	-	-
	BSA-ANN	4	9	8	20	2	13	6	15	5	11	2	5	12	19	35	-	-
	DE-ANN	6	5	5	1	8	4	7	17	6	14	12	14	25	26	36	-	-
	GWO-ANN	8	11	4	8	6	10	1	14	2	13	5	7	8	9	12	-	-
	MFO-ANN	1	1	8	19	8	20	7	13	1	17	1	10	12	15	35	-	-
	MVO-ANN	8	18	5	18	4	19	8	17	6	6	1	12	19	20	34	-	-
	PSO-ANN	1	1	8	16	6	15	4	18	1	19	1	3	12	14	32	-	-
	SA-ANN	3	6	2	5	9	1	9	1	1	5	12	17	23	26	30	-	-
	WSA-ANN	4	9	8	20	2	13	6	15	5	11	2	5	12	19	35	-	-
FFLY-ANN	4	10	4	11	4	10	5	10	4	12	12	14	18	22	28	-	-	
7 variables	ALO-ANN	4	9	6	8	2	15	8	3	2	7	8	9	12	14	20	28	30
	BSA-ANN	8	9	8	18	8	19	8	7	10	18	3	5	12	15	21	26	36
	DE-ANN	7	2	8	20	5	11	5	20	1	14	1	2	12	26	28	32	36
	GWO-ANN	1	1	4	1	8	11	8	7	1	10	3	5	12	15	19	26	31
	MFO-ANN	8	6	8	7	8	20	2	20	1	20	1	4	7	12	14	20	33
	MVO-ANN	1	1	6	2	7	2	5	18	6	5	4	5	9	10	12	18	32
	PSO-ANN	6	8	2	1	1	4	4	13	6	13	7	12	14	17	18	21	28
	SA-ANN	7	6	6	10	8	8	5	6	7	16	2	6	11	12	15	18	25
	WSA-ANN	5	1	1	7	8	14	5	15	4	17	7	8	13	15	18	25	34
FFLY-ANN	3	8	5	11	5	11	6	10	7	13	7	9	12	18	22	25	29	

\*NIV is the number of input variables. TM denoted the types of metaheuristics based ANN. AF represents the selected activation function type. NHN denotes the determined number of hidden neurons.

**Table 6:** The values of performance measures for proposed hybrid ANN models

NIV*	TM*	MAE	MSE	RMSE	MARE	MSRE	RMSRE	MAPE	MSPE	RMSPE	Return	Time
5 variables	ALO-ANN	0,146	0,021	0,146	0,436	0,192	0,438	43,587	1920,810	43,827	0,049	4363
	BSA-ANN	0,089	0,008	0,090	0,267	0,072	0,269	26,665	721,698	26,864	0,092	1
	DE-ANN	0,006	0,000	0,008	0,018	0,000	0,022	1,835	4,911	2,216	-0,017	5558
	GWO-ANN	0,037	0,002	0,039	0,110	0,014	0,116	10,969	135,531	11,642	0,055	4731
	MFO-ANN	0,009	0,000	0,011	0,027	0,001	0,033	2,750	10,916	3,304	0,029	15843
	MVO-ANN	0,010	0,000	0,012	0,031	0,001	0,038	3,080	14,107	3,756	-0,030	21852
	PSO-ANN	0,006	0,000	0,007	0,017	0,000	0,022	1,743	4,769	2,184	-0,044	20269
	SA-ANN	0,055	0,003	0,056	0,164	0,028	0,168	16,399	282,728	16,815	0,034	42
	WSA-ANN	0,089	0,008	0,090	0,267	0,072	0,269	26,665	721,698	26,864	0,092	6279
FFLY-ANN	0,004	0,000	0,005	0,012	0,000	0,016	1,203	2,442	1,563	-0,035	7055	
7 variables	ALO-ANN	0,030	0,001	0,030	0,089	0,008	0,090	8,883	81,416	9,023	-0,028	5023
	BSA-ANN	0,016	0,000	0,017	0,046	0,003	0,052	4,619	26,874	5,184	0,072	1
	DE-ANN	0,162	0,026	0,163	0,485	0,237	0,487	48,467	2373,044	48,714	0,088	4767
	GWO-ANN	0,024	0,001	0,026	0,070	0,006	0,076	7,040	58,350	7,639	0,009	4367
	MFO-ANN	0,009	0,000	0,011	0,026	0,001	0,031	2,587	9,795	3,130	0,118	9160
	MVO-ANN	0,028	0,001	0,030	0,083	0,008	0,088	8,285	77,211	8,787	0,051	2475
	PSO-ANN	0,008	0,000	0,009	0,023	0,001	0,028	2,328	7,904	2,811	0,010	2303
	SA-ANN	0,011	0,000	0,012	0,032	0,001	0,036	3,198	12,720	3,567	0,026	108
	WSA-ANN	0,047	0,002	0,049	0,140	0,021	0,144	14,025	206,388	14,366	0,044	7636
FFLY-ANN	0,088	0,011	0,106	0,266	0,102	0,320	26,582	1024,504	32,008	0,029	4881	

Return from investment is also used to evaluate the financial performance of forecasting models. For five input variables, BSA-ANN model and WSA- ANN model yield maximum return of 9.2% profit while PSO based ANN model yields a loss of 4.4%. For seven input variables, MFO-ANN model yields maximum return of 11.8% profit while ALO-ANN model yields a loss of 2.8%.

The computation time of each model (unit is seconds) is also given in Table 6. When computation time is taken into account, BSA-ANN is the best model and MVO-ANN is the worst one for five variables. For seven variables, BSA-ANN model is the best one while MFO-ANN is the worst model.

To this end, our findings suggest that stock market forecasting will remain one of the most difficult forecasting problems because stock markets are affected by various factors such as political events. It is also determined that the best ANN model depends on the selected performance measures, the selected input variables, and the number of input variables. At this point, different performance measures can be used to provide the wide range of evaluation for each hybrid model.

#### **Conclusions**

To earn more and more money, the businesses, brokers, speculators, and investors get anxious about stock market's future. Therefore, forecasting has been a major challenge for them. At this point, ANN models are viable candidates for stock market forecasting. They can capture nonlinear relationships in the stock market. However, the selection of appropriate parameters for ANN models is critical for stock market forecasting because improper parameters can lead to lower accuracy. Therefore, we use different ANN models to improve the accuracy of the stock market forecasts by combining metaheuristics and ANN model together. The results of this study showed that integrating metaheuristics and ANN has valuable merits. Firstly, well-created ANN models can provide a real-time stock market forecasting result. Furthermore, improved ANN models can give a remarkable result even if the stock market data are noisy. Proposed methods can encourage further development of the hybrid ANN models. In future work, ANN parameters can be determined to improve the accuracy of the model by combining other metaheuristics.

#### **Teşekkür**

Bu çalışma Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir. Proje Numarası: 17103015.

## References

- Abdul-Kader, H., & Salam, M. A. (2012). Evaluation of differential evolution and particle swarm optimization algorithms at training of neural network for stock prediction. *International Arab Journal of e-Technology*; 2(3): 145–151
- Atsalakis, G. S., & Valavanis, K. P. (2009). Surveying stock market forecasting techniques–Part II: Soft computing methods. *Expert Systems with Applications*; 36: 5932–5941
- Baykasoğlu, A., & Akpınar, Ş. (2015). Weighted superposition attraction (WSA): a swarm intelligence algorithm for optimization problems–part 2: constrained optimization. *Applied Soft Computing*; 37: 396–415
- Boussaïd, I., Lepagnot, J., & Siarry, P. (2013). A survey on optimization metaheuristics. *Information Sciences*; 237: 82–117
- Briza, A. C., & Naval, P. C. (2011). Stock trading system based on the multi-objective particle swarm optimization of technical indicators on end-of-day market data. *Applied Soft Computing*; 11: 1191–1201
- Chen, M.- Y., Fan, M.- H., Chen, Y.- L., & Wei, H.- M. (2013). Design of experiments on neural network's parameters optimization for time series forecasting in stock markets. *Neural Network World*; 4(13): 369–393
- Das, S. R., Mishra, D., & Rout, M. (2017). A Survey on impact of bio-inspired computation on stock market prediction. *Journal of Engineering Science & Technology Review*; 10(3): 104–114
- Faris, H., Aljarah, I., & Mirjalili, S. (2016). Training feedforward neural networks using multi-verse optimizer for binary classification problems. *Applied Intelligence*; 45(2): 322–332
- Göçken, M., Özçalıcı, M., Boru, A., & Dosdoğru, A. T. (2016). Integrating metaheuristics and artificial neural networks for improved stock price prediction. *Expert Systems with Applications*; 44: 320–331
- Göçken, M., Özçalıcı, M., Boru, A., & Dosdoğru, A. T. (2017). Stock price prediction using hybrid soft computing models incorporating parameter tuning and input variable selection. *Neural Computing and Applications*; doi: 10.1007/s00521-017-3089-2
- Guresen, E., Kayakutlu, G., & Daim, T. U. (2011). Using artificial neural network models in stock market index prediction. *Expert Systems with Applications*; 38(8): 10389–10397
- Hadavandi, E., Shavandi, H., & Ghanbari, A. (2010). Integration of genetic fuzzy systems and artificial neural networks for stock price forecasting. *Knowledge-Based Systems*; 23(8): 800–808



- Hassanin, M. F., Shoeb, A. M., & Hassanien, A. E. (2016). Grey wolf optimizer-based back-propagation neural network algorithm. 12th International Computer Engineering Conference; 213–218
- Kazem, A., Sharifi, E., Hussain, F. K., Saberi, M., & Hussain, O. K. (2013). Support vector regression with chaos-based firefly algorithm for stock market price forecasting. *Applied soft computing*; 13(2): 947–958
- Mei, R. N. S., Sulaiman, M. H., Mustaffa, Z., & Daniyal, H. (2017). Optimal reactive power dispatch solution by loss minimization using moth-flame optimization technique. *Applied Soft Computing*; 59: 210–222
- Meng, X.- B., Gao, X. Z., Lu, L., Liu, Y., & Zhang, H. (2016). A new bio-inspired optimisation algorithm: bird swarm algorithm. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*; 28(4): 673–687
- Mirjalili, S. (2015). The ant lion optimizer. *Advances in Engineering Software*; 83: 80–98
- Mirjalili, S. (2015). Moth-flame optimization algorithm: A novel nature-inspired heuristic paradigm. *Knowledge-Based Systems*; 89: 228–249
- Mirjalili, S., Mirjalili, S. M., & Hatamlou, A. (2016). Multi-verse optimizer: a nature-inspired algorithm for global optimization. *Neural Computing and Applications*; 27(2): 495–513
- Mirjalili, S., Mirjalili, S. M., & Lewis, A. (2014). Grey wolf optimizer. *Advances in Engineering Software*; 69: 46–61
- Nhu, H. N., Nitsuwat, S., & Sodanil, M. (2013). Prediction of stock price using an adaptive neuro-fuzzy inference system trained by firefly algorithm. *International Computer Science and Engineering Conference*; 302–307
- Perez-Llamas, C., & Lopez-Bigas, N. (2011). Gitools: Analysis and visualisation of genomic data using interactive heat-maps, *PLoS ONE*; 6(5): doi: 10.1371/journal.pone.0019541
- Preethi, G., & Santhi, B. (2012). Stock market forecasting techniques: A survey. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*; 46(1): 24–30
- Qiu, M., Song, Y., & Akagi, F. (2016). Application of artificial neural network for the prediction of stock market returns: The case of the Japanese stock market. *Chaos, Solitons & Fractals*; 85: 1–7
- Rather, A. M., Sastry, V. N., & Agarwal, A. (2017). Stock market prediction and Portfolio selection models: a survey. *OPSEARCH*; 54: 558–579
- Rusu, V., & Rusu, C. (2003). Forecasting methods and stock market analysis. *Creative Math*; 12: 103–110

- Talbi, E.-G. (2009). *Metaheuristics: from design to implementation*. John Wiley & Sons
- Xiong, T., Bao, Y., & Hu, Z. (2014). Multiple-output support vector regression with a firefly algorithm for interval-valued stock price index forecasting. *Knowledge-Based Systems*; 55: 87–100
- Yang, X. S. (2010). Firefly algorithm, lévy flights and global optimization. In: M. Bramer, R. Ellis, M. Petridis, (eds) *Research and Development in Intelligent Systems XXVI*. Springer, London, 2010
- Yu, V. F., Lin, S.- W., Lee, W., & Ting, C.- J. (2010). A simulated annealing heuristic for the capacitated location routing problem. *Computers & Industrial Engineering*; 58(2): 288–299
- Zhang, G., Patuwo, B. E., & Hu, M. Y. (1998). Forecasting with artificial neural networks: The state of the art. *International Journal of Forecasting*; 14: 35–62

## TÜRKÇEDE ZARF-FİLLER VE ZARF-FİLLERDE YAPILAŞMA SÜREÇLERİ

Muna YÜCEOL ÖZEZEN<sup>1</sup>

### ÖZ

Bir biçimbirim olarak fiilin ve bir cümle parçacığı (ögesi) olarak yüklem in insan bildirişiminin merkezinde olduğu klasik ve çağdaş dilbilim kuramlarında (örneğin L. Tesnière'nin Bağımsal Dilbilgisi kuramında ve N. Chomsky'nin Yönetim ve Bağlama kuramında) sürekli vurgulanan bir özelliktir. Benzer bir biçimde geleneksel Türkoloji alanında yapılan çalışmalarda da fiil ve dolayısıyla yüklem bildirişimin en önemli birimi olarak kabul ediliyor. Bu kadar önemli olmasına rağmen fiil, kendinden başka kimi birimlerle açık veya örtük bir biçimde zaman, mekân, koşul, durum, tarz vb. ilişkileri kurmadığı sürece dilbilgisinin bir parçası olamaz, soyut dünyanın soyut bir üyesi olarak kalır. Türkçede bu ilişkiler sıklıkla zarflar sayesinde kurulur ve bu ilişki kurulduğunda zarflar artık salt bir biçimbirim olmaktan çıkar, bir sözdizimbirime dönüşürler. Türkçeye özgü bir biçimbirimsel kategori olan fiilimsilerden biri olan zarf-fiiller (-mca, -ıp, -arak vb.) de yan yargıların zarf tümleci işleviyle dilbilgiselleşmesini sağlarlar. Bu çalışma Türkçede genel olarak bu biçim-sözdizimsel birimlere odaklanmış ve çalışma süresince şu sorulara yanıt aranmıştır: Acaba bir içyapı / gramer özelliği gösteren zarf-fiiller, diğer iç yapı bileşenleri kadar durağan mıdır? Sesbilgisel varyasyonları bir kenara bırakırsak, Türkçede geçmişten günümüze her devir ve sahada hep aynı veya benzer zarf-fiiller mi kullanılmıştır? Eğer Türkçede zarf-fiil eklerinin kullanımında bir dinamizm varsa bunun nedenleri nelerdir? Çeşitli Türk dillerinde yeni zarf-fiiller nasıl üretilmekte, yeni zarf-fiil sel yapılanmalar nasıl ortaya çıkmaktadır? Üretim süreçlerinde benzerlikler var mıdır? Zarf-fiiller zaman içinde prestij kaybeder mi? Çalışmanın veri tabanını Türkiye Türkçesi, Azerice, Türkmençe, Kazan Tatarcası, Kırgızca, Kazakça, Özbekçe, Uygurca, Tuvaca, Yakutça, Çuvaşça gibi Türk dilleri üzerinde hazırlanmış gramer kitaplarında yer alan zarf-fiil listeleri oluşturacaktır ve gerektiğinde ağızlarla da ilişkiler kurulacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** biçimbilgisi, sözdizimi, biçim-sözdizimi, zarf-fiil, Türkçe, Türk dilleri ve lehçeleri

### THE GERUNDS IN TURKISH AND TURKIC AND CONSTRUCTION PROCESSES OF GERUNDS

#### ABSTRACT

It is a feature that is constantly emphasized in classical and contemporary linguistic theories, such as the theory of L. Tesnière's Dependency Grammar and the theory of N. Chomsky's Government and Binding, that verb as a morpheme and sentence fragment are at the center of human communication. In a similar way, studies conducted in the field of traditional Turkology are regarded as the most important unit of verb and

<sup>1</sup> Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü öğretim üyesi, e-posta: [mozezen@cu.edu.tr](mailto:mozezen@cu.edu.tr)  
Derleme, Gönderim Tarihi:10.10.2017 Kabul Tarihi:12.02.2018

therefore predicate communication. Similarly, studies conducted in the field of traditional Turkology are regarded as the most important unit of communication are verb and therefore predicate. In spite of this importance, if the verbs does not relate to itself in terms of time, space, condition, condition, style, etc. in an open or implicit manner, it can not be a part of the grammar, it remains an abstract member of the abstract world. In Turkish and Turkic, these relations are often established by adverbs, and when this relationship is established, the adverbs become a syntactic form which is no longer merely a morpheme. Gerunds (-*ınca*, -*ıp*, -*arak* etc.), one of the morpho-syntactic categories that are specific to the Turkic languages, provide that clauses to become grammaticalized by the function of the envelope. This study has focused on these morpho-syntactic units in general and the following questions were sought during the study: Is the gerunds that shows an internal structure / grammar characteristic as stable as other internal structure components? If we leave the phonetic variations to an edge, is it always the same or similar gerunds used at every turn and stage in Turkish history? If there is a dynamism in the use of these suffixes in Turkish, what are the reasons for this? How are new gerunds produced in Turkic languages, how do new gerund structures come into being? Are there similarities in production processes? Will the gerunds lose prestige over time? The database of the study will create the gerunds lists in the grammar books prepared on Turkic languages such as Turkish, Azerbaijani, Kazan Tatar, Kazakh, Kyrgyz, Uzbek, Uigur, Tuvan, Yakut, Chuvash and will be related to the dialects as needed.

**Key Words:** morphology, syntax, morpho-syntax, gerund, Turkish, Turkic languages and dialects

### Giriş

Bu çalışma, insanın insan oluş sürecinde *isim*'in mi *fiil*'in mi daha önemli ve öncelikli olduğu konularını tartışmak amacıyla değildir. Bununla birlikte, yine de insan bildirişiminin merkezinde fiil yer almasına rağmen varlıkbilgisinin merkezinde ismin - belki ilk aşamada somut isimlerin- yer aldığı söylemek yanlış olmayacaktır. Böylelikle fiil bildirişimsel olarak isimden; isim ise varlıkbilgisel olarak fiilden daha öncelikli ve önemli kabul edilmiş olmaktadır. Ancak diğer bütün canlılardan *doğal insan dili* denilen sentaktik bir dil üretebilmesi ile ayrılan insan bildirişimi konusunda ilgili şu bilgi genel kabule dönmüş durumdadır: Cümle, fiil ve kimi birimlerin ona bağlanmasından, fiil ve kimi birimleri kendisine çekmesinden, fiil ve kimi birimleri kendisinden itmesinden ve fiil ve kimi birimlerin eşdizimlilik ilişkisinden ibarettir. Hatta bu önemine rağmen fiil kendinden başka kimi birimlerle açık veya örtük ilişkiler kurmadığı sürece dilbilgisinin bir parçası olamaz, soyut dünyanın soyut bir üyesi olarak kalır. İşte bir fiilin bir dereceye kadar somutlanması, anlaşılır ve algılanabilir olması, onun zaman, mekân, durum, tarz, araç vb. kategorik ilişkilerinin tamamlanmasıyla mümkün olabilir. Örneğin *düş-* eylemi için bir başlangıç ve bir varış noktası, bu bakımdan da örneğin Türkiye Türkçesinde +*DAn* ve +*A* eyleyenleriyle bir eşdizimlilik ilişkisi içinde olması yaşamsal ve mantıksal bir durumdur. Ancak *düş-* eyleminin varlık kazanabilmek için bu mekânsal ilişkiler dışında, zaman, tarz, koşul vb. kategorik ilişkileri kurması da zorunludur. Çünkü *düş-* eylemi mutlaka bir zamanda, bir tarzda, bir biçimde, bir koşulda gerçekleşir.

Türkçede, bir fiilin gerçekleşme zamanı, koşulları, tarzı, aracı vb. zarf adı verilen biçimbirimlerle dilbilgiselleşir ve fiilin böylesi biçimbirimlerle yargı oluşturması fiili de zarfı da ikinci bir boyuta taşır: Bu ikinci boyut fiilin yüklem, zarfın da zarf tümleci olduğu cümle boyutudur.

Türkçede isim üst sınıfının bir alt üyesi durumundaki zarflar gerçekten de sözdizimsel ilişkilerden bağımsız olarak düşünüldüğünde bir isimden başka bir şey değildirlir. Örneğin *akşam, sabah, dün, bugün, şimdi* esasen birer zaman adı; *iyi, güzel, insanca, yavaş, suskun* birer nitelik adıdır. Türkçeye özgü bir biçimbirimsel kategori olan fiilimsilerden biri olan zarf-fiiller de yan yargıların zarf tümleci işleviyle dilbilgiselleşmesini sağlarlar. Zarf-fiiller Türkçenin bir iç yapı özelliğidir ve bu özellikleriyle tarih boyunca çok az değişiklik geçirmiş olmaları ve bir devirden bir başka devire, bir düzlemde başka bir düzleme taşınmış olmaları beklenir. Bir dilde tarih boyunca iç yapı öğelerindeki bu taşınma ve aktarım o dilin genetik olarak en uzak, uzak ve yakın akrabalarının tespitinde de en önemli ipucu durumundadır. Çalışma Türkçenin bir içyapı ögesi olan zarf-fiil eklerinde bu taşınma ve aktarılma durumunu ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

### **Problem**

1. Geçmişten günümüze her devir ve düzlemde ortak olarak kullanılan zarf-fiil ekleri hangileridir?
2. Türkçenin uzak ve yakın akrabaları arasında ortak zarf-fiillerin son görülme evresi hangisidir? Bu evre, en uzak ortak ana dil konusunda nasıl bir fikir verir?
3. Ortaklık veya farklılık gösteren zarf-fiillerin temel özelliği nedir?
4. Tarz ve durum ifade eden zarf-fiiller herhangi bir sahaya veya döneme özgü olabilir mi? Bir sahadaki her bir zarf-fiil eki o sahanın devamındaki bir döneme aktarılıyor mu? Aktarılmıyorsa bunun nedenleri ne olabilir?
5. Zarf-fiillerin değişkenliğiyle zarfların değişkenliği arasında bir ilgi var mıdır? Zarf-mazruf / zarf-fiil-fiil ilişkisi, zaman-mekân bağlamında nasıl değerlendirilebilir?
6. Dilbilgisi çalışmalarında yeni zarf-fiil yapılanmalarıyla ilgili şöyle bir izlenim veya gözlem yer almaktadır: Türkçede yeni zarf-fiiller, genellikle bir fiilimsi üzerine durum eki veya iyelik eki + durum eki gelmesiyle oluşmaktadır. Bu ne kadar doğrudur ve yapılaşma sürecinin böyle gerçekleşmesinin nedeni ne olabilir? Hangi fiilimsiler bu yapılaşma sürecinde daha başrol durumundadır? Devirler ve sahalarda arasındaki zarf-fiil yapılaşma dağılımları nasıldır?
7. Yapılaşmasını tamamlamış bir zarf-fiil eki üzerine durum eki alabilir mi? Eğer alabilirse bu yanlış bir kullanım mıdır ve neden kaynaklanmaktadır?
8. Zarf-fiiller prestij kaybedebilir mi? Eğer bu olası ise, söz konusu prestij kaybının toplumdilbilimsel nedenleri ne olabilir?
9. Türkçe neden yeni zarf-fiiller üretmektedir ve yeni zarf-fiiller üretme gereksinimi nereden kaynaklanmaktadır?

### **Veri**

Çalışmanın verisini, Eski Türkçede ve kullanıcı sayıları en çok olan Türk yazı dillerinden Türkiye Türkçesinde, Azericede, Türkmencede, Kazan Tatarcasında, Özbekçede, Kazakçada, Kırgızcada, Uygurcada, kullanıcı sayıları az olmakla birlikte Sibirya-Altay kolunun önemli temsilcileri olan Tuvacada ve Yakutçada ve ayrıca Türkçeyle akrabalık derecesi konusunda tartışmaların hâla sürdüğü Çuvaşçada bulunan

zarf-fiil ekleri oluşturmaktadır. Çalışmada Altayistik'in Türkçenin uzak ya da yakın akrabaları gibi önemli bir sorunsalından genel olarak uzak durulmuş ve bu "uzak ya da yakın akrabalar" konusuyla ilgili olarak Tekin-Ölmez'in (2003, s. 168-169) ve Ercilasun'un (2004, s. 471) tasnifleri esas alınmıştır. Buna göre, Çuvaşça İlk Türkçeden kopan Ana Bulgarcanın bugünkü tek temsilcisi; Yakutça Ana Türkçeden kopan Yakut-Halaç birliğinin bir temsilcisi, Tuvaca ise Yakutçayla birincil Hakasçayla ise ikincil derecede yakınlığı bulunan bir Türk dili olarak değerlendirilmiştir. Öte yandan Kıpçak kökenli bugünkü Türk dillerini bütünlüklü olarak ele alan M. Öner ve başka birçok araştırmacı Kırgızca'yı bir Kıpçak grubu Türk dili (veya lehçesi) olarak değerlendirmektedir. Bu konuda çekinceler söz konusu olmakla birlikte bu çalışmanın sınırları içinde bu konu tartışılmamış ve bu bilgi *sahih bilgi* olarak kabul edilmiştir. Veri kaynağı, yazı dilleridir; ağızlarda kullanılan zarf-fiiller veya yazı dilindeki zarf-fiillerin ağızlardaki olası varyantları çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Odak noktası ve karşılaştırma öğeleri, ardıl biçimbirim olma sürecini en geç Eski Türkçede tamamladığı kabul edilen zarf-fiiller ve yapılaşma süreci devam eden ve kaynaklarda genel olarak "birleşik zarf-fiiller" adıyla verilen zarf-fiillerdir; çekimli fiillerin donmasıyla ve sözdizimsel ilişkilerle ortaya çıkan zarf işlevli yapılar (*gelir gelmez, alır almaz* gibi), bir ardıl biçimbirimle bir son çekim edatının ilişkisinden doğan zarf işlevli yapılar (*-miş gibi, -yor gibi, -dığı takdirde* gibi) çalışmanın "biçimbilgisel betimleme yapmak" olarak belirlenen amacını aşmaktadır. Ancak ekleşme sürecini tamamlamış edatlarla (çeşitli varyantlarıyla *+day, +dey* (< *teg*) veya *+la, +le* (< *ile*) ekleri gibi.) oluşturulan zarf-fiil yapılaşmaları konu dahilindedir. Çalışmanın veri tabanı ise, sözü geçen Türk dillerinin dilbilgisine yönelik temel basılı kaynaklardır. Buna göre, Türk dillerindeki zarf-fiil görünümleri şöyledir:

**Eski Türkçede zarf-fiiller:** "-*p*; *-pan / -pän*; *-u / -ü, -a / -ä, -ı / -i, -yu vs.*; *-öali / -gäli, -çalı / -käli*; *-°n, -y°n*; *-madi / -mädi, -matı / -mäti, -madın / -mädin, -matın / -mätin*; *-öünça / -ginçä, -qınça / -kinçä, -kän*" (Gabain, 1988, s. 84-87); "-°*p* [*-Ap*], *-°pAn, -A, -U, -i, -GAlı, -in, -mATi(n), -GinçA, -ken*" (Tekin, 1992, s. 99). A. von Gabain, *-p* ekinin *n* ağzında *a / ä* yardımcı ünsüzlerini alabildiğini, *-p* ile *-pan / -pän* arasında işlev olarak bir fark olmadığını, *-u / -ü*'nün diğer varyasyonlarından daha sık kullanıldığını, *-a / -ä* ile nadiren karşılaştığını, *-öali / -gäli, -çalı / -käli* ekinin daha çok betimlemeli birleşik fiil çekimlerinde kullanıldığını, ekin "beri" anlamını daha yakın tarihli metinlerde kazandığını ve *-kän*'in de yalnızca *är-* fiiline gelebildiğini belirtmektedir (Gabain, 1988, s. 84-87). K. Eraslan, Eski Türkçenin Uygurca kolu için yaptığı zarf-fiiller betimlemesinde, *-may, -mey / -mayı, -meyi / -mayın, -meyin* eklerini de vermiştir (Eraslan, 2012, s. 402-420).

**Türkiye Türkçesinde zarf-fiiller:** "1- Gerçek zarf-fiiller: *-(y)A, -(y)Ip / -(y)Up, -(y)Inca / -(y)UncA, -(y)Alı, -mAdAn, -(y)In / -(y)Un, (i)ken*, 2- Ad-fiil ve sıfat-fiillerle kurulan zarf-fiiller: *-mAksIzIn, -mAklA, -mAsIylA, -DIkçA / -DUkçA, -cAsInA, -mAcAsInA, -DIktAn / -DUktAn, -DIğIndAn / -DUğUndAn, -mAsIndAn, -mAktAnsA, -DIktA / -DUktA, -DIğIndA / -DUğUndA, -AcAğIndA, -IşIndA / -UşUndA, -AcAğInA, -AsIyA*, 3- Değişik yapıdaki zarf-fiiller: *-r (-Ar) ... -mAz, -DI (-DU) ... -mAdı, -DI ml / -DU mU, -sA*" (Z. Korkmaz, 2003, s. 983-1038). Sıralanan bu yapılardan *-alı, -eli* bugün standart dilde daha çok *Gideli çok oldu*. benzeri cümlelerde zarf değil özne kurucu gibi

kullanıldığı ve *Gittin gideli huzur bulamadım*. benzeri cümlelerde biçimbirim sınırının aşıldığı bir durum ortaya çıktığı için; +*casına*, +*cesine* isim unsurlarının üzerine geldiği için; -*dıktan*, -*dikten* / -*duktan*, -*dükten* / -*tıktan*, -*tikten* / -*tuktan*, -*tükten* yapısı fiile en yakın son biçim olmadığı ve ardından düzenli olarak *sonra* sözcüğü geldiği için; -*masından*, -*mesinden* yapısı tipik bir isim çekimi olduğu için; -*maktansa*, -*mektense* yapısı tipik bir şartlı yan cümle kurduğu için; -*dıkta*, -*dikte* bugün Türkiye Türkçesinde kullanımdan düştüğü için ve -*ın*, *in* / -*un*, *ün* / -*yın*, -*yin* / -*yun*, -*yün* ise bugün yalnızca arkayık birkaç örnekte yaşadığı için zarf-fiil olarak kabul edilemez, düşüncesindeyiz. Z. Korkmaz'ın -*ışında*, -*işinde* / -*uşunda*, -*üşünde* zarf-fiiline yönelik olarak verdiği örnekler, eki alan birimlerin sözdizimsel ilişkileri göz önünde bulundurduğunda zarf-fiil sayılmaları konusunda ancak kısmi bir ikna ediciliğe sahiptir. Ayrıca -*a*, -*e* zarf-fiil ekinin bugün yalnızca edatlar, saat ifadeleri gibi donmuş yapılarla ve betimlemeli birleşik fiil çekimleri ve ikilemeli kullanımlarla sınırlı olduğunu; ekin asıl görünümüyle yalnızca *diye*'li kullanımlarda yaşadığını (ayrıntılı bilgi için bk. Yüceol Özezen, 2007), bu bağlamda -*t*, -*i* / -*u*, -*ü* zarf-fiil eklerinin de bazı edatlarda ve betimlemeli birleşik fiil çekimlerinde -*a*, -*e*'nin varyantları olarak yaşamaya devam ettiğini hatırlamak gerekmektedir. “Ad-fiil ve sıfat-fiillerle kurulan zarf-fiiller”in büyük bir bölümünün iyelik çekimlerine giren devingen yapılar olduğu da dikkati çeken bir başka noktadır.

**Azericede zarf-fiiller:** “-(y)A, -(y)ara $\delta$  / -(y)äräk, -(y)Ib / -(y)Ub,-(y)AndA, -(y)AndAn- *dıöca*, -*dikcä*, -*duöca*, -*dükcä*, -(y)Inca, -*mAdAn*, -*mAzdAn*, -*ca $\delta$*  / -*cäk*, -(y)Ar...-*mAz*, -*kän*” (Kartallıoğlu-Yıldırım, 2007, s.213-214). -*a*, -*ä* zarf-fiil ekinin Azericedeki durumu, Türkiye Türkçesindekinden farksızdır. Ayrıca burada verilen -*mazdan*, / -*mäzdän* zarf-fiil eki de doğrudan fiillerle değil, *ävval*, *öba $\delta$*  gibi edatlarla ilişki kurmaktadır ve bu eki zarf-fiil olarak değerlendirmek -kanımızca- doğru değildir.

**Türkmencede zarf-fiiller:** “-*a* / -*e*; -*aağada* / -*ääğede*; -*anda* / -*ende*; -*dıkça* / -*dikçe*; -*kaa* / -*kää*; -*maan* / -*mään*; -*ip* / -*ip*, -*up* / -*üp*, -*p*” (Kara, 2001, s. 35). O. Hanser -*a*, -*e* ekinin bir değişkesi olarak -*y*'yi de vermiştir (Hanser, 2003, s. 124). Her iki kaynaktan verilen örnekler, bu ekin kullanım alanının sınırlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca Hanser, -*p* ekinin çeviriyazısını bazı örneklerde -*v* olarak yapmış, -*maan*, -*mään* ekini -*p*'nin olumsuz biçimi olarak değerlendirmiş, -*mazdan*, -*mäzdän* ekini de -*maan*, -*mään*'nin değişkesi olarak değerlendirmiştir (Hanser, 2003, s. 120-121). Türkmencedeki -*kaa*, -*kää* eki, Türkiye Türkçesindeki -*ken* zarf-fiil ekinin başkası değildir. Ancak Türkmencede birçok zarf-fiil eki gibi, -*kaa*, -*kää* eki de -3. tekil kişi hariç- iyelik ekleriyle kullanılmaktadır, 3. çoğul kişide ise iyelik eki değil +*lar*, +*ler* çoğul eki söz konusudur (Özmen, 2014, 19). Öte yandan *Türkmen Diliniñ Grammatikasy (Morfologiya)* adlı çalışmada, “hal işlikler” terimiyle verilen zarf-fiiller “asıl şekiller: -*yp* / -*ip*, -*a* / -*e*; yaşama şekiller: -*aly* / *eli*, -*ynça* / -*inçä*, -*dykça* / -*dikçe*, -*mazdan* / -*mezden*, *ağada(n)* / -*ägede(n)*” biçimindedir (1999, s. 425-448). Ayrıca söz konusu çalışmada, -*ınça*, -*inçä* zarf-fiil ekinin iyelik kökenli kişi ekleriyle çekimlenebildiği (-*ınçam*, *inçäk*, -*inçäñ*, -*ınçañız*, -*inçäler* gibi) de belirtilmiştir (1999, s. 443).

**Kazan Tatarcasında zarf-fiiller:** “Basit zarf-fiiller: -*a* / -*e* ( > -*y*), -*p*; Birleşik zarf-fiiller: -*öançı* / -*gençë*, -*qançı* / -*kençë*; -*öanda* / *öende*, -*qanda* / -*kende*; -*öaç* / -*öeç*, -*qaç* / -*keç*; -*röa* / -*röe*, -*rday* / -*rdey*, -*arday* / -*erdey*; -*öanday* / -*öendey*, -*qanday*

/-kendey; -ışlıy / -êşliy” (Öner, 1998, s. 227-235, Öner, 2007, s. 725-728). L. Doğan ve B. Hünerli bu zarf-fiil eklerinin yanı sıra, -rōa, -rōe zarf-fiil ekinin olumsuz olarak -masqa / -meske ekini; Türkiye Türkçesindeki -madan, -meden zarf-fiil ekinin paraleli olarak -miyça, -miyçe (> -miçe) ve -mayınça, -meyinçe eklerini de vermişlerdir (Doğan-Hünerli, 2007, s. 489-490). Burada verilen -a, -e / -y'nin kullanım özellikleri büyük ölçüde Türkiye Türkçesi ve Azerice ile benzer görünümündedir. Bugün -a, -e'nin bir fiil üzerine gelerek bir başka fiile tarz ve bağlama işleviyle ve doğrudan bağlandığı kullanımlar Kazan Tatarcası konuşma dilinde görülmektedir. -y eki bu zarf fiil ekinin ünlüyle biten bir fiile geldikten sonra görevini yardımcı ünsüz y'ye devretmesiyle ortaya çıkmıştır: qara-y-a > qara-y > qarı-y gibi. -rōa, -rōe zarf-fiil eki “-mak için, -maya”; -rday, -rdey / -arday, -erdey ve -ōanday, -ōendey / -qanday, -kendey zarf-fiil ekleri “gibi, -casına”; -ışlıy, -êşliy zarf-fiil eki ise “-er i-ken” anlamlarını vermektedir.

**Kazakçada zarf-fiiller:** “-p; -may, -mey, -bay, -bey, -pay, -pey; -mastan, -mesten, -bastan, -besten, -pastan, -pesten; -a, -e, -y; -ğanda, -gende, -qanda, -kende; -ğanşa, -genşe, -qanşa, -kenşe; -mayınşa, -meyinşe, -bayınşa, -beyinşe, -payınşa, -peyinşe; -ğalı, geli, -qalı, -keli” (Doğan-Koç, 2013, s. 314-315). Doğan-Koç, -p zarf-fiil ekinin gereksinim halinde yalnızca ı, i bağlayıcı ünlüleri aldığını; -may, -mey / -bay, -bey / -pay, -pey ve -mastan, -mesten / -bastan, -besten / -pastan zarf-fiil eklerinin Türkiye Türkçesindeki “-madan, -meden” ekiyle karşılanabileceğini ve bunların -p zarf-fiil ekinin olumsuz olduğunu; -a, -e, -y zarf-fiil ekinin “-arak, -erek”; -ōanda, -gende / -qanda, -kende zarf-fiili ekinin “-ınca, -ince / -unca, -ünce”; -ōanşa, -genşe, -qanşa, -kenşe zarf-fiil ekinin “+e kadar / +a kadar”; -mayınşa, -meyinşe, -bayınşa, -beyinşe, -payınşa, -peyinşe zarf-fiil ekinin “-madıkça, -medikçe” ve -ōalı, geli / -qalı, -keli ekinin de “+dan beri, +den beri / +tan beri, +ten beri” anlamı kattığını belirtmektedirler. Biray-Ayan-Kurmangaliyeva Ercilasun ise -p'nin kullanım alanı en geniş zarf-fiil eki olduğunu; -ōanda, -gende / -qanda, -kende zarf-fiil ekinin ayrıca “-dığı zaman, -diğinde” anlamı kattığını, -a, -e zarf-fiil eklerinin bazı birleşik fiil çekimlerinde ve aynen tekrar gruplarında kullanıldığını ve -ōalı, geli / -qalı, -keli zarf-fiil ekinin de ayrıca “-mak için, -mek için” anlamı kattığını vurgulamaktadırlar (Biray-Ayan-Kurmangaliyeva Ercilasun, 2015, s. 123-125).

**Kırgızcada zarf-fiiller:** “Basit zarf-fiil ekleri: -A / -O, -y; -(I)p / -(U)p; Birleşik zarf-fiil ekleri: -ArDA / -OrdO, -rdA; -A elekte / -O elekte, -y elekte; -BAstAn / -BOstOn; -çUday; -GAnçA / -GOnçO; -GAndAy / -GondOy; -GAndA / -GondO; -GAndAn / -GondOn; -GAnI / -GOnU; -GIçA / -GUçA; -mAyInçA / -mOyUnçA” (Kasapoğlu Çengel, 2005, s. 3004-317). H. Kasapoğlu Çengel, -a, -e / -o, -ö / -y ekinin daha çok ikilemelerde ve kalıplaşmış yapılarda kullanıldığını, -y'nin +la, +le / +lo, +lö, +da, +de / +do, +dö / +ta, +te / +to, +tö ekiyle birleşerek zaman zarfı oluşturduğunu, -p'nin -a, -e / -o, -ö / -y gibi ikilemeli olarak da sıkça kullanıldığını, : -arda, -erde / -ordo, -ördö / -rda, -rde / -rdö'nün “-diğinde, -er iken” anlamı kattığını ancak çok işlek olmadığını, -a elekte, -e elekte / -o elekte, -ö elekte / -y elekte ekinin “henüz; -madan, -meden”; -bastan, -besten / -boston, -böstön / -pastan, -pesten / -poston, pöstön ekinin “-madan, -meden”; -çuday, -çüdey'in “-cak gibi, -cek gibi”; -ōança, -gençe / -ōonço, -gönçö / -qança, -kençe / -qonço, -kөнçө ve -diça, -giçe / -öuça, -güçe / -cıça, -kiçe / -quça, -küçe eklerinin “-ıncaya kadar, -inceye kadar”; -ōanday, -gendey / -ōondoy, -



*göndöy / -qanday, -kendey / -qondoy, -köndöy*'in “-miş gibi, -miş gibi” ve *-öani, -geni / -öonu, -gönü / -qanı, -keni / -qonu, -könü* ekinin de “-mak için, -mek için” anlamı kattığını belirtmektedir (Kasapoğlu Çengel, 2005, s. 3004-317). İ. Tosun, Kırgızcadaki *-mayınça, -meyinçe / moyunça, -möyünçe* zarf-fiil ekini de “-madan, -meden” anlamı katan bir zarf-fiil eki olarak değerlendirmiştir (2011, s. 534). A. Tan, *Kırgız Türkçesi El Kitabı* adlı çalışmasında *-p* ekinin olumsuz ve Türkiye Türkçesindeki *-madan, -meden* ekiyle aynı işlevli olarak gördüğü *-bay, -bey / -boy, -böy / -pay, -pey / -poy, -pöy*'ü ayrı bir zarf-fiil eki olarak değerlendirmiştir. A. Tan'ın Kırgızcada zarf-fiil eklerini sıraladığı bölümde Kasapoğlu Çengel'in “*-A elekte / -O elekte, -y elekte; -GAndAy / -GOnDoy; -GAndAn / -GOnDOn; GIÇA / -GUÇA*” ve “*-mAYInÇA / -mOYUnÇA*” biçimlerinde sıraladığı ekler yer almamaktadır (Tan, 2014, s. 48-50).

**Özbekçede zarf-fiiller:** “Asıl zarf-fiil ekleri: *-ä, -y; -ärâq; -(i)b; -bân; -gâç, -kâç, -qaç; -gâli, -kâli, -qali; -gâni, -kâni, -qani; -kân; -mäy(in);* Zarf-fiil fonksiyonunda birleşik şekiller: *-ärdä; -gänçä, -känçä, -qançä; -gändä, -kändä, -qandä; -gängä, -kängä, -qangä; -günçä, -künçä, -qunçä; -gän säri, -kän säri, -qan säri; -gâni säyin; -mäsdän*” (Coşkun, 2000, s. 193-200). Coşkun, *-ärâq* ekinin Özbekçede nadir kullanılan bir zarf-fiil eki olduğunu belirtmektedir (2000, s. 194). R. Öztürk'ün Özbekçe için verdiği zarf-fiil listesi ise şöyledir: “Asıl zarf fiil ekleri: *-ä, -y; -b, -bân; -mäy, -mäyin; -gâç, -kaç, -qaç; -gâni, -kâni, -qani, -gâli; -günçä, -künçä, -qunçä; -kân;* Zarf fiil işlevindeki birleşik yapılar: *-gänçä, -gäniçä (-gänimçä, -gäninçä vb.); -gändä, gänidä (-gänimdä, -gänindä vb.); -gän säri, -gän säyin; -mäsdän*” (Öztürk, 2007, s. 338-342). Görüldüğü gibi, her iki araştırmacının sıraladığı zarf-fiil ekleri arasında farklılıklar vardır. Ayrıca Öztürk eklerin daha çok ince ünlülü biçimlerini vermiştir. *-ä, -y*'nin sınırlı bir kullanım alanına sahip olduğu görüşü Öztürk'te de yer almaktadır. Öztürk'ün Özbekçede “ismin sınırlama hâl” eki olarak verdiği ve “+a kadar / +e kadar” anlamı kattığını söylediği *-gäçä, -käçä, -qaçä* eki de bu görünümüyle bir zarf-fiil ekinden başka bir şey değildir (Öztürk, 2007, s. 313). Öte yandan *-gän säri, -kän säri, -qan säri; -gâni säyin* yapıları da zarf işlevli edat öbekleridir ve bu görünümüleriyle zarf-fiil olarak ele alınamazlar. Çünkü Türkçede bütün edat öbekleri yüklemi zarf işleviyle tamamlarlar ve bunların hepsinin zarf-fiil olarak ele alınmaları imkansız, dahası gereksizdir.

**Uygurcada zarf-fiiller:** “*-öili, -gili, -qili, -kili; -öanda, -gende, -qanda, -kende; -may, -mey; -(i,u,ü)p; -a, -e, -y; -öaç, -geç, -qaç, -keç; -öaçqa, -geçke; -öiçe, -giçe, -qiçe, -kiçe; -mastın, -mestın; -öança, -gençe, -qança, -kençe; -öansiri, -qansiri; -öanlıqtın, -genliktın, -miöanlıktın, -migenliktın*” (Doğan, 2014, s. 86-93). L. Doğan, bu eklerle ilgili şu bilgileri vermektedir: *-öili, -gili / -qili, -kili* eki Eski Türkçede ve Karahanlı Türkçesinde *-öali, -geli / -ali, -eli* olarak kullanılan ekin değişmiş biçimidir ve “-maya, -meye; -mak için, -mek için” anlamı katar; *-öanda, -gende / -qanda, -kende* eki “-dığında, -diğinde; -ınca, -ince” anlamı katar; *-p*, Uygurcada en çok kullanılan zarf-fiil ekidir; *-a, -e, -y* eki tekrarlı yapılarda kullanılır; *-may, -mey* ve *-mastın, -mestın* ekleri “-madan, -meden” anlamı verir; *-öaç, -geç / -qaç, -keç* eki “-ınca, -ince; -dığında, -diğinde; -ıp, -ip / -up, -üp, -ken” anlamları katar; *-öaçqa, -geçke* çok sık kullanılmayan bir zarf-fiil ekidir ve “-dığı için, -diği için; -ınca, -ince” anlamı verir; *-öiçe, -giçe / -qiçe, -kiçe* eki “-ınca, -ince; -arken, -erken; -ıncaya kadar, -inceye kadar” anlamları

katar; -*đança*, -*gençe*, -*qança*, -*kençe* eki “-dikça, -dikçe; -ınca, -ince” anlamları katar; -*đansiri*, -*qansiri* ekinin kattığı anlam “-dikça, -dikçe” ve -*đanlıqtin*, -*genliktin*, -*míđanlıqtin*, -*migenliktin* ekinin kattığı anlamlar ise “-mayınca, -meyince; -dığından dolayı, -dığından dolayı; -dığında, -dığında”dır (Doğan, 2014, s. 86-93).

**Tuvacada zarf-fiiller:** “Asıl zarf-fiiller: {(I)p}, {-A} / {-y}, {-BAyn}, {- (G)Aş}, {- (G)AIA}; Birleşik zarf-fiiller: {- (A)rdA}, {- (A)rgA}, {- (G)AndA}, {-GIje}, {-BIşaan}” (Tosun, 2011, s. 519-561). Tosun, Tuvacada -a, -e ekinin dar ünlü varyantlarının, bu zarf-fiil ekinin son hecesinde dar ünlü bulunan fiillerde ses olayları sonucunda kullanıldığını ( *körüne* > *körünü* < *körnü* gibi), bu zarf-fiil ekinin birincil işlevinin birleşik fiil oluşturmak olduğunu, ayrıca ikilemeler meydana getirdiğini belirtmektedir. Tosun, -*mayn*, -*meyn* / -*bayn*, -*beyn* / -*payn*, -*peyn* / -*vayn*, -*veyn* zarf-fiil ekinin -a, -e / -y ve -p zarf-fiil eklerinin olumsuz olarak kullanıldığını ve bu ekin Türkiye Türkçesindeki “-madan, -meden” ekine karşılık geldiğini (J. R. Krueger, -*mayn*, -*meyn* / -*bayn*, -*beyn* / -*payn*, -*peyn* / -*vayn*, -*veyn* zarf-fiil ekinin, -a, -e / -y ve -p zarf-fiil eklerinin yanı sıra -*đaş*, -*geş* / -*qaş*, -*keş*’in de olumsuz olduğu görüşündedir (Kurueger, 1977, s. 141)); -*đaş*, -*geş* / -*qaş*, -*keş* ekinin Harezmi ve Çağatay sahalarında görülen -*đaç*, -*geç* / -*qaç*, -*keç* ekinin değişimiyle ortaya çıkan bir ek olduğunu, “-arak, -erek” anlamı kattığını ve ekin -*aaş*, -*eeş* biçiminde bir varyantı da olduğunu; -*đala*, -*gele* / -*qala*, -*kele* ekinin Eski Türkçedeki -*đalı*, -*geli* / -*qalı*, -*keli* ekinin değişmiş biçimi olduğunu ve “+dan beri, +den beri” anlamı kattığını belirtmektedir. Tosun’un “birleşik zarf-fiiller” arasında gösterdiği ve “-dığında, -dığında” anlamı veren -*rda*, -*rde* / -*arda*, -*erde* zarf-fiil ekinde bulunan sıfat-fiil eki -r ve -ar, -er, 1. ve 2. kişilerde iyelik eki almaktadır; -*rđa*, -*rđe* / *arđa*, -*erge* zarf-fiil eki birçok Türk dilinde “-mak için, -mek için; -maya, -meye” anlamları kattığı halde, Tuvacada yalnızca -dığında, -dığında; -dığı zaman, -dığı zaman; -ınca, -ince” anlamları katmaktadır ve yine 1. ve 2. kişilerde iyelikli kullanılmaktadır; -*đanda*, -*gende* / -*qanda*, -*kende* eki de zaman ilgisi kuran bir zarf-fiil ekidir ve bu ek ünlüyle biten fiillere geldiğinde ünsüz düşmesine bağlı olarak -*anda*, -*ende* biçimine girer; -*đije*, -*gije* / -*đuje*, -*güje*, -*quje*, -*küje* / -*kje*, -*küje* eki, -*đu*, -*gü* / -*qu*, -*kü* sıfat-fiil eki üzerine +*je* eşitlik ekinin gelmesiyle oluşmuş ve “-ecek kadar, -acak kadar” anlamı veren bir zarf-fiil ekidir, 1. ve 2. kişilerde iyelik eki almaktadır; -*bışaan*, -*bışaan* / -*buşaan*, -*büşaan* / -*mışaan*, -*mışaan* / -*pışaan*, -*pışaan* / -*puşaan*, -*püşaan* / -*vışaan*, -*vışaan* / -*vuşaan*, -*vüşaan* biçimlerdeki zarf-fiil eki “-miş geçmiş zaman eki + *çağ* ismi + *ın* araç durumu eki” yapılanmasından oluşan, sesletimi genel olarak çift *ş* sesi ile yapılan, “-arak, -erek; -ıp, -ip / -up, -üp” anlamı katan ve aynı zamanda “geçmiş-şimdiki zaman” kip eki olarak da kullanılabilen bir zarf-fiil ekidir.

**Yakutçada zarf-fiiller:** “-n, -an, -en, -on, -ön; -mına, -mine, -muna, -müne; -a, -e, -o, -ö, -u, -ii, -uu, -üü; -bakka, -bekke, -bokko, -bökkö; -aat, -eet, -oot, -ööt; -aarı, -eeri, -ooru, -öörü; -maarı, -meeri, -mooru, -möörü” (Kirişcioğlu, 1994, s. 103-104). Kirişcioğlu’na göre, betimlemeli birleşik fiil çekimlerinde de kullanılan -n / -an, -en / -on, -ön eki “-arak, -erek” anlamı vermektedir ve olumsuzu -mına, -mine / -muna, -müne’dir (Ancak O. Durmuş, bu eki -p ekinin dengi olarak değerlendirmektedir (Durmuş, 2008, s. 51)); -a, -e, -o, -ö, -u, -ii, -uu, -üü’nin olumsuzu olan -bakka, -bekke / -bokko, -bökkö eki -bat, -bet sıfat-fiil ekine -ka, -ke yönelme ekinin gelmesiyle ortaya

çıkılmıştır; *-aarı, -eeri / -ooru, -öörü* eki sözcüğe “-mak için, -mek için” anlamı katar ve olumsuz *-maarı, -meeri / -mooru, -mööü*’dür; betimlemeli birleşik fiil çekimlerinde kullanılabilen *-a, -e / -o, -ö / -u, -ii / -uu, -üü*; *-bakka, -bekke / -bokko, -bökkö* ekleri eklendiği sözcüğe “-arak, -erek”, *-aat, -eet / -oot, -ööt*, eki ise “-ınca, -ince; -r ... -maz” anlamları katar. Kirişçiöglü, daha sonraki bir çalışmasında *-a, -e / -o, -ö / -u, -ii / -uu, -üü* ekinin olumsuzu olarak değerlendirdiği *-bakka, -bekke / -bokko, -bökkö* ekine, *-makka, -mekke / -mokko, -mökkö / -pakka, -pekke / -pokko, -pökkö* değişkelerini de eklemiştir, *-aat, -eet / -oot, -ööt* ekinin olumsuzu olarak da *-maat, -meet / -moot, -mööü* ekini vermiştir (Kirişçiöglü, 2007, s. 1275-1276).

**Çuvaşçada zarf-fiiller:** “-A; -sA; -sAn, -sassın, -sess • n; -iççen; -mAsseren; -nişem, -n • • em, -nı • em • n, -nı • em • n; -masır, -mes • r; -nıran, -n • ren; -nıranpa, -n • renpe; -nişin, -n • ş • n; -nı çuh, -n • çuh, -nı çuhne, -n • çuhne” (Ersoy, 2007, s. 1322-1323). Ersoy, *-a, -e* zarf-fiili için yalnızca bir ikilemeli kullanım, bir de betimlemeli birleşik fiil örneği vermiştir. Buradan bu ekin Çuvaşçada da kullanım sıklığının az olduğu anlamı çıkmaktadır. Ersoy, *-sa, -se* ekinin Türkiye Türkçesindeki *-ıp, -ip / -up, -üp* zarf-fiili ekine karşılık geldiği; *-san, -sen, -sassın, -sessin* ekinin “-ınca, -ince / -unca, -ünce”; *-masseren, -messeren*’in “her -dığında, her -diğinde”; *-nişem, -nişem, -nişemın, -nişemın* ekinin “-dikça, -dikçe / -dukça, -dükçe”; *-masır, -mesır* ekinin “-madan, -meden”; *-nıran, -nıren* ve *-nişin, -nişin* eklerinin “-dığı için, -dığı için”; *-nıranpa, -nırenpe* ekinin “-dığından beri, -dığından beri” ve *-nı çuh, -nı çuh, -nı çuhne, -nı çuhne* birlikteliğinin “-dığında, -diğinde; -dığı zaman, -dığı zaman” anlamı verdiği bilgilerini paylaşmaktadır. Durmuş ise Çuvaşçada, yaygın olmamakla birlikte, *-arah, -ereh* zarf-fiil ekinin de kullanıldığını, bunun Çuvaşça-Oğuzca temasıyla açıklanamayacağını ve ekin Çuvaşçanın kendi dil sisteminin bir üretimi olduğunu belirtmektedir (Durmuş, 2008, s. 51).

### Bulgular ve Yorum

Bütün bu verinin ortak noktaları nelerdir? Başka bir deyişle, bütün Türk dillerinde ortak olan zarf-fiil ekleri hangileridir? Hangi zarf-fiil ekleri başka Türk dilleri ve lehçelerinde yoktur? Farklı zarf-fiillerin yapılaşma süreçlerinde bir ortaklık var mıdır? Çalışma sonucunda bu sorulara cevap bulabilmek için Eski Türkçeden modern Türk dilleri ve lehçelerine hangi zarf-fiillerin aktarıldığını, hangi zarf-fiillerin bir dönem veya sahayla sınırlı kaldığını tespit etmek gerekmektedir. Aşağıdaki liste ve görseller Türkçede zarf-fiillerin tarihten günümüze kullanım durumlarını vermektedir (Kaynaklarda farklı yazım özelliğiyle verilen zarf-fiillerin yazımları burada standart hale getirilmiştir.):

### Liste: Eski Türkçeden Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçelerine Zarf-Fiiller

**Eski Türkçe:** *-a, -e / u, -ü / -ı / -i; -ın, -in / -yın, -yin; -p; -madi, -medi, -matı, -meti / -madın, -medin / -matın, -metin; -pan, -pen; -öınça, -gınçe / -qınça, -kinçe; -öalı, -geli / -qalı, -keli; -(er)-ken*

**Türkiye Türkçesi:** *-a, -e, / -ı, -i / -u, -ü; -masıyla, -mesiyle; -ıp, -ip / -up, -üp; -tikça, -tikçe / -dukça, -dikçe / -tukça, -tükke / -dukça, -dükçe; -arak, -erek; -macasına, -mecesine; -ınca, -ince / -unca, -ünce; -asıya, -esiye; -alı, -eli; -tığında, -tığında / -dığında, -dığında / -tuğunda, -tüğünde / -duğunda, -düğünde; -madan, -meden; -acağında, -eçeğinde; -(i)-ken; -acağına, -eçeğine; -maksızın, -meksizin; -makla, -mekle; -tığından, -tığından / -dığından, -dığından / -tuğından, -tüğünden / -duğından, -düğünden*

**Azerice:** -a, -e, /-ı, -i /-u, -ü; -dıōca, -dikcä /-duōca, -dükcä; -araō, -äräk; -ınca, -ınce /-unca, -ünce; -ıb, -ıb /-ub, -üb; -madan, -mädän; -anda, -ändä; -caō, -cäk; -andan, -ändän; -(i)-kän

**Türkmençe:** -a, -ä /-y; -ınça, -inçä; -p; -dıkça, -dikçä; -aağada, -ääğädä; -maan, mään /-mazdan, -mädän; -aağadan, -ääğädän; -(e)-kaa, -(e)-kää; -anda, -ändä; -alı, -äli

**Kazan Tatarcası:** -a, -e /-y; -rday, -rdey /-arday, -erdey; -p; -ōanday, -ōendey /-çanday, -kendey; -ōança, -gençē /-çançt, -kençē; -ışlyy, -ēşlyy; -ōanda, -ōende /-çanda, -kende; -masça, -meske; -ōaç, -ōeç /-çaç, -keç; -rōa, -rōe; -mıyça, -mıyçe (> -miçe) /-mayınça, -meyinçe

**Kazakça:** -a, -e, -y; -ōanda, -gende /-çanda, -kende; -p; -ōanşa, -genşe / çanşa, -kenşe; -may, -mey /-bay, -bey /-pay, -pey; -mayınşa, -meyinşe /-bayınşa, -beyinşe /-payınşa, -peyinşe; -mastan, -mesten /-bastan /-besten /-pastan, -pesten; -ōalı, geli /-çalı, -keli;

**Kırgızca:** -a, -e /-o, -ō /-y; -ōanday, -gendey /-ōondoy, -göndöy /-çanday, -kendey /-çondoy, -köndöy; -p; -ōanı, -geni /-ōonu, -gönü /-çanı, -keni /-çonu, -künü; -arda, -erde /-ordo, -ördö /-rda, -rde; -mayınça, -meyinçe / moyunça, -möyünçe; -bastan, -besten /-boston, -böstön -pastan, -pesten /-poston, -pöstön; -bay, -bey /-boy, -böy /-pay, -pey /-poy, -pöy; -çuday, -çüdey; -ōanda, -gende /-çanda, -kende /-ōondo, -göndö / çondo, -köndö; -ōança, -gençe /-ōonço, -gönçö /-çança, -kençe /-çonço, -könçö; -ōıça, -giçe /-ōuça, -güçe /-çıça, -kiçe /-çuça, -küçe; -ōandan, -genden /-çandan, -kenden /-ōondon, göndön /-çondon, -köndön

**Özbekçe:** -ä, -y; -(ē)-kän; -b; -mäy, -mäyin; -bän; -mäsdän; -ärâç; -ärdä; -gäç, -käch /-çaç; -gänçä, -känçä /-çançä; -güçä, -kächä /-çaçä; -gändä, -kändä /-çandä; -gäli, -käli /-çali; -gängä, -kängä /-çangä; -gäni, -käni /-çani; -günçä, -künçä /-kunçä

**Uygurca:** -a, -e /-y; -ōança, -gençe /-çança, -kençe; -p; -ōiçe, -giçe / çiče, -kiçe; -ōili, -gili /-çili, -kili; -mastin, -mestın; -ōanda, -gende /-çanda, -kende; -ōansiri, -çansiri; -ōaç, -geç /-çaç, -keç; -ōanlıçtın, -genliktin; -ōaçça, -geçke; -miōanlıktın, -migenliktin

**Tuvaca:** -a, -e /-y; -rda, -rde /-arda, -erde; -p; -rōa, -rōe / arōa, -erge; -mayn, -meyn /-bayn, -beyn ; -payn, -peyn /-vayn, -veyn; -ōanda, -gende /-çanda, -kende /-anda, -ende; -ōaş, -geş /-çaş, -keş /-aaş, -eeş; -ōije, -gije /-ōıje, -güje, -çıje, -küje /-kıje, -küje; -ōala, -gele /-çala, -kele; -bişaan, -bişaan /-buşaan, -büşaan /-mişaan, -mişaan /-pışaan, -pişaan /-puşaan, -püşaan /-vişaan, -vişaan /-vuşaan, -vüşaan

**Yakutça:** -a, -e /-o, -ō /-u, -ü /-uu, -üü; -aat, -eet, -oot, -ööt; -n /-an, -en /-on, -ön; -maat, -meet /-moot, -mööt; -muna, -mine /-muna, -müne; -aari, -eeri /-ooru, -öörü; -bakka, -bekke /-bokko, -bökkö /-makka, -mekke /-mokko, -mökkö -pakka, -pekke /-pokko, -pökkö; -maari, -meeri /-mooru, -möörü

**Çuvaşça:** -a, -e; -nişem, -n \* em /-ni \* em \* n, -ni \* em \* n; -sa, -se; -masır, -mes \* r; -san, -sen /-sassin, -sess \* n; -nişan, -n \* ren; -iççen; -nişanpa, -n \* renpe; -masseren, -messeren; -nişın, -n \* ř \* n

**Tablo 1:** -a, -e / u, -ü /-ı /-i zarf-fiil ekleri

Eski Türkçe -a, -e / u, -ü /-ı /-i		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	-a, -e / u, -ü /-ı /-i (sınırlı kullanım)	-a, -e -o, -ō -u, -ü
	Azerice	-a, -e / u, -ü /-ı /-i (sınırlı kullanım)	
	Türkmençe	-a, -ä /-y (sınırlı kullanım)	
	Kaz. Tatarcası	-a, -e /-y (sınırlı kullanım)	
	Kazakça	-a, -e /-y (sınırlı kullanım)	
	Kırgızca	-a, -e /-o, -ō /-y (sınırlı kullanım)	
	Özbekçe	-ä /-y (sınırlı kullanım)	
Uygurca	-a, -e /-y (sınırlı kullanım)		
Tuvaca	-a, -e /-y (sınırlı kullanım)		

**Tablo 2:** -p zarf-fiil eki

Eski Türkçe -p		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
T. Türkçesi	-ıp, ip /-up, -üp		
Azerice	-ıb, -ib /-ub, -üb		
Türkmençe	-p		

Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	Kaz.Tatarcası	-p		
	Kazakça	-p		
	Kırgızca	-p		
	Özbekçe	-b		
	Uygurca	-p		
Tuvacada		-p		

Tablo 3: *-pan / -pen* zarf-fiil eki

Eski Türkçe <i>-pan / -pen</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	-	
	Azerice	-	
	Türkmençe	-	
	Kaz.Tatarcası	-	
	Kazakça	-	
	Kırgızca	-	
	Özbekçe	-bân (nadiren)	
	Uygurca	-	
Tuvaca		-	

Tablo 4: *-đalı / -geli / -qalı, -keli* zarf-fiil eki

Eski Türkçe <i>-đalı / -geli / -qalı, -keli</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	-	
	Azerice	-	
	Türkmençe	-alı, -äli	
	Kaz.Tatarcası	-	
	Kazakça	-đalı, geli / -qalı, -keli	
	Kırgızca	-đanı, -đeni, -đonu, đönü -qanı -keni, -qonu, -könü	
	Özbekçe	-đäli, -käli, -qalı -đäni, -käni, -qanı	
	Uygurca	-đili, -gili / -qili, -kili	
Tuvaca		-đala, -gele / -qala, -kele	

Tablo 5: *-ın, -in / -yn, -yin* zarf-fiil eki

Eski Türkçe <i>-ın, -in / -yn, -yin</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	-	
	Azerice	-	
	Türkmençe	-	
	Kaz.Tatarcası	-	
	Kazakça	-	
	Kırgızca	-	
	Özbekçe	-	
	Uygurca	-	
Tuvaca		-	

Tablo 6: *-đınça, -ginçe / -qınça, -kinçe* zarf-fiil eki

Eski Türkçe <i>-đınça, -ginçe / -qınça, -kinçe</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü	T. Türkçesi	-ınca, -ince / -unca, -ünce	
	Azerice	-ınca, -incä	
	Türkmençe	-ınça, -inçä	
	Kaz.Tatarcası	-	
	Kazakça	-	

Türk Dilleri ve Lehçeleri	Kırgızca	-	-	-
	Özbekçe	-	-	-
	Uygurca	-	-	-
Tuvaca		-	-	-

**Tablo 7:** *-(er)-ken* zarf-fiil eki

Eski Türkçe <i>-(er)-ken</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	<i>-(i)-ken</i>	
	Azerice	<i>-(i)-kän</i>	
	Türkmence	<i>-(e)-qaa, -(e)-kää</i>	
	Kaz. Tatarcası	-	
	Kazakça	-	
	Kırgızca	-	
	Özbekçe	<i>-(e)ken</i>	
	Uygurca	-	
Tuvaca		-	-

Yukarıdaki Liste'ye ve Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3, tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'ye göre, veri tabanında yer alan çağdaş Türk dilleri ve lehçelerinin *tamamında* ortak olarak kullandıkları tek zarf-fiil eki çeşitli varyantlarıyla *-a, -e / u, -ü / -ı / -i* ekidir. Ancak bu ek, hemen hemen her Türk dili ve lehçesinde sınırlı bir kullanım alanına sahip olan, giderek zayıflayan, hatta arkayikleşen bir ektir. Çuvaşça ve Yakutçada da görülüyor olması, akla bu ekin Çuvaş-Türk birliğinin (yani İlk Türkçenin), dahası Ana Altaycanın bir zarf-fiil eki olduğu düşüncesini getirmektedir. Zayıflayıp arkayikleşme eğilimi içinde olması da onun eskiliğinin bir göstergesi olabilir. Bu ek, aynı zamanda Eski Türkçe ve bugünkü Türk dili ve lehçelerinin ortak olarak kullandıkları durum ve tarz ifade eden tek zarf-fiil ekidir. Türkiye Türkçesi, Eski Anadolu Türkçesinin sonları itibarıyla zayıflayan bu zarf-fiil ekinin yerine *-arak, -erek* zarf-fiil ekini üretmekle kalmamış, ortaya çıkan boşluğu üzerine eklendiği sözcüğü zarflaştırma işlevi giderek artan *+a, +e* yönelme durum ekiyle doldurmuştur (konuyla ilgili ayrıntılı bilgi için bk. Yüceol Özezen, 2008).

Eski Türkçede yer alan ve bugünkü Türk dilleri ve lehçelerinin *genelinde* kullanılan zarf-fiil eki ise çeşitli varyantlarıyla *-p* ekidir. Bu ek bugün Yakutça ve Çuvaşça dışındaki bütün Türk dili ve lehçelerinde kullanılmaktadır. Bu durum, ekin esas olarak İlk Türkçeden ve Ana Türkçeden sonraki bir dönemde, yani Eski Türkçede ortaya çıkmış olabileceğini düşündürmektedir. Ekin Yakutçada görülmemekle birlikte onunla genetik bağı oldukça güçlü olan Tuvacada görülüyor olması ise, Tuvaların Eski Türkçeye ve bugünkü diğer Türk dili lehçeleriyle daha fazla temas halinde olmasıyla açıklanabilir. Düzenliliği ve sıklığı tartışılabilir olmakla birlikte, bu zarf-fiil ekinin çeşitli tarihsel ve çağdaş Türkçe dil ve lehçelerinde betimlemeli birleşik fiil yapılanması içinde öğrenilen geçmiş zamanı betimlemesi ilginç bir durumdur: *-p tur-ur men > Azerice -ubsan, Kazakça -psiñ, Kırgızca -ptirsiñ, Özbekçe -bsän, Türkmence -psıñ veya -pdırsıñ, Uygurca -psen* gibi.

Eski Türkçenin *-pan, -pen* eki, bugün yalnızca ve seyrek bir kullanımla Özbekçede görülmektedir. Eski Türkçenin kendi içinde *-p* ekini genişletmek yoluyla ve *-p*'yi pekiştirme gereksinimiyle türettiği bu ek, bilindiği gibi Eski Anadolu Türkçesinde *-uban, -üben / -ubani, -übeni / -ubanın, -übenin* biçimlerinde daha da genişletilerek kullanılmış, ancak bütün bu *tutunma çabasına* rağmen 16. yüzyıl itibarıyla kullanımdan kalkmıştır. Bu durum, ekin Osmanlı Türkçesine geçiş aşamasında prestij kaybına uğradığını ve bu

yüzden de giderek standartlaşan dilde kendine yer bulamadığını göstermektedir. J. Eckmann, bu zarf-fiil ekinin Çağataycada *-ban, -ben* biçiminde arkayık olarak ve vezne uygunluk için yalnızca şiirde kullanıldığını belirtmektedir (Eckmann, 1988, s. 114). Ne sıklıkla olduğu açık olmamakla birlikte, kaynaklar ekin tarihsel Kıpçakçada da kullanıldığı bilgisini veriyorlar (örneğin Güner, 2013, 337). Buna göre, ek Eski Anadolu Türkçesinde geçirdiği toplumdilbilimsel süreçleri tarihsel Kıpçakçada ve Çağataycada da geçirmiş olmalıdır. Nitekim, ek Kıpçak ve Çağatay sonrası Türk dilleri ve lehçelerinde de genel olarak yaşamamaktadır. Zaten *-p* ekinin pekiştirilmiş bir alternatifi olan ek, *-p*'den geçici olarak devraldığı işlevini yine *-p*'ye devrederek kullanımdan düşmüştür.

Eski Türkçe dönemine özgü bir başka ek olan *-đalı / -geli / -qalı, -keli* zarf-fiil ekinin durumu daha karmaşık bir görünüm sunmaktadır. Ek Yakutça ve Çuvaşçada yoktur. Buna göre, bu ek İlk Türkçe ve Ana Türkçede de kullanılmamış olsa gerektir. Ekin Tuvacada kullanılması ise, yukarıda söz edilen Eski Türkçe-Tuvaca temasıyla açıklanabilir. Tablo 5'e bakıldığında ekin Türkiye Türkçesi, Azerice ve Kazan Tatarcasında da kullanılmadığı görülmektedir. Buna göre ek, Oğuzcanın en batı kollarında yaşamamaktadır. M. Öner'in açıklamalarından anlaşıldığına göre, ek Kazan Tatarcası gibi Karayca, Kırım Tatarcası, Karaçay-Balkarca, Kumukça, Başkurtça ve Nogayca gibi Kıpçak kollarında da kullanılmamakta, varlığını tarihsel Kıpçakçanın bugünkü mirasçılarında yalnızca Kazakça ve Kırgızcada sürdürmektedir (Öner, 1998, 233). Buna göre, ek bugün daha çok Türkistan bölgesi ve çevresinde yaşamakta, bu bölgeye görece uzak kollarda prestij kaybına uğrayarak kullanımdan kalkmıştır. Ancak, bu kayıp sürecinin en azından Türkiye Türkçesi ve Azerice için henüz tamamlanmadığı söylenebilir. Nitekim ek, her iki sahanın sözlü dilinde, ağızlarında veya özellikle kahramanlarının ağız özellikleriyle konuşturulduğu yazınsal metinlerde yaşamayı (*Görmeyeli nasıl da büyümüş! Buraya geleli şişmanladı.* gibi) sürdürmektedir. Bu ekin *Geleli çok oldu.* vb. cümlelerde, üzerine geldiği sözcüğü özne konumuna sokması ayrıca ilginçtir.

Eski Türkçe *-in, -in / -yin, -yin* zarf-fiil eki bugün hemen hemen hiçbir Türk dili ve lehçesinde yaşamamaktadır. Yakutçada kullanılan *-n / -an, -en / -on, ön* ekinin bu ekle ilgisi görecedir. Zarf-fiil ekleri genellikle birbirine benzemeyen Eski Türkçe ve Yakutçanın bu ekle ilgili görece benzerlikleri rastlantısal görünmektedir.

Tablo 6'ye bakıldığında Eski Türkçe *-đınça, -ginçe / -qınça, -kinçe* ekinin bugün yalnızca Türkçenin Oğuz grubunda yaşadığı anlaşılmaktadır. Liste'ye bakıldığında ise, Oğuz grubu dışındaki Türk dilleri ve lehçelerinde bu eke sesbilgisel ve anlambilgisel olarak benzeyen başka bazı eklerin sıklıkla kullanıldığı görülecektir. Bunlar, Kazan Tatarcası *-đança, -đaç*; Kazakça: *-đanşa*; Kırgızca *-đança, -đıça*; Özbekçe *-gäç, -gäçä*; Uygurca *-đaç, -điçe, -đança*; Tuvaca *-đaş, -aaş, -đije* ekleri ve altbiçimbirimleridir.

Ancak bu eklerin ve varyantlarının kökenbilgisel olarak *-đınça, -ginçe / -qınça, -kinçe* ekiyle bir ilgisi yoktur. Yukarıda sıralanan eklerin kökeninde 1- *-đan, -gen* geniş zaman sıfat-fiil eki, 2- *-đu, -gü* gelecek zaman sıfat-fiil eki yer almaktadır ve her iki sıfat-fiil eki de zarf-fiilleşirken üzerlerine *+ça, +çe* eşitlik durum ekini almışlardır. Varyantlara bakıldığında, eşitlik durum ekinde yer yer *ç > ş* veya *ç > j* değişimleri veya ünlü düşmeleri dikkati çekmektedir (eklerin kökenbilgisiyle ilgili ayrıntılı bilgi için bk. Tosun, 2011, s. 519-561). Bilindiği gibi *-đan, -gen*'li varyantların kökeninde yer alan *-đan, -gen* sıfat-fiil eki, 13. yüzyıl sonrasında Türkistan ve çevresinde (Uygur ve Kıpçak grubu Türk

dili ve lehçelerinde) çeşitli işlev ve kullanımlarla büyük bir güç kazanarak yaygınlaşmıştır. Gerek *-đan*, *-gen*'li gerekse *-đu*, *-gü*'lü varyantlarla *-đınça*, *-ginçe* / *-cınça*, *-kinçe* eki arasındaki sesbilgisel benzerlik, anlambilgisel yakınlık da doğurmuş ve deyim yerindeyse bu görece yeni zarf-fiil ekleri genel olarak Eski Türkçe *-đınça*, *-ginçe* / *-cınça*, *-kinçe* ekini yutmuştur. Türkçe için *-đan*, *-gen*'li ve *-đu*, *-gü*'lü zarf-fiil ekleri yapı bakımından görece yeni ancak yapılaşma süreci bakımından son derece tipiktir. Çünkü ekler yeni zarf-fiil ekleri olarak yapı kazanırken Türkçe için *bir filimsiye bir durum eki getirmek* biçimindeki tipik üretim yolunu kullanmışlardır.

Tablo 7, Türkçenin en sıra dışı zarf-fiil eki olan *-ken* zarf-fiil ekinin bugünkü Türk dilleri ve lehçelerindeki görünümü vermektedir. Ekin sıra dışılığı, Türkçede yalnızca ek fiilin (*er-* > *e-* / *i-*) üzerine gelebilmesinden ve genel olarak ünlü ve ünsüz uyumlarına direnç göstermesinden kaynaklanmaktadır. Ana cümle yüklemi ile yan cümle yüklemi arasında çoğunlukla zamansal paralellik, kimi zaman da zamansal paralellik ancak eylemsel karşıtlık kuran bu zarf-fiil ekinin (ekin işlevsel özellikleriyle ilgili daha ayrıntılı bilgi için bk. Özmen, 2014) bugün yalnızca Oğuz grubunda ve Özbekçede yaşıyor olması son derece ilginçtir. Ekin yarattığı boşluk, büyük ölçüde yukarıda sıralanan *-đança*, *-gençe* ve varyantlarıyla ve *-đuça*, *-güçe* ve varyantlarıyla doldurulmuştur. Bunun yanı sıra, Kazan Tatarcasında *-ışlıy*, *-êşliy*, Kırgızcada da *-arda*, *-erde* / *-ordo*, *-ördö* / *-rda*, *-rde* / *-rdö* ekleri *-ken* zarf-fiil ekiyle eş görevli görünümde dirler.

Aşağıda verilen Tablo 8, Eski Türkçedeki tek olumsuz zarf-fiil ekinin bugünkü Türk dilleri ve lehçelerindeki durumu üzerinedir:

**Tablo 8:** *-madı*, *-medi* zarf-fiil eki ve varyasyonları

Eski Türkçe <i>-madı</i> , <i>-medi</i> , <i>-matı</i> , <i>-meti</i> / <i>-madın</i> , <i>-medin</i> <i>-matın</i> , <i>-metin</i> / <i>-may</i> , <i>-mey</i> / <i>-mayı</i> , <i>-meyi</i> / <i>-mayın</i> , <i>-meyin</i>		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	<i>-madan</i> , <i>-meden</i>	<i>-masır</i> , <i>-mesır</i>
	Azerice	<i>-madan</i> , <i>-mädän</i>	
	Türkmence	<i>-maan</i> , <i>-mään</i>	
	Kazan Tatarcası	-	
	Kazakça	<i>-may</i> , <i>-mey</i> / <i>-bay</i> , <i>-bey</i> <i>-pay</i> , <i>-pey</i>	
	Kırgızca	<i>-bay</i> , <i>-bey</i> / <i>-boy</i> , <i>-böy</i> <i>-pay</i> , <i>-pey</i> / <i>-poy</i> , <i>-pöy</i>	
	Özbekçe	<i>-mäy</i> , <i>-mäyin</i>	
	Uygurca	<i>-may</i> , <i>-mey</i>	
Tuvaca	<i>-mayn</i> , <i>-meyn</i> / <i>-bayn</i> , <i>-beyn</i> / <i>-payn</i> , <i>-peyn</i> / <i>-vayn</i> , <i>-veyn</i>		

Buna göre, bugünkü Türk dilleri ve lehçelerindeki kullanımların, Eski Türkçedeki *-madı*, *-medi*, *-matı*, *-meti* / *-madın*, *-medin* / *-matın*, *-metin* / *-may*, *-mey* / *-mayın*, *-meyin* ekleriyle doğrudan ve kökenbilgisel ilgisi tartışmaya açıktır. Bu zarf-fiil ekinin kökeninde yer alan *-ma*, *-me*'nin olumsuzluk eki olduğu kuşkusuzdur, ancak olumsuzluk ekinden sonra gelen biçimbirimlerin ne olduğu, bu zarf-fiil ekinin son biçiminin kökenbilgisi betimlemesinin nasıl yapılacağı konusu açık değildir. Durum böyle olunca, ekin son biçimi itibarıyla başlı başına ancak olumsuz anlam içeren bir zarf-fiil eki olarak değerlendirilmesi kaçınılmaz olmaktadır. Esasında, her zarf-fiil ekinin olumsuzunun yapılabildiği ve bu bakımdan da her zarf-fiil ekinin olumsuz biçiminin *farklı* bir biçimbirim olarak değerlendirilemeyeceği bir gerçektir. Buna



rağmen, bugünkü Türk dilleri ve lehçeleriyle ilgili kaynaklarda birçok zarf-fiilin olumsuz biçimi, *yeni* veya *farklı* bir zarf-fiil olarak gösterilmiştir. Tablo 9, kaynaklarda bugünkü Türk dilleri ve lehçelerinde “olumsuz zarf-fiil eki” olarak betimlenen zarf-fiil eklerini vermektedir:

**Tablo 9:** Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçelerinde Olumsuz Zarf-Fiiller

kaynaklara göre “olumsuz” zarf-fiiller		Bugünkü Yakutça	Bugünkü Çuvaşça	
Bugünkü Türk Dilleri ve Lehçeleri	T. Türkçesi	-madan, -meden	-mına, -mine, -muna, -müne; -maat, -meet -moot, -mööť; -maarı, -meeri, -mooru, -mööřü	-masır, -mesır
	Azerice	-madan, -mädän		
	Türkmence	-maan, -mään -mazdan, -mäzdän		
	Kaz. Tatarcası	-masça, -meske; -mıyça, -mıyçe (> -miçe) -mayınça, -meyinçe		
	Kazakça	-may, -mey / -bay, -bey -pay, -pey -mastan, -mesten -bastan, -besten -pastan, -pesten		
	Kırgızca	-bastan, -besten / -boston, -böstön -pastan, -pesten / -poston -pöstön; -bay, -bey / -boy, -böy -pay, -pey / -poy, -pöy		
	Özbekçe	-mäy, -mäyin, -mäsdän		
	Uygurca	-may, -mey; -mastın, -mestın		
Tuvaca	-mayn, -meyn / -bayn, -beyn -payn, -peyn / -vayn, -veyn			

Olumlu anlam içeren her zarf-fiil ekinin, olumsuzluk ekine gelmesiyle ortaya çıkan son biçimler “olumsuz zarf-fiil eki” olarak değerlendirilecekse, Tablo 10’daki veri eksiktir. Ancak bunun gereksizliği düşünüldüğünde de, Tablo 10’daki verinin bir bölümü gereksiz hale gelmektedir.

Liste’ye ve Tablo 1-9’a bakıldığında bağlama işlevli zarf-fiillerin geçmişten günümüze her devir ve sahada çok az değişikliklerle kullanıldığı görülmektedir; tarz ve durum ifade eden zarf-fiiller ise zamanın ve zeminin şartlarındaki değişkenlik yüzünden herhangi bir sahaya veya döneme özgü olabilmekte, hatta bir sahadaki bir zarf-fiil eki o sahanın devamındaki bir döneme aktarılmayabilmektedir. Örneğin, Türkiye Türkçesindeki *-arak*, *-erek* eki, bu sahada ancak 14. yüzyılda ortaya çıkmış, Osmanlı Türkçesinde (17. yüzyılda) dile yerleşmiş ve zaten asıl olarak Oğuzca bir ektir (Durmuş, 2008, s. 20). Öte yandan bazı zarf-fiil ekleri yalnızca bir Türk dili ve lehçesine özgü olabilmektedir. Örneğin Türkiye Türkçesinin en yakın akrabası olan Azericenin yaygın *-anda*, *-ändä* eki Türkiye Türkçesi standart dilinde yer almamaktadır; Türkiye Türkçesindeki *-maksızın*, *-meksizin*; Azericedeki *-cađ*, *-cäk*; Kazan Tatarcasındaki *-mıyça*, *mıyçe* başka hiçbir Tür dili ve lehçesinde bulunmamaktadır. Tuvaca ve Yakutça zarf-fiil eklerindeki farklılık bakımından diğer bütün Türk dillerinden özel durumdadır; Çuvaşçadaki *-a*, *-e* zarf-fiil eki dışındaki bütün zarf-fiil ekleri diğer Türk dillerinden farklıdır. Zarf-fiil ekleri esasında Türk dilinin *iç yapı* öğeleridir. *İç yapı* öğeleri temel dilbilgisi öğeleri olarak değişime kapalı öğelerdir ve bu özellikleriyle dil akrabalıklarının tespitinde en önemli ölçütler olarak değerlendirilebilirler. Ancak,

çalışma göstermektedir ki zarf-fiil ekleri *iç yapı* öğeleri içinde dış etkilere en açık, en dinamik öğelerdir.

Kanımızca zarf-fiillerin değişkenliği ve dinamizmiyle zarfların değişkenliği ve dinamizmi arasında bir ilgi vardır. Zarf-mazruf / zarf-fiil-fiil ilişkisi, zaman-mekân bağlamında değerlendirildiğinde mazruf durumundaki fiilin çok az değiştiği, ancak mekânın koşullarının doğrudan yansıdığı zarfların ve zarf-fiillerin değişebildiği dikkati çekmektedir. Buna göre mekâna bağlı bir özellik sunan, insan-mekân ilişkisi bağlamında bilişsel bir öneme sahip bulunan zarfların ve zarf-fiillerin dinamizmi, başka bir deyişle yeni zarf-fiil yapılaşmaları ontolojiktir ve kaçınılmazdır. Çünkü bir dilin var olduğu mekânlar ve tarihsel zaman dilimi farklılaştıkça koşulların, koşullar farklılaştıkça da bunların göstergelerinin farklılaşması doğal bir durumdur.

Türkçe yeni zarf-fiiller üretebilmekte, yeni zarf-fiil yapılaşma süreçleri devam etmektedir. G. Gülsevin, genel literatüre uygun olarak “birleşik zarf-fiiller” olarak adlandırdığı bu yapılaşma süreçlerini “aslen zarf-fiil olarak doğmamış bazı ekler ile eklerin ve / veya edatların düzenli ve kurallı bir biçimde birleşip fiillere ulanarak geçici zarf oluşturduğu yapılar” olarak değerlendirmektedir (2001, s. 127). Gülsevin aynı çalışmanın ilerleyen bir bölümünde bu tür yapıları “sahte zarf-fiiller” olarak ele almaktadır (2001, s. 129). Buradaki “aslen zarf-fiil olarak doğmamış” ve “sahte” ifadelerinde dilbilimsel olarak bir sıkıntı söz konusudur. Nitekim, dilde neyin “aslen” ve ne için doğduğu, neyin değişmeyen bir öz yani “mutlak”, neyin değişken olduğu tespit edilemez. Dil araştırmacıları, dili, genellikle idrak ettikleri veya belgesel olarak izleyebildikleri en eski ilk biçimleri referans alarak betimleme yapmaktadırlar ve bu biçimlerin “asıl” olduğu fikri görecedir. Bu fikirden olsa gerek, zarf-fiil yapılaşmaları dilbilgisi kaynaklarında, genellikle ilk belgelerden beri izlenebilen ve genellikle de ortak bir kullanıma sahip zarf-fiiller kadar yer bulmamaktadır.

Yeni zarf-fiil yapılaşmalarında genellikle bir fiilimsi üzerine durum eki veya iyelik eki + durum eki alabilmektedir. Sürecinin böyle gerçekleşmesi fiille isim arasında ilişki kuran durum ekleriyle zarf-fiil eklerinin görev benzerliğinden kaynaklanmaktadır. Türkçede sıfat-fiil ekleri ve bunların da geçmiş zaman ifade edenleri bu yapılaşma sürecinde daha başrol durumundadırlar. Sıfat-fiillerden genişlemeyle ortaya çıkmış ikincil bir zarf-fiille ona sesbilgisel olarak benzeyen bir zarf-fiil ekinin kökenbilgisi ilgisi yoktur; benzerlik rastlantısaldır. M. Özmen, Türkçede *-ken* zarf-fiil ekiyle, Türk dillerinin ve lehçelerinin büyük bir bölümünde 14. yüzyıl itibarıyla belirsiz geçmiş zaman kip eki olarak işlev gören *-dan*, *-gen* sıfat-fiil ekinin ve altbiçimbirimlerinin ilişkisini iki ekin biçim ve işlev olarak bulaşması (contamination) olarak değerlendirmektedir (2014, 14). Burada kastedilen, örneğin Azericedeki *-danda*, Kazan Tatarcasındaki *-dançı*, *-danda*; Kazakçadaki *-danda*, *-danşa*; Kırgızcadaki *-dança*, *-dani*, *-danday*, Özbekçedeki *-gänçä*, *-känçä*, *-qançä*; *-gändä*, *-kändä*, *-qandä*; *-gängä*, *-kängä*, *-qangä*, Uygurcadaki *-danda*, *-dança*, *-dansiri*, *-danlıqtin*, *-miğanlıqtin* vb. ekleri ve bunların altbiçimbirimleri olmalıdır. Ancak bizce burada böylesi bir bulaşma da söz konusu değildir. Belirtildiği gibi yeni zarf-fiiller yapılandırılırken, o Türk dilinde veya o Türk dil grubunda sıklığı yüksek sıfat-fiil ekleri kullanılmaktadır. Sıklığı en yüksek sıfat-fiil eki Türkiye Türkçesinde *-dık*, Kıpçak ve Uygur grubu Türk yazı dillerinde ise *-dan* ve bunların altbiçimbirimleridir. Böylece Türkçe yeni zarf-fiilleri yapılandırırken Türkiye Türkçesinde *-dık* sıfat-fiil ekinden çok yararlanmışken diğerleri

-*dan* ekini üretici bulmuştur. Nitekim -*dan* ekinden türeme olan ve sıralanan zarf-fiil ekleriyle, Türkiye Türkçesindeki -*dıkça*, -*dığında* veya -*dığından* eklerinin işlevsel değilse bile yapılaşma süreçleri bakımından benzerlikleri ortadadır. Burada dikkati çeken bir diğer nokta, bu yapıların işlevlerinin, bünyelerindeki eklerin işlevlerinin toplamından daha büyük ve daha farklı olmasıdır. Türkçede yeni zarf-fiil eki üretim süreçlerinde -*dik* ve varyantlarıyla, -*dan* ve varyantlarının kullanım sıklığı konusunda şu nokta da ayrıca dikkate değerdir: Bilindiği gibi, Türkçede kimi saha ve dönemlerde geçmiş zaman kip eki ve geçmiş zaman sıfat-fiil eki olarak kullanılan -*miş* ve varyantlarının Türkçenin tarihi boyunca kullanım sıklığı azdır. Eki en büyük sıklıkla kullanan Türk dilleri Oğuz grubundan ikisidir: Türkistan ve Altay bölgesinin en güneybatı ucunda yer alan Türkiye Türkçesi ve en kuzeybatı ucunda yer alan Gagauzca. Ancak bu sıklığına rağmen, Türkiye Türkçesi de bu çalışmanın veri tabanında yer alamayan Gagauzca da bu sıfat-fiili ekini yeni zarf-fiil üretim süreçleri için kullanışlı bulmamışlardır. Bu sıfat-fiil ekini yeni zarf-fiil eki üretiminde kullanan ve bu çalışmanın veri tabanında yer alan tek Türk dili Tuvacadır. Bu zarf-fiil eki -*bışaan*, -*bışaan* ve bunun altbiçimbirimleridir. E. Arıkoğlu, bu ekin üzerine kişi zamirlerini alarak “5. tip” bir geçmiş zaman çekimi sağladığını da belirtmektedir (2007, s. 1189). Ek -*miş* geçmiş zaman sıfat-fiil ekine *çaō* “çağ, zaman” isminin ve +*n* araç durum ekinin gelmesiyle (-*mışaan* < -*miş*+*çağ*+*n*) oluşmuştur. -*miş*’in Türkiye Türkçesinde kip eki olarak, Tuvacada ise hem birleşik bir kip eki hem de zarf-fiil üretim sürecinde kurucu birim olarak kullanılması, Türkçenin yayılma alanı içerisinde iki uçta yer alan iki Türk dilinin diğer Türk dillerinde genel olarak kullanım sıklığı düşük bir özelliği paylaşmaları bakımından ilgiye değerdir (Öte yandan, İ. Tosun’dan bu çalışmanın veri tabanında yer almayan Tofacada da -*bışaanōa*, -*bışaanōa* / -*buşaanōa*, -*büşaanōa* / -*mışaanōa*, -*mişaanōa* / -*pışaanōa*, -*pişaanōa* / -*puşaanōa*, -*püşaanōa* / -*vişaanōa*, -*vişaanōa* / -*vuşaanōa*, -*vüşaanōa* biçiminde bir zarf-fiil eki olduğunu öğreniyoruz (2011, s. 558). Gagauzcada Tuvacadaki ve Tofacadaki bu zarf-fiil eklerinin paralelinin -*dIcAAn(An)* (< -*dik*+*t*+*çaō*+*n*) olması (Özkan, 2007, 136) da birçok bakımlardan yorumlanabilecek ilginç bir veridir).

Çalışma boyunca sıralanan yapıların bir bölümünü “zarf-fiil eki”, bir bölümünü ise “zarf-fiil eki yapılaşması” olarak değerlendirmek daha doğru görünmektedir. Çünkü zarf-fiil görünümlü bazı biçimbirimler, *sürecini tamamlamış bir son biçim* yani *yapı* değil de *yapılaşma sürecinin devam ettiği devingen birim*’lerdir. Bunun en önemli göstergesi, Türk dillerinin ve lehçelerinin büyük bölümünde bu birimlerin 1. ve 2. kişilerde düzenli, 3. kişilerde zaman zaman iyelik çekimine girebiliyor olmalarıdır. İyelik ekleri yalnızca eklendikleri sözcüğe iyelik ilgisi katan bir biçimbirim değil, eklendiği sözcüğü kendisinden önceki bir başka sözcükle de ilişkilendiren bir birimdir. Türkiye Türkçesinden örnek vermek gerekirse:

[ben] gördüğümde < [ben] gör-düğümde < [ben[im]] gör-dük+ü+m+de

[o] geldiğinde < [o] gel-diğinde < [o[nun]] gel-dik+i+n+de

[biz] okuduğumuzda < [biz] oku-duğumuzda < [biz[im]] oku-duk+u+muz+da

Görüldüğü gibi, bu örneklerde, zarf-fiilleşme süreci devam eden, *-dığında* yer alan iyelik eki, sözdizimsel ilgi kurmaya devam etmektedir. Oysa örneğin, *-arak*, *-erek* veya *-ip*, *-ip / -up*, *-üp* ekleri bu tür ilgilere bağımsız olarak salt bir biçimbirim gibi işlev görmektedir. Türk dilleri ve lehçelerindeki birçok kullanım da fikrimizi güçlendirmektedir. Örneğin Tuvacada *-rda*, *-arda*, *-rđa*, *-arđa*, *-đije*, *-đanda*, gibi birçok zarf-fiil eki 1. ve 2. kişilerde iyelikli olarak kullanılmaktadır: *Men kortkaş ögje halıp bar cıdırımda, demgi oglum segiriip algan bolbazıkpe, örşeezin!* “ben korkarak eve doğru kaçtığımda, öteki oğlum donakalmasın mı, aman Allahım!”; *Düü meeñ taalıñımnı üneriñde, ap alır sen.* “Şu benim heybemi gittiğinde alırsın”; *Tıva uruglarından çüve aytırarımga, mençe kandıgla bir çerlik kijije deg, çeskinip körgülees, orustaydırlar.* “Tuva çocuklarına bir şey sorduğumda, bana yabancı bir insan gibi tiksiner bakıp Rusça konuşuyorlar.”; *Şölüder kiji bolganımda, mal-magan alır men.* “Sürgün olduğumda, hayvan alırım.” (Tosun, 2011, s. 519-561).

Benzer biçimde Türkmencede de bilinen en eski zarf-fiil eklerinden *-(e)-çaa*, *-(e)-kää* gibi birçok zarf-fiil ekini de, yeni zarf-fiil eklerini de genellikle iyelikli olarak kullanılmaktadır. Bu Türk dilinde *-ınça*, *-inçä* zarf-fiil ekinin iyelik kökenli kişi ekleriyle çekimi ise, onun bir zarf-fiil biçimbiriminden çok yan cümle kuruluşlarında kullanılan bir kip eki olarak değerlendirilmesi gereğini ortaya koymakta ya da bize ekinin yapılaşma sürecini henüz tamamlamadığı konusunda yorum yapma olanağı sağlamaktadır: *Şol geçelgäni men öz gözüm bilen görinçäm ynanyp bilmen; Ölinçäñ çöregiñ menden, yöne indi yüzüñi görmäyin; (...) tä alyp gidinçäler, onuñ alaran gözleri Wepa baka dikilip galdy.* (Türkmen Diliniñ Grammatikasy (Morfologiya), 1999, s. 443).

Yapılaşmasını tamamlamış bir zarf-fiil eki üzerine durum eki alabilmektedir. Bu *yanlış* bir kullanım değildir; dilin pekiştirme ihtiyacından ve daha da önemlisi söz konusu zarf-fiil ekinin zayıflamaya başlamasından kaynaklıdır: Türkiye Türkçesi sözlü dilinde ve ağızlarında görülen *-araktan*, *-erekten*, *-alıdan*, *-eliden*, *-kene* yapıları bu görünümde zarf-fiil ekleridir (Ayrıca bu çalışmanın veri tabanında yer almayan Gagauzcanın da *-çan*, *-ken* varyantlarıyla kullandığı *-ken* zarf-fiil ekini *-çana*, *-kene* biçiminde genişlettiğini de belirtmek gerekmektedir (Özkan, 2007, s. 137)).

Türkçede zarf-fiil eklerindeki değişkenlik, bu konunun toplumdilbilimsel olarak da incelenmesi gereğini ortaya koymaktadır. Çünkü bu değişkenlik, bazı zarf-fiil eklerinin prestij kaybettiğini, bazı zarf-fiil eklerinin ise bireyin standart dile eklenmesinde ona daha fazla katkı sunduğunu göstermektedir. Örneğin Eski Anadolu Türkçesindeki *-anda* zarf-fiil eki, bu dönemden sonra Azericede standartlaşırken Osmanlıcada kullanımdan düşmüş, yerini *-dığında* alternatifine bırakmıştır. Bu durum, yazı dilindeki bölgesel varyasyonlardan birinin, söz konusu bölgenin sosyo-ekonomik ve kültürel olarak prestij kaybetmesine paralel olarak itibardan düşmesiyle, bireylerin o dilsel yapıyı artık çocuklarına aktarmak istememeleriyle açıklanabilir. Başka bir deyişle, Türkiye Türkçesi yazı dili varyasyonları içinde İstanbul ağız varyantının ağırlığına bakılarak, *-anda* zarf-fiil ekinin bu ağızda kullanılmamış olabileceği söylenebilir.

#### Kaynakça

Arıkoğlu, E. (2007). Tuva Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 1151-1228.

- Biray, N. - Ayan, E. - Kurmangaliyeva Ercilasun, G. (2015). *Çağdaş Kazak Türkçesi*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat Yay.
- Coşkun, V. (2000). *Özbek Türkçesi Grameri*. Ankara: TDK Yay.
- Doğan, L. (2014). *Uygur Türkçesi Grameri*. İstanbul: Parafiks Yayınevi.
- Doğan, L. - Hünerli, B. (2007), Tatar Türkçesi, *Çağdaş Türk Lehçeleri El Kitabı* (Yayımlayan: Levent Doğan). İstanbul: Kriter Yay.
- Doğan, O. -Koç, K. (2013). *Kazak Türkçesi Grameri*. İstanbul: 2. Baskı IQ Kültür Sanat Yay.
- Durmuş, O. (2008). {-y}ArAk} zarf-fiil ekinin kökeni üzerine, *Türkbilim*. S. 23, s.19-60.
- Eckmann, J. (1988). *Çağatayca El Kitabı* (Çeviren: Günay Karaağaç). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay.
- Eraslan, K. (2012). *Eski Uygur Türkçesi Grameri*. Ankara: TDK Yay.
- Ercilasun, A. B. (2004). *Başlangıçtan Yirminci Yüzyıla Türk Dili Tarihi*. Ankara: Akçağ Yay.
- Ersoy, F. (2007), Çuvaş Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 1285-1340.
- Gabain, A. von (1988). *Eski Türkçenin Grameri* (Çeviren: Mehmet Akalın). Ankara: TDK Yay.
- Gülsevin, G. (2001). Türkiye Türkçesinde birleşik zarf-fiiller. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. C. 2, S. 2, s. 125-143.
- Güner, G. (2013). *Kıpçak Türkçesi Grameri*. İstanbul: Kesit Yay.
- Hanser, O. (2003). *Türkmence Elkitabı*. (Çeviren: Z. Kargı Ölmez, Yayımlayan: M. Ölmez), İstanbul: Türk Dilleri Araştırmaları Dizisi.
- Kara, M. (2001). *Türkmence (Giriş-Gramer-Metinler-Sözlük)*. Ankara: 2. Baskı, Akçağ Yay.
- Karpuz, H. Ö. - Salan, E. (2014). Evliya Çelebi Seyahatnâmesi'nde çekim edatı işlevinde kullanılan -Inca ekli zarf-eylem yapıları, *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*. S. 35, s. 1-19.
- Kartallıoğlu, Y. - Yıldırım, H. (2007), Azerbaycan Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 171-230.
- Kasapoğlu Çengel, H. (2005). *Kırgız Türkçesi Grameri*. Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay.
- Kirişçiöğlü, M. F. (1994). *Saha (Yakut) Türkçesi Grameri*. Ankara: TDK Yayınları.
- Kirişçiöğlü, M. F. (2007). SahaTürkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 1229-1284.
- Korkmaz, Z. (2003). *Türkiye Türkçesi Grameri (Şekil Bilgisi)*. Ankara: TDK Yay.
- Krueger, J. R. (1977). *Tuvan Manual*. Indiana: Indiana Üniversitesi Yay.
- Öner, M. (1998). *Bugünkü Kıpçak Türkçesi*. Ankara: TDK Yay.
- Öner, M. (2007). Tatar Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 679-748.
- Özkan, N. (2007). Gagavuz Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s. 81-170.
- Özmen, M. (2014). *Türkçede -Ken Zarf-Fiili*. Ankara: TDK Yay.
- Öztürk, R. (2007). Özbek Türkçesi, *Türk Lehçeleri Grameri* (Yayımlayan: A. B. Ercilasun). Ankara: 1. Baskı Akçağ Yay., s.291-354.
- Tan, A. (2014). *Kırgız Türkçesi El Kitabı*. Mersin: Martı Kitabevi.
- Tekin, Ş. (1992). Eski Türkçe, *Türk Dünyası El Kitabı*, C. II (Dil-Kültür-San'at), Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yay., 69-119.
- Tekin, T. – Ölmez, M. (2003). *Türk Dilleri (Giriş)*. İstanbul: Yıldız Dil ve Edebiyat Dizisi.
- Tosun, İ. (2011), *Tuvacada Ses ve Şekil Bilgisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi.) Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- (1999). *Türkmen Diliniñ Grammatikasy (Morfologiya)*. Aşgabat
- Yüceol Özezen, M. (2007). Türkiye Türkçesinde bağlama işlevli de- fiili, *İlmi Araştırmalar*. S. 23, s. 113-121.
- Yüceol Özezen, M. (2008). Türkiye Türkçesinde +A ve -A ekli zarflar üzerine, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. C. 17, S. 2, s. 329-344.

## ADANA BÖLGESİ'NDE TEK PENCERE SİSTEMİNE ADAPTASYON SÜRECİ

Burcu ALATEPELİ<sup>1</sup>  
Pınar ELÇİÇEK GÜNEŞ<sup>2</sup>  
Selçuk ÇOLAK<sup>3</sup>

### ÖZ

Günümüz dünyasında bilgi teknolojileri ve dijitalleşme tüm alanlarda olduğu gibi ticari hayatın da önemli ve vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Jeopolitik konumuyla gerek ulusal gerek uluslararası lojistik faaliyetlerin adeta merkezinde olan Türkiye, bu değişimler doğrultusunda bilişim sistemlerinde oluşan ilerleme ve yenilikleri rekabette getirisinin farkındalığı ile birçok kurum ve kuruluşa adapte etmek için çeşitli atımlarda bulunmaktadır. Özellikle, lojistik süreçlerde gümrük, liman vb. modlarda oluşan yoğunluğu ve aksamaları gidermek üzere 14/01/2014 tarihinde Gümrük ve Ticaret Bakanlığı gümrüklerde belge kontrollerinin elektronik ortamda yapılacağı Tek Pencere Sistemi'ne geçişi başlatmıştır. Sistem ile öncelikli olarak dış ticaretin gümrük bacağındaki işlem sürelerinin kısalması ve belgede sahteciliğin önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Tek pencere sisteminin hayata geçirilmesi ile ithalat, ihracat ve transit işlemlerinin standart hale getirilmiş bilgi ve belgeleri tek bir veri giriş noktasından işlenebilmektedir. Bu çalışmada sistemin en önemli kullanıcıları olan gümrük çalışanları ve gümrük mükelleflerinin tek pencere sistemine adaptasyon süreci incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Dış Ticaret, Gümrük, Tek Pencere Sistemi, Tek Pencere Sistemine Adaptasyon*

## DETERMINATION OF THE ADAPTATION PROCESS TO THE SINGLE WINDOW SYSTEM IN ADANA REGION

### ABSTRACT

Just as in most areas of today's world, information technologies and digitalization have come to be an important and indispensable part of commercial life. Being the center of both national and international logistics operations with its geopolitical location, Turkey is undertaking various initiatives to integrate the developments and innovations in information systems to many institutions and organizations with the awareness of the competitive advantage brought along by such advances. Specifically, to eliminate disruptions and congestion from arising in logistics processes in places such as customs, ports, etc., on 14 January 2014, the Customs and Trade Ministry of Turkey started the

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, [burcu.alatepeli@gmail.com](mailto:burcu.alatepeli@gmail.com)

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, [pinarelcicekgunes@gmail.com](mailto:pinarelcicekgunes@gmail.com)

<sup>3</sup> Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, [scolak@cu.edu.tr](mailto:scolak@cu.edu.tr), Corresponding Author  
Araştırma, Gönderim Tarihi:22.01.2018 Kabul Tarihi:29.03.2018

transition to the Single Window System (SWS) which will become the electronic environment for customs document control. The system is primarily aimed at shortening the customs leg of the foreign trade transaction process and preventing document forgery. With the SWS being implemented, standardized import, export, and transit operations information and documents can be processed in a single data entry point. This study investigates the most important users of the system, the customs workers and customs taxpayers, and examines their adaptation process to the SWS.

**Keywords:** *Foreign Trade, Custom, Single Window System, Adaptation to Single Window System*

## 1. Giriş

1980'li yıllardan itibaren hızla büyümeye başlayan dünya ticareti, modern tedarik zincirinin hızlanmasına ve daha karmaşık hale gelmesine sebep olmuş, mal akışında bilgi kontrolünü sağlamaya yönelik tarafları ve süreçleri çoğaltmış ve bunlara bağlı olarak da evrak sirkülasyonunu büyük ölçüde arttırmıştır. Ancak bir taraftan da ticaretin kolaylaştırılması gerekmektedir. Ticaretin kolaylaştırılması, ticaret işlemlerinde maliyetlerinin azaltılması, ihracatta rekabetçiliğin artırılması, daha iyi lojistik hizmetlerine erişim, gelir elde edilmesi ve denetimlerin etkinliğinin artırılması bakımından çok önemlidir (APEC, 2002, s.3). Aynı zaman dilimi içerisinde ticaretin kolaylaştırılması felsefesi ile bilgi ve iletişim teknolojileri baş döndürücü bir hızla ilerlemiş ancak dış ticaret işlemleri büyük ölçüde evrak üzerinde kalmış ve teknolojinin günümüze kazandırdığı güvenilirlik ve etkinlik ihtiyacını karşılayamamıştır (Koh, 2011, s.4). Tek pencere sistemi (TPS) bu ihtiyacı karşılayabilmek için küresel düzeyde yaklaşık 17 yıl önce, ülkemizde ise 5 yıl önce gündeme gelmiştir. Dünya Ticaret Organizasyonunun yayımladığı rapora göre tek pencere sistemi; ortak veri modelleri kullanma, risk yönetim teknikleri kullanma, sınır gümrük işlemleri için zaman çizelgeleri gibi konularla birlikte ticari işlemleri kolaylaştırmaya ek tavsiyeler başlığı altında duyurulmuştur (World Customs Journal, Nisan 2008). Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) tek pencere sistemini, ithalat, ihracat ve transit işlemleri ile ilgili mevzuat düzenlemeleri çerçevesinde, uluslararası ticarete ve taşımacılığa konu olan eşya için gerekli bilgi ve belgeleri, ticaretin ilgilileri ve taşıyıcıları tarafından uluslararası geçerliliği olan standart bir formatta, tek bir başvuru noktasına sunulabilmesi olarak tanımlamıştır (<http://tfig.unece.org/contents/single-window-for-trade.htm>). Dünya Gümrük Örgütü de yukarıda yapılan tanımlamaya uygun bir biçimde tek pencere sistemini, ithalat, ihracat ve transit işlemlerine konu ilgili mevzuat hükümlerinin, ticaret ve taşımacılık yapan tarafların standart hale getirilmiş bilgi ve belgeleri tek bir veri giriş noktasından girilerek yerine getirilmesi olarak açıklamıştır (<http://www.lojistikhatti.com/haber/2016>).

## 2. Problemin Tespiti

Ticaret işlemlerine ilişkin bilgilerin ve dokümantasyonun genellikle farklı biçimlerde, her biri kendine has sistemi (otomatik veya manuel) olan birçok farklı kuruluşa teslim edilmesi neticesinde iş dünyasına ve devlete maliyet yüklenmekte olup bu durum uluslararası ticaretin gelişmesinde ciddi bir engel oluşturmaktadır (Gürbüz, 2014, s.15). Bu nedenle genel bir çerçeve açısından bakılacak olursa tek pencere sistemi zaman ve maliyet kaybını önlemek adına etkin ve verimli bir sistemdir. Türkiye’de gümrük idarelerine verilen belgeler 300’ün üzerinde olup Gümrük ve Ticaret Bakanlığı’nın mükelleflerden talep ettiği belge adedi 30’un altındadır. Geriye kalan belgeler farklı kurum ve kuruluşlardan temin edilmektedir. Tek pencere sisteminden önce belge temin edebilmek adına bu kadar farklı kurum ve kuruluşa başvuru yapmak zorunda kalınması hem çok masraflı hem de ciddi zaman kayıplarına yol açan bir uygulamaydı. Tek pencere sistemine geçilmesi ile birlikte başvurular sadece bakanlığa yapılmaya başlanmış ve Gümrük ve Ticaret Bakanlığı’ndan alınan belge numarası ile işlemlere devam etme şansı yakalanmıştır (Ünsal, 2007). Bu sistem prosedürel anlamda bir rahatlamaya yol açmıştır. Ancak uygulamada özellikle mükellefleri zor durumda bırakacak bazı durumlar mevcuttur. İhracat veya ithalat beyannamesi açılmadan önce ilgili izinlerin gerekli kurumlardan belgesiz alınabilmesi mümkünken uygulamada gümrük çalışanları çeşitli nedenlerden dolayı (eğitim eksikliği, uygulama konusunda yeterli donanımına sahip olmama, eski gümrük alışkanlıklarının terk edilememesi vb.) söz konusu işlemleri yürürlüğe almayı, ihracat işlemlerinin yavaşlamasına sebep olmaktadır. Bu durum, bir zincirin halkaları olarak düşünüldüğünde gümrük müşavirlerini, ihracatçı şirketleri, lojistik firmalarını ve yurt dışı müşterilerini negatif anlamda etkilemektedir. Yaşanan diğer problemler ise şu şekilde sıralanabilir;

- Teknolojik alt yapı yetersizliği,
- Kanun koyucunun koyduğu kuralların ve sistemin içeriğinin tam olarak bilinmemesi veya uygulanmaması,
- Denetlemeye gelen kişilerdeki eğitim eksikliği,
- Sistem tarafından riskli görülen ürünlerin numune işlemleri ile ilgili kayıplar,
- Kayda girilmeyen bilgiler, e-belge ile alınması zorunlu tutulmuş belgeler için belgeyi verecek kurumların sistemle ilgili bilgilerinin olmaması,
- Değişen GTİP kodlarının gümrük memurları tarafından takip edilmemesi,
- Memurun sistemi kullanmayı yeterince bilmemesinden dolayı yaşanan eşya kayıpları,
- Bakanlık personellerinin sistem ile ilgili bilgi eksikliği,
- Belgeyi verecek kurum ve kuruluşların sistemden ve belgeden haberdar olmaması,
- Türkiye’de gümrüğün yoğun olarak yapıldığı bölgeler ile az yapıldığı bölgelerdeki personeller arasında ciddi bir uygulama farkının olması.



### 3. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmayla Türkiye’de yeni uygulanmakta olan tek pencere sisteminin Adana bölgesinde teknik olarak işlevselliği, gümrük işlemlerine entegrasyon süreci, Adana bölgesindeki personelin sistemi öğrenme süreci ve Adana’da yaşayan tek pencere sistemi kullanıcılarının sisteme adapte olabilmesi ile ilgili yaşanan problemler belirlenmiş, aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenden oluşan veri setinde yer alan sorunlar arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur. Çalışma Adana bölgesi ile sınırlı olarak yapılsa da aslında Türkiye’nin konu hakkındaki resmini genel hatları ile yansıtmaktadır. Bu çalışmada amaç, sorunların tespitine ilişkin düzenlenen sorular yardımıyla belirli sayıda mükellefe anket uygulayarak problemleri tespit ve analiz etmek ve sistemin kullanımında maksimum fayda sağlayarak dış ticaret akışında ülkemizin karşılaştığı engellerin ortadan kaldırılmasına katkıda bulunmaktır.

### 4. Araştırma Yöntemi

Araştırma yöntemi olarak gümrük personel ve mükelleflerinin oluşturacağı bir örneklem grubuna tek pencere sisteminde yaşanan problemler ile ilgili anket uygulanmıştır. Konu ile ilgili literatürde yer alan akademik bir çalışma bulunamaması nedeni ile yeni bir ölçeklendirme yapılması gerekmektedir. Sonraki çalışmalarda ölçeklendirme elde edebilmek için gerekli örneklem sayısı belirlenerek güvenilirlik ve geçerlilik sınaması yapılacaktır.

#### 4.1 Araştırma Soruları

- S1: Sistem teknik olarak işlevsel mi, dış ticaret akışındaki hareketliliğe cevap verecek nitelikte teknik alt yapıya sahip mi?  
S2: Tek pencere gümrük sisteminin diğer bağlamlarla olan ilişkisi uyumlu mu?  
S3: Tek pencere gümrük sisteminin gümrük işlemlerine entegrasyon sürecinde sıkıntılar yaşanıyor mu?  
S4: Personelin sistemi öğrenme sürecinde ne gibi sıkıntılar yaşanıyor?  
S5: Tek pencere sistemi kullanıcılarının sisteme adapte olabilmesi için yeterli eğitim verildi mi, TPS eğitimini veren eğitmenlerin algılanmış yetkinlik düzeyleri gümrük personelinin sistemi öğrenme sürecini etkiler mi?

Bu araştırma soruları ile tek pencere sisteminin ekonomik olarak katkı ve zamansal tasarruf sağlayıp sağlamadığı, tek pencere sistemi operasyonel faaliyetlerinde tarafların ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı, tek pencere sisteminin gümrük işlemlerine entegrasyon süreci ile tek pencere sisteminin etkin kullanımı ve sistem eğitmenlerinin algılanmış yetkinlik düzeyleri ile gümrük personelinin sistemi öğrenme süreci arasında bir ilişki olup olmadığı, gelenekselleşmiş gümrük işlemlerinin gümrük personelinin tek pencere sistemini öğrenme ve kullanma sürecini etkileyip etkilemediği araştırılmıştır.

#### 4.2 Veri Toplama Yöntemi

Bu çalışmanın konusunu oluşturan tek pencere sistemi ülkemizde yeni yaygınlaşmaya başladığı için akademik anlamda literatür taramasına veri oluşturacak bir çalışma yönteminin sağlıklı olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada veri toplama yöntemi

olarak işi birebir yapan, problemleri en ince ayrıntısına kadar deneyimleyen, tek pencere sisteminin süreçlerine hâkim olan Adana bölgesindeki gümrük mükellefleri ve gümrük çalışanları seçilmiş ve onlarla yüz yüze anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması sırasında elde edilen geri bildirimler kullanıcıların tek pencere sistemine adaptasyon sürecinde ne gibi sıkıntılar yaşadıklarına çok net ışık tutmuş ve tahminlerin de ötesinde sistemin yeni uygulanmaya başlanmasından kaynaklı problemlerin ihracat sürecinde yavaşlamalara sebep olduğu tespit edilmiştir.

### 5. Analiz Yöntemi

Çalışmada Adana bölgesindeki tek pencere kullanıcılarının sisteme adaptasyonunda karşılaşılan problemleri tespit etmek amacıyla oluşturulan anket, beş noktalı likert ölçeği şeklinde düzenlenmiştir. Anket 5 ana başlık altında toplanan 27 sorudan oluşmakta olup, ana başlıklar aşağıdaki şekilde sıralanmıştır;

- Sistemin teknik olarak işlevselliği
- Sistemin diğer bağlamlarla olan ilişkisi ve işlevi
- Tek pencere sisteminin gümrük işlemlerine entegrasyon süreci
- Personelin sistemi öğrenme süreci
- Tek pencere sistemi kullanıcılarının sisteme adapte olabilmesi

Verilerin analizinde frekans (f) ve yüzde (%) dağılımı SPSS paket program (Statistics 23) kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan her bir soru için verilen cevaplar “kesinlikle katılıyorum=5”, “katılıyorum=4”, “fikrim yok=3”, “katılmıyorum=2”, “kesinlikle katılmıyorum=1” şeklinde puanlanmıştır.

### 6. Bulgular

Sistemin kullanımı yeni olduğu için anket soruları katılımcılara yüz yüze bazen birkaç defa açıklanarak gerçekleştirilmiştir. Cevaplar ağırlıklı olarak tek pencere sisteminin gümrük işlemlerine entegrasyon süreci, altyapı sıkıntısı ve sistemin verimli kullanılabilmesi için uygulamalı eğitimin gerekli olduğu yönünde çıkmıştır. Katılımcılar yüz yüze yapılan görüşmelerde anket sorularını cevaplamakla kalmayıp, sorular ve sorunlarla ilgili detaylı açıklamalar yapmışlardır. Bu da bize tek pencere sisteminde yaşanan sıkıntıları ve olası çözüm yollarını anlatacak, bu konu ile ilgili uygulayıcıların sesini duyuracak akademik çalışmaların gerekli olduğunu göstermiştir.

Araştırmaya katılan sistem kullanıcılarının demografik özelliklerine ait verileri belirlemek için tanımlayıcı istatistikler kullanılmış, elde edilen bulgular Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Çalışanların Demografik Özelliklerine Ait Veriler**

Değişken	Tür	F	%
Cinsiyet	Erkek	12	42,9
	Kadın	16	57,1
Eğitim Durumu	Lise	5	17,9
	Ön Lisans	5	17,9
	Lisans	18	64,3
Mesleki Deneyim	1-5 Yıl	7	25
	6-10 Yıl	6	21,4
	11-15 Yıl	6	21,4
	16-20 Yıl	4	14,3
	21-+ Yıl	5	17,9

Analize ait Tablo 1 incelendiğinde; araştırmaya katılan kullanıcıların %42,9'unun erkek, %57,1'inin kadın çalışan olduğu, eğitim durumları incelendiğinde araştırmaya katılan tek pencere kullanıcılarının %17,9'unun lise, %17,9'unun ön lisans, %64,3'ünün lisans mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların mesleki deneyimleri incelendiğinde %25'inin 1-5 yıl arası, %21,4'ünün 6-10 yıl arası, %21,4'ünün 11-15 yıl arası, %14,3'ünün 16-20 yıl arası, %17,9'unun ise 21 yıl ve üzeri olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 2: Adana Bölgesi'ndeki Tek Pencere Sistemi Gümrük Kullanıcılarının Sisteme Adaptasyon Sürecinin Yüzde ve Frekans Değerleri**

	Cevap Seçenekleri									
	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Fikrim Yok		Katlıyorum		Kesinlikle Katlıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Sistemde kendi alanınızla ilgili formları eksiksiz doldurulabiliyor musunuz?	2	7,1	3	10,7	5	17,9	10	35,7	8	28,6
2. Belgelerde çıkan eksiklik veya hatalarla ilgili sistemsel uyarı var mı?	1	3,6	8	28,6	6	21,4	10	35,7	3	10,7

3. Ticaret için gerekli belgeleri onaylatmada sistemsel sıkıntı (kesinti, sistemde kaydedememe, mükerrer işlemde uyarı verilmemesi) yaşıyor musunuz?	4	14,3	5	17,9	9	32,1	8	28,6	2	7,1
4. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'nın sayfasından gerekli bilgilere kolaylıkla erişebiliyor musunuz?	3	10,7	5	17,9	0	0	15	53,6	5	17,9
5. Tek pencere tipi gümrük sistemi genişletilmeli mi?	3	10,7	0	0	0	0	8	28,6	17	60,7
6. Sürekli değiştirilen mevzuat hükümlerini takip etmekte zorlanıyor musunuz?	4	14,3	5	17,9	4	14,3	10	35,7	5	17,9
7. Tek pencere gümrük sisteminde belgeleri doldurma kısmında yeterince açıklayıcı bilgiler var mı?	5	17,9	10	35,7	3	10,7	6	21,4	4	14,3
8. Tek pencere gümrük sistemine geçiş için altyapı yeterli mi?	5	17,9	14	50	4	14,3	2	7,1	3	10,7
9. Yapılan işlemlere göre geriye dönük bilgi takibi yapılıyor mu?	1	3,6	8	28,6	6	21,4	10	35,7	3	10,7
10. İlimizde bulunan gümrük firmalarının sistemi kullanmak için yeterli altyapıya sahip olduğunu düşünüyor musunuz?	8	28,6	8	28,6	8	28,6	3	10,7	1	3,6
11. Dış Ticarete uygulanan bürokrasi yoğunluğunun tek pencere tipi gümrük sistemi ile azaldığı düşünüyor musunuz?	10	35,7	6	21,4	6	21,4	5	17,9	1	3,6

12. Sürekli değiştirilen mevzuat hükümleri kullanılan sistemi etkiliyor mu?	2	7,1	7	25	2	7,1	9	32,1	8	28,6
13. Tek pencere gümrük sistemini sadece elektronik imzası olanlar mı kullanmalı?	5	17,9	10	35,7	0	0	6	21,4	7	25
14. Belgeyi sistemden onaylatırken veya teslim işlemlerinde zaman kaybı yaşıyor musunuz?	2	7,1	8	28,6	3	10,7	9	32,1	6	21,4
15. Tek pencere gümrük sistemindeki aşamaların kolaylaştırıcı nitelikte ve yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?	6	21,4	5	17,9	4	14,3	11	39,3	2	7,1
16. Tek pencere gümrük sistemi ile evrak sirkülasyonunda azalama olduğunu düşünüyor musunuz?	7	25	6	21,4	2	7,1	9	32,1	4	14,3
17. Tek pencere sisteminde kurumların portal girişinin farklı yerlerden olması iş akışını etkiliyor mu?	4	14,3	3	10,7	6	21,4	7	25	8	28,6
18. Türkiye dışında uygulanan tek pencere gümrük sisteminin içeriğini biliyor musunuz?	8	28,6	3	10,7	13	46,4	2	7,1	2	7,1
19. Tek pencere gümrük sistemini bilen kalifiye eleman var mı?	4	14,3	8	28,6	11	39,3	0	0	5	17,9
20. Tek pencere gümrük sistemini öğretecek yeterli eğitimler verildi mi?	11	39,3	10	35,7	4	14,3	1	3,6	2	7,1

21. Tek pencere gümrük sistemi eğitimleri uygulamalı mı yapıyor?	8	28,6	7	25	9	32,1	1	3,6	3	10,7
22. Tek pencere sistemini kullanan devlet memur sayısı yeterli mi?	9	32,1	7	25	10	35,7	1	3,6	1	3,6
23. Tek pencere gümrük sistemi kullanıcıları için özel bir eğitim zorunlu hale getirilmeli mi?	3	10,7	2	7,1	2	7,1	6	21,4	15	53,6
24. Tek pencere gümrük sistemi için yeterli sayıda eğitmen var mı?	9	32,1	9	32,1	9	32,1	0	0	1	3,6
25. Daha önce kullanmış olduğunuz geleneksel gümrük işlemleri TPS'ni kullanma sürecini etkiler mi?	6	21,4	5	17,9	10	35,7	5	17,9	2	7,1
26. Tek pencere gümrük sistemi kullanıcı dostu bir sistem midir?	4	14,3	7	25	10	35,7	3	10,7	4	14,3
27. Genel olarak personel yaş ortalaması sistemi öğrenmeye ve uygulamaya uygun mu?	6	21,4	5	17,9	7	25	5	17,9	5	17,9

Tablo 2'de yer alan ilk dokuz soru sistemin teknik olarak işlevselliğini, 10-14. sorular sistemin diğer bağlamlarla olan ilişkisi ve işlevini, 15-17. sorular tek pencere sisteminin gümrük işlemlerine entegrasyon sürecini, 18-22. sorular personelin sistemi öğrenme sürecini, 23-27. sorular ise tek pencere sistemi kullanıcılarının sisteme adapte olabilmesi ile ilgili sonuçları yüzdesel ve frekans dağılımları ile göstermektedir.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Genel bir çerçeveden baktığımız zaman tek pencere sistemi ülkemizin dünya genelinde yaşanan bilişim teknoloji hızına ayak uydurabilmesi ve yurt dışında yapılan benzer süreçler ile paralel bir çalışma şekline sahip olabilmesi açısından gurur verici bir adımdır. Tek pencere sistemine adaptasyon süreci dört aşamalı bir süreç olup birinci aşama gümrük işlemlerinde kağıtsız ortamın hayata geçirilmesini sağlamak üzere tasarlanan Gümrük Tek Pencere Sistemidir. İkinci aşamada tek pencere sistemine, gemi acenteleri, liman başkanlıkları, havaalanı idaresi gibi ulaştırma sektörü operatörleri de dâhil edilmekte ve eşyanın varış ve çıkışına ilişkin işlemler de sistem çerçevesinde elektronik ortamda yürütülebilmektedir. Tek pencere sisteminin üçüncü aşamasında ise, ödemelere ilişkin bilgi akışı (teminat, ödeme şekli, para transferi vb.) ve lojistik işlemleri de sistemin kapsamına dâhil edilebilmektedir. Tek pencere sistemlerinde son nokta ise dördüncü aşama olan uluslararası bağlantının mümkün olduğu Ülke-Ülke (N2N) tipi bölgesel sistemlerdir. İlk aşaması oturtulmayan bir sistemde özellikle dördüncü aşama büyük problemlere sebep olabilmektedir. Avrupa Birleşmiş Milletler Ekonomik Komisyonu'nun yayınladığı rapora göre kanunların, düzenlemelerin ve prosedürlerin ülkeden ülkeye değişiyor olması, işlemlerin e-ticaret hukuku ile ülkelerarası kontrol edilebiliyor olması gerekliliği vurgulanmıştır (Lopez,2011,s.37). Bu da bize tek pencere gümrük sistemine entegrasyonun her basamağının bir sonraki adım için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu yüzden sisteme entegrasyonda yaşanan sorunlar açıkça tespit edilmeli, gerçek, güvenilir, somut çözümlerle ilgili adımlar atılmalıdır. Bu bakış açısı ile hazırlanan çalışmada tek pencere gümrük sistemi kullanıcılarının yaşadığı ve çözüm bekleyen sorunların başında gümrük tarafında sistemi kullanan devlet memurlarının sayısının yetersizliği, uygulamalı, öğretici bir eğitimden geçmemiş olmaları, konuyu öğrenmiş olan memurların bilgiyi çalışma arkadaşlarına yeterince aktarmayışları, mükelleflerin (dolayısıyla firmaların) dış ticaret işlemlerinin onayı veya teslim işlemleri sırasında zaman kaybı yaşamaları olarak sıralanabilir. Belirtilen bu problemler nedeniyle sistemin kullanıcıları tek pencere gümrük sistemindeki aşamaların kolaylaştırıcı nitelikte ve yeterli olduğunu düşünmemekte ve bürokrasi yoğunluğunun tek pencere tipi gümrük sistemi ile azaldığına inanmamaktadırlar. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından çeşitli kurumlardan TPS ile alınması tebliğ edilen izinlerin ilgili kurumlardan alınamaması hatta kurumların bu sisteme dâhil olmadıklarını, bilmediklerini, kullanmadıklarını ibraz etmeleri nedeniyle dış ticaret işlemlerinin yapılamaması ciddi bir zaman ve imaj kaybına neden olmaktadır. Sistemin daha verimli ve etkin kullanılabilmesi için kullanıcı durumundaki çalışan sayısı arttırılmalı ve hem gümrük çalışanlarına hem de işlemleri kılavuzlara bakarak yapmaya çalışan gümrük mükelleflerine uygulamalı eğitimler verilmelidir.

### **Kaynaklar**

- APEC, 2002, APEC Economies: Realizing the benefits of trade facilitation, a prepared for the APEC Ministerial Meeting; APEC, Mexico, s. 3
- Francis Norman Lopez, 2011, United Nations Economic Commission For Europe, Legal Framework to Facilitate Cross-Border Information, syf. 37
- Gürbüz Hamit, 2014 - 2023 İhracat Stratejisinde Tek Pencerenin Rolü, Namık Kemal Üniversitesi Yüksek Lisans Bitirme Projesi
- Jonathan T. T. Koh, 2011, Global Trade Facilitation Conference, Ten Years of Single Window Implementaton: Lessons Learned for the Feature, syf 4.
- (<http://www.lojistikhatti.com/haber/2016/01/tek-pencere-sistemi>, Erişim tarihi: (14.10.2017)
- <http://tfig.unece.org/contents/single-window-for-trade.htm> Erişim tarihi: (12.10.2017)
- Ünsal, S. Sevinç, 2007, Ticaretin Kolaylaştırılması Bağlamında Tek Pencere Uygulaması. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Uzmanlık Tezi
- World Customs Journal, Nisan 2008, Volume 2, Number 1, syf 23.



**BOLU'DA ERKEN CUMHURİYET DÖNEMİ SONRASI KONUT:  
KOPUŞLAR ve SÜREKLİLİKLER\***

Leyla ALPAGUT<sup>1</sup>

**ÖZ**

Bolu'da geleneksel konut örneklerinden yaklaşık 1960'lı yıllara kadar gerçekleştirilen konutlara bakıldığında, planlama ve yapım biçimlerindeki süreklilik, ayrıntılardaki ustalık, konut yapma kültürünü ve becerisini ortaya koyar. Kentte meydana gelen yangınlar ve depremler, bunun yanında hızla yok edilmeleri nedeni ile geleneksel konutların ve Erken Cumhuriyet Dönemi (1923-1950) konutlarının birçoğu günümüze ulaşmamıştır. Ancak elde kalanlar, Anadolu'daki usta ve kalfaların üretme biçimi ve estetik anlayışlarını, yerel malzemeye olan duyarlılıklarını gösterir. Bolu'da konut üretimi açısından gelenekselden moderne geçiş, modernleşmenin sahnesi Ankara'da ya da diğer büyük kentlerde olduğu kadar keskin bir şekilde ayırt edilememektedir. Bolu'da Erken Cumhuriyet Dönemi öncesinden gelen yapma bilgi ve becerisinin geleneksel ile modern arasındaki kimi sürekliliklerin ya da keskin olmayan geçişin temel belirleyicidir.

Erken Cumhuriyet Dönemi konutları ne yazık ki 1947'den önceye gitmemektedir. Elde kalan, kabaca 1940-1965 yılları arasına tarihlenebilecek bu yapılar, çoğunlukla tip proje olarak gerçekleştirilmiş kooperatif konutları ya da fabrika yerleşkesi içindeki konutlardır. Çalışmada, 1950 sonu ve 1960'lı yıllara ait üç konut üzerinden, Bolu'daki bu dönem konut üretiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Günümüze ulaşmayan 1930'lu yıllara ait Erken Cumhuriyet Dönemi konut anlayışının ardından kentte yaşanan büyük depremden sonra konut üretiminin nasıl yönlendiği, mekan sorunun Bolu koşulları üzerinden ne şekilde çözümlendiği, barındırdığı süreklilikler ve yenilikler çalışmanın ana çerçevesini oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bolu, Konut Mimarisi, Erken Cumhuriyet Dönemi Konutu, Bolu Orman İşletmeleri Yerleşkesi Konutları

---

\* Bu çalışma, Abant İzzet Baysal Üniversitesi bünyesinde yapılan 2007-2010 yılları arasında, Leyla Alpagut'un yürüttüğü ve Mehmet Saner'in araştırmacısı olduğu " Bolu'da Geleneksel Konut Mimarlığı ve Erken Cumhuriyet Dönemi Konut Mimarlığı Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma" adlı Bilimsel Araştırma Projesi'ne ait verilerin bir bölümü kullanılarak hazırlanmıştır. Proje sonuçları henüz yayımlanmamıştır. Makalede sözedilen geleneksel konutlar ile 1947 depremi sonrası yapılan konut örneklerine ilişkin ayrıntılı araştırmanın sonuçları henüz yayımlanmamıştır. Çalışmada kullanılan çizimler, Mehmet Ümit Meterelliyoç ve Burcu Bostancı tarafından hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Assoc.Prof Dr. Abant İzzet Baysal University, Faculty of Engineering and Architecture, Dept.Of Architecture. [alpagut\\_1@ibu.edu.tr](mailto:alpagut_1@ibu.edu.tr)

Derleme, Gönderim Tarihi:19.03.2018 Kabul Tarihi:02.04.2018

**POST-EARLY REPUBLICAN PERIOD DWELLINGS IN BOLU:  
BREAKS & CONTINUITIES**

**ABSTRACT**

In view of the dwellings among the traditional ones built in Bolu until 1960's, these buildings display continuity in planning and construction forms, mastery in details, as well as the culture and skill of building dwellings. Due to the fires and earthquakes that took place in the city, and due to their ever-increasingly demolition as well, many of the traditional dwellings, and those built in the Early Republican Period (1923-1950) could not have survived up to now. However, the survivors display the construction forms, aesthetic conceptions of the master and assistant master builders in Anatolia, and their sensitivities towards the local materials they make use of. The transition from the traditional to the modern in terms of dwelling production in Bolu may not be discerned as sharply as it may be discerned in Ankara, as being the on stage of modernism, or in other metropolises. The building knowledge and skills sustained in Bolu from before the Early Republican Period are the fundamental determinants of certain continuities, or the indistinct transition between tradition and modernity.

The dwellings of the Early Republican Period unfortunately cannot be dated before 1947. Such structures that could have survived, which can be dated roughly between 1940 and 1965, are mostly cooperative dwellings built as type projects, or the dwellings domiciled within the factory campuses. In this study, it was intended to assess the dwelling production in Bolu throughout the aforementioned period upon review of three dwellings belonging to the 1950's and 1960's. How the dwelling production was oriented after the severe earthquake occurred in the city, following the dwelling manner of Early Republican Period belonging to 1930's that could not have survived up to now, how the problem of space could have been resolved under Bolu's particular conditions, as well as the continuities and novelties involved in this dwelling production constitute the main framework of this study.

**Keywords:** Bolu, Dwelling Architecture, Dwelling in the Early Republican Period, Dwellings of Bolu Forestry Enterprises Campus.

**1. Giriş**

Konut mimarisi tarih boyunca kendine özgü bir gelişim çizgisi izlemiştir.<sup>2</sup> Türkler'in ev yaşamı konusundaki anlayışlarında 19.yy. ortalarına kadar önemli bir değişiklik olmamış, 19. Yüzyılda başlayan modernleşme, yerleşim ve köy planlama kültürüne kadar yansımıştır. "Sağlıklı yerleşim" ve "toplu plan" gibi konularda alınan kararlar modernleşme söyleminin nesnelere olarak benimsenmiştir. Daha önce yaşanan konut deneyimi, kullanıcıları arasında ayırma gitmeyen ve mesleki örüntüyle destekleyen bir özellik taşıırken, batılılaşma ile birlikte, birey için ev algısı ortaya çıkmıştır. (Cengizkan, 2004).

---

<sup>2</sup> Geleneksel konut mimarisi konusunda bkz. Eldem 2014, Kuban 1996, Aksoy 1963, Arel 1982, Küçükerman 1973, Kuban 2001 vb. Bolu konut mimarisi konusunda ayrıca bkz. Güler 1998.

Bolu'da Cumhuriyet'in ilanından sonra dahi geleneksel doku sürdürülmüş ancak Halkevleri ve çağdaş eğitim yapıları bu küçük taşra kentinde de, Cumhuriyet'in topyekün dönüşüm idealleri ile örtüşür biçimde yerini bulmuştur. Ancak geleneksel pek çok konut gibi Erken Cumhuriyet Dönemi kamu ve konut yapılarının çok azı ayakta kalabilmiştir.<sup>3</sup>



1. Bolu, 1935 (Bolu Belediyesi Arşivi)

1925 tarihli Bolu Salnamesinde kentin bir ovanın etrafındaki Hisartepe, Kafiyetepe ve Hıdırlıktepe'nin üzerinde kurulduğundan sözedilir (Kayapınar vd., 2008). Kentte yirmiden fazla cami, altı dergah, bir kütüphane, muvakkithane, harap saat kulesi, medrese, sultani inas mektebi, inas idadisi, bir darülhilafe, iki erkek, iki kız iptidaisi, bir sanayi mektebi, yirmi han, altı hamam, beşyüz dükkan olduğu belirtilmiştir. Sancakbeyliği, Voyvodalık ve Mutasarrıflık olmak üzere üç dönem geçiren Bolu'da genel olarak Türk, kısmen de Abhaza, Çerkez, Laz, Gürcü, Boşnak ve Tatar bulunmaktadır. "Düzce Caddesi"nin(İzzet Baysal Caddesi) kenti doğu-batı yönünde ikiye böldüğü, caddenin başında "modern bir ihtişam arzeden" Jandarma Dairesi, Ziraat Bankası, Hükümet Konağı ve Kalem Dairesi bulunduğu belirtilir. Diğer bir cadde (Atatürk Bulvarı) ise kenti bu kez kuzey-güney yönünde ikiye bölmektedir. Bu ana caddelerin dışında güneye doğru giden bir kaplıca yolundan da söz edilir. Bolu'da geleneksel konut örnekleri, bu tarihi kent merkezinin çevresine odaklanan mahallelerde

<sup>3</sup>Bolu'nun tarihteki bilinen ilk adı Bthynium(Bithynion)dur. Daha sonra Roma İmparatorluğu Dönemi'nde Claudiopolis adını almıştır. "Polis" kelimesinin zaman içinde Bolu'ya dönüştüğü düşünülmektedir. Bizans yönetimi altındayken 740 yılında yaşanan depremde tümüyle yıkılmıştır. 7. Konstantin Dönemi'nde (912-949) yapılan düzenleme ile Bolu, merkezi Ankara olan yeni bir yönetsel düzenleme yaşamıştır. Kenti ve çevresinin Türkler'in eline geçiş tarihi kesin olarak bilinmemekle birlikte, Anadolu Selçuklu Dönemi'nde, Türk egemenliğine girdiği bilinir. Bolu ve çevresinin Osmanlı yönetimine girişi Osman Gazi'nin batıya yaptığı akımlar sırasında gerçekleşir. 1324-1692 yılları arasında Bolu, 36 kazası bulunan bir sancak beyliğidir. Özellikle 14. yüzyılda Yıldırım Bayezit tarafından tümüyle Osmanlı hakimiyetine alınmış ve bu dönemde, Yıldırım Bayezit Külliyesi, İmaret Camisi, Saraçhane Camisi ve birkaç hamam yapılmıştır. 1683-1792 arasında voyvodalık ile yönetilen Bolu, II. Mahmut Dönemi'nde Mutasarrıflık olur (1811). Daha sonra Kastamonu eyaletine bağlanan Bolu 1909'da tekrar Mutasarrıflığa dönmüş ve Cumhuriyet'in ilanından hemen önce 10 Ekim 1923'te vilayet olmuştur. Ayrıntılı bilgi için bkz. Güler 1998, ayrıca Kayapınar vd. 2008.

bulunmaktadır. Ancak bu nitelikli konutlardan çok azı günümüze ulaşabilmiştir. (Resim 1,2,3,4)



2. Yeşil Konak

3. Gülezler Konağı

Konut üretimi açısından “geleneksel”den “modern”e geçiş, modernleşmenin sahnesi Ankara’da ya da diğer büyük kentlerde olduğu kadar keskin bir şekilde ayırt edilmez. Bu durum özellikle yapı malzemeleri ve yapım tekniklerinde olduğu kadar, plan ve mekan



4. Bolu Fırka Tepesi (Hisartepe Yakını), 1948 (Bolu Belediyesi Arşivi)

organizasyonunda da dikkati çeker. Halihazırda ayakta olan Erken Cumhuriyet Dönemi konutları ne yazık ki 1947 depreminden önceye gitmemektedir. Bu yapılar da çoğunlukla tip proje olarak gerçekleştirilmiş kooperatif evleridir.

Bolu’da Erken Cumhuriyet Dönemi öncesinden gelen yapma bilgisi ve becerisi, geleneksel ile modern arasındaki sürekliliğin ya da keskin olmayan geçişin temel belirleyicidir. Topyekün bir dönüşüm amaçlanmakla birlikte, Cumhuriyet’in hemen ardından bunun Bolu konutları üzerinden doğrudan okunamıyor olmasının, yerel yapma bilgi ve becerisinin, yerel yapı malzemesi ve tekniklerinin halâ ihtiyacı karşılıyor olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ancak bu genelleme tekil örnekleri yok saymayı gerektirmez. Günümüze ulaşmayan İzzet Baysal’ın tasarladığı konut, ya da Bolu’da erken sayılabilecek bir tarihte betonarme ile inşa edilen tekil örnekler, mimarlık eğitimi almış az sayıda da olsa uygulayıcıların varlığı ve Ankara gibi kentlerdeki konutların örnek alınması ile açıklanabilir.

Çalışmada Bolu’da Erken Cumhuriyet Dönemi’nin 1930’lar periyodu genel özellikleri ile ele alınmış, ardından 1950’li ve 1960’lı yıllara tarihlenen üç örnek, Veysel Kaygusuz, Konutu, Fatma Argat Konutu ve Bolu Orman İşletmeleri Karacasu

Yerleşkesi Konutları tanıtılarak değerlendirilmiştir.<sup>4</sup> Geleneksel konut örnekleri ve değerlendirilmesi, çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.<sup>5</sup>

## **2. Bolu'da Erken Cumhuriyet Dönemi'nde Kamusal Mekan ve Konut Üretimi**

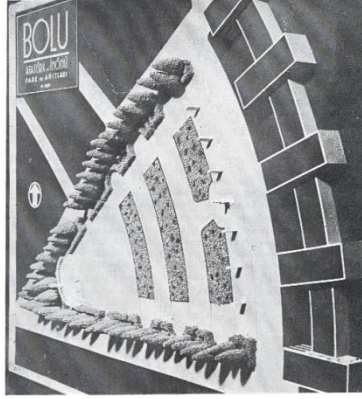
Bolu'da Erken Cumhuriyet Dönemi mimarlık uygulamalarına ilişkin az sayıda yayın bulunmaktadır. Bu durum uygulanan kamu ve konut yapılarının azlığından ve pek çoğunun mimar elinden çıkmayışından, dolayısıyla dönemin tek mimarlık yayını olan Arkitekt'e yansımamasından kaynaklanıyor olmalıdır. Bunlardan, Belediyeler Dergisi'nin 1931 tarihli 51. sayısında yer alan "Bolu'da Yeni ve Büyük Bir Cumhuriyet Meydanı Yapılıyor" adlı yazıda, Güzel Sanatlar Akademisi hocalarından Arif Hikmet Holtay'ın tasarımı olan "Bolu Atatürk ve İnönü Park ve Anıtları"ı konu edilmiştir (Anonim, 1931)(Resim 5) Kentin modern bir görünüm kazanmasına sağlayacağı katkı övgü ile ifade edilmekte ve meydanın dönemin politik yönelimlerine simgesel göndermeler yapan biçimsel özelliklerinden "eşine civar vilayetlerde tesadüf edilemeyecek derecede ultra modern" tanımlaması ile söz edilmektedir. Park, Erken Cumhuriyet Dönemi'nin resmi yapılarının kuşattığı ve merkezindeki Atatürk heykeli ile tanımlanan meydan düzenlemelerinin ilginç bir örneğidir. Geometrik kurgusu, resmi yapılarla olan dolaysız ilişkisi ve Atatürk 'ün ilkelerini görselleştiren sembolik öğeleri ile dönemin, kent ve mimarlık anlayışı ile örtüşen bir arka plan barındırır. Projenin tamamı olmasa da büyük bir bölümü uygulanmıştır. Meydanın İkinci Abdülhamit Dönemi'nde yaptırılan Hükümet Konağı'nın hemen yakınında konumlanması, kent merkezi ve kent meydanı konusundaki yer tercihinin Cumhuriyet Dönemi'nde de sürdürüldüğünü göstermektedir.

---

<sup>4</sup> Bolu Orman İşletmeleri Kracasu Yerleşkesi Konutları ve Veysel Kaygusuz Konutu, 28-29 Nisan 2017'de Balıkesir Üniversitesi'nde gerçekleştirilen "Docomomo 2017: Türkiye Mimarlığında Modernizmin Yerel Açılımları XIII" adlı sempozyumda poster bildirisi olarak sunulmuştur.

<sup>5</sup>Yazar tarafından Bolu'da geleneksel konut mimarlığını da içeren ayrıntılı bir çalışma yapılmış ancak bu başlık altında sınırlı bir döneme, 1950'ler ve 1960'lar ait örnekler ele alınarak geçmişe ait süreklilikler ve kopuşlar değerlendirilmiş, geleneksel konutlara ilişkin ayrıntılı tartışmalar kapsam dışında tutulmuştur.

**Boluda yeni ve büyük bir Cumhuriyet  
meydanı yapılıyor**

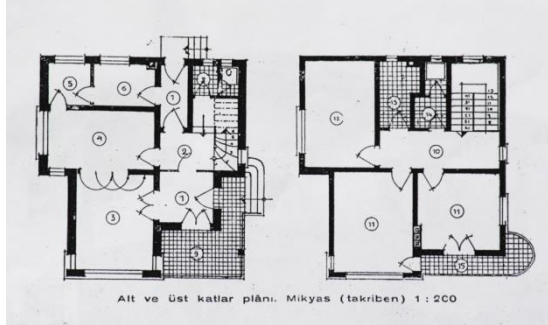


5. Atatürk ve İnönü Parkı (Anıt Park) (Belediyeler Dergisi, 1931, 51, s.18-19)

Geleneksel konutların da yer aldığı bölgede, günümüzde Valilik olarak kullanılan Hükümet Konağı'nın dışında, Askeri Gazino, Adliye, Cezaevi gibi resmi binaların dışında 1930'ların başından itibaren yeni konutların yapılmaya başlandığı anlaşılmaktadır.



6. Anıt Park yakınında konut, Genel Görünüm, İzzet Baysal, 1933 (Mimar 1933,3, 365-367)



7. Anıt Park yakınında konut, Kat Planları, İzzet Baysal, 1933 (Mimar 1933,3, 365-367)

Günümüzde ne yazık ki ayakta olmayan İzzet Baysal'ın tasarımını yaptığı ve "Bolu'da Bir Ev" başlığı ile tanıtılan konut, Erken Cumhuriyet Dönemi konut

mimarisinin bir taşra uygulaması olarak mimar tarafından nasıl algılandığının ve uygulamaya döküldüğünün ipuçlarını vermesi nedeni ile, dönemin yaygın anlayışını kavrama bakımından ilginçtir.<sup>6</sup> (Resim 6,7) Biçimsel ve işlevsel anlamda “modern” olan konutta geleneksel ve “Türk’e özgü” olandan da vazgeçilmediği dikkati çeker. Yazıda vurgulanan bu durum, Erken Cumhuriyet Dönemi’nin “çağdaş/modern” olan ile “ulusallık” ikileminin ilginç bir örneğini oluşturur. Nitekim yapı dönemin yaygın anlayışı olan “kübik mimari” ile bütünüyle bağ kurmaz. Ya da en azından modern olduğu kadar Türk’e özgü olandan ödün verilmediğine vurgu yapılmak istenir. Örneğin odaların büyük olması “mahalli adet” ile açıklanmakta, Mimar İzzet’in “tamamıyla yerli ve Türk bir karakter tespit etmek ve en iktisadi şartlar altında modern ve sevimli bir ev yapabilmek” konularındaki başarısından söz edilmektedir (Baysal, 1933). Yerli kiremit kaplı çatısı ise yapıyı düz çatılı kübik ev imajından uzaklaştırmakta, diğer yandan büyük pencereleri ve alçak bahçe duvarları ile modern konutun dışa dönük mekan anlayışına yaklaştırmaktadır. Bütünüyle bakıldığında ise modern konuttan beklenen her şeyi, “ekonomik, modern, yerli ve Türk” olanı karşılamaktadır.

Bodrum üzerine iki katlı olan konuta doğusundaki verandaya açılan girişinden ulaşılır. Yapının zemin katında oturma odası, yemek odası, mutfak, servis alanı gibi mekanlar, birinci katta ise yatak odaları bulunmaktadır. Büyük bir salon olarak kullanılabilir biçimde tasarlanan yemek odası ve misafir odası, yeni yaşam biçimine de uygun toplantıların yapılabileceği bir mekan anlayışını tanımlar. Cepheler yalın, ancak hareketli bir görünüme sahiptir. Özellikle ana cephede, yapının önde ve geride kalan bölümleri, zemin katta veranda ve birinci katta bir ucu yuvarlatılmış olan balkon düzenlemesi bu etkiyi sağlar. Kiremit kaplı kırma çatı ile örtülü olan konut, yığma yapı sistemine sahiptir.

### 3. 1950 SONU ve 1960'LARDA ÜÇ KONUT

#### 3.1. Veysel Kaygusuz Konutu (1957)

**Yeri:** Bahçelievler Mah. Yasemin Sok. No: 5

Sekiz konutluk kooperatif evlerinden birisi olan yapı, “hükümetten emekli” Veysel Kaygusuz tarafından “Hamdi Kalfa”ya yaptırılmıştır. Yanyana sıralanan ve birbirinin hemen hemen tekrarı olan bu konutların dördü günümüze ulaşabilmiştir. (Resim 8,9,10,11,12)

---

<sup>6</sup>İzzet Baysal’ın yaptığı 1933 tarihli konut günümüze ulaşmamıştır. Ancak 1930’lu yıllarda, yerel malzeme kullanımı vurgulanmakla birlikte, çağdaş yaşamın gereklerine uygun plan, iç mekan ve dışa dönük cephe anlayışı dikkati çeker. Geleneksel konutlardan farklı olarak alçak bir bahçe duvarı ile kuşatılarak dış dünya ile bağlantısı dolaysız biçimde sağlanmıştır. Anıtpark’ın bulunduğu alana yakın bir konuma yerleştirilmiş olan yapıdan Mimar dergisinde şöyle sözedilmektedir: “Mimar İzzet bu küçük eserinde tamamile yerli ve Türk bir karakter tesbit etmek, en iktisadi şartlar altında sade, modern ve sevimli bir ev yapabilmek hususunda çok muvaffak olmuştur.” (Mimarlık, 1933, 3, s. 367) . Ayrıca ayrıntılı bilgi için bkz. Alpagut, L. (2009) “1930’larda Bir Mimar: İzzet Baysal.”



8.Veysel Kaygusuz Konutu

450 m<sup>2</sup>lik bir alanda bahçe içinde yer alan yapı iki katlıdır. Ön bahçede bu dönem konutlarında karşılaşılan küçük bir havuz dikkati çeker. Yapının kaidesi gibi görünen zemin kat, üst kata göre daha basıktır. Birinci kat ile benzer bir plan düzenine sahip olan zemin kat, kullanıcı tarafından depo, kiler gibi işlevleri karşılamış, birinci kat ise asıl kat olarak işlev görmüştür. Yapının bu kullanım özellikleri ve planı, geleneksel konut mimarisinin 1950'li yıllarda da sürdürüldüğünü göstermektedir.



9.Veysel Kaygusuz Konutu, Zemin Kat Planı(Çizim: M. Ümit Meterelliyoç, Burcu Bostancı)

Oldukça yalın bir anlayışla biçimlenen yapının simetri eksenindeki ana girişi doğrudan birinci kata ulaşımı sağlar. Burada geleneksel evin şemasına uygun olarak bir orta sofa ve iki yanında odalar sıralanır. Sofanın bir yanında eş büyüklükte iki dikdörtgen oda ile diğer yanında sırası ile mutfak, banyo, tuvalet ve diğer bir oda yer alır. Ayrıca sofanın iki ucundan ulaşılan birer balkon bulunmaktadır.

Cepheleleri sade ve gösterişsiz olan yapının, caddeye bakan ön cephesinde yapının subasmanı gibi görünen taş kaplı basık zemin katı yapıyı boydan boya kuşatan bir profil ile birinci kattan ayrılmıştır. Altta ve üstte farklı büyüklükte ikişer pencere ile çift kanatlı ahşap kapı ve merdivenle ulaşılan girişin önünde iki kolonun yer aldığı balkon görülür. Kiremit kaplı kırma çatı ile örtülü olan konutun yapıım sistemi ahşap karkastır. Zemin kat taş ile kaplanmış, birinci katın zemin ve tavan döşemelerinde ahşap kullanılmıştır. Yapıda herhangi bir bezeme ögesi bulunmamaktadır.





10. Veysel Kaygusuz Konutu, Zemin Kat Sofa



11. Veysel Kaygusuz Konutu, Güney Cephe



12. Veysel Kaygusuz Konutu, Bahçe

### 3.2. Fatma Argat Konutu (1961)

**Yeri:** Bahçelievler Mahallesi, Muzaffer Işın Caddesi, No: 20

Önlerindeki geniş bahçeleri ile semte Bahçelievler adını veren konutlar, 1947 depreminin ardından, yapı kooperatifi kapsamında yapılmışlardır. (Resim 13,14,15) Yapılar, her biri iki aile için ikişer katlı olarak tasarlanmıştır. Dönemin koşulları dikkate alındığında hızlı ve ekonomik çözümlere gidilmiş, oldukça yalın, işlevin öne çıktığı bir anlayışla inşa edilmişlerdir. Konutlar önündeki sokak ile bütünleşen alçak duvarlı bahçeleri, planları ve dışa dönük cepheleri ile geleneksel konut anlayışından tümüyle uzaklaşmışlardır.

Bu yapılardan birisi olan Fatma Argat Konutu, belirli bir geometrisi olmayan, kısmen hareketli bir kütle etkisine sahiptir. Girişler güneyden sağlanmıştır. Güney duvara bitişik tek kollu merdiven üst kat girişine ulaştırır. Her iki kat birbirinin tekrarıdır. Girişten ulaşılan küçük bir holden sonra L biçimli bir salon, salonun kuzeyinde iki oda ve bu odaların ortasında tuvalet ve banyo, güneyinde ise mutfak bulunur. Birinci katta bu plan tekrarlanmakla birlikte doğusunda ve batısında farklı büyüklükte birer balkon bulunmaktadır.

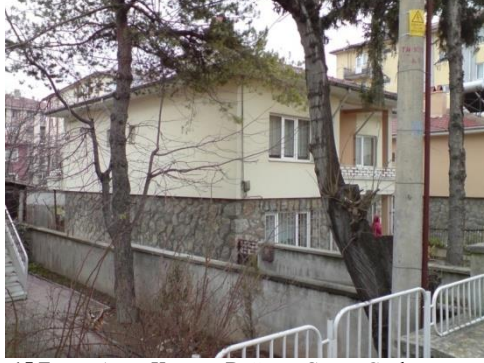


13. Fatma Argat Konutu

Yapının cephelerinde de plan düzenindeki yalınlık sürdürülmüştür. Bütün cephelerde zemin kat taş kaplanmış, böylece yapının kaidesi görünümü kazanmıştır. Önündeki caddeye bakan batı cephede odaların bulunduğu bölüm dışa taşırılmış, geride kalan bölüm birinci katta balkon olarak düzenlenmiş, köşesine iki kat boyunca devam eden kolon yerleştirilmiştir. Bu düzenleme cepheye hareket kazandırmıştır. Önde kalan bölümde iki, gerideki bölümde eş büyüklükte dört pencere ile cephenin güney ucunda tek kollu merdiven yer alır. Cepheler geniş bir saçakla sonlanmış, kiremit kaplı kırma çatı ile örtülmüştür. Betonarme iskelet sisteminde inşa edilen yapıda herhangi bir bezeme ögesi bulunmamaktadır.



14. Fatma Argat Konutu, Zemin Kat Planı (Çizim: M. Ümit Meterelliyoz, Burcu Bostancı)



15. Fatma Argat Konutu, Doğu ve Güney Cephe

### 3.3. Bolu Orman İşletmeleri Karacasu Yerleşkesi Konutları (1960'lar)

**Yeri:** Karacasu

Konutlar, kent merkezinin 5 km. güneyinde, sıcak su kaynaklarının ve ormanlık alanların yoğun olduğu Karacasu bölgesindeki Orman İşletmeleri Yerleşkesindedir. Türkiye'deki erken dönemlerin sanayi yerleşkeleri ile benzer anlayışta, Orman İşletmeleri Genel Müdürlüğü'ne ait üretim amaçlı yapılar ve başta bölge müdürleri ve şef statüsünde olmak üzere çalışanların barındığı konutlardan oluşmaktadır. (Resim 16,17,18) Sözlü bilgilere göre, yapıldıkları dönemde kent sakinlerinin merak ettiği ve ilgi duyduğu oldukça modern konutlardır.



16. Orman Genel Müdürlüğü Karacasu Yerleşkesi Girişi

Konutlar, Kaplıca Caddesi'ne paralel biçimde, kuzey-güney doğrultusunda belli bir geometrisi olmayan büyük bir yapı alanında yer alır. Bu bölüm, alçak bir duvarla kuşatılarak diğer işletme binalarından belli ölçüde soyutlanmıştır. 9920m<sup>2</sup>'lik bu alanda 33 konut bulunmaktadır. Konutlar çağdaş bir planlama anlayışı ile birbirini kesen düzenli sokaklar üzerine yerleştirilmiştir. Bunların çoğu, iki aile için düşünülmüş, birbirine bitişik tek katlı yapılardır. Diğerleri ise, sonradan yapılmış olan tek ailelik iki katlı konutlardır.



17.Orman Genel Müdürlüğü Karacasu Yerleşkesi Konutları

Caddeye paralel konumlanan bodrum üzerine tek katlı konutlar, salon ve üç odadan oluşur. Dikdörtgen kütleli yapıların kısa kenarlarında merdivenle ulaşılan sade girişler yer alır. Cephelerde de aynı sade anlayış sürdürülmüştür. Bodrum kat taş kaplıdır. İşlevine göre biçimlenen ahşap doğramalı pencereler ile ön ve arka cephede birer balkon bulunur. Yapı geniş saçaklı kiremit kaplı kırma çatı ile örtülüdür. Yığma yapım sistemindeki konutlarda bütün mekanların zemini ahşap kaplıdır.



18. Orman Genel Müdürlüğü Karacasu Yerleşkesi Konutları

### Değerlendirme

Veysel Kaygusuz Konutu, 1947 depreminden sonra yapılmasına karşın geleneksel konut mimarisinin izlerini taşır. Orta sofanın iki yanındaki yaklaşık eş büyüklükte ikişer oda düzeni ve oranlar geleneksel şemayı tekrarlamaktadır. Diğer yandan, alçak bahçe duvarları ile dışarıya daha açık olan evin bahçesindeki küçük havuz, Batılı anlayıştaki bahçe kavramının mütevazî ve gösterişsiz bir taşra örneğini oluşturduğu düşünülmektedir.

Yapılarda izlenebilen orta sofanın Cumhuriyet Dönemi'ndeki sürekliliği ve 1960'lardaki değişimi de yerel olanın çağdaş yorumuna örnek verilebilir. Modern konutlarda yavaş yavaş kaybolan ve yerini sadece diğer birimlere erişim sağlamakla görevli koridorlara bırakan orta sofa, Bolu'da hemen ortadan kaybolmamıştır. Sofa geleneksel konutlarda olduğu kadar merkezi bir öneme sahip olmasa da, ustaların/kalfaların elinde koridorlara da dönüşmemiştir. Ancak konutların dışa dönüklüğü, servisleri kendi içinde çözüyor olması gibi özellikleri ve sunduğu yaşam kalitesi ile modern ya da çağdaş olarak adlandırılmayı hak ettikleri düşünülmektedir.

Veysel Kaygusuz Konutunun hemen yakınındaki aralarında Fatma Argat Konutunun bulunduğu, iki katlı kooperatif evleri ise sofa-oda ilişkisinden uzak bir şemaya sahiptir. Büyükçe bir salon ve salondan bağımsız odalar yeni yaşam biçiminin getirdiği mekan anlayışının da bir ürünü gibi durmaktadır. Önündeki bahçe ve bahçenin sokak ile dolaysız ilişkisi de geleneksel konut mimarlığından farklı olarak büyük pencereleri, balkonu ve önündeki bahçesi ile önceki dönemin gizleyen anlayışının aksine dışa daha açık mekan anlayışını tanımlamaktadır.

Geleneksel ile modern konut arasındaki en önemli belirleyicilerden birisinin banyo ve tuvaletin ev içindeki konumu olduğu dikkati çekmektedir. Örneğin Fatma Argat Evi ve Veysel Kaygusuz Evi'nde banyo ve tuvalet birbirinden ayrı ama yan yana yerleştirilmiştir. Tarihsel olarak geçiş dönemi örneklerinde banyo odanın dışına çıkabilmiş, daha geç örneklerde ise tuvalet ve banyo ev içinde ve yan yana konumlanmıştır. Ancak evin ortak alanlarından yine de bir ara mekan ile ayrılmış olması tipik bir özellik olarak görülmektedir. Tuvalet ve banyonun çözümlenmesi konusundaki bu durum modernleşmenin izleğini de takip etmektedir.

Üzerinde durulması gereken diğer bir konu, konut ile ilgili bütün çözümlerin usta/kalfalar tarafından üretilmiş olmasıdır. Yerel yapma bilgi ve becerisinin çağdaş gereksinimlere cevap verecek şekilde repertuarını genişlettiği ve yeni yorumlar getirdiği söylenebilir. Anadolu'da yaygın olan geleneksel konut mimarisi uygulamalarının büyük kentlerimize göre Bolu'da çok daha uzun bir zaman sürdürüldüğü, örneğin 1940'larda yapılan konutlarda bile mimari biçim ve malzeme-teknik konusunda geleneksel olana bağlı kaldığı görülmüştür. Bolu, bütün bu sürekliliklere ve küçük dönüşümlere karşın sanayi yapılaşması ve barınma mekanlarının örneğini oluşturan Karacasu Orman İşletmeleri Yerleşkesi'ni üretmiş, malzeme ve teknik açıdan geleneksel olandan bütünüyle kopuk olmasa da bir arada yaşama, ortak mekanları paylaşma, sosyal etkinliklere katılma vb. açılardan yerleşke, yapıldığı yıllarda Bolu için "modern" yaşamın ve konutun temsili olmuştur.

Bolu'da Erken Cumhuriyet Dönemi'ndeki söz edilen tek örnek dışında bu dönem sonrası konut üretimi, mimar elinden çıkmayışlarının da etkisi ile, mimarlık yazınına yansımamıştır. Yapı kalfalarının elinden çıkan Veysel Kaygusuz ve Fatma Argat konutları ile tip proje olarak üretildiği anlaşılan Orman İşletmeleri Yerleşkesi Konutları, iç mekan ve cephe özellikleri, çevresi ile ilişkileri gibi nitelikleri ile yapıldıkları dönemi tanımlayan özgün örneklerdir. Kendi dönemlerinin yaşama kültürünü ve alışkanlıklarını açıkça ifade eden, temsil gücü yüksek yapılarıdır.

**Kaynaklar**

- Aksoy, E. (1963). "Orta Mekan: Türk Sivil Mimarisinde Kuruluş Prensipleri," Mimarlık ve Sanat, S. 7-8, s. 39-92.
- Arel, A. (1982). Osmanlı Konut Geleneğinde Tarihsel Sorunlar, İzmir: Ege Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayını.
- Alpagut, L. (2009). "1930'larda Bir Mimar: İzzet Baysal." Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, S. 1, cilt 26, s. 13-32.
- Anonim (1931). Bolu'da Yeni ve Büyük Bir Cumhuriyet Meydanı Yapılıyor", Belediyeler Dergisi, S. 51, s.18-19
- Baysal, İ. (1933). Bolu'da Bir Ev, Mimar, S. 3, s. 365-367.
- Bozdoğan, S. (2002). Modernizm ve Ulusun İnşası, (Çev.Tuncay Birkan), TheUniversity of Washington Pres, Metis Yayınları.
- Cengizkan, A. (2004). Mübadele, Konut ve Yerleşimleri, ODTÜ Mimarlık Fakültesi- Arkadaş Yayıncılık, Ankara
- Eldem, S. H. (2014). Türk Evi Osmanlı Dönemi, Boyut Yayınları, İstanbul
- Güler, N. (1998). Bolu İli Geleneksel Konut Mimarisi Üzerine Bir Araştırma ve Koruma Önerileri, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, (Dan. Doç.Dr. Can Binan), Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı Rölöve Restorasyon Programı., İstanbul
- Kılıç N., Kayapınar A., Kaya B., Kılıç F., Kayapınar L., (2008). Bolu Livası Salnamesi 1921-1925, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayını, Bolu.
- Kuban, D. (1966). "Türkiye'de Malzeme Koşullarına Bağlı Geleneksel Konut Mimarisi Üzerinde Bazı Gözlemler." Mimarlık, S. 4/36, s. 15-20.
- Kuban, D. (1995). Türk Hayatlı Evi, MTR, İstanbul.
- Küçükerman, Ö. (1973). Anadolu'daki Geleneksel Türk Evinde Mekan Organizasyonu Açısından Odalar, TTOK, İstanbul..
- Tanyeli, U. (2004). İstanbul 1900-2000 Konutu ve Modernleşmeyi Metropolden Okumak, Ofset Yayınevi, İstanbul.

**KÜMELEME YÖNTEMİYLE KONUT TALEBİNİN İNCELENMESİ:  
TÜRKİYE İL GRUPLARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Cahit ÇELİK<sup>1</sup>  
Gülşen KIRAL<sup>2</sup>

**ÖZ**

Türkiye’de konut sektörü büyük ölçüde yerli sanayiye dayanmaktadır. Sektörün istihdam potansiyelinin büyüklüğü, başta imalat sektörü olmak üzere diğer sektörlerle sıkı bir girdi-çıkı ilişkisi içinde olmasını sağlamaktadır. Son zamanlarda Türkiye’de konut sektörü ile ilgili pek çok değerlendirmenin gerek medya gerekse farklı kuruluşlarda yer aldığı görülmektedir. Yapılan değerlendirmelerin birbirinden oldukça farklı olması ve sonuçlarının tüm sosyo-ekonomik faktörleri etkilemesi bakımından sektörel bir analizin detaylı bir biçimde incelenerek paylaşılması amaçlanmıştır. Araştırma örneklemini; 2008-2015 dönemi Türkiye illeri yıllık konut satış sayıları ve konut satışlarını etkileyen faktörler oluşturmaktadır. Bu çalışmada; *SWOT* analizi ve panel veri kümeleme analizi incelenmiştir. Konut talebinde benzer özellik gösteren iller ve konut satışlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, mevduat faiz oranının, kentleşme oranının, hanehalkı otomobil sayısının, ortalama hanehalkı gelirin, konut brüt getiri oranının, Borsa İstanbul 100 endeksinin ve konut kredisi faiz oranının konut talebinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. **Anahtar Kelimeler:** Konut Talebi, *SWOT* Analizi, Panel Veri Kümeleme, Türkiye

**THE INVESTIGATION OF HOUSING DEMANDS BY CLUSTERING METHOD:  
AN APPLICATION OF TURKEY ON PROVINCIAL GROUPS**

**ABSTRACT**

The housing sector in Turkey is largely based on domestic industry. The size of the sector’s employment potential ensures that it has a tight input-output relationship with other sectors, especially the manufacturing sector. Recently, many evaluations on the housing sector in Turkey are seen to be taking place both in the media and in different organizations. It is aimed to examine and share a sectoral analysis in order to be very different from each other and to affect all socio-economic factors. The sample of the research; the number of annual housing sales and the factors affecting housing sales of the provinces of Turkey in the 2008-2015 process. In the study; *SWOT* analysis and panel data clustering analysis were investigated. Factors affecting housing sales have been determined in provinces that exhibit similar characteristics in housing demand. According to the results obtained from the study, the ratio of deposit interest rate, urbanization rate, number of households automobiles, average household income, gross

---

<sup>1</sup> Dr. Öğrencisi, Çukurova Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, [cahit.celik@outlook.com](mailto:cahit.celik@outlook.com)

<sup>2</sup> Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, [gakiral@cu.edu.tr](mailto:gakiral@cu.edu.tr)

Araştırma, Gönderim Tarihi:21.02.2018 Kabul Tarihi:03.04.2018



return rate of housing, stock market Istanbul 100 index and housing loan interest rate were significant in demand for housing.

**Keywords:** Housing Demand, *SWOT* Analysis, Panel Data Clustering, Turkey

## 1. Giriş

Konut talebi, geniş bir alanı kapsayan ve birçok akademik disiplini ilgilendiren bir araştırma alanıdır. Konut üretimi için gerekli olan üretim faktörleri ve konut yatırımlarının çarpan etkisinden dolayı konut sektörü ulusal ekonomiyi harekete geçirebilecek güce sahiptir. Bu nedenle konut sektörü başta istihdam olmak üzere ekonominin birçok alt sektörüne katkıda bulunmaktadır. Ayrıca konut sektörü, başta demir çelik, çimento, cam, seramik, boya, ahşap, tuğla ve kiremit olmak üzere çok sayıda malzemeyi içeren diğer endüstriyel ürünlerin çekici gücüdür. Türkiye’de toplam inşaat sektörünün %80’ini konut inşaatının oluşturduğu tahmin edilmektedir. Yani inşaat sektörünün büyük bölümünü konut inşaatı oluşturmaktadır. Panel veri kullanımı ile sadece yatay kesit veri ya da zaman serisi verileri ile çözülemeyecek iktisadi sorunların analiz edilmesine de olanak tanıyacağı tahmin edilmektedir. Analiz sonuçlarının, inşaat sektörünün çeşitli sorunlarına ışık tutacağı varsayılmaktadır. Konut pazarlaması yönünden yıllara göre konut satışlarının incelenmesi, konut pazarlama işi yapan uzmanlar için oldukça yarar sağlayacağı ümit edilmektedir. Makale çalışmasında; Türkiye il gruplarının konut talebini etkileyen faktörlerine, dengeli panel veri analizi ve kümeleme analiz yöntemleri uygulanacaktır. Dengeli panel yöntemi, tam sayım istatistik analiz yöntemi ile incelenmektedir. Araştırma evrenini oluşturan panel veri kümeleri TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)’in 2008-2015 dönemlerinde illere ve yıllara göre konut satış sayıları ve konut satışlarını etkileyen değişkenlerin verilerinden oluşmaktadır. Seksen bir il yerine gruplayarak il sayısı, yani yatay kesit birim sayısı azaltılacaktır. Konut talebinde benzer özellik gösteren iller ve bu illerde konut satışlarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılacaktır.

Makale çalışması altı bölümden oluşmaktadır. Makalenin giriş bölümünde; konut ve alt sektör bileşenlerinin açıklaması yapılmıştır. Buna göre konut sektörünün Türkiye ekonomisi açısından önemi belirtmeye çalışılmıştır. Ayrıca konut talebine uygulanan panel veri analizi ve kümeleme yönteminin, konut sektörüne bilimsel açıdan önemleri de açıklanmıştır. Makalenin ikinci bölümünde ise, bilimsel araştırma problemine uygun literatür araştırması yapılmıştır. Üçüncü bölümde, konut olgusunun teorik çerçevesi açıklanmıştır ve konut sektörüne ilişkin bilgilerin kavranması amaçlanmıştır. Ayrıca Türkiye’de konut talebini belirleyen faktörlerden, ekonomik faktörler ile demografik faktörlerin belirli özellikleri açıklanarak konut talebindeki sektörel etkinin anlaşılması sağlanmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde kümeleme analizi ve kümeleme kavramı tanımlanmıştır. Hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri ağaç diyagramıyla gösterilmiştir. Buna istinaden, kümeleme yöntemlerinde kullanılan uzaklık ölçüleri sistematik bir şekilde açıklanmıştır. Bunun yanında, kullanılan panel veri analizi ile panel veri modelleri de açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca Türkiye konut sektöründe Swot analizi incelenmiştir. *SWOT* analizi ile konut sektörünün güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditleri belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre Swot analizi; panel veri analizi ve kümeleme analizine bir öngörü sağlamıştır. Beşinci bölümde, panel veri analizi ve kümeleme analizi işlemlerinde Stata 13 programı kullanılmıştır. Analiz sonuçlarının, konut sektöründe faaliyet gösteren yatırımcılara ve konut talebinde



bulunan hanehalklarına yararlı bilgiler sağlayacağı amaçlanmaktadır. Altıncı bölüm ise, sonuç ve önerilerden oluşmaktadır.

## 2. Ampirik Literatür Taraması

Lee (1963), yaşın, medeni durumun, mesleğin, harcanabilir gelirin ve bireyin içinde bulunduğu sosyal çevrenin konut talebi üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Lee'nin geliştirdiği konut satın alma karar modeline göre, harcanabilir gelir konut satın alma kararlarında baskın bir rol oynamakla birlikte, her şeyi açıklayamamaktadır. Gelirdeki değişimler ise konut dışı harcamaları önemli oranda etkilerken, konut talebi üzerinde fazlaca etkisi olmamaktadır. Gelir dışında konut talebini etkileyen en önemli ikinci değişken bireyin yaşıdır. Çünkü konut borçlanması ile birebir ilişkili olmaktadır. Gelfand (1966)'ya göre konut talebini etkileyen en önemli faktörlerden birisi de kredi koşulları ve kredi faiz oranlarıdır. Özellikle orta gelir grubuna yönelik esnek ödeme kolaylığı sağlayan krediler konut talebini önemli oranda etkilemektedir. Ayrıca Martin (1966)'da geliştirdiği konut talebi modelinde; hane halkı sayısı, nüfusun yıllık büyüme oranı, ortalama yaşam süresi, aile gelirindeki yıllık yüzde artış oranı, işsizlik oranı, medeni durum ve ailede yaşayan birey sayısı gibi değişkenlerin konut talebini belirlediğini bulmuştur. Diğer bir çalışmada, konut talebi bir yandan hane halklarının gelirine ve servetine diğer yandan ise konutun piyasa fiyatına bağlıdır. Ancak, konut dışındaki diğer varlıkların reel getirisine ve konut sahibinin elde edeceği reel net getirisine de bağlı olmaktadır (Dornbusch ve Fischer, 1994). Karabulut, Gürbüz ve Sandal (2004)'te yaptıkları araştırmada; Türkiye'deki 81 ila ait 54 sosyoekonomik değişkeni, hiyerarşik kümeleme analizinde kullanarak iller arasındaki yakınlık mesafesini belirlemişlerdir. Hiyerarşik kümeleme analizi yöntemlerinden ortalama bağlantı kümeleme yöntemini, mesafe olarak kareli Öklid ve Pearson ölçülerini kullanmışlardır. Bu yöntemle illerin ayrımına ve türdeş yapı göstermelerine neden olan değişkenler yardımıyla illerin oluşturduğu farklı sosyoekonomik bölgeleri belirlemişlerdir. Analiz sonucunda sosyoekonomik özellikler bakımından iller belirli gruplara ayrılmıştır. Sosyoekonomik gelişmişlikte İstanbul'un ilk sırada yer aldığı saptanmıştır. Mayda (2005), 1980 ve 1995 yılları arasında 14 merkezi OECD ülkesi içinde meydana gelen göçün ekonomik ve ekonomik olmayan değişimini inceledi. Göç akışındaki kullanılan yıllık panel veri kümesi, zaman serisi ile yatay kesit değişiminden faydalanmayı mümkün kıldı. Uluslar arası standart göç modelini tahmin etti. Serrano (2006) yılındaki çalışmasında, 12 AB ülkesi (Almanya, Danimarka, Hollanda, Belçika, Fransa, İngiltere, İrlanda, İtalya, İspanya, Portekiz, Avusturya, Finlandiya) için konut memnuniyeti belirleyicilerini araştırmıştır. 1994-2001 yılları arasında konut memnuniyeti belirleyicilerinin kontrol edilmesi amacıyla panel veri analizini kullanmıştır. Ev sahibi ve kiracıların konut memnuniyeti belirleyicilerini birbirinden ayrı olarak incelemiştir. Konut memnuniyetinin talebi hareketlendirdiği görülmüştür. Gelir, evin boyutu, evlilik, yaş, cinsiyet, kat, kâr amacı gütmeyen konut, işveren, oda sayısı, tuvalet sayısı, sıcak su, kalorifer, teras veya bahçe, gürültülü mahalle, aydınlatma sistemi, yetersiz ısıtma tesisleri, çatı, duvarlar, pencere çerçeveleri, kirlilik ve çevre sorunu vb. değişkenler analiz edilmiştir. Gelirin memnuniyeti tetikleyen en önemli faktör olduğu görülmüştür. Tesadüfi etkili probit modelinin, konut memnuniyeti belirleyicilerinde en uygun ekonometrik model olduğunu ispatlamıştır. Tunay ve Silpar (2006), hiyerarşik olmayan kümeleme analizi ile sektörde yer alan bankaları

gruplandırarak panel veri yöntemiyle Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların kârlılık performansını tahmin ettiler. Ayrıca Lu ve Huang (2011), 18 OECD ülkesinin kümelemesini yaparken küme sayısının belirlenmesinde k-ortalamalar küme algoritmasını kullanarak panel veri modeliyle parametre tahminlerini yaptılar. Kıral ve Esen (2013)’deki çalışmalarında; Türkiye’nin, Avrupa Birliği’ne üyelik yolundaki kriterlerin uyumluluğunu incelemişlerdir. Avrupa Birliği’ne üye ve aday 32 ülkeye ve Türkiye’ye ait bazı ekonomik kriterlere kümeleme analizini uygulamışlardır. Buna göre, 2008-2010 yılları verilerine bağlı olarak yapılan kümeleme analizi, Kolmogorov-Smirnov Testi ve yakınsama analizi sonuçlarına göre Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne üye bazı ülkelerle aynı kümede yer aldığı görülmektedir. Yakınsama analizini Türkiye’nin kişi başına düşen GSYH verilerine uygulamışlardır. Maastricht kriterlerinin verilerinden elde edilen sonuçlara göre Türkiye’nin bazı kriterleri sağladığı görülmektedir. Diğer bir çalışmada kümeleme analizinin bir uygulaması olarak, TÜİK tarafından yayınlanan 2012 yılına ait kültür istatistikleriyle illerin sınıflandırılması yapılmıştır. Tiyatro salonu ve seyirci sayıları, müze sayıları, kütüphane ve kullanıcı sayıları, gazete ve dergi tiraj sayıları ile kitap, elektronik kitap, kitap kaseti vb. materyal sayıları çalışmanın değişkenleridir. Kümeleme işlemi, k-ortalamalar yöntemiyle yapılmıştır. SPSS 18 paket programı kullanılarak tek bağlantı, ortalama bağlantı, merkezi bağlantı, tam bağlantı ve ward yöntemleri kullanılarak dendogramlar çizilmiş ve bu dendogramlara bakarak küme sayıları tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda, 81 il için farklı kümeleme yöntemleri sonuçları karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır (Zeytinoglu, 2014). Akay ve Yüksel (2017); çalışmalarında k-prototip algoritma ve Gower uzaklığına dayalı toplamalı hiyerarşik algoritmaların kullanımı ile karma değişkenli panel veri kümeleme analizi yapmışlardır. Algoritmaların performansı karma (sayısal ve kategorik özellikli) değişkenli panel veri üzerinde gösterilmiştir ve algoritmaların etkinlikleri karşılaştırılmıştır.

### 3. Konut Kavramının Teorik Çerçevesi

Konut sektöründeki son araştırmalar, konut tatmini oluşturan bileşenleri ve bireysel katkıları anlamaya yönelik olup, konut seçimine neden olan fiziksel, mekânsal ve toplumsal karakteristikler ile bu ilişkilerin pazar fiyatına nasıl yansıdığı konusunda elastikiyeti içermektedir. Konutun hareketsiz ve dayanıklı bir mal oluşu, pahalılığı, oturanların durağanlığı ve konutun fiyatı, konut sektörünün özel elastikiyeti olarak ele alınmakta ve hane halkının konut seçim stratejisini anlayabilmek için pazarın karmaşık yapısını çözümlmek gerektiği düşünülmektedir (MacLennan, 1982, s.17). Konut üretimi, çevresi, planlaması, inşası, fiyat unsuru ile değerlendirilmesi gereken bir fonksiyondur. Sosyal, siyasi ve ekonomik nedenlerle planlı bir şekilde üretilen konutlar, ülke çapında bazı kentlere yığılmaların önlenmesinde, nüfusun ve yatırımların bölgeler arasında dengeli dağılımının sağlanması açısından önemlidir. Konut sadece barınak ya da sığınılacak yer olmasının ötesinde ülke genelinde ekonomik, sosyal ve siyasal süreçlere yön verebilecek bir yerleşkedir. İyi bir konutun, kullanıcılarının rahatına, refahına ve mutluluğuna olan etkisi oldukça fazladır. Konut, salt bir barınak olmasının yanında oturan kişinin toplum içerisindeki yerini ve statüsünü yansıtmaya açısından önemlidir. (Kellekçi ve Berköz, 2006, s. 168-169; Pryce ve Sprigings, 2009, s. 147). Türkiye’de son on yılda konut sektöründe önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmeler

hem hane halkının konuttaki mülkiyetini hem de yaşadığı konutun niteliğini önemli oranda değiştirmiştir.

### 3.1. Türkiye’de Konut Talebini Etkileyen Faktörler

Konut talebini etkileyen faktörler geniş bir şekilde açıklanabilir. Mevcut konutların fiyatı, hanehalkı geliri ve serveti, nüfus ve demografik yapı, hane halkı tercihleri, faiz oranları, gelecekteki fiyatlar ile ilgili beklentiler, ekonomi politikaları gibi mikro ve makro ekonomik faktörlerdir. Mevcut konut fiyatlarındaki faktörler talep kaydırıcılar ya da talebi açıklayıcı faktörler olarak tanımlanır (Tiwari, 2000, s. 78-79). Türkiye’de konut sakinlerinin beğeni ve seçimleri, toplumun gelenek ve görenekleri gibi konut talebini etkileyen birçok değişken vardır. Fakat genel olarak konut talebini ekonomik ve demografik faktörler etkilemektedir.

#### 3.1.1. Ekonomik Faktörler

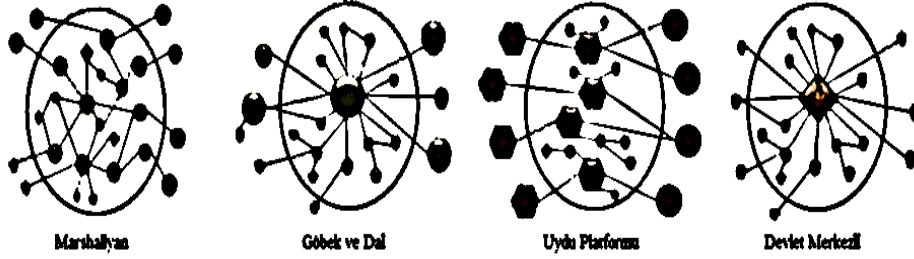
Türkiye’de konut talebini etkileyen ekonomik faktörler; konut brüt getiri oranı, ortalama hane halkı geliri, konut fiyatları, konut finansman kredi faiz oranları, hane halkı tüketimi, konut edinme amaçlı tasarruflar ve Borsa İstanbul 100 endeksidir.

#### 3.1.2. Demografik Faktörler

Türkiye’de konut talebini etkileyen demografik faktörler; kentleşme oranı, ortalama hane halkı büyüklüğü, nüfus artış hızı, alınan göç ve verilen göç, evlenme ve boşanmalar, hanehalkı otomobil sayısı, konut üretimi ve işsizlik oranıdır.

## 4. Kümeleme Analizinin Tanımı ve Genel Kavramları

Kümeleme analizi, bir araştırmada incelenen birimleri aralarındaki benzerliklerine göre belirli gruplar içinde toplayarak sınıflandırmaya çalışır. Buna göre oluşan sınıflarla ilgili genel tanımlar yapmayı sağlamaktadır (Kaufman ve Rousseeuw, 1990).



Şekil 1. Kümeleme Türleri (Kaynak: He ve Fallah, 2011)

Bu nedenle, en fazla kullanılan kümeleme yöntemleri, hiyerarşik kümeleme ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleridir (Blashfield ve Aldenferder, 1978). Markusen (1996)'da incelediği çalışmada, Marshall<sup>2</sup> tipi kümeleme türünün yanında üç farklı kümeleme tanımlamıştır. Bu kümeler; ‘‘göbek ve ok’’ (*hub and spoke*), *uydu platformu (satellite platform)* ve *devlet merkezli (state centered)* kümeleme modelleridir.

Kümelenmeler; *mikro (firma düzeyi)*, *mezo (endüstri düzeyi)* ve *makro (ulusal düzey)* olmak üzere üçe ayrılmıştır (Nasir vd., 2006, s. 189). Marshall işletmelerin belirli bir bölgede yoğunlaşmalarının çeşitli avantajlar sağladığını ifade etmiştir (Belussi ve Caldari, 2009, s. 338; Krugman, 1991, s. 36). Bunlar Marshall Dışsallıkları olarak da bilinen işgücü havuzu, ihtisaslaşmış tedarikçiler ve bilginin yayılmasıdır. Benzer işletmelerin bir yerde yoğunlaşmalarının ortak özelliklere sahip işgücünü ortaya çekeceğini ve geliştireceğini gözlemlemiştir. Marshall bunlara ek olarak sanayi bölgelerinde yeni fikirlerin ve bilginin de ‘‘dışsal ekonomi’’ yoluyla işletmeler arasında çok kolay yayıldığını ifade etmiştir (Cortright, 2006, s. 8-9). Türkiye illerini kapsayan konut talebiyle ilgili veri kümelerinde çeşitli düzeylerde ortak etkiler görülür. Bir ilin konut talebi birim etki yaratabilir. Konut talebinde benzer özellik gösteren kümelmiş iller ya da aynı ilden konut talep eden hane halkları gibi örneklemelerde ortaya çıkabilecek iki düzeyli bir model için bu ‘‘kümelemeye’’ doğal bir yaklaşım, önceden gösterilmiş ‘‘Berk Ortak Etkiler’’ yaklaşımıdır. Tek düzeyli ortak etkili panel modelinin, standartlaştırılmış ‘‘kümeleme tahmin edicisi’’ ile benzerliği bir rastlantı değildir. Ancak bu kurulumda veri üretme düzeneğinde bir fark vardır. Öbek içindeki bireyler genellikle bir kez gözlemlenir ve aralarındaki ilişki, tanımlanmış olabilir. Bir ildeki konut talebinin sayısı gibi küme sayısının sonlu sıklıkla küçük örneklem etkilerini hesaba katacak biçimde uygulanır. Bu nedenle eşitlikte serbestlik derecesi düzeltilmesine sıklıkla başvurulur. Berk ortak varyans kümeleme tahmin edicisi aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Greene, 2016, s. 352-353).

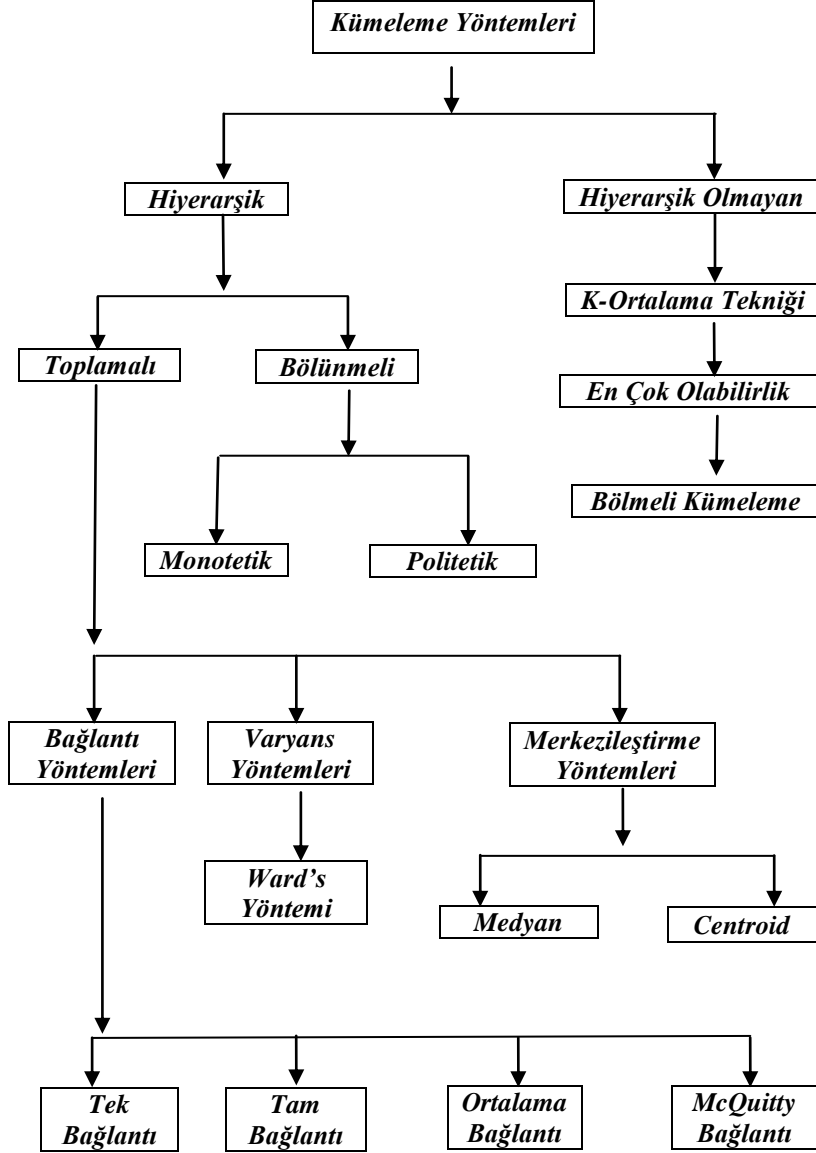
$$\begin{aligned} Var(b) &= [\sum_{g=1}^G X_g^l X_g]^{-1} \left[ \frac{G}{G-1} \sum_{g=1}^G (\sum_{i=1}^{n_g} x_{ig} \hat{w}_{ig}) (\sum_{i=1}^{n_g} x_{ig} \hat{w}_{ig})^l \right] [\sum_{g=1}^G X_g^l X_g]^{-1} \\ &= [\sum_{g=1}^G X_g^l X_g]^{-1} \left[ \frac{G}{G-1} \sum_{g=1}^G (X_g^l \hat{w}_g) (\hat{w}_g^l X_g) \right] [\sum_{g=1}^G X_g^l X_g]^{-1} \quad (4.1) \end{aligned}$$

Burada  $G$  örneklemdeki kümeleme sayısıdır, her  $g = 1, 2, \dots, G$  kümelemesinde  $n_g$  gözlem vardır. Serbestlik derecesi düzeltilmesi ise  $\sum_g n_g / [(\sum_g n_g) - K]$  olarak uygulanır.

<sup>2</sup> Marshall mal veya hizmet piyasasında endüstri yoğunlaşması sonucunda, endüstriye yeni giren işletmenin önceliklerin maliyetlerinde azalma meydana getireceği görüşü ile coğrafik yığılmayı başka bir boyutta incelemiştir. Marshall'a göre işletmeler önemli ölçek ekonomileri elde edebilecekleri yerlerde konumlanırlar. Ölçekler dışsal ve içsel olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Dışsal ölçek ekonomileri endüstriyel gelişmeyi ve bölgesel yoğunlaşmayı sağlar (Potter ve Watts, 2014, s. 604). İçsel ölçek ekonomisi ise organizasyonel ve yönetsel etkinlikle ilgilidir. Dışsal ölçek ekonomilerin bir sonucu olan sanayi kümesi, küme içindekilerin etkinliğini ve verimliliğini artırmaktadır.

#### 4.1. Kümeleme Analiz Yöntemleri

Şekilde kümeleme yöntemlerinin genel yapısı görülmektedir (Akın, 2008, s. 8-9).



Şekil 2. Kümeleme Yöntemlerinin Genel Görünümü  
Kaynak: Akın, 2008

Hiyerarşik kümeleme yöntemleri birimleri birbirleri ile değişik aşamalarda bir araya getirerek ardışık biçimde kümeler belirlemeyi ve bu kümelere girecek elemanların hangi uzaklık (ya da benzerlik) düzeyinde küme elemanı olduğunu belirlemeye yarayan yöntemlerdir. Hiyerarşik kümeleme analizi aslında, aynı kümedeki benzer özellikli gözlemlerin alt gruplar halinde gözlem kümesi oluşturan bir yöntemidir (Andreica E. ve Andreica, 2014, s.132). Araştırmacının küme sayısı konusunda ön bilgi varsa veya araştırmacı anlamlı olacak küme sayısına karar vermişse, uzun zaman alan hiyerarşik yöntemler yerine hiyerarşik olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Her iki teknikte de ortak amaç, kümeler arasındaki farklılıkları ve kümeler içi benzerlikleri en yüksek düzeye çıkarmaktır.

#### 4.2. Kümeleme Analizinde Uzaklıkların Hesaplanmasında Kullanılan Ölçüler

Birimlerin değişkenlere göre birbirleri arasındaki uzaklıkları hesaplamak amacıyla çeşitli uzaklık ölçü birimleri ileri sürülmüştür. Bu ölçü birimleri sırasıyla: Öklid Uzaklığı, Karesel Öklid Uzaklığı, Manhattan Uzaklığı, Karl Pearson Uzaklık Ölçüsü, Mahalanobis Uzaklığı, Minkowski Uzaklığı, Chebyshev Uzaklığı, Karesel Pearson Uzaklığı, Hotelling  $T^2$  Uzaklığı ve Canberra Ölçütüdür (Ünlükaplan, 2008, s.21).

Hesaplamalarda uzaklık ya da benzerlik ölçülerini hesaplamada; değişkenler arasındaki uzaklığı ölçü birimlerinden etkilenmeyen bir ölçü olan Öklid Uzaklığı kullanıldı. Öklid uzaklık ölçüsü kullanılarak iki birim arasındaki uzaklık  $n$  birim sayısı ve  $p$  değişken sayısı olmak üzere  $i$ . ve  $j$ . birimin birbirine olan uzaklığı (4.2.) formülü ile hesaplandı.

$$d(i,j) = \sqrt{(x_{i1} - x_{j1})^2 + (x_{i2} - x_{j2})^2 + \dots + (x_{ip} - x_{jp})^2} \quad i, j = 1, 2, 3 \dots n, \quad (4.2)$$

Kümeleme yöntemlerinden ise küme sayısı önceden bilinmediği için Hiyerarşik kümeleme yöntemi kullanıldı. Bu yöntemde bir kümenin ortasına düşen gözlemin, aynı kümenin içinde bulunan gözlemlerden ortalama uzaklığı esas alınarak toplam sapma karelerinden yararlanılarak hesaplama yapan Wards tekniği kullanılarak hesaplamalar yapıldı. Teknik de amaç kümeler içi kareler toplamını minimize etmektir.

#### 4.3. Panel Veri Analizinin Tanımı ve Genel Kavramları

Panel veri analizi, zaman boyutuna ait kesit verilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemidir (Greene, 1997, s.612). Panel veri analizinde, her bir birim tüm zamanlar boyunca gözlemlenmişse "*dengeli panel*" söz konusu iken, bazı birimler için bazı zamanlar kayıpsa "*dengesiz panel*" söz konusu olmaktadır (Wooldridge, 2003). Panel veri analizi yatay kesit verilerin zaman serilerini bir araya getirmektedir. Buna göre daha çok aydınlatıcı veri, daha çok değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha çok serbestlik derecesi ve daha çok etkinlik sağlamaktadır (Gujarati, 2016, s. 406). Zaman boyutuna sahip yatay kesit veriler bir başka ifade ile panel veriler kullanılarak oluşturulan panel veri modelleri yardımıyla ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine "*panel veri analizi*" ismi

verilmektedir. Bu analizde genelde, yatay kesit birim sayısının  $N$  dönem sayısından  $T$  fazla ( $N>T$ ) olduğu durumla karşılaşılmaktadır. Genel olarak panel veri modeli;

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T; \quad k = 1, \dots, q \quad (4.3)$$

şeklinde yazılabilmektedir. Burada,  $Y$  (bağımlı değişken),  $X_k$ (bağımsız değişkenler),  $\alpha$  sabit parametre,  $\beta_k$  eğim parametreleri ve  $u_i$  hata terimidir.  $i$  alt indisi yatay kesit birimlerini (birey, firma, şehir, ülke gibi),  $t$  alt indisi ise zamanı (gün, ay, yıl gibi) ifade etmektedir. Olasılıklı olmayan hata terimi  $u_{it}$ ' nin ortalamasının sıfır ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Değişkenlerin, parametrelerin ve hata teriminin  $i$  ve  $t$  alt indisini taşıması, panel veri kümesine sahip olduklarını göstermektedir. Bu modelde sabit ve eğim parametreleri hem birimlere hem de zamana göre değer almaktadır (Tatoğlu, 2013, s.4). Yukarıdaki panel veri modeline göre; tüm bağımsız değişkenlerin, yatay kesit birimlerinin hepsini aynı derecede etkilediğini öngörmektedir. Aksi bir durumda ise ifade edilen denklem yetersiz kalmaktadır. Bu noktada ortaya çıkan önemli bir konu, başlangıç noktasının ( $\beta_1$ ) nasıl tanımlanacağıdır. Başlangıç noktası, tüm birimler için sabit tutulabilir veya farklı birimler için farklı başlangıç noktalarının olmasına izin verilebilir. Bu durumda, sabit ve tesadüfi etkili modeller olmak üzere iki yöntem ortaya çıkmaktadır. Başlangıç noktasının tüm yatay kesit birimleri için farklı sabit bir değer alacağını öngörmektedir. Sabit etkili model, aşağıdaki eşitlik yardımıyla ifade edilmektedir (Kaya ve Yılmaz, 2006, s. 69).

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it} , \quad \beta_{1j} \neq \beta_{1i} \quad (4.4)$$

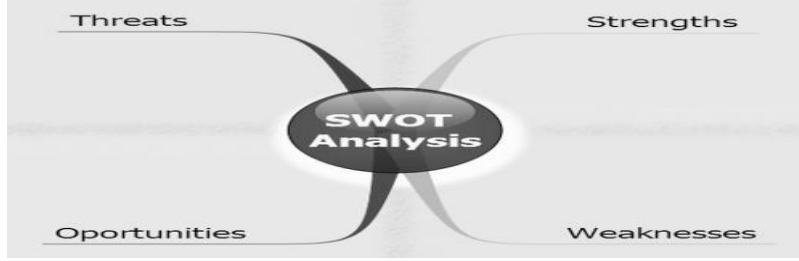
Tesadüfi etkiler modeli ise başlangıç noktasını rassal değişken olarak tanımlamaktadır. Buna göre başlangıç noktaları,  $\beta_1$  sabit değeri ile sıfır ortalamalı  $u_i$  rassal değişkeninin toplamından oluşmaktadır. Tesadüfi etkiler modeli, aşağıda tanımlanan denklem modeliyle ifade edilmektedir.

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it} , \quad \beta_{1j} \neq \beta_{1i} + \mu_i \quad (4.4)$$

#### 4.4. Türkiye Konut Sektöründe SWOT Analizi

SWOT [*Strengths (Güçlü yanlar)*, *Weaknesses (Zayıf yanlar)*, *Opportunities (Fırsatlar)*, *Threats (Tehditler)*] analizi stratejinin formülasyonuna yardımcı olmak için yapılandırılmış bir yöntem olarak bilinmektedir. Swot analizi konut sektörünün güçlü ve zayıf yanlarıyla sektörün çevresinde gelişen fırsat ve tehditleri tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu faktörlerin tanımlanmasıyla sektörün güçlü yanları üzerinde yapılandırılan, zayıf yanlarını bertaraf eden, sektörün çevresindeki fırsatlardan faydalanabilecek veya tehditlere karşı önlem alabilecek stratejiler geliştirilebilmektedir (Dyson, 2004, s. 631-632). Sektörel yapılanma ve konumlanma açısından başvuru bu analiz yöntemi ile iç ve dış durumlar etrafında ortaya konarak incelenir ve

değerlendirilir. Detaylı bir şekilde hazırlanan *SWOT* analizi, kurumların konumlarını anlamalarına ve öngörü sağlamalarına büyük ölçüde yardımcı olmaktadır. Konut sektörü içinde oldukça büyük önem taşıyan *SWOT* analizi, firmaların yol haritalarını belirleme konusunda başvurmaları gereken bir yöntemdir.



Şekil 3 : Swot Analizi Kullanım Amaçları

Tablo 1: Türkiye Konut Sektörüne İlişkin *SWOT* Analizi

ÜSTÜN YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sektörün sahip olduğu tecrübe,</li><li>- Konut sektörüne olan güven,</li><li>- Kaliteli ve nitelikli konut üretimi,</li><li>- Hanehalkının konuta olan ihtiyacı,</li><li>- Konut yapım teknolojisinde yaşanan gelişimlere hızlı ayak uydurulabilmesi,</li><li>- Tüketici kanunu ile gelmiş olan sigorta sistemi,</li><li>- Yönetim ve pazarlama becerilerinin gelişmiş olması.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Konut sektöründeki kayıtdışı oranı,</li><li>- Sektörün markalaşma sorunu,</li><li>- Konut projelerde yaşanan gecikmeler,</li><li>- Plansız büyüme,</li><li>- İnşa sürecindeki denetim eksiklikleri,</li><li>- Konut sektörüne ait veri yetersizliği,</li><li>- Düşük denetimli müteahhitlik sistemi,</li><li>- Sektörün son dönemde teslim ettiği konutlarda yaşanan olumsuzluklar,</li><li>- Orta gelirli hanehalklarına yönelik konut tanıtım çabalarının yetersizliği.</li></ul>
FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kentsel dönüşüm projeleri,</li><li>- Genç ve dinamik nüfus,</li><li>- Nüfus artış hızındaki yükseklik,</li><li>- Ekonomik büyüme ve kalkınma,</li><li>- Türkiye'ye ve sektöre olan yabancı ilgisi,</li><li>- Konut satın alma isteğinin artıyor olması,</li><li>- Diğer yatırım araçlarının görece olarak değer kaybediyor olması,</li><li>- Tüketici tercihlerindeki değişimler,</li><li>- Bankaların konut kredi faizlerindeki düşüş.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Küresel riskler,</li><li>- Sürekli artan arsa fiyatlarının maliyetleri hızlı artırması,</li><li>- Pazarda konut üretimine ilişkin arsa bulmadaki zorlukların artması,</li><li>- Vergi düzenlemesindeki bazı maddeler,</li><li>- Kentsel dönüşümde meydana gelen emsal artışları,</li><li>- Fiyatlardaki artışın "balon" algısı oluşturma riski.</li><li>- Ekonomik dalgalanmalar nedeniyle konut kredi faizlerinde artış beklentisi.</li></ul>

Kaynak: Stratejik Düşünce Enstitüsü Raporu, 2014



Yapılan literatür araştırması sonucunda, Türkiye konut sektörüne ilişkin olarak aşağıdaki gibi bir *SWOT* analizini çıkarmak mümkündür.

*SWOT* analizi sonucunda oluşturulan tablodan hareketle konut pazarlama yönetimi; güçlü yönleriyle fırsatları değerlendirmeye çalışacaktır. Ayrıca tehdit oluşturabilecek durumlara karşı da zayıf yönler bilinmek suretiyle ya önlem almaya çalışacak ve güçlendirme çabası içinde olacak ya da tehditlerden kaçınabilmenin yollarını arayacaktır. Konut sektörüne *SWOT* yaklaşımıyla durum analizi gerçekleştirilmesi sonucu acenteler ve konut pazar çevresi hakkında kendini tanımış olan konut pazarlama yönetimi; vizyon, stratejik amaçlar ve misyonunu da dikkate almak suretiyle pazarlama amaç ve hedeflerini belirler. Bu süreç aslında ‘konut ve pazar’ stratejilerinin belirlenmesi olarak da değerlendirilir. *SWOT* tablosundan hareketle; ‘mevcut ürünle mi devam edilecek, yeni ürünlere açılım sağlanacak mı?’ sorularına cevap yanında ‘mevcut pazarla mı yetinilecek yoksa yeni pazarlara açılacak mı?’ sorularına da cevap aranmış olacaktır (Erdoğan ve Halil, 2017, s. 80).

## 5. Panel Veri Analizinin Ekonometrik Uygulaması ve Kümeleme Analizi

TÜİK’den elde edilen konut talebini etkileyebilecek değişkenleri içeren panel veri analizi üzerinde çok farklı modeller denenerek konut talebini etkileyen en anlamlı ekonomik ve demografik değişkenler belirlenmiştir. %5 anlam düzeyinde anlamlı ekonomik değişkenler: konut kredisi faiz oranı, mevduat faiz oranı, Amerikan dolar yatırımı, külçe altın yatırımı, Devlet iç borçlanma senetleri, Borsa İstanbul 100 endeksi, konut fiyat endeksi, gayri safi yurtiçi hâsıla, tüketici fiyat endeksi, üretici fiyat endeksi, tüketici güven endeksi, ortalama hanehalkı geliri, konut brüt getiri oranı ve anlamlı demografik değişkenler: kentleşme oranı, hanehalkı otomobil sayısı, toplam çevresel harcama, tiyatro salon sayısı, ihracat firma sayısı, nüfus yoğunluğu, alınan göç sayısı, verilen göç sayısı, evlenme ve boşanma istatistikleri, TOKİ (Toplu Konut İdaresi Başkanlığı) ve konut üretim ortalama endeksidir. Panel veri değişkenleri yardımı ile Varyans Analizi incelenmiş ve Türkiye’deki illeri Kümeleme Analizi ile sınıflara ayırmak için *STATA 13* paket programı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Analiz işlemlerinde *Öklid Uzaklığı* ve *WARDS* yönteminin kullanımı tercih edilmiştir.

### 5.1. Konut Talebini Etkileyen Faktörlere Ait Varyans Analizi

Parametrik testlerden olan tek yönlü varyans analizi ile bağımsız değişkenlerin kendi aralarında nasıl etkileşime girdiklerini ve bu etkileşimlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılır. ‘‘Tek Yönlü Varyans Analizi’’ sonucuna göre (Tablo 2) olasılık değeri anlamlı çıkmıştır. Belirlilik katsayısı yaklaşık %99 değeri ile güvenilirdir. Küme ortalama tahmini güven değeri %99 dur. Bu oran analiz gerçeğini ve güvenilirliğini çok iyi desteklemektedir. Analiz sonuçlarına göre, konut talebinde panel veri kümeleme testinin ‘‘geçerli ve güvenilir’’ olduğu söylenilebilir.

**Tablo 2:** Konut Talep Modelini Kümelemede Tek Yönlü Varyans Analizi Tablosu

Source	SS	df	MS	F	Prob > F
Between clus	130.30316	5	26.060633	1041.03	0.0000
Within clus	1.8775141	75	.02503352		
<b>Total</b>	<b>132.18068</b>	<b>80</b>	<b>1.6522585</b>		
<b>Intraclass correlation</b>	<b>Asy. S.E.</b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>			
0.99151	0.00810	0.97563	1.00738		
Estimated SD of clus effect			1.709535		
Estimated SD within clus			.1582198		
Est. reliability of a clus mean (evaluated at n=8.91)			0.99904		

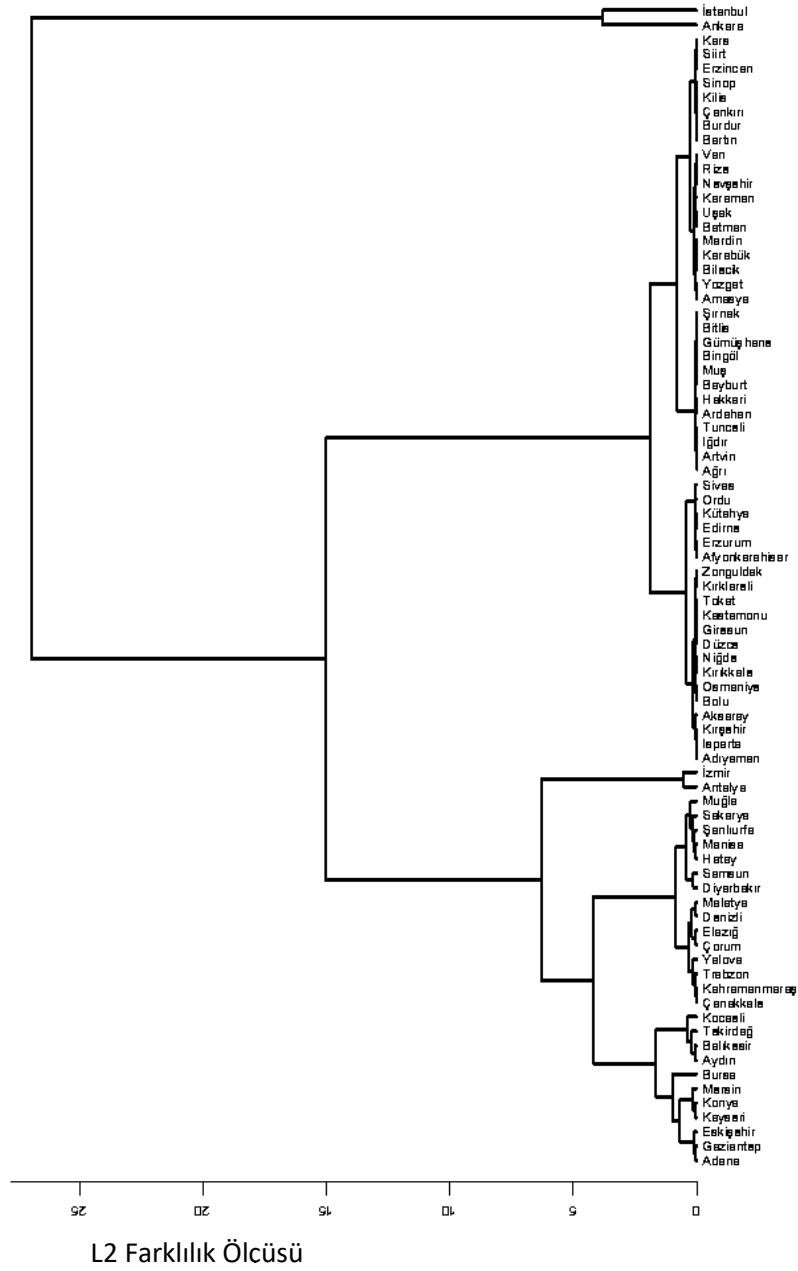
Kaynak: Stata 13 istatistiksel paket programı analiz çıktısı, 2018

## 5.2. Panel Veri İle Kümeleme Analizi

TÜİK'den elde edilen konut talebi ile ilgili panel veriye *STATA 13* paket programı ile kümeleme analizi yöntemi uygulanmıştır. Hesaplama *Öklid* uzaklığı ve *WARDS* yöntemi kullanımı tercih edilmiştir. Panel veri kümeleme analizi sonrasında konut talebini belirleyen anlamlı ekonomik ve demografik panel değişkenleri belirlenmiştir. Bu sayede konut talebinde benzer özellik gösteren iller kümesi belirlenmiştir.

Analiz sonrası altı küme elde edilmiştir. Birinci küme "Adana, Aydın, Balıkesir, Bursa, Eskişehir, Gaziantep, Kayseri, Kocaeli, Konya, Mersin, Tekirdağ" illerini içermekte olup genel olarak mevsimlik işçilerin göç aldığı, sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri açısından birbirine yakın olan iller olduğundan aynı küme içine düşmüş olmaları beklenmektedir. İkinci küme "Çanakkale, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Hatay, Kahramanmaraş, Malatya, Manisa, Muğla, Sakarya, Samsun, Şanlıurfa, Trabzon, Yalova" illerinden oluşmakta olup yatırım, turizm ve eğlence amaçlı konut taleplerinin karşılandığı grup olarak tanımlanabilir. Özellikle sağlık turizmi açısından ortak özellik gösteren illerin bir arada olduğu görülmektedir. Üçüncü küme "Antalya, İzmir" illeri ile oluşmuştur. Bu iller Türkiye'nin turizm, tarım ve sanayi sektörünün yoğun olduğu illerdir. Bu kümeyi *kâr ve tüketim amaçlı* konut talebini temsil eden küme olarak tanımlayabiliriz.

## Konut Talebini Etkileyen Değişkenlere Ait Kümelenme Dendrogramı



**Şekil 4.** Konut Talebinde Benzer İllerin Wards Yöntemi ile Kümelenme Dendrogramı

Dördüncü küme “Adıyaman, Afyonkarahisar, Ağrı, Aksaray, Amasya, Ardahan, Artvin, Bartın, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bolu, Burdur, Çankırı, Düzce, Edirne, Erzincan, Erzurum, Giresun, Gümüşhane, Hakkâri, Iğdır, Isparta, Karabük, Karaman, Kars, Kastamonu, Kırıkkale, Kırklareli, Kırşehir, Kilis, Kütahya, Mardin, Muş, Nevşehir, Niğde, Ordu, Osmaniye, Rize, Siirt, Sinop, Sivas, Şırnak, Tokat, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat, Zonguldak” illerini içeriyor olup kışı soğuk geçen illeri

kapsamaktadır. Bu kümeye düşen illerdeki konut talebinin “yatırım amaçlı” olduğu söylenebilir. Beşinci küme sadece Ankara, altıncı küme ise sadece İstanbul ilini içermektedir. Bu kümelerin Türkiye'nin en büyük illeri ile oluşması prestij mal sahibi olma ve yatırım amaçlı konut talebi düşüncesi ile tanımlanması uygundur.

## 6. Sonuç ve Öneriler

Bu makale çalışmasının temel amacı, Türkiye il gruplarının konut satışlarını etkileyen değişkenlerine, dengeli panel veri analiz yöntemleri ile kümeleme yöntemini uygulamaktır. Asıl amaç, konut talebinde benzer özellik gösteren illerin kümelenebilmesi ve konut talebini etkileyen faktörlerin *SWOT* analizi ile incelenerek bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir. Araştırma örneklemini: 2008-2015 dönemi Türkiye illerinin yıllık konut satış sayıları ve konut satışlarını etkileyen ekonomik ve demografik faktörler oluşturmaktadır. Çalışmada *Öklid* uzaklığı ve *Wards* yöntemi ile hiyerarşik kümeleme analizi uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen bazı bulgulara göre, konut fiyat endeksinin, gayri safi yurtiçi hâsılının, konut kredi faiz oranının, Borsa İstanbul 100 endeksinin, tüketici güven endeksinin, ortalama hanehalkı gelirinin, konut brüt getiri oranının, hanehalkı otomobil sayısının, alınan göç sayısının, verilen göç sayısının, evlenme ve boşanma istatistiklerinin ve konut üretim ortalama endeksi'nin konut talebi üzerinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Demografik yapı, Türkiye'de konut piyasasının dinamiklerini etkileyen önemli bir faktördür. Genç ve dinamik bir nüfus profiline sahip olan Türkiye'de orta ve uzun vadede çalışabilir nüfusun artması, hanehalkının gelirini destekleyerek konut talebini olumlu yönde etkilemektedir. Türkiye'de konut sektörüne yapılacak yatırımlar illerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılıklar göstermektedir. Konuta ayrılacak yatırımların seviyesi hakkında sanayileşmesini ve kentleşmesini tamamlamış illerde kritik bir seçim söz konusu değildir. Ancak sanayileşmekte olan illerde bu seçim kritik hale gelmektedir. Bu illere hem sanayileşme hem de kentleşme için büyük sermaye yatırımlarının yapılması önerilmektedir.

**Bilgilendirme Notu:** Bu çalışma Çukurova Üniversitesi (BAP) SDK 2016-6648 tarafından desteklenmiştir.

## Kaynaklar

- Akay Ö. & Yüksel G. (2017): Clustering the mixed panel dataset using Gower's distance and k-prototypes algorithms, *Journal of Communications in Statistics*.
- Akın, Y. K. (2008). Veri madenciliğinde kümeleme algoritmaları ve kümeleme analizi. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Belussi, F., & Caldari, K. (2009). At the origin of the industrial district: Alfred Marshall and the Cambridge School, *Cambridge Journal of Economics*, 3(2), 335-55.
- Blashfield, R. K., & Aldenderfer, M. S. (1978). The literature on cluster analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 13, 271-295.
- Cortright, J. (2006). Making sense of clusters: Regional competitiveness and economic development. Washington: The Brookings Institution Metropolitan Policy Program.

- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Macro economics* (6th ed.). McGraw-Hill Inc., İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Dyson, R. G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European Journal of Operational Research*, (152), 631-640.
- Erdoğan, B. Z., & Halil, E. E. (Ed.). (2017). *Pazarlama yönetimi*. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ertem, C., & Yılmaz, M. L. (2014). Türkiye konut sektörü: Gelişmeler ve beklentiler. *Stratejik Düşünce Enstitüsü*, 11, 1-31.
- Gelfand, J. E. (1966). The credit elasticity of lower-middle income housing demand. *Land Economics*, 42(4), 464-472.
- Greene, W. H. (1997). *Econometric analysis* (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall, U.S.A.
- Greene, W. H. (2016). *Ekonometrik çözümleme*. (Ü. Şenesen. Çev.). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle ekonometri*. (N. Bolatoğlu. Çev.). Ankara: BB101 Yayınları.
- He, J. H., & Fallah, M. H. (2011). The typology of technology cluster and its evolution evidence from the Hi-Tech industries. *Technological Forecasting & Social Change*, 78(6), 945-952.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding groups in data: An introduction to cluster analysis*. New York: Wiley-Interscience.
- Kaya, V., & Yılmaz, Ö. (2006). Bölgesel enflasyon bölgesel büyüme ilişkisi: Türkiye için zaman serisi ve panel veri analizleri. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 21(247), 62-78.
- Kellekçi, Ö. L., & Berköz, L. (2006). Konut ve çevresel kalite memnuniyetini yükselten faktörler, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 167-178.
- Kıral, G., & Esen, B. (2013). Avrupa Birliği'ne üye ülkeler ile Türkiye'nin ekonomik özelliklerinin istatistiksel yöntemleriyle incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 173-188.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. Cambridge: MIT Press.
- Lee, T. H. (1963). Demand for housing: A cross-section analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 45(2), 190-196.
- Lu, H., & Huang, S. (2011). Clustering panel data. *SIAM international workshop on data mining held in conjunction with the 2011, SIAM International Conference on Data Mining*, 1-10.
- Maclennan, D. (1982). *Housing economics*. London and New York: Longman Group Limited.
- Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. *Economic Geography*, 72(3), 293-313.
- Martin, P. (1966). Aggregate housing demand: Test Model, Southern California, *Land Economics*, 42, 503-513.
- Mayda, A. M. (2005). International migration: A panel data analysis of economic and non-economic determinants, *IZA Discussion Paper*, 1590.
- Nasir, A., Bulu, M., & Eraslan, İ. H. (2006). The analysis of tourism cluster development of İstanbul: A longitudinal study in Sultanahmet District (OldTown). R. MacGregor (Ed.). *Small business clustering technologies: Applications in marketing, management, IT and economics*. USA: Idea Publishing, 184-197.

- Potter, A., & Watts, H. D. (2014). Revisiting Marshall's agglomeration economies: Technological relatedness and the evolution of the sheffield metals cluster. *Regional Studies*, 48(4), 603-623.
- Pryce, G., & Sprigings, N. (2009). Outlook for UK housing and the implications for policy are we repeating what we have sown?, *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 2(2), 145-166.
- Serrano, L. D. (2006). *Housing Satisfaction, Homeownership and Housing Mobility: A Panel Data Analysis for Twelve EU Countries*. Germany: IZA Discussion Paper No: 2318, 1-48.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*, Beta Yayınları 2. Baskı, İstanbul.
- Tiwari, P. (2000). Housing demand in Tokyo. *International Real Estate Review*, 3(1), 65-92.
- Tunay, B., & Silpar, M. A. (2006). Türk ticari bankacılık sektöründe karlılığa dayalı performans analizi-II. *Araştırma Tebliği Serisi*, 2, 1-31.
- Ünlükaplan, Y. (2008). Çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin peyzaj ekolojisi araştırmalarında kullanımı. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge: The MIT Press.
- Zeytinoğlu, F. Ç. (2014). Kümeleme analizi: Kültür istatistiklerine göre illerin sınıflandırılmasına yönelik bir çalışma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(25), 301-320.

**HALKA AÇIK RESTORAN İŞLETMELERİNDE NAKİT AKIŞ  
PROFİLLERİNİN FİRMA YAŞAM DÖNGÜSÜ AÇISINDAN İNCELENMESİ:  
ULUSLARARASI BİR KARŞILAŞTIRMA**

Erdoğan KARADENİZ<sup>1</sup>  
Fatih GÜNAY<sup>2</sup>  
Selda DALAK<sup>3</sup>  
Mehmet BEYAZGÜL<sup>4</sup>

**ÖZ**

Bu çalışmanın temel amacı halka açık restoran işletmelerinin nakit akış performanslarının “Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine” göre uluslararası karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve işletmelerin yöntemle elde edilen profillerinin firma yaşam döngüsü açısından durumlarının tespit edilmesidir. Bu amaçla dünyada 32 ülke borsasında işlem gören 244 adet restoran işletmesinin 2011-2016 dönemindeki nakit akışları “Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine” göre incelenmiştir. Yapılan incelemeye göre işletmeler yoğun olarak esas faaliyetlerinden pozitif, yatırım ve finansman faaliyetlerinden negatif nakit akışına sahiptir. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerin tüm yıllarda yoğun olarak başarılı işletme profiline sahip oldukları, bunun ardından en fazla görülen profilin ise büyüyen işletme olduğu yönündedir. Bu sonuçlardan hareketle, incelenen restoran işletmelerinin nakit akış profillerine göre firma yaşam döngüsünde yoğunluklu olarak olgunluk ve büyüme evresinde oldukları tespit edilmiştir. Özellikle 2014 ve 2015 yıllarında olgunluk evresinde görülen azalma eğilimine karşın büyüme evresindeki artış eğilimi birbirini dengeler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** Halka Açık Restoranlar, Nakit Akışı, Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemi, Nakit Akış Profilleri, Firma Yaşam Döngüsü

**INVESTIGATION OF CASH FLOW PROFILES IN THE CONTEXT FIRM  
LIFE CYCLE IN PUBLICLY TRADED RESTAURANTS: AN  
INTERNATIONAL COMPARISON**

**ABSTRACT**

The main purpose of this study is to investigate cash flow performances of publicly traded restaurant companies according to the “Cash Flow Patterns Method” by comparing internationally and to determine the obtained profile results as of firm life cycle. For this purpose, the cash flows of 244 restaurants operating in 32 countries in

<sup>1</sup> Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, drekaradeniz@gmail.com

<sup>2</sup> Arş. Gör. Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, fgunay@mersin.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör. Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, selda.khl@gmail.com

<sup>4</sup> Arş. Gör. Mersin Üniversitesi, Turizm Fakültesi, mehmetbeyazgul@mersin.edu.tr

Araştırma, Gönderim: 16.11.2017 Kabul Tarihi: 05.04.2018

the world during the period 2011-2016 were examined. The businesses were analyzed according to the “Cash Flow Patterns Method”. Businesses have heavily positive cash flows from main activities, and have negative cash flows from investment and financing activities. According to the findings of the survey, the companies are heavily successful in many years, followed by the growing profile. It is determined that the companies are heavily in the maturity and growth phase in the firm life cycle according to their cash flow profiles. Especially, the declining trend in maturity phase in 2014 and 2015, the upward trend in the growth phase balancing each other.

**Keywords:** Publicly Traded Restaurants, Cash Flow, Cash Flow Patterns Method, Cash Flow Profiles, Firm Life Cycle.

### Giriş

Restoran işletmeleri, ülkelerde istihdam açısından önem arz eden işkolları arasında yer alan yiyecek hizmeti sektöründe faaliyet göstermektedir. Restoran işletmeleri bu açıdan istihdama yaptığı katkının yanı sıra farklı sektörlerden girdi temin ederek ekonomik açıdan değer yaratmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde günlük 1,8 milyar dolarlık ciroyla, Gayri Safi Milli Hasıla’nın %4’ünü oluşturan ve çalışabilir işgücünün %10’unun istihdam edildiği restoran işletmelerinde (Amerikan Restoranları Birliği, 2017) nakit akışlarının nasıl yaratıldığı önem arz etmektedir. Likit yapıyı korumak, finansal riskleri elimine ederek işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışlarının sürdürülmesi, ekonomiler için önem arz eden restoran işletmeleri için gereklidir. Bu yönüyle ekonomik açıdan değer yaratan restoran işletmelerinde nakit akış profillerinin belirlenmesi ve uluslararası açıdan karşılaştırılması önem arz etmektedir.

Finansal yönetim kararları ve uygulamalarında nakit akışları önem arz etmektedir. İşletme tarafından elde edilen veya ödenen nakitler, nakit akışlarıyla ilgilidir. Varlıkların elde edilmesinde veya yatırımcılara yaratılan değer dağıtılmasında yine nakitler kullanılmaktadır. Borç ve hisse senetlerinin değerlendirilmesi ile bu menkul kıymetlerin yatırımcılara sağlaması beklenen fayda, nakit akışlarının bugünkü değerine dayanır. Benzer şekilde bir sermaye harcamasının değeri, varlığın işletme için üretmesi beklenen nakit akışlarının bugünkü değerine eşittir. Nakit akışları, yöneticilere çeşitli finansal kaynakları arasından hangisinin tercih edileceği kararı vermek içinde gerekli bilgileri sunmaktadır. Yatırımcılar için nakit akışı ise performansın açık bir ölçüsü olarak bilgi sağlar. Dolayısıyla nakit akışı kavramı, bir işletmenin performansının analizinde ve kaynaklarının yönetiminde büyük önem taşımaktadır (Moyer vd.,2006: 18).

Bu çalışmada amaç dünyada halka açık restoran işletmelerinin nakit akış profillerinin nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre belirlenmesi ve uluslararası bağlamda incelenmesidir. Yönteme göre elde edilen profillerin işletme yaşam döngüsü açısından ne anlama geldiğinin ortaya konması çalışmanın diğer amacıdır. Bu bağlamda dünyada halka açık 244 restoran işletmesinin nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre profilleri belirlenmiş olup işletme yaşam döngüsü itibarıyla durum tespiti yapılmıştır. Belirlenen amaçlar doğrultusunda çalışmanın ikinci bölümünde nakit akış tablosu, üçüncü bölümünde çalışmada kullanılan “Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemi” ve “İşletme Yaşam Döngüsü” konuları hakkında bilgiler yer almaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde literatür taraması,



beşinci bölümünde veri ve yöntem, altıncı bölümde bulgular ile yedinci bölümde sonuç ve öneriler kısımlarına yer verilmektedir.

### **Nakit Akış Tablosu**

Muhasebe sistemi, işletmenin maliyet temelli gelir ve harcamalarını tarihsel olarak eşleştirmeye odaklanmaktadır. Sonuç olarak işletmenin performansı gelir tablosunun en alt satırında net kar olarak yansımaktadır. Ancak net kar, işletmenin güncel nakit giriş ve çıkışlarını yansıtmaması nedeniyle yanıltıcı olabilmektedir(Moyer vd., 2006: 15).

İşletmelerin sahip oldukları varlıklarından kaynaklanan nakit, işletmenin nakit akışlarıdır. Diğer bir ifadeyle bir yıl içinde işletmenin esas faaliyetlerinden, finans ve yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit giriş ve çıkışları, nakit akışı olarak adlandırılmaktadır. İşletmelerin temel mali tablolarından biri haline gelen nakit akış tablosu, işletmelerin ne kadar nakit yarattığını gösteren bir muhasebe raporudur (Örten vd., 2012: 65). Nakit akış tablosu, belli bir zaman diliminde işletmenin nakit girişlerini ve nakit çıkışlarını gösteren finansal tablodur (Brealey vd., 1995: 37). Uluslararası Muhasebe Standartları (UMS) 1 ve UMS 7'ye göre işletmelerde düzenlenecek genel amaçlı finansal tablolar arasında yer alan nakit akış tablosu, işletmelerin nakit ve nakde eş değer varlıklarında meydana gelen değişikliklerin, işletme, yatırım ve finansman faaliyetleri itibarıyla ayrı ayrı raporlanması amacını taşımaktadır (Örten vd., 2012: 65). Nakit akış tablosunun düzenlenmesinde dolaylı ve dolaysız yöntem olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler, işletme faaliyetlerinin raporlanma şekline göre belirlenmektedir (Karapınar ve AyıkoğluZaif, 2013: 155).

Dolaylı yöntemde, nakit akışları net dönem kârı veya zararı esas alınarak belirlenir. Net dönem kârı veya zararı tahakkuk esasına göre belirlendiği için bunun nakit esasına çevrilmesi gerekir. Gelir tablosundan elde edilen kâr veya zarar tutarına, nakit çıkışı gerektirmeyen giderler eklenir, nakit girişi sağlamayan gelirler çıkarılır ve bunlar nakit akış tablosu üzerinde raporlanır.

Dolaysız yöntemde ise işletme faaliyetlerinden nakit akışları, işletmenin dönem kâr veya zararını oluşturan alt kalemler esas alınarak belirlenir. Buna göre işletme faaliyetlerinden nakit akışları; alıcılardan tahsilatlar, satıcılara ödemeler, personele ödemeler, faaliyet giderlerine ilişkin ödemeler ve vergi ödemeleri gibi kalemlerden oluşur. Bu nedenle dolaysız yöntem, nakit akışlarının tahmin edilmesi açısından daha ayrıntılı bilgiler sağlar. Türkiye'de uygulama birliğinin sağlanması amacıyla Türkiye Muhasebe Standartları Kurulu tarafından dolaysız yöntem önerilmiş ve Tablo 1'de özet haliyle sunulduğu şekilde nakit akış tablosunun hazırlanması tercih edilmiştir.

Bilanço ve gelir tablosuyla birlikte işletmenin finansal durumunun önemli bir kısmını oluşturan nakit akış tablosu, işletmenin faaliyet, yatırım ve finansman faaliyetlerinin nakit dengesine yapmış olduğu etkiyi gösterir ve işletmenin zaman içindeki nakit kaynakları (ve kullanımları) hakkında daha kapsamlı bir gösterge sağlar (Moyer vd., 2006: 114).Nakit akış tablosu, işletmelerde diğer tablolarla kullanıldığında işletmelerin net aktiflerindeki değişimi, finansal yapısını ve nakit akışlarının tutar ve zamanlamasını değişen koşullara ve fırsatlara uyum sağlamak amacıyla etkileme yeteneğini değerlendirebilmesi için gerekli bilgiyi sağlar. Nakit akış bilgisi işletmenin nakit ve nakit benzeri yaratma yeteneğinin değerlendirilmesi ve kullanıcılara

gelecekteki nakit akışlarını ölçmek ve başka işletmelerle karşılaştırma için modeller geliştirmesini sağlar. İşletmeler arasındaki benzer işlem ve olaylar için farklı muhasebe uygulamalarının etkilerini elimine ederek farklı işletmelerin performans raporlamalarını karşılaştırabilmeye olanak sağlar. Tarihi nakit akış bilgisi; gelecekteki nakit akış tutarı, zamanlaması ve kesinliğinin göstergesi olarak kullanılır. Ayrıca bu bilgiler, gelecek nakit akışlarına ilişkin geçmişte yapılan değerlendirmelerin doğruluğunun kontrolü ve kârlılık, net nakit akışları ve fiyat değişiminin etkileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde de kullanılır (Resmi Gazete, 2005).

**Tablo 1.Özet Nakit Akış Tablosu (Dolaysız Yöntem)**

	<b>Cari Dönem</b>	<b>Önceki Dönem</b>
<b>A. İşletme Faaliyetleriyle İlgili Nakit Akışları</b>		
1. Esas Faaliyet Gelirlerinden Sağlanan Nakit Girişleri (+)		
2. Esas Faaliyet Giderlerine İlişkin Nakit Çıkışları		
<b>Esas Faaliyet Sonucu Sağlanan Net Nakit Akışı (1-2)</b>		
3. Diğer Gelir ve Kârlardan Sağlanan Nakit Girişleri (+)		
4. Diğer Gider ve Zararlardan Sağlanan Nakit Çıkışları (-)		
5. Finansman Giderlerinden Kaynaklanan Nakit Çıkışları (-)		
6. İşletme Faaliyetleriyle İlgili Varlık ve Yabancı Kaynaklardaki Değişikliklere İlişkin Nakit Akışları (+) (-)		
7. Dönem Kârı Vergi ve Diğer Yasal Yükümlülüklerle İlişkin Nakit Çıkışları (-)		
<b>B. Yatırım Faaliyetlerine İlişkin Nakit Akışları</b>		
1. Yatırım Faaliyetinden Sağlanan Nakit Girişleri (+)		
2. Yatırım Faaliyetlerine İlişkin Nakit Çıkışları (-)		
<b>C. Finansman Faaliyetlerine İlişkin Nakit Akışları</b>		
1. Finansman Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Girişleri (+)		
2. Finansman Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Çıkışları (-)		
<b>D. Kur Farklarının Nakit ve Nakit Benzerlerine Etkileri (+), (-)</b>		
<b>E. Nakit ve Nakit Benzerlerinde Meydana Gelen Net Artış (+) (Azalış) (-)</b>		
<b>F. Dönem Başı Nakit ve Nakit Benzerleri Mevcudu</b>		
<b>G. Dönem Sonu Nakit ve Nakit Benzerleri Mevcudu</b>		

**Kaynak:** Resmi Gazete, Nakit Akış Tablolarına İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı 7 (TMS 7) Hakkında Tebliğ, Yayın Tarihi: 18.01.2005.

Nakit akış tablosu işletmenin nakit ve benzerleri yaratma kapasitesini göstermekle birlikte işletmenin likidite ve ödeme kapasitesi ile ilgili bilgileri de ortaya koymaktadır. Diğer yandan kâr tutarı yerine nakitleri göstererek sadece tahsil edilmiş tutarları esas alması nedeniyle gelir tablosuna göre gerçek finansal performansı göstermesi açısından daha gerçekçi bilgiler sunmaktadır (Başar ve Azgın, 2016). Restoran işletmeleri yoğun emeğe dayalı ürün ortaya koyması açısından ülkelerin istihdamına büyük katkı sunmaktadır. Bu kapsamda restoran işletmelerinde nakit akışlarının işletme faaliyetlerinden yaratılması ve sürekliliğinin sağlanması, gerek işletme likiditesi açısından gerekse olası iş fırsatları ve uzun vadede finansal yükümlülükleri yerine getirebilmesi açısından önemlidir.

### Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemi ve İşletme Yaşam Döngüsü

Nakit akış analizleri, diğer finansal oranlarla ulaşılamayan bilgilere erişmeyi ve iflas nedenlerinin araştırılmasında önem arz etmektedir (Aziz ve Lawson, 1989: 55). İşletmelerde nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemi, nakit akış oranlarının dışında nakit akışlarının analizinde kullanılan diğer bir yöntemdir. Gup vd. (1993) tarafından ortaya konan bu yöntem, daha sonra kimi araştırmacılarca kullanılmış olup işletmelerin nakit akışlarına göre performanslarının değerlendirildiği bir yöntemdir. Nakit akış tablosunda yer alan nakit akışlarının sağlandığı üç kalem bulunmaktadır. Bunlar işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışı, yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit akışı ve finansman faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarıdır. İşletmeler bu üç nakit akışlarının işaret yönüne göre oluşturulan 8 profile göre sınıflandırılmaktadır (Gup vd., 1993; SteynBruwer ve Hammer, 2005). Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre işletme profilleri Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yönteminde Profiller

Profiller	İşletme Durumu	İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları	Yatırım Faaliyetlerinden Nakit Akışı	Finansman Faaliyetlerinden Nakit Akışı
<i>Profil 1</i>	<i>Nadir Durum</i>	Pozitif	Pozitif	Pozitif
<i>Profil 2</i>	<i>Başarılı İşletme</i>	Pozitif	Negatif	Negatif
<i>Profil 3</i>	<i>Gerileyen veya Yeniden Yapılanan İşletme</i>	Pozitif	Pozitif	Negatif
<i>Profil 4</i>	<i>Büyüyen İşletme</i>	Pozitif	Negatif	Pozitif
<i>Profil 5</i>	<i>Küçülen İşletme</i>	Negatif	Pozitif	Pozitif
<i>Profil 6</i>	<i>Genç İşletme</i>	Negatif	Negatif	Pozitif
<i>Profil 7</i>	<i>Likiditasyona Giden İşletme</i>	Negatif	Pozitif	Negatif
<i>Profil 8</i>	<i>Nadir Durum</i>	Negatif	Negatif	Negatif

**Profil 1 (+,+,+) Nadir Durum:** Her üç faaliyetten de pozitif nakit akışının görülmesi sıra dışı ve geçici bir durum olarak kabul edilmektedir. Gup vd.’ne (1993: 76) göre bu profildeki işletmelerin aktif büyüklükleri açısından küçük olan, yatırım varlıklarının satışından nakit elde etmeleri nedeniyle negatif büyüme oranına sahip ve faaliyetlerden pozitif nakit akışı elde etmelerine rağmen ortalama olarak kârlı olmadıkları belirtilmektedir.

**Profil 2 (+,-,-) Başarılı İşletme:** Bu nakit akış profili, işletmelerin sağlıklı olduğu ve günlük faaliyetlerini finanse edecek, kimi genişleme ve muhtemel kredi veya sermayenin geri ödenmesi için yeterli nakit akışı yaratabildiklerine işaret etmektedir. Oranlara göre bu işletmeler varlık açısından en büyükler, en kârlılar ve ılımlı oranlarla büyümekte olanlardır.

**Profil 3 (+,+,-) Gerileyen veya Yeniden Yapılanan İşletme:** Bu profildeki işletmeler faaliyet nakit akışı üretmekte, aynı zamanda yatırımlarını veya duran varlıklarını satmaktadırlar. Nakitler, borçların itfasında veya hisselerin geri satın alınmasında kullanılmaktadır. Gup vd.(1993: 74), bu tür bir nakit akışının yalnızca

işletmelerin yapısal değişim aşamasında sürdürdüğünü genel olarak ise geçici bir durum olduğunu belirtmektedir. Bu profildeki işletmelerin faaliyet nakit akışları yüksek faiz maliyetine rağmen pozitifdir, ancak vadesi gelen borçları ödemede yetersizdir; bu nedenle duran varlıkların satılması gerekir. Bu işletmeler ılımlı büyüme oranlarına buna karşın yüksek kaldıraç düzeyine sahiptirler.

**Profil 4 (+,-,+) Büyüyen İşletme:** Bu profildeki işletmeler, faaliyet nakit akışlarında yatırım harcamalarını karşılayacak yeterli nakdi yaratamamaktadır. Bu nedenle büyüme için gerekli fonlar finansman faaliyetlerinden sağlanır. Yatırımcılar yatırımlarının finansmanında yeni hisse senedi veya borçlanma yoluna giderler (Gup vd., 1993: 74). Yapılan çalışmalarda elde edilen oranlara göre bu profildeki işletmelerin profil 2’de yer alanlar işletmelerden daha küçük ölçekli olduğu ve varlıklarının yüksek oranda büyüme gösterdiği belirtilmektedir. Ayrıca finansman ihtiyacında iç kaynaklar yerine borç ve yeni hisse senedi ihracı yolu tercih edilmektedir (Gup vd., 1993: 76).

**Profil 5 (-,+,+) Küçülen İşletme:** Bu profildeki işletmeler pozitif faaliyet nakit akışı yaratmamakta ve borçlar veya yükümlülükler duran varlık satışı ve yeni hisse ihracılı fonlanmaktadır. Borç verenler ve yatırımcılar bu işletmelere faaliyet nakit akışlarının negatif olmasının geçici olduğuna inanmadıklarında yatırım yapmayacaklardır. Bununla birlikte, duran varlıkların satılması, yakın geçmişteki büyümeye kıyasla işletme için düşük büyüme potansiyeli ile ilgili olup bu durum yatırımcıların bu işletmelere hala neden güven duydukları sorusunu ortaya koymaktadır (Gup vd., 1993: 74-75).

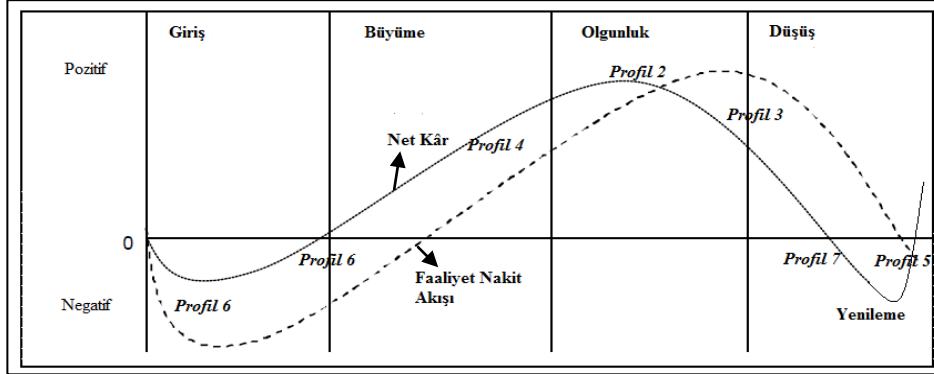
**Profil 6 (-,-,+) Genç İşletme:** Bu profildeki işletmeler günlük harcamalarını fonlayacak kadar yeterli nakdi sağlayamamaktadırlar. Bu profile giren işletme, negatif işletme faaliyet nakit akışına neden olan satışların artırılması amacıyla cari varlıkların genişletildiği başlangıç evresindeki tipik genç bir işletmedir. Yatırımcılar yakında pozitif bir faaliyet nakit akışı yaratma potansiyeline sahip işletmeler olarak gördükleri bu işletmelere duydukları güvenden dolayı yeni sermaye sağlamaya isteklidirler (Gup vd., 1993: 75).

**Profil 7 (-+,-) Likiditasyona Giden İşletme:** Daralmakta olan bu işletmelerin faaliyet nakit akışları negatif olup, aktif yatırımlar, sermayenin yeniden satın alınması ve borç ödemelerini yerine getirmek için satılmaktadır. Gupvd.’nin (1993) çalışmasında elde edilen oranlara göre bu profildeki işletmeler en yüksek borç düzeyine sahip ve zarardadır. Bu işletmeler, finansal sıkıntı maliyetlerini ve vadesi gelmiş borçları duran varlık satışı ile karşılamaktadır (Gup vd., 1993).

**Profil 8 (-,-,-) Nadir Durum:** Bu profildeki işletmeler finansal açıdan sorunludur. Bu işletmeler nakitlerini, faaliyetlerle ilgili sıkıntılarını ve uzun vadeli borçlarını ödeme ile yatırımcılara ödeme yapmada kullanmaktadır. Bu profil olağandışıdır ve yalnızca işletmenin nakit kaynakları bulunduğu sürece devam eder. Bu işletmeler düşük varlık büyümesine sahip ve kârsız işletmelerdir (Gup vd., 1993).

Çalışma amaçları doğrultusunda ele alınan diğer konu olan “İşletme Yaşam Döngüsü”, Mulford ve Comiskey (1996) tarafından ortaya konmuş olup, SteynBruwer ve Hamman (2005) tarafından işletme nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yönteminde yer alan profillere göre düzenlenmiştir. İşletme yaşam döngüsü, işletmelerin nakit akışları ve net gelirleri baz alınarak oluşturulan çeşitli evreleri ifade etmektedir. Bu evreler Giriş, Büyüme, Olgunluk ve Düşüş (Gerileme) şeklinde adlandırılmaktadır (SteynBruwer ve Hamman, 2005: 3). Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine

göre belirlenen profillerin SteynBruwer ve Hamman (2005: 7) tarafından işletme yaşam döngüsüne uyarlanmış hali Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Nakit Akış Profilleri ve İşletme Yaşam Döngüsü

Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yönteminde ifade edilen profil 1 ve profil 8, olağandışı durumları ifade ettiğinden işletme yaşam döngüsünde bu profillere yer verilmemektedir. Giriş evresindeki bir işletme kuruluş aşamasında bir işletme olması ve maliyetlerinin gelirlerini aşması nedeniyle kâr elde etmeyecektir. Bu evrede kimi harcamalar sermaye ile ilgili olup gelir tablosunun bir unsuru olmamakta ve nakit akış tablosunun bir parçasıdır. Bununla birlikte çalışma sermayesindeki artışla birlikte esas faaliyetlerden negatif nakit akışına neden olmaktadır. Yeni borç ve hisse senedi ile sağlanan fonlar, duran varlık yatırımlarını ve esas faaliyetlerden nakit akışlarındaki açığı kapatmak için kullanılmaktadır. Mulford ve Comiskey (1996), giriş aşamasının işletmenin kar etmeye yetecek kadar gelir ettiği yıllara kadar sürebileceğini belirtmektedir (SteynBruwer ve Hamman, 2005: 3-4). Bu evrede işletmelerin varlık tutarlarının düşük olması beklenmekte ve firma değerleri büyük oranda işletmenin büyüme fırsatlarıyla ilgili olmaktadır (Black, 1998).

Büyüme evresinde, işletmeler genişlemenin bir parçası olarak stoklara ve alacaklara yatırım yapmaya devam etmektedir. İşletme kâr etmekle birlikte, tüm olasılıklar dâhilinde esas faaliyetlerden nakit akışları pozitif olmayıp, işletmenin çalışma sermayesinin yapısına ve büyüme oranına bağlı olarak değişmektedir. İşletme bu evrede de dış kaynaklarla duran varlıklara yatırım yapmaktadır (SteynBruwer ve Hamman, 2005: 4).

Olgunluk aşamasında işletme, gelirlerini arttırmakta ancak büyüme aşamasında elde ettiği gelir artışından daha küçük oranda gelirlerini arttırmaktadır. Olgunluk aşamasındaki bir işletme kârlıdır ve uzunca bir süre esas faaliyetlerinden yeterince nakit akışı sağlamaktadır. Büyümenin yavaşlamasıyla birlikte, kârlar pozitif kalmakla birlikte azalmaya da başlayabilir. Büyüme yavaşladığında hatta azaldığında, stok düzeyi azalır ve alacak hesapları bakiyeleri toplanır. Bu, esas faaliyetlerden elde edilen nakit akışının kârı aşmasına neden olur (Steyn Bruwer ve Hamman, 2005: 4). Bu aşamadaki işletmelerin büyüme fırsatlarının değeri, var olan varlıkların değerine göre giriş ve büyüme aşamasındaki işletmelerin büyüme fırsatlarının değerine kıyasla daha azdır.

(Black, 1998).Olgunluk aşamasındaki bir işletmenin yenileme amaçlı duran varlık yatırımları tutarı genişleme amaçlı yatırım tutarlarından daha yüksek olması muhtemeldir. Bu evredeki işletmeler, içerden elde edilen aşırı nakitleri kâr dağıtımı ve borçların yeniden ödenmesinde kullanmaktadır (SteynBruwer ve Hamman, 2005: 4).

Düşüş (Gerileme) evresinde, gelirlerdeki düşüş devam etmektedir. Kârlar azalmakta ancak pozitif kalabilmektedir. Alacakların tahsil edilmesiyle faaliyetlerden elde edilen nakit akışları kârları aşabilir. Değer düşüklüğü zararları, ödenmeyen borçlar ve yeniden yapılandırma, daha düşük kârlara hatta kayıplara neden olabilir. Ancak çoğu nakit olarak gerçekleşmeyen muhasebesel kazançlar, esas faaliyet nakit akışlarına yansımaz ve bu nedenle bu kayıplar zarara neden olsalar dahi esas faaliyetlerden nakit akışları pozitif olabilir. Bir işletme negatif kâr ve pozitif bir esas faaliyet nakit akışına sahip olduğunda, bu işletme diğer evrelerde olabileceğinden daha büyük bir likit varlığa sahip olma şansına ulaşır. Böyle bir işletme tasfiye edilmez, ancak yeni ürün hatları veya yeniden yapılandırma yolu ile kendisini canlandırabilir ve yeniden bir büyüme evresi başlatabilir veya olgunluk aşamasına geri dönebilir (Malford ve Comiskey, 1996; akt. SteynBruwer ve Hamman, 1998: 4). Bu evre süresince işletme, finansman sağlamak yerine işletme sabit varlıklarının bir kısmını satabilir. Bu aşamada finansman sağlamak daha zor olabilir, yatırımcılar işletmenin finansal sıkıntı yaşıyor olabileceğini anlamaya başlarlar (Black, 1998).

Black (1998), bir işletmenin finansal faaliyetlerinden nakit akışının işletme yaşam döngüsünün giriş ve büyüme evrelerinde negatif, olgunluk ve düşüş evrelerinde pozitif olacağını belirtmektedir. Yatırım faaliyetlerinden nakit akışlarının ise giriş, büyüme ve olgunluk evreleri boyunca negatif, gerileme evresinde ise pozitif olması beklenmektedir. Black (1998), birçok büyüme fırsatı olduğunda yaşam döngüsünün erken evrelerinde (giriş ve büyüme) satış ve yatırımlarda yüksek büyümenin tipik bir durum olduğunu ifade etmektedir. Bu evreler boyunca, kâr dağıtımı düşük olup, mevcut nakit genişlemeyi finanse etmek için gereklidir (SteynBruwer ve Hamman, 2005: 4).

Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemi kullanımıyla elde edilen işletme yaşam döngüsü, yatırımcılara, borç verenlere, denetleyicilere, analistlere, düzenleyicilere ve araştırmacılara üretim etkinliğini, ürün farklılaştırmasını, adaptasyon, öğrenme ve deneyim eğrilerini, eskime oranlarını, yatırım oranlarını, kaynaklardaki farklılıkları uygun maliyetli bir ölçümle kontrol etme ve inceleme olanağı sağlar (Dickinson, 2011: 1991).

### **Literatür Taraması**

Literatürde nakit akışı ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, finansal başarısızlık tahmininde nakit akış oranlarının kullanımı ve nakit akış oranlarına dayalı finansal performans ölçümüne yönelik çalışmalara rastlanmaktadır (Largay ve Stickney, 1980; Bhandari ve Iyer, 2013; Sayari ve Mugan, 2013; Sakarya ve Akkuş, 2015; Fawzi vd. 2015; Shamsudin ve Kamaluddin, 2015; Başar ve Azgın, 2016).Öte yandan çalışmanın kapsam ve amacı bağlamında literatüre ilişkin tarafımızca ulaşılabilen çalışmalar devam eden paragraflarda kısaca özetlenmektedir.

Gup vd. (1993) tarafından yapılan çalışma nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yönteminin ilk kez belirlenip uygulandığı çalışma olma özelliği taşımaktadır. Çalışmada öncelikle sekiz profilin açıklaması yapılmakta olup, bu profillere göre işletmelerin seçilmiş altı orana göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

İncelenen işletmelerin %46'sının profil 2'de, %35'inin ise profil 4'te yer aldığı gözlenmiştir. Çalışmada yapılan analizde profil 2'ye göre aktif büyüklükleri profil 5 ve 7 haricinde diğer profillerde, aktif büyüme oranında profil 4 ve 6'da, iç büyüme oranında profil 6'da, temettü dağıtım büyüme oranında profil 1 ve 3 haricinde diğerlerinde, kaldıraç oranında profil 1, 5 ve 8 haricinde diğerlerinde ve aktif kârlılığında ise profil 1 haricinde diğer profillerde istatistiki olarak anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır.

SteynBruwer ve Hamman (2005), çalışmalarında Güney Afrika'da halka açık işletmelerin nakit akış profillerini incelemiştir. Çalışmada 1993, 1996 ve 2002'de son bulan üçer yıllık periyotlarla inceleme yapılmıştır. İncelenen dönemlerde ele alınan işletmelerin yoğun olarak profil 2 başarılı işletme sonrasında ise profil 4 büyüyen işletme profilinde yer aldıkları saptanmıştır. Yapılan çalışmada işletmelerin uzun vadede işletme faaliyetlerinin desteklenmesi amacıyla işletme faaliyetlerinden pozitif nakit akış yaratmaları gerektiği sonucu elde edilmiştir. Diğer yandan işletmelerin uzun vadede varlıklarını sürdürebilmek üzere yatırım yapmaları ve yatırım faaliyetlerinden nakit akışlarının negatif olması gerektiği çalışmada kanıtlanmıştır. Ekonomik iklimin pozitif olduğu ortamda işletme faaliyetlerinden nakit akışının negatif olması ve iflas etme olasılığı bulunan işletmelerin daha uzun süre finansal sıkıntı içinde faaliyetlerini sürdürebilmesinin mümkün olduğu çalışmada ortaya koymuştur. Öte yandan başarılı işletme profilindeki (profil 2) işletmelerde temettü ödemelerinin, net kârların daha yüksek olduğu, büyüyen işletmelerde (profil 4) yatırım harcamaları, satışlardaki ve toplam varlıklardaki büyümenin en yüksek görüldüğü profil olduğu, genç işletme profilinin (profil 6) ise en yüksek kaldıraç oranına sahip profil olduğu saptanmıştır.

Dickinson (2011), tarafından yapılan çalışmada nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemi kullanılarak işletme yaşam döngüsü kanıtları geliştirilmeye çalışılmıştır. Çalışma Amerika'da piyasa değeri 1 milyon doların üzerinde olan halka açık ve 1989-2005 arası faaliyet gösteren işletmeleri kapsamaktadır. Toplam 48369 firma-yıl gözlemden oluşan çalışmada finans sektörü işletmeleri çalışma dışında tutulmuştur. Yapılan analizler sonucunda büyüklük, kârlılık, yaş gibi tek değişkenli işletme yaşam döngüsü sınıflamasına ilave olarak nakit akış modellerinin kullanımının yanlış sınıflamanın önüne geçeceğini belirtmektedir. Sonuç olarak, nakit akış modeli kanıtlarının, diğer yaşam döngüsü kanıtlarından daha iyi performans gösterdiği ve gelecekteki kârlılığı daha iyi açıkladığı ortaya konmuştur. Çalışmada yatırımcıların yatırım kararlarında nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre tespit edilen işletme yaşam döngüsünün dikkate alınmadığını ancak çalışma sonuçlarına göre dikkate alınmasının yatırımcıların lehine olacağı ortaya konmaktadır.

Karğın ve Aktaş (2011), çalışmalarında işletmelerin nakit akış tablosunun diğer analiz teknikleri ile birlikte kullanımında, işletme hakkında daha iyi analiz sonuçlarının elde edilip edilmeyeceğinin ortaya konulmasını amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada halka açık bir inşaat işletmesinin 2006-2010 dönemini kapsayan 5 yıllık verileri incelenmiştir. Söz konusu işletme, nakit akış tablosu, karşılaştırmalı tablolar analizi, eğilim yüzdeleri analizi, rasyo analizi ve nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yönteminin diğer yöntemlerle birlikte kullanıldığında işletmeler hakkında daha detaylı sonuçlar elde edildiği saptanmıştır.

Aktaş vd. (2012), yaptıkları çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) halka açık 176 işletmenin 2007-2010 dönemini kapsayan nakit akışlarını nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemiyle incelemişlerdir. İncelenen işletmeler hizmetler, taşa ve toprağa dayalı sanayi, metal eşya, makine ve gereç yapımı, kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünler, gıda, içki ve tütün ve dokuma, giyim eşyası ve deri sektörlerinde yer almaktadır. İşletmeler yıl, sektör ve aktif büyüklüklerine göre incelenmiş olup işletmelerin başarılı işletme, büyüyen işletme ve hızlı büyüyen genç işletme profillerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Hizmetler sektöründe yoğun olarak başarılı işletme profili(%45) görülmüşken ardındanbüyüyen işletme (%21) ve hızlı büyüyen-genç işletme profilinin (%16) geldiği görülmüştür.

Sayari ve Mugan (2013), nakit akışlarının işletmelerin finansal başarısızlıklarındaki etkisini ölçmüşlerdir. Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören imalat ve hizmetler sektöründen 124 işletmenin 2005-2009 dönemi verilerinin doğrusal regresyon modeli ile incelendiği çalışmada işletmelerin yaşı, büyüklüğü, işletme faaliyetlerinden nakit akışı, yatırım faaliyetlerinden nakit akışı ve finansman faaliyetlerinden nakit akışının etkileri test edilmiştir. Elde edilen sonuca göre işletme büyüklüğü ve işletme faaliyetlerinden nakit akışının finansal başarısızlığı negatif yönde etkilediği, finansman faaliyetlerinden nakit akışının ise pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Diğer yandan yapılan çalışmada yatırım faaliyetlerinden nakit akışının etkisinin istatistiki açıdan anlamlı olmadığı görülmüştür.

Orhan ve Başar (2015), BİST 100 Endeksinde yer alan işletmelerin nakit akış profilleri ile seçilmiş altı oran arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Toplam 55 işletmenin incelendiği çalışmada 2008-2013 dönemini kapsayan veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuca göre işletmelerin en fazla başarılı işletme profiline (profil 2) sahip oldukları saptanmıştır. Oranlara göre farklılıkların testinde ise profil 2'de yer alan işletmelerin profil 3, 6 ve 8'de yer alan işletmelerden aktif büyüklüğü açısından, net kâr büyüme oranı, aktif kârlılığı oranı ve özkaynak kârlılığı oranları açısından profil 4 ile, borç oranı açısından ise profil 4,6 ve 8'de yer alan işletmelerle farklılık gösterdiği saptanmıştır. Aktif büyüme oranı açısından ise hiçbir profil açısından anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Shamsudin ve Kamaluddin (2015), işletmelerin nakit akış profillerinin finansal başarısızlık üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında Malezya'da faaliyet gösteren124 işletmenin 2006-2013 dönemi verilerinden faydalanmışlardır. Yapılan analizler sonucunda işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışlarının pozitif olduğu belirlenmiştir. Yatırım faaliyetleri ve borcun finansmanında söz konusu işletme faaliyetlerinden nakit akışlarının kullanması durumunda finansal sıkıntı yaşamamasının daha muhtemel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında işletmelerin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirecek düzeyde işletme faaliyetlerinden nakit akışı yaratamaması durumunda yine finansal sıkıntı yaşayacakları belirtilmektedir. Çalışma ayrıca iyi ve kötü durumda olan işletmelerin nakit akış profillerinde de farklılık olduğunu ortaya koymaktadır.

Karadeniz (2017), halka açık konaklama işletmelerinin nakit akış performanslarını nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre uluslararası karşılaştırmalı olarak analiz ettiği çalışmasında, 207 konaklama işletmesinin 2013-2015 dönemi üç yıllık nakit akış tabloları incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre konaklama



işletmelerinin yıl, kıta ve Türkiye temelinde başarılı işletme, büyüyen işletme ve gerileyen veya yeniden yapılanan işletme profillerinde yoğunlaştığı saptanmıştır.

### Veri ve Yöntem

Bu çalışmada amaç dünyada 32 ülke borsasında işlem gören 244 restoran işletmesinin nakit akış performansının nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre analiz edilmesidir. Elde edilen sonuçlara göre işletmelerin nakit akışlarına göre belirlenen profillerin Steyn Bruwer ve Hamman (2005) tarafından vurgulanan İşletme Yaşam Döngüsü itibariyle durumlarının tespitinin yapılması da araştırmanın diğer amacıdır. Ayrıca çalışmada nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre belirlenen profillerin ülkelere göre dağılımının incelenmesi amaçlanmaktadır.

Dünyada payları borsalarda işlem gören restoran işletmelerinin nakit akışlarının “Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine” göre incelendiği bu çalışmada kullanılan veriler Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince desteklenen ve 2017-2-TP3-2655 kodlu proje kapsamında alınan Thomson Reuters EIKON veri tabanından elde edilmiştir. Türkiye’deki kısıtlı sayıdaki halka açık restoran işletmelerinin sürekli ve analize tabi olacak şekilde verilerinin olmaması nedeniyle dâhil edilmemişlerdir.

Çalışmada 422 işletmeden yıllar itibariyle eksik verileri bulunan 178 işletme, inceleme dışında tutulmuştur. Toplam 244 işletmenin yer aldığı analizde 2011-2016 dönemini kapsayan 6 yıllık veriler incelenmiştir. Analiz ile yıllara göre işletmelerin yoğunlaştığı profiller saptanmaya çalışılmıştır. Kullanılabilir veriye sahip olan 244 işletmenin incelendiği çalışmada işletmelerin ülkelere göre dağılımı ise Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 3.** Halka Açık Restoran İşletmelerinin Ükelere Göre Dağılımı

Ülke	İşletme Sayısı
Japonya	86
Amerika Birleşik Devletleri	55
İngiltere	16
Hong Kong	15
Singapur	7
Tayland, Tayvan	6
Hindistan, Kanada	5
Avustralya, Çin, Fransa, Malezya	4
Endonezya, Polonya	3
Filipinler, Güney Afrika, Kuveyt, Meksika	2
Brezilya, İtalya, Güney Kore, Portekiz, Romanya, Rusya, Singapur, Suudi Arabistan, Şili, Uruguay, Ürdün, Vietnam, Yeni Zelanda	1
<b>Toplam</b>	<b>244</b>

Tablo 3 incelendiğinde araştırma örneğine dahil olan işletmeler arasında, en fazla halka açık restoran işletmesinin bulunduğu Japonya’da 86 işletme yer alırken, Amerika Birleşik Devletleri’nde 55, İngiltere’de 15, Hong Kong’ta 15 işletme yer almaktadır. Singapur’da 7 restoran işletmesi halka açık iken, Tayland 6, Tayvan’da 6,

Hindistan 5, Kanada'da 5, Avustralya'da 4, Çin'de 4, Fransa'da4 ve Meksika'da 4 işletme borsada işlem görmektedir. Endonezya'da 3, Polonya'da 3, Filipinler'de 2 Güney Afrika'da 2, Kuveyt'te 2 ve Meksika'da 2 işletme borsada işlem görmektedir. Diğer 13 ülkede ise birer restoran işletmesi borsada işlem görmektedir.

### Bulgular

Çalışma amaçları doğrultusunda nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre incelenen 244 halka açık restoranın yıllara göre nakit akış profilleri Tablo 4'te yer almaktadır. Tablo 4 incelendiğinde analiz kapsamındaki restoran işletmelerinin yoğunluklu olarak profil 2'de yani başarılı işletme sınıfında yer aldıkları görülmektedir. Bu açıdan en yüksek başarılı işletme performansının sergilendiği yılın 2012 olduğu ve incelenen 244 işletmenin %61'inin başarılı işletme kategorisine girdiği belirlenmiştir. 2013 yılında %60 olan başarılı işletme oranı, 2011'de %58, 2016'da ise %57 düzeyindedir. 2015 ve 2014 yıllarında %50 düzeyinde olmasına karşın bu yıllarda diğer yıllara göre büyüyen işletme profilinde daha yüksek bir oran mevcuttur. Bu yönüyle incelenen işletmelerin yoğun olarak başarılı ve büyüyen işletmeler oldukları açıktır. Gerileyen ve yeniden yapılanmaya giden işletme oranı ise en yüksek %10,6 ile 2011 yılında görülmüştür. Daha sonraki yılda profil dağılımları incelendiğinde 2011 yılında profil 3'te yer alan bu işletmelerin yeniden yapılanmaya gittikleri söylenebilir.

**Tablo 4.**Halka Açık Restoranların Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine Göre Saptanan Profillerinin Yıllara Göre Dağılımı

Profiller	2016		2015		2014		2013		2012		2011	
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran
<i>Profil 1</i>	1	%0,4	2	%1	2	%1	4	%2	2	%1	1	%0,4
<i>Profil 2</i>	138	%56,6	121	%50	122	%50	146	%60	150	%61	141	%58
<i>Profil 3</i>	17	%7	18	%7	16	%7	16	%7	21	%9	26	%10,6
<i>Profil 4</i>	59	%24	82	%34	83	%34	64	%26	53	%22	52	%21
<i>Profil 5</i>	5	%2	3	%1	3	%1	0	%0	0	%0	4	%2
<i>Profil 6</i>	16	%7	8	%3	11	%4	9	%3	12	%5	14	%6
<i>Profil 7</i>	6	%2	7	%3	5	%2	3	%1	3	%1	6	%2
<i>Profil 8</i>	2	%1	3	%1	2	%1	2	%1	3	%1	0	%0

Başarılı işletme profilindeki işletmelerin ülkelere göre dağılımının yer aldığı Tablo5 incelendiğinde Japonya'da 20 (%23) işletmenin tüm yıllarda başarılı işletme oldukları, 9 (%10) işletmenin ise 5 yıl başarılı oldukları görülmektedir. Japonya'daki işletmelerin 35'i (%41) 3 veya 4 yıl başarılı iken, 20 (%23) tanesinin 1 veya 2 yıl başarılı işletme profiline sahip olduğu görülmektedir. Japonya'da yalnızca 2 (%0,3) işletmenin hiçbir yıl başarılı bir profil göstermediği görülmüştür. Amerika merkezli işletmelerin ise 13 (%24) tanesinin tüm yıllarda başarılı olduğu, 10 (%18) işletmenin ise 5 yıl başarılı işletme olduğu görülmektedir. 13 (%24) işletmenin 3 veya 4 yıl profil 2'de yer aldıkları görülürken, 10 (%18) işletmenin ise 1 veya 2 yıl başarılı performans

sergiledikleri görülmüştür. Amerika merkezli 9 (%16) işletmenin ise hiçbir yıl başarılı işletme profiline sahip olmadıkları görülmektedir.

**Tablo 5.** Başarılı İşletme Profiline Sahip İşletmelerin Ülkelere Göre Dağılımı

Profil 2	Japonya	ABD	İngiltere	Hong Kong	Diğer	Toplamdaki Payı
6 Yıl (%100)	20	13	4	2	8	47 (%19)
5 Yıl (%83)	9	10	3	2	10	34 (%14)
4 Yıl (%67)	16	6	2	1	10	35 (%14)
3 Yıl (%50)	19	7	4	2	15	47 (%19)
2 Yıl (%33)	11	5	1	2	10	29 (%12)
1 Yıl (%17)	9	5	-	2	11	27 (%11)
Hiçbir Yıl	2	9	2	4	8	25 (%10)
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>55</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>244 (%100)</b>

İngiltere merkezli işletmelerde ise dağılım, tüm yıllar başarılı olan işletme sayısı 4 (%25), 5 yıl başarılı olan 3 (%19), 3 veya 4 yıl başarılı olan 6 (%37,5) ve 1 (%6) işletme 2 yıl başarılı iken 2 (%13,5) işletme hiçbir yıl başarılı işletme profili sergilememiştir. Hong Kong merkezli işletmelerde ise 2 (%13) işletme tüm yıllar başarılı işletme profiline sahipken, 2 (%13) işletme 5 yıl, 3(%20) işletme 3 veya 4 yıl, 4 (%27) işletme 1 veya 2 yıl, 4 (%27) işletme ise hiçbir yıl başarılı işletme profili sergilememiştir. Diğer ülkelerde ise 8 (%11) işletme tüm yıllarda başarılı işletme profiline sahipken, 10 (%14) işletme 5 yıl, 25 (%35) işletme 3 veya 4 yıl, 21 (%29) işletme 1 veya 2 yıl, 8 (%11) işletme ise hiçbir yıl başarılı işletme profiline sahip değildir.

Büyüyen işletme profiline sahip işletmelerin ülkelere göre dağılımı tablo 6'da yer almaktadır. Tablo6 incelendiğinde yalnızca 5 (%2) işletmenin sürekli büyüme içinde oldukları bunlardan 2 tanesinin Amerika merkezli 1'inin ise Japonya merkezli olduğu görülmektedir. 5 yıl boyunca büyümeye giden işletme sayısı ise 12 (%5) olup, bunlardan 4'ü Japonya, 3'ü Amerika merkezlidir.

**Tablo 6.** Büyüyen İşletme Profiline Sahip İşletmelerin Ülkelere Göre Dağılımı

Profil 4	Japonya	ABD	İngiltere	Hong Kong	Diğer	Toplamdaki Payı
6 Yıl (%100)	1	2	-	-	2	5 (%2)
5 Yıl (%83)	4	3	-	-	5	12 (%5)
4 Yıl (%67)	3	2	1	1	11	18 (%7)
3 Yıl (%50)	13	6	3	3	11	36(%15)
2 Yıl (%33)	14	8	2	1	16	41 (%17)
1 Yıl (%17)	14	7	3	4	13	41 (%17)
Hiçbir Yıl	37	27	7	6	14	91 (%37)
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>55</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>244 (%100)</b>

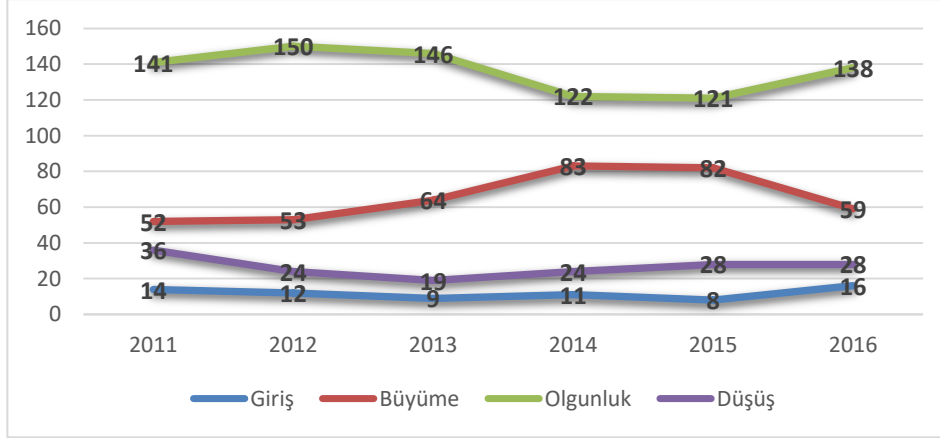
Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre işletmelerin profillerinin ortaya konduğu Tablo 4'te yer alan sonuçlar itibariyle incelenen

işletmelerin firma yaşam döngüsü açısından elde edilen sonuçlar Tablo 7’de gösterildiği gibidir. İşletme yaşam döngüsüne ilişkin işletme dağılımlarının oluşturulmasında profil 1 ve profil 8 olağandışı durumu ifade ettiğinden bu profillere yer verilmemiştir. Ayrıca işletme yaşam döngüsünde giriş evresine profil 6, büyüme evresine profil 4, olgunluk evresine profil 2, düşüş evresine ise profil 3, 5 ve 7 dahil edilmiştir.

**Tablo 7.** Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine Göre İncelenen İşletmelerin Firma Yaşam Döngüsü Evreleri Dağılımı

Yaşam Evreleri	2016		2015		2014		2013		2012		2011	
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran
<i>Giriş</i>	16	%7	8	%3	11	%4	9	%3	12	%5	14	%6
<i>Büyüme</i>	59	%24	82	%34	83	%34	64	%26	53	%22	52	%21
<i>Olgunluk</i>	138	%56,6	121	%50	122	%50	146	%60	150	%61	141	%58
<i>Düşüş</i>	28	%11	28	%11	24	%9	19	%8	24	%9	36	%14,6

Tablo 7 incelendiğinde giriş evresinde bulunan işletmelerin incelenen yıllar içinde %3 (8 işletme) ile %7 (16 işletme) oranları aralığında değiştiği görülmektedir. Buna göre çalışmada ele alınan giriş evresinde yer alan işletmelerin yıllar içinde işletme faaliyetleri ve yatırım faaliyetlerinden negatif, finansman faaliyetlerinden pozitif nakit akışı yarattığı buna göre işletmelerin satışlarından yeteri kadar nakit sağlayamamakla birlikte yeni yatırımları için finansman kaynaklarına yöneldikleri saptanmıştır. Büyüme evresinde yer alan işletmelerin ise toplam işletmelerin %21’i (52) ile %34’ü (83) aralığında değiştiği Tablo 7’de görülmekte olup, 2014 ve 2015 yıllarının büyüme yılları olduğu söylenebilir. Büyüme evresinde yer alan işletmelerin büyüme döneminde olduklarının göstergesi olarak yeni yatırım yapmaları bağlamında negatif yatırım faaliyetleri nakit akışına sahip olmaları ve pozitif işletme faaliyetlerinden nakit akışına sahip olmakla birlikte yatırımın finansmanını karşılayacak düzeyde işletme faaliyetlerinden nakit akışı sağlayamamaları nedeniyle finansman faaliyetlerinden pozitif nakit akışına yönelmeleri önemli özelliklerindedir. Olgunluk evresinde yer alan işletmelerin ise %50 (121) ile %61(150) oranları arasında olduğu görülmekle birlikte özellikle işletmelerin 2012 ve 2013 yılında olgunluklarının en yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Son olarak işletmelerin %8’i (19) ile %14,6 (36) aralığında düşüş evresinde yer aldığı görülmektedir. Düşüş evresinde yer alan işletmelerin işletme faaliyetleri nedeniyle oluşan giderlerini karşılayacak düzeyde gelire sahip olmamaları (negatif işletme faaliyet nakit akışı) nedeniyle yatırımlarını elden çıkararak ya da finansman kaynaklarından fon sağlamak suretiyle faaliyetlerini sürdürmeye çalıştıkları belirlenmiştir. Bu aşamada işletmeler finansal yükümlülüklerini yerine getirememeleri nedeniyle özellikle sabit varlık satışı ile yükümlülüklerin karşılanması yolunu seçmektedir. Elde edilen bu bulgular itibarıyla işletmelerin yıllar itibarıyla firma yaşam döngüsü evrelerinin eğilimi Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2. Restoran İşletmelerinin İşletme Yaşam Döngüsü Evreleri İtibariyle Eğilimi

İşletme sayılarından hareketle evrelerin eğiliminin yer aldığı Şekil 2 incelendiğinde giriş evresinde yer alan işletmelerin tüm yıllarda 20'nin altında ve yatay bir eğilim gösterdiği görülmektedir. Düşüş aşamasında genel olarak 2011'den 2012'ye geçerken görülen azalış dışında genel olarak yatay bir eğilim olduğu görülmektedir. Öte yandan olgunluk evresinde 2014 ve 2015 yılındaki düşük seviyede olan eğilime karşın büyüme evresinin bu yıllarda artış göstermesi incelenen işletmelerin incelenen yıllarda büyüme eğilimi gösterdiklerinin bir göstergesi olup 2016 yılı gözlemleri bu durumu doğrular niteliktedir.

### Sonuç ve Öneriler

İşletmelerin likit yapılarını korumaları ve gerektiği kadar nakit bulundurmaları önem arz etmektedir. Kısa vadeli yükümlülüklerin yerine getirilmesinden hissedarlara temettü ödemesine kadar birçok konuda ihtiyaç duyulan nakit akışlarının etkin planlanması, yöneticiler açısından önem arz eden konulardandır. Gereği kadar nakit bulundurmanın yanı sıra işletmelerde elde edilen nakdin hangi şekilde elde edildiği de önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada amaç dünyada halka açık restoran işletmelerinin nakit akışlarının "Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemine" göre analiz edilmesi ve elde edilen profillere göre işletme yaşam döngüsü açısından durumlarının tespit edilmesi olarak belirlenmiştir. Araştırmada restoran işletmelerinin ülkelere göre profillerin dağılımının incelenmesi de amaçlanmıştır.

Genel olarak elde edilen sonuçlar, dünyada halka açık restoranların nakit akışlarının çoğunlukla başarılı sayılabilecek işletme profiline uyduğunu ortaya koymaktadır. Başarılı işletme profilinden sonra ikinci en fazla sayıda görülen profil büyüyen işletme profili olarak saptanmıştır. Çalışma kapsamında incelenen restoran işletmelerinin yoğun olarak başarılı işletme profili (profil 2) sergiledikleri ve işletme faaliyetlerinden sağladıkları nakit akışlarının pozitif olduğu, yatırımlara nakit ayırabildikleri ve finansman açısından çıkışlara sahip oldukları söylenebilir. Başarılı işletme profilinde yer alan işletmeler ülkelere göre incelendiğinde Japonya'da halka açık restoran işletmelerinin en azından bir yıl ve üzeri başarılı olan işletme oranı %98

iken bu oran ABD’de %84’tür. İngiltere’de %88 olan oran Hong Kong’da %73 düzeyindedir. Diğer yandan en azından 3 yıl ve üzeri başarılı olan işletme oranı Japonya’da %74, ABD’de %65, İngiltere’de %81 ve Hong Kong’da %47’dir. Bu yönüyle genel olarak bakıldığında Japonya ve İngiltere’de halka açık restoranların analiz döneminde ABD ve Hong Kong’da işlem görenlere kıyasla daha iyi durumda oldukları söylenebilir. Sonuçlara göre işletmelerin yoğun olarak işletme faaliyetlerinden pozitif nakit akışı yarattıkları görülmektedir. Restoran işletmelerinin bu yönüyle daha önce yapılan çalışmalarda (Steyn , Bruwer ve Hamman, 2005; Aktaş vd., 2012; Sayari ve Mugan, 2013; Orhan ve Başar, 2015) yer alan sektörlerdeki işletmelere kıyasla profil 2’de yer alan işletme oranı açısından üstün oldukları görülmektedir.

Büyüyen işletme profilinde (profil 4) yer alan işletmeler ise, işletme faaliyetlerinden pozitif nakit akışı sağlamakla birlikte yatırımlarını finanse etmede yeni finansman kaynağı kullanarak büyümektedirler. Başarılı işletme profilinin ardından en fazla görülen profil olmakla birlikte %34 oran ile 2014 ve 2015 yıllarında en yüksek düzeye ulaşmıştır. İşletme yaşam döngüsü bağlamında nakit akış profilleri incelendiğinde işletmelerin tüm yıllarda yoğunluklu olarak büyüme evresinde ve olgunluk evresinde oldukları söylenebilir. Buna göre başarılı işletmelerin (profil 2) işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları pozitif, yatırımlara nakit ayrılmakta ve finansman açısından çıkışlara sahiptir. Olgunluk döneminde olan işletmeler faaliyetlerini sorunsuz bir biçimde sürdürmektedir.

Tüm yıllarda başarılı profilde yer alan restoran işletmeleri ülkeler bazında incelendiğinde Japonya’da %23 (20), ABD’de %24 (13), İngiltere’de %25 (4), Hong Kong’ta %13 (2) ve diğer ülkelerde %11 (8) oranında olduğu görülmüştür. Bu yönüyle gerek dışarıda yeme içme alışkanlıklarının etkisi, gerekse ülkeler bazında diğer faktörlerin etkilerinin tespit edileceği daha detaylı bir inceleme gerekmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre yoğunluklu olarak başarılı işletme profilinde (profil 2) yer alan restoran işletmelerinin firma yaşam döngüsü itibarıyla olgunluk evresinde oldukları görülmektedir. İncelenen işletmelerin %19’u tüm yıllarda olgunluk aşamasında yer almaktadır. 5 yıl ve üzeri olgunluk aşamasında yer alan işletmeler ise %33 düzeyindedir. Yoğun olarak Japon ve Amerikan restoran işletmelerinin olgunluk aşamasında oldukları sonuçlarda elde edilmiştir. Diğer yandan büyüyen işletme profilinde (profil 4) yer alan işletmelerin ise işletme yaşam döngüsüne göre büyüme evresinde oldukları görülmektedir. Japonya’da 1 işletmenin ABD’de ise 2 işletmenin tüm yıllarda büyüme evresinde olması ve bu işletmelerin esas faaliyetlerinden ve finansal faaliyetlerinden nakit akışlarında pozitif olup yatırım faaliyetlerinde negatif nakit akışına sahip olması işletmelerin büyüme ve genişlemelerinin göstergesidir.

Başarılı ve büyüyen işletme profillerine sahip işletmeler özellikle nakit akışlarını esas faaliyetlerinden sağlamaktadır. Restoran işletmeleri faaliyetleri neticesinde esas faaliyetlerinden pozitif nakit akışı yaratmalıdır. Bunun için uygun maliyetli ürün sunabilme, araştırma geliştirme, reklam ve tanıtım faaliyetlerine yönelmeleri ve doğru fiyatlamaya önem vermeleri gerekmektedir. Bir hizmet işletmesi olarak restoran işletmeleri, konuklarının güvenini kazanmış bir şekilde uygun atmosfer içerisinde aranan lezzetleri sunarak konuklarının sadakatlerini kazanmış olacaktır. Restoran işletmelerinin sunmuş oldukları ürün özellikleri bir yana işgücü giderlerinin yüksekliği ve hammadde görülebilecek bozulmalar nedeniyle yüksek maliyete sahip

olabilmektedirler. Restoran işletmeleri uygun tedarik ve üretim sistemi ile en düşük kişi başı maliyetle en yüksek tatmini yaratacak ürün sunmak durumundadır.

Esas faaliyetlerinden pozitif nakit akışı yaratan işletmeler elde etmiş olduğu nakit akışları ile hissedarlarına kâr dağıtımını, yükümlülüklerin yerine getirilmesi, yeni yatırımların finansmanı gibi birçok konuda ihtiyaç duyulan nakit akışlarını sağlamış olacaktır. Bu nedenle restoran işletmeleri, temel husus olan esas faaliyetlerinden pozitif nakit akışı yaratacak şekilde faaliyetlerini sürdürmelidir. Son olarak işletmeler geçmiş yıl performanslarını analiz etmelidir. Buradan elde edilecek bilgilerle geleceğe yönelik benimseyecekleri politikalarda nakit akış analizleri gereklilik arz etmektedir. Firma yaşam döngüsünün nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemine göre belirlenmesi, Dickinson'ın (2011) yapmış olduğu çalışmada saptadığı gibi daha iyi kanıtlar sunacak ve işletmelerin performansları hakkında daha iyi bilgi sağlanmasına yardımcı olacaktır. Elde edilen sonuçlar aynı zamanda endüstri içinde yer alan diğer restoran işletmelerine gerek nakit akışlarının yönetilmesinde örnek teşkil edecek işletmelerin varlığına gerekse başarı hikâyelerinde örnek alınması gereken işletmelerin varlığına işaret etmektedir.

Araştırma yalnızca borsalarda işlem gören restoran işletmelerini kapsamakta olup daha önce restoran işletmelerini kapsayan bu yönlü bir çalışmanın olmaması araştırmayı önemli kılmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda temel nakit akış oranları ve diğer işletme bilgileri ile birlikte gerek ülke bazlı gerekse farklı sektör ve yiyecek içecek sektöründe yer alan diğer işletmeler bazında çalışmaların yapılması, daha detaylı ve kıyaslamalı sonuçlar elde edilmesi açısından önemli olacaktır.

#### **Kaynakça**

Aktaş, R., Karğın, S. ve Karğın, M. (2012). Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemi ile işletmelerin nakit akış profillerinin incelenmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi; (56):101-118.

Amerikan Restoranları Birliği (2017), Industry Impact. <http://www.restaurant.org/Industry-Impact> Erişim Tarihi: 27.02.2017.

Başar, B. ve Azgın, N. (2016). İşletme performansının ölçülmesinde nakit akış analizlerinin esasları ve borsa istanbul perakende sektöründe bir araştırma. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi; 8(23): 779-804.

Bhandari, S. B. ve Iyer, R. (2013). Predicting business failure using cash flow statement based measures. Managerial Finance; 39(7): 667-676.

Black, E. (1998). Life-cycle impacts on the incremental value-relevance of earnings and cash flow measures. Journal of Financial Statement Analysis; 4(1): 40-46.

Brealey, R. A., Myers, S. C. ve Marcus, A. J. (1995). İşletme Finansının Temelleri, çev. Bozkurt, Ü., Arıkan, T. ve Doğukanlı, H. (2007). (5. Basım), Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. The Accounting Review; 86(6): 1969-1994.

Fawzi, N. S., Kamaluddin, A. ve Sanusi, Z. M. (2015). Monitoring distressed companies through cash flow analysis. Procedia Economics and Finance; (28):136-144.

Gup, B. E., Samson, W. D., Dugan, M. T, Kim, M. J. ve Jitrapanun, T. (1993). An analysis of patterns from the statement of cash flows. *Financial Practice and Education*; 3(2): 73-79.

Karadeniz, E. (2017). Halka açık konaklama işletmelerinin nakit akış profillerinin analizi: uluslararası bir karşılaştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*; 14(3): 167-185.

Karapınar, A. ve Ayıkoğlu Zaif, F. (2013). Finansal Analiz (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ile Uyumlu), (3. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara

Karğın, M. ve Aktaş, R. (2011). Türkiye muhasebe standartlarına göre raporlanmış nakit akış tablosu ve analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*; (52): 1-24.

Largay, J. A. ve Stickney, C. P. (1980). Cash flows, ratio analysis and the W.T. grant company bankruptcy. *Financial Analysts Journal*; 36(4):51-54.

Moyer, R. C., McGuigan, J. R. ve Kretlow, W. J. (2006). *Contemporary Financial Management*, (10<sup>th</sup> Edt.), Thomson Corporation, South Western, USA

Mulford, C. W. ve Comiskey, E. E. (2001). *Financial Warnings*, John Wiley, New York.

Orhan, A. ve Başar, A. B. (2015). İşletmelerde nakit akış profilleri ve analizi: bist 100 işletmeleri üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*; 8(2):107-122.

Örten, R., Kaval, H. ve Karapınar, A. (2012). Türkiye Muhasebe-Finansal Raporlama Standartları (Uygulama ve Yorumları), (6. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.

Resmi Gazete, (2005). Nakit akış tablolarına ilişkin Türkiye muhasebe standardı (TMS 7) hakkında tebliğ, Yayın Tarihi: 18.01.2005 Sıra No: 4. [http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/01/20050118-16.htm#\\_ftnref1](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/01/20050118-16.htm#_ftnref1) Erişim Tarihi: 27.02.2017.

Sakarya, Ş. ve Akkuş, H. T. (2015). Finansal performansın ölçülmesinde geleneksel oranlar ile nakit akım oranlarının karşılaştırmalı analizi: BIST çimento şirketleri üzerine TOPSIS yöntemi ile bir uygulama. *AKÜ İİBF Dergisi*; 17(1):109-123.

Sayari, N. ve Muga, F. N. C. S. (2013). Cash flow statement as an evidence for financial distress. *Universal Journal of Accounting and Finance*; 1(3): 95-103.

Shamsudin, A. ve Kamaluddin, A. (2015). Impending Bankruptcy: Examining Cash Flow Pattern of Distress and Healty Firms. *Procedia Economics and Finance*; (31): 766-774.

Steyn Bruwer, B. W. ve Hamman, W.D. (2005). Cash flow patterns in listed South African industrial companies. *Meditari Accountancy Research*; 13(1): 1-17.



## MOBİLYA TASARIMINDA 2.5 BOYUTTAN 3. BOYUTA GEÇİŞTE FIDU TEKNOLOJİSİ, OSCAR ZIETA

Duygu Merve BULUT<sup>1</sup>  
Tülay ÖZDEMİR CANBOLAT<sup>2</sup>

### ÖZ

Mobilya tasarımı ve üretiminde, dijital üretim teknolojilerinin önemli bir yeri vardır. Hızla gelişen teknoloji ile birlikte zanaat ve teknolojiyi birleştiren üretim teknikleri yenilikçi mobilya tasarım yaklaşımlarını da beraberinde getirmiştir. Bu yaklaşımlardan biri Oscar Zieta tarafından disiplinlerarası çalışma ile dünyadaki en erişilebilir malzemelerden çeliği kullanarak geliştirilen FiDU teknolojisidir. FiDU teknolojisi, mobilya tasarımında 2.5 boyuttan 3 boyuta geçişi sağlayan yenilikçi bir yaklaşımdır. Oscar Zieta'nın mimarının gelecekte ne kadar hafif olacağı üzerine yaptığı çalışmalar sonucunda "az kütle, çok imkan" tasarım felsefesi ile ürettiği mobilyalar, geleceğin mobilyaları olarak tanımlanmaktadır. Zieta'nın geliştirdiği FiDU teknolojisi ve yöntemi ile ürettiği mobilyaların incelendiği bu çalışmada literatür tarama yöntemi ile konuya yönelik bulgulara ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma ile Zieta'nın üretim teknolojisi yaklaşımına dikkat çekerek, teknolojinin mimariden mekana getireceği katkıların literatüre katılması ve tasarımcılara yol gösterici olabilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Oscar Zieta, Mobilya Tasarımı, FiDU Teknolojisi, Plopp Tabure, 3.Boyut

## TRANSITION FROM 2.5D TO 3D IN FURNITURE DESIGN WITH FIDU TECHNOLOGY, OSCAR ZIETA

### ABSTRACT

In furniture design and production, digital production technology has an important place. Along with rapidly developing technology, manufacturing techniques that combine craft and technology have brought innovative furniture design approaches. One of these approaches is FiDU technology, developed by Oscar Zieta using steel the most accessible material in the world and interdisciplinary work. FiDU technology is an innovative approach in furniture design by providing a transition from 2.5 to 3 dimensions. Oscar Zieta's work on how light his architect will be in the future is defined as furnitures, futuristic furnitures, produced by the philosophy of "less mass, more possibility" design. In this study, we tried to reach the findings about the subject by literature screening method and examined the FIDU technology, which is developed by Zieta, and the furnitures produced by this method. The aim of the study is to draw attention to Zieta's approach to production technology and to contribute to the literatures of technological innovations in architecture and to guide designers.

**Key Words:** Oscar Zieta, Furniture Design, FiDU Technology, Plopp Stool, 3.Dimension

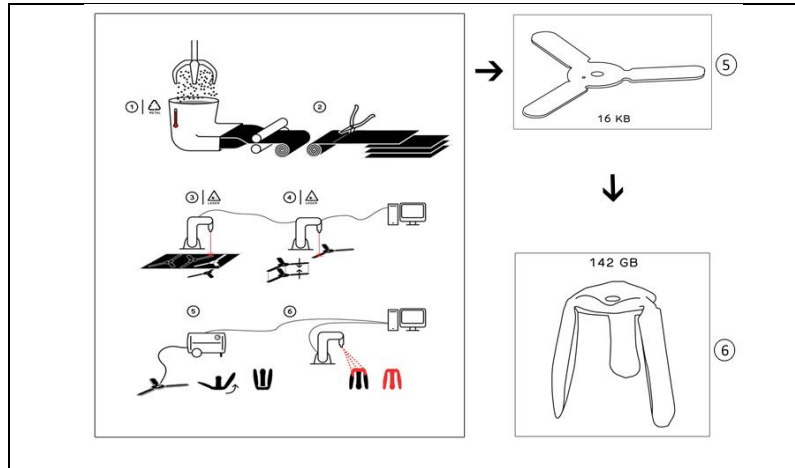
<sup>1</sup> Arş. Gör., Toros Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, duygu.bulut@toros.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr.Ü., Çukurova Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, [tozdemir@cu.edu.tr](mailto:tozdemir@cu.edu.tr)  
Derleme, Gönderim Tarihi: 03.01.2018 Kabul Tarihi:03.04.2018

## Giriş

Dijital üretim teknolojileri gelişmekte ve geliştirilen yeni üretim teknikleri mobilya tasarım ve üretiminde tasarımcılara farklı olanaklar sunabilmektedir. Oscar Zieta' nın bilgisayar destekli tasarım alanındaki araştırmaları ve disiplinlerarası çalışmalar sonucunda geliştirdiği FiDU teknolojisinin, günümüzün en yenilikçi üretim tekniklerinden biri olduğu söylenebilir. Tasarımı, kendini ortaya koymanın ötesinde bir anlam olarak ifade eden Zieta, geliştirdiği teknoloji sayesinde mobilya üretimine yenilikçi bir anlayış getirmiştir (URL1). Oscar Zieta, Zürih Federal Teknoloji Enstitüsü'nde mimarlık eğitimini tamamladıktan sonra, bilgisayar destekli mimari tasarım alanında araştırmalar yapmış ve 6 yıl süren çalışmaları sonucu FiDU teknolojisini geliştirmiştir (Kucharska, 2013). FiDU teknolojisi, üst üste konan 2 boyutlu metal levhaların kenarlarından lehimlenerek 2.5 boyuta getirilmesi, hava basıncı yardımıyla da 3. boyutun kazandırılması yöntemidir. Zieta, tasarım ve teknolojiyi birbirlerinden ayırdıklarında güçlerini kaybeden bir ikili olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle geliştirdiği üretim teknolojisi ile çeliği kullanma yöntemi mobilya tasarımlarına yeni bir boyut getirmiştir. FiDU teknolojisinin üretim sırasında hem malzeme hem de veri kullanımını azalttığı söylenebilir. Tasarımcının düşüncelerinin programa aktarılması ile malzeme hatasız bir şekilde biçimlendirilmektedir. FiDU teknolojisi üretim aşaması (Şekil 1);

1. Çelik levhaların sıkıştırılarak rulo haline getirilmesi (1),
2. Rulo haline getirilen levhaların tasarımın ölçülerine göre dikdörtgen formda kesilmesi (2),
3. Kesilen levhalar ile tasarımın 2 boyutlu kalıplarının çıkarılması (3),
4. İki kalıbın üst üste konumlandırıldıktan sonra kenarlarının lehimlenerek birleştirilmesi. Böylece 2 boyuttan 2.5 boyuta geçişin sağlanması (4),
5. 2.5 boyutlu kalıpların arasına hava basıncı uygulanarak 3 boyutlu tasarımların üretilmesi (5-6).



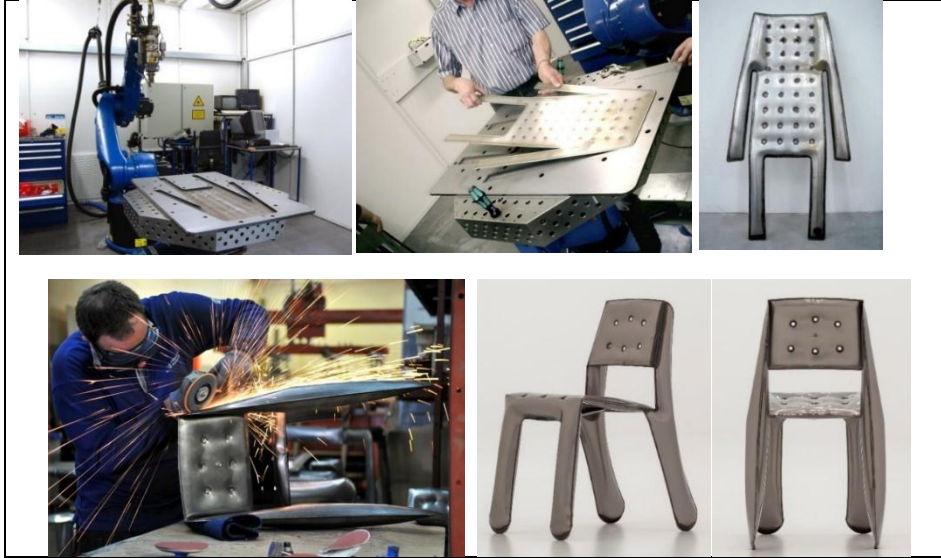
Şekil 1. FiDU Teknolojisi Mobilya Üretim Aşamaları (URL2)

Geleneksel üretim yöntemleri ile oluşturulduğunda fazla veri kullanımına yol açacak tasarım, “*kontrollü kontrol kaybı*” olarak adlandırılan FiDU teknolojisi ile daha az veri kullanarak gerçekleştirilmektedir. Ultra hafif tasarım olarak adlandırılan mobilyalar üretim sonunda oldukça dayanıklı hale getirilmektedir (Lerma, 2016, s.14). FiDU teknolojisi ile üretilen 3 kg ağırlığındaki bir tabure, 2.5 ton ağırlık taşıyabilecek kadar dayanıklıdır (Halici, 2013). Böylece ağır kütleler elde etmek yerine oldukça hafif mobilyalar üretilebilmektedir.

### Bulgular

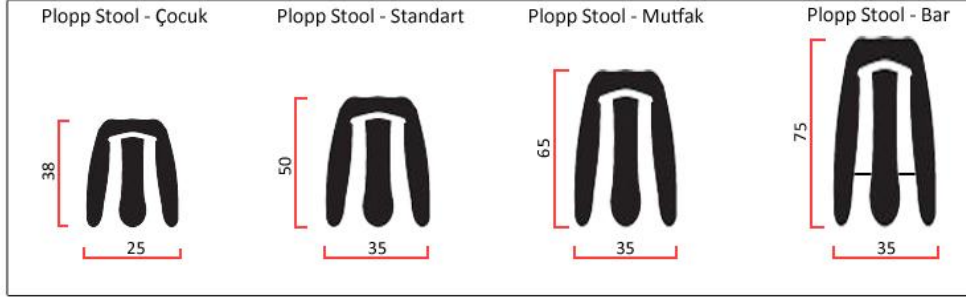
Oscar Zieta’ nın mobilya tasarımlarında geleceğe yönelik, yenilikçi tasarım anlayışı, farklı disiplinlerin birlikteliği ile ortaya konmaktadır. Böylece tasarımlar farklı disiplinlere ait bir bilginin verisi kullanılarak özgün bir boyuta taşınmaktadır. Gelecekte Mars’ ta ya da uzayda yaşam başladığında, mobilyaları ve birçok şeyi sıkıştırmak, küçültmek ve yanımızda taşıyabilmek Zieta’ nın FiDU teknolojisini geliştirmesinin çıkış noktaları olarak gösterilmektedir (URL2).

Zieta’ nın malzemenin niteliğinden kaynaklanan olanakları biçimlendirmede önemli bir unsur olarak kullandığı söylenebilir. Önümüzdeki yıllarda mimarinin ne kadar hafif olacağı ve büyük çelik yapıların nasıl taşınabileceği konuları Zieta’ nın öncelikli çözümler aradığı sorular arasındadır. Geleceğe yönelik tasarımlarının da özellikle *hafiflik*, *taşınabilirlik*, *kolay uygulanabilirlik* kavramlarına odaklanması dikkat çekmektedir. En az hammadde ve en kısa sürede üretim aşaması ile sonuç elde edilmesini sağlayan FiDU teknolojisinde temel ihtiyaç, hatasız bir şablon oluşturmaktır. Mobilyanın biçimlendirme aşamasındaki 2.5 boyuttan 3. boyuta geçişte şişme yöntemi ile hacim kazandırmanın kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi, geliştirilen teknolojinin temel özellikleri arasında gösterilebilir (Şekil 2).



Şekil 2. 2.5 Boyuttan 3 Boyuta Geçişte Chippensteel 0.5 Sandalye Üretim Aşamaları (Khemsurov, 2010)

Şablon ve kaynak makinesi dışında farklı bir üretim elemanına ihtiyaç duyulmaması ve kullanıcının tasarıma dahil edilmesi esnek kullanım imkanı sağlamaktadır (Schmidt, 2008). Çelik ve bakırın farklı boyut ve renklerde kullanılmasıyla farklı gereksinimlere cevap verebilen Plopp tabureler, FiDU teknolojisi ile üretilen tasarımlardan biridir (Şekil 3,4) (URL3).



Şekil 3. Boyutlarına Göre Plopp Tabureler, Tasarım: Oscar Zieta, 2008 (URL2)



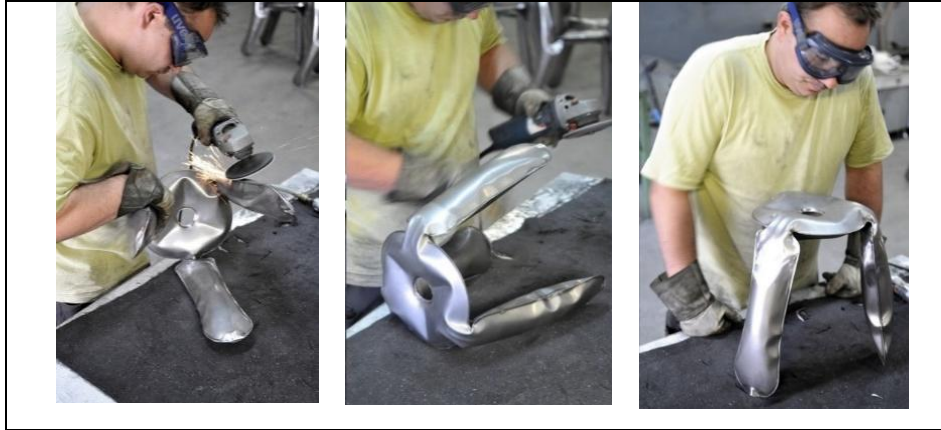
Şekil 4. Farklı Boyut ve Renklerde Üretilen Plopp Tabureler (Liszewski, 2012)

Oscar Zieta tasarımlarında çeliği tercih ederek, kendi ağırlığından çok daha fazlasını taşıyabilen mobilyalar elde etmektedir. FiDU teknolojisi ile mobilyanın her modülünün ayrı ayrı kesilip birleştirilmesi yerine, bir bağlantı elemanı kullanılmadan tek bir modül elde edilmektedir. Böylece bağlantı elemanı kullanmadan üretim aşamasını minimize ederek 3. boyuta geçiş sağlanmaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Tek Bir Modül Halinde Üretilen Plopp Tabure (URL4)

Tasarım sürecini “*kontrollü kontrol kaybı*” olarak tanımlayan Zieta, FiDU teknolojisi ile mobilya üretiminde tasarımcıların forma müdahale edebilmesine olanak tanımaktadır. Böylece, mobilyanın şişirilmesi sonucu serbest deformasyon ile mobilya yüzeyleri oluşturulmaktadır. Ortaya çıkan yüzeyler kullanıcıda hem dokunma hissi uyandırmakta hem de her şişirme sonucu farklı yüzeyler oluşturularak kullanıcıya özel bir mobilya niteliği taşımaktadır (Şekil6).



Şekil 6. Plopp Tabure Son Üretim Aşaması (URL5)

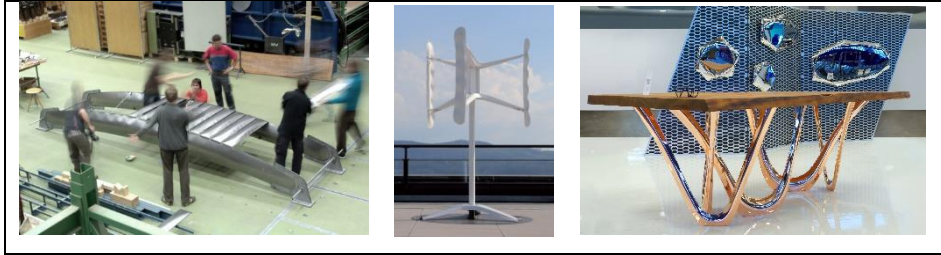


Zieta, üretim sürecini tasarım sürecinin bir parçası haline getirmektedir. *“Hafif mimari yapılardan esinlenerek farklı malzeme arayışına girdiği ve üretim sürecine uygunluğu nedeniyle alüminyum tercih ettiği görülmektedir. Böylece dayanıklı ve hafif bir malzeme olan alüminyum ile FiDU teknolojisini birleştirerek, havadan biraz ağır mobilyalar üretmeyi başaramıştır.”* (URL2). Alüminyum ana malzeme olarak kullandığı *Plopp Alu* ve *Chippensteel 0.5 Alu* tasarımları ile kullanıcılara yeni bir oturma deneyimi sunmaktadır (Şekil7).

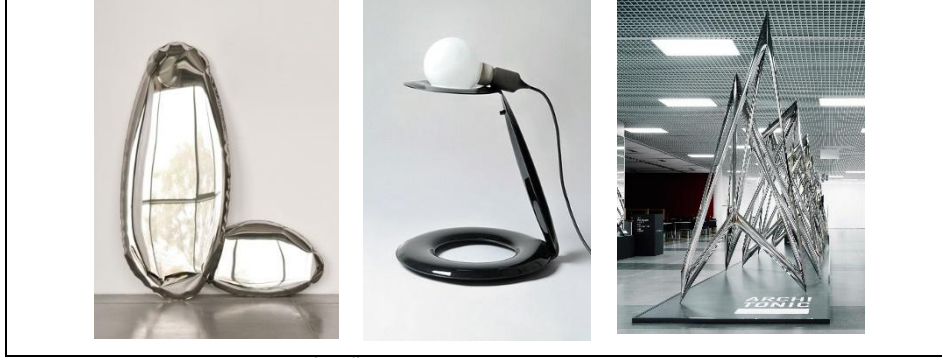


Şekil 7. Plopp Alu Tabure ve Chippensteel 0.5 Alu Sandalye (URL2)

Zieta, 2.5 boyuttan 3. boyuta geçişte geliştirdiği FiDU teknolojisini; köprü, rüzgar türbini, masa, askı, ayna, aydınlatma elemanı gibi farklı tasarımlarda kullanmıştır (Şekil 8,9). Sürekli gelişim halinde olan FiDU teknolojisinin sonraki aşamalarında hava basılmış izlenimini en az hissettiren kalıplar yaratmak istediğini belirtmiştir (URL6). Ayrıca daha büyük ölçekli yapıların inşaatında, iki katlı binaların dış cephesinde ve inşaatında FiDU teknolojisini kullanabilmesini hedefleri arasında göstermektedir (URL6).



Şekil 8. FiDU Teknolojisi İle Üretilen Köprü - Rüzgar Türbini – Masa (URL4)



Şekil 9. FiDU Teknolojisi İle Üretilen Ayna – Aydınlatma Elemanı – Modüler Strüktür (URL2)

### Tartışma ve Sonuç

Hızla gelişen teknoloji ile birlikte zanaat ve teknolojiyi birleştiren üretim teknikleri yenilikçi mobilya tasarım yaklaşımlarını da beraberinde getirmiştir. Bu yeniliklerden biri, Oscar Zieta' nın disiplinlerarası bir çalışma ile çeliği kullanarak geliştirdiği FiDU teknolojisidir. FiDU teknolojisi ile mobilya tasarımlarında 2.5 boyuttan 3. boyuta geçişi sağlayarak yenilikçi bir yaklaşım sergilemiştir. FiDU teknolojisinin temel prensibi, mobilyanın birebir aynı, kenarları lehimlenmiş iki kalıbın arasına hava basıncının uygulanması ile mobilyalarda 2.5 boyuttan 3. boyuta geçişin sağlanmasıdır. FiDU teknolojisinin gelecekteki mobilya tasarım yaklaşımlarına yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Zieta' nın geleceğe yönelik özgün anlatımlar ve mesajlar içeren tasarımlarının genel özellikleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Kısa sürede, az üretim aşaması ile mobilya üretimi,
- Tasarımlarda çeliğin tercih edilmesi ile hammadde temininin kısa sürede sağlanabilmesi,
- Kullanım ömrü biten çeliğin geri dönüşüm olanağıyla ekolojik bir çözüm önermesi,
- Sağlam ve hafif bir malzeme olan çeliğin kullanılması ile kendi ağırlığından çok daha fazlasını taşıyabilen, ultra hafif mobilyaların tasarımı,
- Mobilyanın içerisindeki havanın boşaltılması sayesinde taşınabilirliğin kolaylaşması,
- Mobilyaların sıkıştırılması ile üst üste daha fazla mobilyanın depolanarak nakliyede kolaylık sağlanması,
- FiDU teknolojisi ile çıkarılan hatasız kalıplar sayesinde daha hızlı üretimlerin gerçekleşmesi,
- Kalıplar arasına uygulanan hava basıncına tasarımcının müdahale edememesi sonucu serbest deformasyon ile farklı tasarımların oluşması,
- Mobilyaların şişirilebilir olması, biçimlendirme aşamasında kullanıcının tasarıma dahil edilmesi ile kişiselleştirilmiş mobilya tasarımlarına olanak tanınması.

FiDU teknolojisi ve bu teknoloji ile üretilen mobilyalar tasarıma getirdiği olanaklar nedeniyle geleceğin yenilikçi yaklaşımlarına veri oluşturmada önemli rol oynayacaktır.

#### Kaynaklar

- Lerma, B., Dal Palu, D. (2016), *Material (and Product) Sensoriality: Can Perceptive Evaluations Strengthen The Metal-Design Phase?*, Temes De Disseny, Barcelona, İngilizce Basım (32:10-23).
- Halici, N. (2013), *Tenekeye Sanat Bulaştırdı*, <http://www.dw.com/tr/tenekeye-sanat-bula%C5%9Ft%C4%B1rd%C4%B1/a-16948209> , Erişim Tarihi: 3 Haziran 2017
- Khemsurov, M. (2010), *Oskar Zieta's Metal-inflating Facility*, <http://www.sightunseen.com/2010/12/oskar-zietas-metal-inflating-facility/>, Erişim Tarihi: 13 Haziran 2017
- Kucharska, P. (2013), *Oskar Zieta*, <http://culture.pl/en/artist/oskar-zieta> , Erişim Tarihi: 12 Mayıs 2017
- Liszewski, A. (2012), *There Is No Risk Of Popping This Inflatable Steel Furniture*, <http://gizmodo.com/5880143/there-is-no-risk-of-popping-this-inflatable-steel-furniture/>, Erişim Tarihi: 24 Mayıs 2017
- Schmidt, N. (2008), *Blow up Sheet Metal*, <https://www.architonic.com/en/story/nora-schmidt-blow-up-sheet-metal/7000205>, Erişim Tarihi: 3 Haziran 2017
- URL1:**<http://www.dw.com/tr/gelece%C4%9Fin-mobilyalar%C4%B1/av-17017758>, Erişim Tarihi: 18 Mayıs 2017
- URL2:**<https://zieta.pl/> , Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2017
- URL3:**<http://flavorwire.com/93962/design-porn-air-blown-furniture>, Erişim Tarihi:10 Mayıs 2017
- URL4:**<https://materia.nl/article/blow-metal-technology/> , Erişim Tarihi: 12 Mayıs 2017
- URL5:**<http://www.beut.co.uk/furniture/dining-room-furniture/designer-stools/zieta-mini-plopp-stool-yellow.html>, Erişim Tarihi: 18 Mayıs 2017
- URL6:**<http://www.marieclairemaison.com.tr/havali-tasarimlar/nggallery/image/image-599/>, Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2017



## BEHİÇ AK'IN ÇOCUK KİTAPLARINDAKİ ÇATIŞMALARIN MİZAH ÖGESİ BAKIMINDAN İNCELENMESİ

Ayşe Özgül İNCE SAMUR<sup>1</sup>  
Yağmur ARIKAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Çocuk kitapları, çocukları eğlendiren, eğlendirirken düşündüren, özellikle çocuk gerçekliği ve çocuğa görelilik ilkeleri doğrultusunda hazırlanması gerekir. Kitaplarda yer alan konu ve buna bağlı olarak gelişen olaylar “çatışmalar” yoluyla gerçekleşir. Bu çatışmalar “kişi-kişi, kişinin kendisiyle olan, kişi-doğa ve kişi-toplum” çatışması olarak ele alınabilir. Çocuğun gelişim alanlarının desteklenmesinde ve yaşamda karşılaşılabileceği sorunlara karşı deneyim kazanmasında bu çatışmaların niteliği etkin rol oynadığı bilinmektedir. Başka bir söyleyişle, çocuk kitaplarında konunun yapılandırılmasında olay ve çatışmaların önemli bir yeri vardır. Bu çalışmada, kitaplarında mizahi anlatımdan yararlanan Behiç Ak'ın “Gülümseten Öyküler” serisinde yer alan rastlantısal seçme yöntemiyle seçilen beş çocuk kitabında (Geçmişe Tırmanan Merdiven, Güneşi Bile Tamir Eden Adam, Akvaryumdaki Tiyatro, Havva İle Kaplumbağa, Vapurları Seven Çocuk) yer alan çatışmalar mizahi anlatım bakımından incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden belge (doküman) inceleme yöntemi ile yürütülmüştür. Behiç Ak'ın çocuk kitaplarında yer alan çatışmalar ve bu çatışmaların türleri belirlenmiştir. Kitaplarda yer alan çatışmalar uzman görüşüyle tablolaştırılmış ve bu çatışmalar mizahi anlatım paydasında incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Behiç Ak'ın incelenen beş kitabında yaşanan çatışma ve bu çatışmaların çözüme bağlandığı noktalarda mizahi anlatımlardan yararlandığı belirlenmiştir. Çocuk kitaplarındaki karakterlerin ve onların kurgu içinde yaşadıkları, çocuk okur için özdeşim kuracağı örnekler olarak bilinmektedir. Bu bağlamda incelenen kitaplarda, çatışmaların çözümünde çoğunlukla mizahî durumların örneklenmesiyle çocuğun yaratıcı olma, farklı bakış açıları edinme, çıkarım yapma gibi eleştirel düşünme süreçlerini zihinsel ve duyuşsal olarak geliştirileceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk Edebiyatı, Çocuk Kitapları, Çatışma, Mizah

---

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr., Bulent Ecevit University, Faculty of Ereğli Education, Dept. of Turkish Education, ozgulince7@gmail.com

<sup>2</sup> Graduate Student, Bulent Ecevit University, Faculty of Ereğli Education, Dept. of Turkish Education, yagmurarikan@hotmail.com

Araştırma, Gönderim Tarihi:10.11.2017, Kabul Tarihi: 29.03.2018

## ANALYSIS OF THE CONFLICTS IN CHILDREN'S BOOKS BY BEHİÇ AK IN TERMS OF HUMOUR ELEMENT

### ABSTRACT

Children's books should be entertaining and make children think while entertaining them; also they need to be prepared especially in accordance with the principles of child reality and child relativity. Themes in the books and the events developing based on these themes take place via "conflicts". These conflicts can be considered as "man vs man, self-personality, man vs nature and man vs society" conflicts. The characteristics of these conflicts play a significant role in supporting developmental areas of children and providing children with experience against the problems they may encounter in their lives. In other words, events and conflicts have an important place in structuring a theme in children's books. In this study, the conflicts in five children's books of "Gülümseten Öyküler" series that are chosen by using random selection method (Geçmişe Tırmanan Merdiven, Güneşi Bile Tamir Eden Adam, Akvaryumdaki Tiyatro, Havva İle Kaplumbağa, Vapurları Seven Çocuk) by Behiç Ak who uses a humorous language in his books are analyzed in terms of humorous narration. The study is carried out by using document analyze method one of the qualitative study methods. The conflicts and the types of these conflicts in children's books by Behiç Ak are detected. The conflicts in the books are tabled in accordance to expert opinion and they are analyzed within the frame of humorous narration. As a result of the study, it is found out that a humorous narration is used at the conflicts and the resolution points of these conflicts in the five books by Behiç Ak being analyzed in this study. It is known that the characters and their experiences in fictions are the samples for child readers to identify themselves with. So it is predicted that by using mostly humorous situations in resolutions of the conflicts in these books being analyzed concordantly, they can develop creative thinking processes mentally and emotionally such as being creative, acquiring different perspectives.

**Keywords:** Children's Literature, Children's Books, Conflict, Humour

### Giriş

Bireyin gelişiminde çeşitli değişkenlerin etkili olduğu bilinmektedir. Bu değişkenlerin ortak paydası, bireyin kendini gerçekleştirmesine olanak sağlayan düşünme süreçlerini işe koşmasıyla doğrudan ilişkilidir. Bu süreçleri devindiren bir öge olarak "mizah" önemli bir noktada yer almaktadır. Eğlendirme, güldürme, hoşça vakit geçirme gibi işlevlere sahip olan mizah aynı zamanda eleştirel bakış açısı ve yeteneği olarak da görülmüş, mizahın eleştirel düşüncüyü, eleştirel düşüncenin de mizahı beslediği belirtilmiştir (Özdemir, 2010:30). Mizah gülme, eğlendirme ve eleştirme işlevlerinin yanı sıra yazınsal bir biçim olarak da bireyin bilişsel, duyuşsal ve toplumsal gelişimleri açısından önemli bir işleve sahiptir (Hamzadayı ve Çetinkaya, 2013: 491). Bu bağlamda bu çalışmada, bireyin erken yaşlardan başlayarak nitelikli çocuk kitapları aracılığıyla

mizahla tanışmasına olanak sağlanması, bir bakıma eleştirel düşünme becerisini erken dönemden başlayarak edinmesinin önemi vurgulanmaktadır.

Çocuklarda soru sorma ve yaşamı tanıma isteği, doğumla başlayan bir merak süreci ile devam eder. Eğitim sürecinde bu durum desteklenirse çocuğun araştırma isteğiyle birlikte eleştirel düşünme becerisi de devindirilmeye başlar. Bu noktada, çocukların yaşamında erken dönemden başlayarak yer bulması gereken çocuk kitapları da başat görev üstlenir. Çocuk kitaplarında konuyu yapılandıran öğeler, olay ve çatışmalardır. Olaylar bir kurgu doğrultusunda çatışmalarla gerçekleşir. Bu çatışmalar alanyazında, kişi-kişi, kişinin kendisiyle olan, kişi-doğa ve kişi-toplum çatışması (Sever, 2015) olarak bilinmektedir. Bu çatışmaların doğru ve etkili yapılandırılması, kitaplarda yaşananlarla özdeşim kuran çocuk okur için önemlidir. “Mizahın, problem çözme, stresle başa çıkma gibi bilişsel katkılarının olmasının yanı sıra güldürme eğlendirme gibi duyuşsal işlevleri de vardır” (Karaman, 2016:712). Başka bir söyleyişle, çocuk edebiyatında mizaha yer verilmesi, çocuğun birçok yönden gelişiminin desteklenmesine katkı sağlayacağı bilinmektedir.

Sever (2015:22) e göre “çocuklar doğası gereği oynamak, eğlenmek ve yeni şeyler öğrenmek ister. Kitaplar biçimsel ve içerik özellikleriyle, okulöncesi dönemdeki çocukların öncelikle eğlenme-oyun ve keşfederek öğrenme gereksinimini karşılamalı, onların algısal gelişimine katkı sağlamalıdır. İlköğretim süreciyle birlikte hem örgün eğitimin öğretme ve belletmeye dayalı süreçlerinden sıkılan, yorulan çocuklara hem de yazılı kültürle iletişime yönelenlere duyumsatıcı ve sezinlettirici birer uyaran olmalıdır”. Yalçın ve Aytaş (2003:16), çocuk edebiyatını “çocukları eğitirken eğlenmelerine katkıda bulunan sözlü ve yazılı eserlerin tamamı” olarak dile getirmektedir. Bu belirlemeler çerçevesinde çocuk edebiyatı kitaplarının, çocuğu eğlendirirken gelişimlerini de destekleyen ürünler olarak işlevsel bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu bakımdan çocuk edebiyatı kitaplarında çocuğu güldüren, eğlendiren, eğlendirirken de çeşitli gelişim alanlarını destekleyen bir yaklaşımla mizah ögesine yer verilmesi, mizahi anlatımın kullanılması önemlidir. Eroğlu (2008:44) ise çocukların gelişiminde mizahın önemini belirttiği çalışmada, çocuk kitaplarındaki kahramanlara değinerek “kahramanların da mizahın nimetlerinden nasibini alan hoşgörülü, olumlu bakış açısına sahip kişiler olması çocukların gelişimi açısından olumlu sonuçlar doğuracaktır” belirlemesine ulaşmıştır.

Aydın (2006:203), mizahı “yaşamın tüm alanlarını kapsayan; duygu, düşünce ve davranışlarımızla sonunda iç gülmeden kahkaha derecesine varabilecek oranda çeşitlilik gösteren bir ifade biçimi” olarak tanımlamaktadır. Yardımcı (2010:3) ise “mizah, hayatın komik ve anlamsız taraflarına ilişkin değerlendirme yetisidir. Mizah, noksanlıklarda ve zayıflıklarda dahi gülmenin oluşmasını sağlayabilir” ifadelerini kullanır. Yapılan tanımların ortak noktası olarak mizahın gülme işlevi ve yaşamı yorumlama noktalarında öne çıktığı söylenebilir.

Mizahın içindeki önemli kavramlardan biri de gülme devinimidir. Nesin (2001:22) gülmeyi, “insanın kendi toplumsal ortamındaki bir nedenin etkisiyle herhangi bir haz duyumu alması sonucu bunun dışı vurumu, gülme denilen psiko-fizyolojik bir belirtidir” ifadeleriyle açıklar. Morreall (1997) gülmeyi, mizahi olan ve mizahi olmayan durumlar olarak iki sınıfa ayırmıştır. Buna göre mizahi olmayan gülme durumları:

gıdıklama, “cee yapma” (bebeklerde), havaya atılıp tutulma (bebeklerde), sihirbazlık numarası izlemek, tehlikeyle karşılaşmanın ardında kendini yeniden güvence içinde hissetme, bir bulmaca ya da sorunu çözme, bir spor etkinliğini ya da oyunu kazanma, yolda eski bir dostla karşılaşma, piyangodan para çıktığını öğrenme, zevkli bir işe girişme, utanç duyma, histeri, azot oksit soluma. Mizahi gülme durumları ise: fıkra dinleme, birisinin bir fıkrayı mahvettiğini duyma, bir fıkrayı anlamayan birisine gülme, birisini garip giysiler içinde görme, bir örnek giyinmiş yetişkin ikizlere rastlama, birisinin bir başkasının taklidini yaptığını görme, böbürlenmelere ya da “abartılı öykülere” kulak misafiri olma, usturuplu hakaretlere kulak misafiri olma, üçlü uyaklar ya da aynı cümle içerisinde çok fazla ses benzeşmesi duyma, ses ya da hece karışması ve cinaslara kulak misafiri olma, bir çocuğun büyüklere özgü bir ifadeyi yerli yerinde kullandığını duyma, aptalca bir hava içinde olma ve yerli yersiz her şeye gülmedir (akt., Eroğlu, 2008).

Mizahla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında “insan neden güler?” sorusuna yanıt arayanlar mizahı üç kurama dayandırmışlardır. Bunlardan birincisi üstünlük kuramı, ikincisi uyumsuzluk kuramı ve üçüncüsü rahatlama kuramıdır. Keith-Spiegel (1972)’ a göre üstünlük kuramı gülmenin bireyin, diğer insanlar üzerindeki üstünlük duygularının ifadesi olduğu görüşü vardır (akt., Yerlikaya, 2007:9). Uyumsuzluk kuramında ise “gülme eyleminin gerçekleşebilmesi birbirine uymayan iki durum ya da nesne olmasına ve beklenmeyen bir durumun yaşanması ya da beklenmeyen bir nesnenin ortaya çıkmasına bağlıdır” (Örge Yaşar, 2010:51). Rahatlama kuramı ise “gülme neden girdiği fiziksel biçimi alır ve bunun biyolojik işlevi nedir?”(Yerlikaya, 2007) sorusuna yanıt arar.

Aydın (2006a:7)’a göre, “mizahla gündelik yaşamımızın her anında karşılaşabileceğimiz gibi ona sanatsal bir yaratı olarak da bakmak olanaklıdır. Böyle bir yaratı, bazen çizgilerin oluşturduğu karikatürde bazen bir komedi oyununda bazen de edebiyatın şiir, hikâye, roman, fıkra, masal vb. türlerinde ortaya çıkar.” Mizaha eğitim yönünden bakan bir görüşle, eğitimin amacına ulaşması bakımından olay ve durumlara farklı açılardan bakabilme ve yaratıcılığın gelişimi bakımından önemli bir edebiyat ve sanat ürünü olarak tanımlanmaktadır (Savaş, 2009:91). Bu bağlamda bu çalışmada çalışmalarında mizaha sıklıkla yer veren Behiç Ak’ın çocuk kitaplarındaki çatışmaların mizahi anlatım bakımından incelenmesi temel problemidir.

### **Alanyazında Mizah İle İlgili Çalışmalar**

İnternet ağ ortamından “YÖK Tez Veri Tabanına” girildiğinde mizah adı altında fakültelerin farklı bölümlerinde yapılmış 268 kayıtlı yüksek lisans ve doktora tezi yer almaktadır. Ayrıca aynı tabanda özet kısmında anahtar sözcük olarak “mizah” yazıldığında 574 kayıt karşımıza çıkmaktadır (*güncellenmiş giriş tarihi: 02.04.2018*). Bu verilerden yola çıkılarak “mizah” kavramının bir araştırma konusu olarak farklı alanlarda sıklıkla ele alındığını söylemek olanaklıdır. Öte yandan çocuk edebiyatı alanında mizah ile ilgili yapılan çalışmaların oldukça az olduğu da görülmektedir.

Ulaşılan bazı çalışmaların sonuçları, mizah uygulamaları ile öğretimin başarıyı arttırdığı ve mizahın eğitim ortamında kullanılması gerektiğini göstermektedir (Aydın, 2006a; Aydın ve Kitiş, 2011). Yapılan bir diğer çalışmada ise yapılandırmacı yaklaşıma dayalı mizah uygulamaları ile Türkçe dersi gören deney grubunun, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı karma yöntemlerin uygulandığı kontrol grubundan akademik başarısı daha yüksek çıktığı sonucuna ulaşılmıştır (Savaş, 2013).

Çocuk kitaplarında yer alan mizah ögesine ilişkin yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında ise çocuk kitaplarında mizahi anlatıma yer verildiği, mizahi anlatımı sağlamak için edebi sanatlardan, çeşitli sözcük türlerinden, edebi ürünlerden ve kelime oyunlarından faydalandığı dile getirilmiş, yapıtların öğretici (didaktik) bir biçimde değil güldürürken eğitime amacıyla kaleme alınmasının önemi üzerinde durulmuş ve kitaplarda yer alan mizahi anlatım tarzının okurların bilişsel, duyuşsal ve toplumsal gelişimleri açısından da önemli olduğu belirtilmiştir (Eroğlu, 2008; Hamzadayı ve Çetinkaya, 2013).

### **Çocuk Edebiyatında Çatışma**

Nitelikli çocuk kitaplarında dış yapı özelliklerinin yanı sıra kahraman, konu, ileti, dil- anlatım gibi iç yapı özelliklerinin de önemli olduğu bilinmektedir. Çocuk edebiyatı kitaplarında yalnızca olaylar üzerinden kurgunun yapılandırılması yerine karakterler ve bu karakterlerin gelişimleri aracılığıyla çocuk okurda sorun çözme, yaratıcı düşünme, eleştirme gibi zihinsel süreçler devindirilmelidir (Karagül ve İnce Samur, 2017:351).

Çocuk kitaplarında yer alan kahraman ve karakterlerin bir konuya yaklaşım tarzı, bir duruma çözüm üretme becerileri ve bir meseleyi çözüme kavuşturmada kullandığı yöntemler, yazınsal yapıtlarda da önemli bir sorun olarak karşımıza çıkar (Yakar ve Yılmaz, 2015). Çocuğun okuduğu kitabın kahramanı ile özdeşim kurması ve olaydaki gerilimi duyumsayabilmesi aynı zamanda okuma eyleminden zevk almasını da sağlar. Kurgulanan olay ve olaylara yol açan çatışmaların niteliği çocuk ve kitap arasındaki bağı güçlendirir (Sever, 2015).

Çatışmanın tanımını yapanlar, insanlar arasında çıkan uyuşmazlık, karşı çıkma, zıtlık gibi tanımların yanı sıra Ozan Demir (2009:28)'e göre "İyi yönetilmediği zaman yıkıcı özellikleri olan çatışma, olumlu ve yönetilebilir bir süreç olarak ele alındığında toplumsal yaşamın verimliliğine katkı sunabilir. Çatışmanın gelişimi desteklemesi; insanları, ilişkileri ileriye taşıması için bir sorun olarak görülen çatışmayla ilgili olumsuz yargıların değişmesi gerekir".

Yazınsal bir metinde yer alan çatışmalar metni başlatan, harekete geçiren, okuma etkinliğini sürükleyen ve aynı zamanda okurda ilgi ve merak duygusunu devindiren bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır (Aslan, 2006:197; Sever, 2015). Solak (2012:2)'a göre ise insanlar arasında kimi nedenlerle yaşanan çatışmalar ve bu çatışmaların çözüme kavuşmasında çocuk kitaplarının anlaşmazlıklara, toplumsal çelişki ve uyuşmazlıklara çözüm yolları önerme işlevleri göz önünde

bulundurulduğunda, çocuk kitaplarında da çatışmaların yer alması gerektiği belirtilmektedir.

Çocuk edebiyatında, “konu” yapılandırılırken çeşitli çatışma biçimleri görülebilir. Sever (2015:128)’ e göre kitaplarda karşımıza çıkan çatışmalar şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Kişi-Kişi çatışması,
- Kişinin Kendisiyle olan çatışması,
- Kişi-Doğa çatışması,
- Kişi-Toplum çatışması.

Bu bağlamda bu çalışmada, Behiç Ak’ın çocuk kitaplarındaki çatışmaların mizah ögesi bakımından incelenmesi temel sorunsaldır.

### **Yöntem**

Bu çalışmada, kitaplarında mizahi anlatıma sıklıkla yer veren Behiç Ak’ın “Gülümseten Öyküler Serisi”nde yer alan; “Geçmişe Tırmanan Merdiven”, “Güneşi Bile Tamir Eden Adam”, “Akvaryumdaki Tiyatro”, “Havva İle Kaplumbağa”, “Vapurları Seven Çocuk” adlı beş kitabı nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ilkelerine göre incelenmiştir.

Çalışmada, yapıtlarda geçen çatışmalar, kişi-kişi, kişinin kendisiyle olan- kişi-doğa ve kişi-toplum çatışmaları açısından dört temel başlıkta incelenmiştir. Bu çatışmalar belirlendikten sonra tablolştırılmıştır. Kitaplar, uzman görüşü almak için alan uzmanı tarafından okunup, uzman görüşüne başvurularak yeniden yorumlanmış ve tablo kontrol edilerek son şekli verilmiştir. Ardından çatışmalarda geçen mizahî anlatımlar yeniden incelenmiştir. Sonuç olarak betimsel analiz ile kitaplardaki çatışmalar mizah başlığı altında ele alınmış ve her kitapta olayların seyrini belirleyen önemli çatışmaların örneklerine bulgular bölümünde yer verilmiştir.

### **Kitaptaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

#### **“Geçmişe Tırmanan Merdiven” Adlı Öykü Kitabındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

Kitapta olay örgüsü kişi-kişi çatışması üzerine kurulmuştur ancak kitap çatışmalar bağlamında incelendiğinde kişinin kendisiyle olan çatışması ve kişi toplum çatışmasının da yer aldığı görülmektedir.

Mahalleye taşınan yazar Seyfettin Sarıgöl, mahalleli tarafından oldukça merak edilmektedir. Seyfettin Sarıgöl’ün kim olduğunu, nasıl biri olduğunu ve mahalledeki köşke neden taşındığını merak eden mahalleliler yazarla ilgili birçok ön yargıda bulunur. Yazarın kim olduğuna ilişkin merak duygusu kitabın kahramanı Doğaç ve

mahalle sakinlerinin dilinden, mizahi bir anlatımla aktarılır. Mahallelinin yazar ve yazarlığa karşı sözleri kişi- toplum çatışması bağlamında şu biçimde aktarılır:

*“Doğaç’ın okumakla arasının iyi olduğu söylenemezdi. Gününü daha çok, kedisıyla ağaçların tepesinde yatarak geçirirdi. Aslında sırf tepelerden aşağıya baktığı için, iyi bir gözlemci sayılabılırdi. Yazarın hayatını şimdiye kadar hiç merak etmemişti doğrusu.*

*‘Üstelik, yazdığı hikayeler televizyon dizisi haline getiriliyor,’ diye devam etti Sultan. ‘O zengin olmasın da kim olsun?’*

*Mahallelinin kafası iyice karışmıştı. ‘Biz sadece futbolcular zengin olur sanırdık. Demek, yazarlar da zengin olabiliyormuş,’ diye düşündüler”* (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 14-15).

Doğaç ve mahalledekilerin kitap okumakla arası pek yoktur. Mahallede yazarın kitaplarını bir Terzi Niyazi Bey okumuştur. Niyazi Bey yazar hakkında sürekli bir şeyler soranlara cevap vermeyi istemez çünkü okumayan insanların sürekli sorular sormaya çok meraklı olduklarını düşünür. Mahallelinin yazar hakkında konuşması ve yalan yanlış ifadelerde bulunması onu oldukça rahatsız eder. Bu rahatsızlığını mizahi bir anlatımla şu biçimde dile getirir:

*“Terzi Niyazi Filozoftu. Hiç yerinden kalkmamacasına çalışırken, düşünmeye çok vakti olurdu. Mesleği dolayısıyla insanların hiç de göründükleri gibi olmadıklarını çok iyi bilirdi.*

*‘Bu köşke taşınan herkese şüpheyle bakılır zaten,’ diye güldü. ‘Bundan önceki sahibi için ‘vampir’ dendiğini hatırlıyorum da, gülüyorum. Oysa adamın vampirlikle filan bir ilgisi yoktu. Sadece diş eti kanaması hastalığı vardı. Sonra da, uzun süre boş kalınca binanın adı ‘perili köşk’e çıktı. Bu da sahibinin, ‘kimse köşke girmesin’ diye sıkığı bir palavraydı”* (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 15-16).

Kitapta yer alan diğer bir çatışma kişinin kendisiyle olan çatışmasıdır. Bu çatışma, en belirgin olarak Dilek Öğretmen adlı karakterde görülmektedir. Bir yazarla komşu olmalarının, bundan sonra yazacakları yazılarda çok daha özenli olmayı gerektirdiğini düşünen Dilek Öğretmen sınıfta çocuklara yazması için bir kompozisyon ödevi verir ve babalarını anlatmalarını ister. Babası çok küçük yaşta ölen Doğaç, öğretmene boş bir kağıt verir. Kitapta kişinin kendisiyle olan çatışmasına ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:

*“Dilek Öğretmen, büyük bir yanlış yaptığını, ertesi gün Doğaç’ın kağıdını gördüğünde anladı. Kağıt bomboştur. Doğaç, babasını küçük yaşta kaybetmişti. Babasını tanımamıştı bile.*

*Dilek öğretmen, boş kağıdı görünce, ayak tırnaklarından saçının tellerine kadar kıpkırmızı kesildi”* (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 22).

Kitapta olay örgüsü boyunca genellikle kişi-kişi çatışması vardır. Bu çatışma ve yaşanan gerilim, en belirgin olarak kitabın kahramanı Doğaç ile Sultan arasında geçmektedir.

*“Doğaç hiç sesini çıkarmadan Sultan’ın kendi kendine konuşmasını dinledi.*

*Onun kendisine bir soru soracağını hiç düşünmemişti doğrusu. Sultan aniden, 'Sen ne yazdın?' diye sordu.*

*Doğaç susmaya devam etti ama sonra susmaktan sıkıldı. 'Ben babamı anlatamadım,' dedi. 'Çünkü benim babam yok. Ben bebekken ölmüş!'*

*Sultan üzüntüyle, 'olamaz!' diye bağırды. 'Bu büyük haksızlık!'" (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 33-34).*

*"Doğaç yazarla tanışma hakkı elinden alınmış gibi hissediyordu.*

*Sultan onun güzel bir hikaye yazabileceğine inanmayan gözlerle Doğaç'a baktı. Kibirli bir tavırla, 'Annen bir gün temizliğe gittiğinde, ona takılırsan, Yazar'la tanışabilirsin,' dedi.*

*Doğaç'ın başından aşağıya sanki kaynar sular dökülmüştü. Çok sinirlendi. Kendini aşağılanmış hissetti. Annesi orada çalıştığı için değil, iyi bir hikaye yazdığı için yazarla tanışmak istiyordu" (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 41).*

"Geçmişe Tırmanan Merdiven" adlı öykü kitabı çatışmalar bağlamında incelendiğinde, kimi zaman çatışma yaşanırken kimi zaman da bu çatışmalar çözüme bağlanırken mizah ögesinden yararlandığı görülmektedir. Doğaç'ın Sultan ile yaşadığı çatışma ve Dilek Öğretmenin, öğrencilerinin babalarını anlatmalarını istediği kompozisyon kitabının son bölümünde Doğaç'ın ünlü bir yazar olmasında etkin bir görev üstlenmektedir. Buna ilişkin kitapta şu ifadeler örnek gösterilebilir:

*"Doğaç, yazmaya devam etti. Hikaye yarışmalarında ödüller aldı. Yazdığı 'Boğaz'a İnen Yokuş' adlı gençlik romanıyla isminden çok söz ettirdi. Bunu diğer romanlar, hikayeler, tiyatro eserleri izledi.*

*Zamanla adı ve soyadıyla ünlü bir yazar oldu: Doğaç Güteryüz.*

*Öğretmen Dilek Hanım, 'İyi ki, bir hata yapıp, 'babanızı anlatın' diye bir ödev konusu vermişim, yoksa Doğaç Güteryüz diye bir yazar olmayacaktı,' diye gururlandı (Geçmişe Tırmanan Merdiven, 75-76).*

### **"Güneşi Bile Tamir Eden Adam" Adlı Öykü Kitabındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

"Güneşi Bile Tamir Eden Adam" öykü kitabında konu Tamirci Kadir Bey ve adada yaşayan insanların çatışmaları üzerine kurulmuştur. Tamirci Kadir Bey adada bozulan ne var ne yoksa tamir etmektedir. Tamirci Kadir Bey'in insan ilişkilerini bile tamir etmesi mizahi bir anlatımla okura şu ifadelerle aktarılır:

*"Tamirci Kadir Bey; yıpranmış ilişkileri, damlatan musluklara, kopmuş volon kayışlarına benzetir. 'Paniğe kapılmayın, ilişkiniz biraz paslanmış; biraz pas çözücü sizi mutlu edecektir,' gibi laflar eder.*

*'Pas çözücü mü? O da nedir?' diye sorarlarsa, 'Aman canım, bunu benden daha iyi biliyorsunuz,' diye utangaç utangaç cevap verir. 'Küçük bir lokantada birlikte yenen güzel bir yemek, birkaç sevgi sözcüğü...' (Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 16-17).*



Bir süre sonra adada yaşayan insanlar sürekli eşyalarının tamir edilmesinden sıkılırlar. Ne zaman bir şey bozulacak olsa Kadir Bey onu tamir ettiği için evler eski eşyalarla doludur. Kadir Bey'in bu eşyaları tamir etmesindeki en temel neden, her bir eşyanın bir yaşanmışlığı olması ve bu eşyaların çok kaliteli olmasıdır. Bozulan eşyaları sürekli çok uygun fiyata tamir eden Kadir Bey gerek kişiliği gerekse mesleğine olan bağlılığından dolayı adalılar tarafından oldukça sevilen bir insandır. Bir süre sonra evlerine hiç yeni eşya alamayan ada sakinleri ve kimseye bir şey satamayan esnaf bu durumdan oldukça rahatsız olur. Kadir Bey'e bunu hissettirmemeye çalışsalar da aslında adada yaşayan insanlar ve Kadir Bey arasında yaşanan çatışma kişi-toplum çatışması olarak ele alınabilir. Kitapta Tamirci Kadir Bey ve adalılar arasında yaşanan kişi-toplum çatışması aynı zamanda mizahi bir anlatımla ele alınmıştır. Buna ilişkin adalıların şu ifadeleri örnek gösterebiliriz:

*“Kadir Bey iyi hoş ama onun yüzünden hiçbir eşyaya dokunamıyoruz. Hiçbir şeyi atamıyoruz. Kadir Bey yüzünden, duvarda asılı duran saatten, sokak kapısının önündeki terliğe kadar evimizdeki her şeyin bir hikayesi oldu. Bir kırık tuzluğu atmaya kalksak, çocuklar hemen itiraz ediyorlar; ‘Baba ne yapıyorsun? Kurtuluş savaşı gazisi dedemin son yemeğinde kullandığı tuzluğu nasıl atarsın?!’ deyip, ortalığı birbirine katıyorlar. Çocuklar –Melisa, Selo, Ahmet falan, hepsi birden eski eserleri koruma kurulu oluşturmuşlar. Bütün günlerini eşyaların kişisel hikayelerini not etmekle geçiriyorlar”* (Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 28).

Kitapta kişi toplum çatışmasının yanı sıra birden fazla kişi-kişi çatışması bulunmaktadır. Beyaz eşya satıcısı İhsan Bey, Nalbur Musa, Mobilyacı Süha Bey hiç bir şey satamadıkları için Tamirci Kadir Bey ile bir çatışma yaşarlar. Fakat bu çatışma tek taraflı bir çatışmadır. Kimse Tamirci Kadir Bey'i kırmak istemediğinden onunla birebir çatışma yaşamaz. Kitapta yer alan kişi-kişi çatışmalarına ilişkin beyaz eşya satıcısı İhsan Bey'in şu ifadeleri örnek gösterilebilir:

*“Hiç umulmaz ama ‘Bu adam resmen işimize mani oluyor!’ diye yakınanların başında gelir İhsan Bey. ‘Hiç bir şey bozulmazsa, biz ne bir buzdolabı, ne bir çamaşır makinesi, ne de bir meyve sıkacağı satabiliriz. Bunları satamayınca da iflas ederiz. Tabii ki, bazı şeyler tamir edilmeli, ama sonsuza kadar değil. Bozulmalı ki, yenisi satın alınabilinsin. Kadir Bey yüzünden iflasın eşiğindeyim. Yıllardır kimse dükkânımdan içeri adımını atmıyor”* (Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 24).

Kitapta kişi-kişi çatışmasına başka bir örnek olarak Tamirci Kadir Bey ve Muammer Bey'in arasında yaşanan küslüğü örnek olarak gösterebiliriz. Muammer Bey iki yıldır kardeşi Kadir Bey'e küstür. Kadir Bey küslük nedir bilmediği için Muammer Bey'in ona küs olduğunu bile anlamaz. Kitapta, Kadir Bey ve Muammer Bey arasındaki bu küslük mizahi bir anlatımla şu ifadelerle okura aktarılmıştır:

*“Kadir Bey durumun farkında olmadığından ağabeyiyle konuşmaya devam eder. Ama ağabeyi Muammer Bey ona hiç cevap vermez. Hatta inanmayacaksınız, Tamirci Kadir Bey'le arada bir dama bile oynar. Ama Muammer Bey sıra kendisine gelince tek taş bile oynatmaz. Buz gibi durur. Neyse ki, oyunu seyredenlerden biri sonunda dayanamayıp Muammer Bey'in yerine hamle yapar da oyun devam eder. Kendisi tek bir taş bile*

*oynatmamış olmasına rağmen galip gelirse sevinmeyi, mağlup olursa üzülmeyi ihmal etmez Ciğerci Muammer Bey*” (Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 19-20).

Kitabın olay örgüsünün başında eşyalarını değiştirmek isteyen adalılar daha sonra pahalı ve kalitesiz eşyalar karşısında aldıkları kararı sorgulamaya başlar. Kitapta kişinin kendisiyle çatışması mizahi öğelerle de okura aktarılır. Kitapta kişinin kendisiyle çatışmasına örnek olarak şu ifadeler gösterilebilir:

*“Adalılar ne yapacaklarını bilemediler. Yeni almak istedikleri hiçbir şey eskisinin yerini tutmuyordu.*

*“Mutfaklarını yenilemeye kalktıklarında, odun ateşiyle ısıtılan kuzineyi atmaya kıyamadılar. ‘Kuzinesiz bir hayat olur mu? Yemeklerimizi elektrikli fırında pişirirsek, çabucak pişer, ama eskisi gibi lezzetli olmaz. Odun ateşinde ağır ağır pişen yemeğin lezzeti hiçbir şeye değişilmez,’ diye düşündüler(Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 51-52).*

Kitapta olay örgüsü boyunca gerilim yaratan çatışmalar çoğu zaman mizahi anlatımla ele alınır. Kişi-toplum, kişi-kişi ve kişinin kendisiyle olan çatışmalarının çözüme kavuştuğu sonuç bölümünde yeni eşya almak için Kadir Bey’i tatile gönderen ada sakinleri, pahalı ve kalitesiz eşyaları almak istemezler ve birikmiş paraları ile Kadir Bey’in yanına tatile giderler.

Kadir Bey’in yanına tatile giden adalıların, Kadir Bey ile aralarında geçen konuşma, kitabın temel iletisini de destekler niteliktedir. Son bölümde yer alan ifadeler şöyledir:

*“Kadir Bey çatıda çalışırken, aniden aşağıda adalıları görünce çok şaşırıldı. Çatıdaki işini hemen bitirip, telaşla yanlarına indi.*

*‘Ne arıyorsunuz burada? Yoksa tamir edilecek bir şeyler mi var?’ diye panik içinde bağırıldı.*

*‘Evet,’ dedi adalılar hep bir ağızdan. ‘Biz!’*

*Sevinç içinde kucaklaştılar”* (Güneşi Bile Tamir Eden Adam, 63).

### **“Akvaryumdaki Tiyatro” Adlı Öykü Kitabındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

“Akvaryumdaki Tiyatro” adlı öykü kitabında en belirgin olarak yer alan çatışma kişi-doğa çatışmasıdır. Kitapta kişi-doğa çatışmasına örnek olarak şu ifadeleri gösterebiliriz:

*“Köyün uzun zamandan beri, aslında bazı köylülerin bile bilmediği bir sorunu vardı. Gölün suları yavaş yavaş yükseliyordu. Zamanla kıyıdaki tarlaları su basmıştı. Evleri tepede olduğundan, köylüler bu sorunu pek dert etmiyorlardı”* (Akvaryumdaki Tiyatro, 22).

Kitapta yaşanan kişi-doğa çatışması kimi zaman mizah ögesi ile okura aktarılır. Özdemir (2010:30)’e göre mizah anlayışının eleştirel bakış açısı kabiliyeti olarak da

görülmesi bakımından ‘Akvaryumdaki Tiyatro’ adlı öykü kitabında insanın doğaya verdiği zarar, eleştirel bir yaklaşımla, mizahi bir dille anlatılır. Bu çatışmanın yaşandığı yerlerde kullanılan mizahi anlatıma ilişkin örnek ifadeler şöyledir:

*“Zeynep beşinci sınıf öğrencisiydi. Göl sularının yükselmesinin nedenini bulmayı kendine iş edinmişti. Bir gün arkadaşı Mahmut’a ‘Buldum!’ dedi. ‘Göldeki canavar şişmanladıkça suları taşıyor.’ Küçük Mahmut cingözdü. Hurafelere kolay kolay inanmazdı.*

*‘Bence bu gölde canavar manavar yok!’ dedi. ‘Canavar, biz insanlarız! Bir yerlerde gölleri kuruturken, başka yerlerde sularını taşıyoruz.’” (Akvaryumdaki Tiyatro, 23-24).*

Kitapta belirgin olarak kişi-doğa çatışması ele alınmış olsa da kişi-kişi çatışmasına ilişkin örnekler de vardır. Köyde bir film çekmek isteyen yönetmen Yusuf Değirmen, orada yaşayan herkesi çok heyecanlandırır. Köylerinin ünlü olacağını düşünen Balıklı halkı ve Martin arasında kısa süreli bir çatışma yaşanmaktadır. Bu çatışmaya ilişkin örnek ifadeler şöyledir:

*“Tam o sırada ilginç bir şey oldu. Martin mikrofonu kapı ve ‘Hayır!’ diye bağırıldı. ‘Burada kesinlikle film çekilmemeli!’*

*Köylüler şaşırılmıştı. ‘Nasıl yani?’ diye koro halinde sordular.*

*Martin kararlıydı. Düşüncelerini herkesin meraklı bakışları altında özetledi.*

*‘Eğer bu film çekilirse herkes köyü öğrenir. Balıklı kısa zamanda turistik bir köy haline dönüşür. Oysa köyün en önemli özelliği fazla bilinmemesi... Balıklı’nın meşhur olması her şeyi bitirir. Oteller, toplu konutlar, havuzlu evler yapılır. Ağaçlar acımasızca kesilir, balta girmemiş ormandan otobanlar geçirilir. Göle kanalizasyon akıtılır. Tarlalarda domates, biber yerine villa yetiştirilir. Kimse kendi koyununun yününden kazak öremez artık; köklerden yaptığı boyalarla yünlerini renklendiremez. Bütün giysiler alışveriş merkezlerinden alınır. Yapay ve zehirli maddelerle boyanmış naylon kıyafetler giyilir. İnsanlar giydiklerinin, yediklerinin kalitesini değil, markasına önem verir olur. Marka manyaklığı burayı da ele geçirir...’ (Akvaryumdaki Tiyatro, 23-24).*

Kitapta kişi-kişi çatışmasına ilişkin bir diğer örnek kitabın kahramanı Zühtü ile arkadaşı Emine ve Mahmut arasında geçmektedir. Oyuncu olmak isteyen Zühtü arkadaşlarının neden oyuncu olmak istemediklerini anlamaz. Kitapta yaşanan kişi-kişi çatışması mizahi bir anlatımla okura şu şekilde aktarılır:

*“Zühtü tuhaf tuhaf Emine’ye baktı.*

*‘Oyuncu olmak istemez misin diye sordu?’*

*Emine kararlıydı.*

*‘Kesinlikle istemem diye cevap verdi,’ diye cevap verdi.*

*Zühtü hiçbir şey anlamamıştı.*

*‘Bir insan niçin oyuncu olmak istemez ki?’ diye homurdandı.*

*Mahmut söze karıştı.*

*‘Suya girmek benim hoşuma gidiyor,’ dedi. ‘Balıkadam olmayı tercih ederim.’*

*Zühtü şaşırılmıştı.*

*'Oyuncu olmayı hiç mi düşünmüyorsun? Biraz hayal gücü lütfen!' diye bağırdı. 'Hayır!' dedi. Sahneye çıktığımda bayılacak gibi oluyorum. Yanaklarım içinde yağlı zeytin dalları yakulan bir soba gibi kızarıyor. Dudaklarım patlıcan gibi morarıyor. En korkulu rüyam bir piyeste rol almak... Ama asıl hayalimi soruyorsan, balıkadam olmaktan daha büyük bir isteğim var benim.'*

*Zühtü merakla, 'Ne?' diye sordu.*

*Mahmut, 'Balık olmak istiyorum!' diye bağırdı" (Akvaryumdaki Tiyatro, 44-45).*

"Akvaryumdaki Tiyatro" öykü kitabında "Balıklı" köyünde yaşayan herkesin evinde bir akvaryum vardır. Balıkları çok seven insanların yaşadığı bu köyde herkes gibi Zühtü de kendisiyle aynı ismi verdiği balığı Zühtü'ye olan bağlılığıyla bilinir. Emine'nin insanların balıkları akvaryuma hapsediği ile ilgili görüşleri Zühtü'nün kendini sorgulamasına neden olur. Bu aşamada Zühtü bir çatışma yaşar. Kitapta yaşanan bu çatışma kişinin kendisiyle olan çatışmasıdır. Kitapta kişinin kendisiyle olan çatışmasına ilişkin örnek ifadeler şunlardır:

*"Zühtü bir suçluluk duygusuyla Emine'ye baktı. Bir an kendini balığı Zühtü'nün gardiyanı gibi hissetmişti" (Akvaryumdaki Tiyatro, 48).*

...

*"Zühtü'nün içine bir kurt düşmüştü. Emine haklı olabilir miydi? Zühtü balık, akvaryumun içinde sıkıntıdan patlıyor olabilir miydi?" (Akvaryumdaki Tiyatro, 49).*

### **"Havva İle Kaplumbağa" Adlı Öykü Kitabındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

Kitapta olay örgüsü boyunca yaşanan en belirgin çatışma kişi-kişi çatışmasıdır. Elif'in doğduğu mahalleden taşınması ve bakıcısı Havva'dan ayrılması zaman zaman annesi Ayşegül Hanım ve babası Erdem Bey ile arasında çatışma yaşanmasına neden olur. Kitapta kişi-kişi çatışmasının yaşandığı yerlerde mizahi anlatımlardan da yararlanılmaktadır. "Havva ile Kaplumbağa" öykü kitabında yer alan kişi-kişi çatışmalarına örnek oluşturan ifadeler şu şekildedir:

*"Elif, göç edebilen bu hayvanlara büyük bir tutkuyla bağlanırdı. Bir keresinde küçük bir leyleğin tedavi edilmesini izlemişti. Leyleğe o kadar acımişti ki, iyileşir iyileşmez arkadaşlarına ulaştırılması gerektiğini düşünmüştü.*

*Erdem Bey ise, 'Tabii ki arkadaşlarıyla buluşacak,' demişti, 'Kış geçsin, bahar gelip erikler bembeyaz çiçek açsın, nasıl olsa arkadaşları tekrar gelecekler.'*

*Küçük Elif olmaz demiş ve kumbarasındaki bütün parayı masanın üstüne boşaltmıştı. Sonra da, 'Uçak!' diye bağırmıştı. Bir uçak bileti alalım, kuşu arkadaşlarının gittiği yere gönderelim, demek istiyordu.*

*Ayşegül Hanım, 'Leylekleri uçağa alamazlar,' dediyse de bir türlü laf anlatamamıştı. Elif çok inatçıydı. Hiç geri adım atmazdı. Günlerce susarak anne ve babasını protesto etmişti" (Havva ile Kaplumbağa, 13-14).*

Kitapta yer alan diğer kişi-kişi çatışması, Elif'in ailesi ve araştırmacılar ile yaşadığı çatışmadır. Fırtınadan kurtulan bir kaplumbağaya Elif, bakıcısının adı olan "Havva" ismini verir ve Havva'ya duyduğu özlemden dolayı kaplumbağayı yanından hiç ayırmak istemez. Yaşanan bu çatışma kitabın sonuç bölümünde, Havva'nın yanlarına gelmesinde ve Elif'in kaplumbağayı suya bırakmasında etkin bir rol üstlenir. Kitapta yaşanan kişi-kişi çatışmasına ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:

*"Mümtaz ağabey gülerek, 'Küçük çocuklar bu kaplumbağaları çok sever,' dedi, 'onları evlerine götürmek isterler.'*

*Umut ağabey de böyle olduğunu biliyordu. Elif'i hiç kırmak istemezdi. 'Ama bu kaplumbağaların yaşam ortamı deniz,' dedi kibarca. 'Evde yaşayamazlar. Onu bırakmalısın.'*

*Gel gör ki Elif'e laf anlatmak imkansızdı.*

*Ayşegül Hanım da Elif'in elinden kovayı almak istedi. Elif şaşkıncu bir şekilde ona da direndi. 'Bu benim kaplumbağam!' diye bağırdı" (Havva ile Kaplumbağa, 77-78)*

Elif ve ailesi kaplumbağalarla ilgili yaptıkları bir araştırma için kumsalda çadır kurarlar. Bir gece şiddetli bir fırtına çıkar ve bütün kaplumbağa yumurtaları etrafa yayılır. Kitapta kişi-doğa çatışması şu ifadelerle okura aktarılır:

*"Geceleyin erkenden yatıp uyudular. Gece yarısı müthiş bir gök gürültüsü ve rüzgarla uyandılar. Dalgaların uzaktan gelen sesi iyice büyümüş, sırtlanlar ulumalarını arttırmıştı. Rüzgar neredeyse içlerinde buldukları çadırı uçuracak kadar güçlüydü. Birbirlerine sıkıca kenetlendiler" (Havva ile Kaplumbağa, 72)*

...

*Gerçekten de, Umut Ağabey'in özenle yerleştirdiği koruyucu kafes savrulmuştu. Kumda kocaman bir çukur kazılmış, yumurtalar parçalanıp sağa sola atılmıştı" (Havva ile Kaplumbağa, 74).*

### **"Vapurları Seven Çocuk" Adlı Öykü Kitabındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

"Vapurları Seven Çocuk" öykü kitabı çatışmalar bağlamında incelendiğinde kişi-toplum çatışmasının yer aldığı görülmektedir. İstanbul Boğazı'nın kıyısındaki Hamsi Apartmanı'nda ailesi ile birlikte yaşayan kitabın kahramanı Fırat, yaşadığı mahalledeki kentsel değişimi kabul etmek istemez ve çatışma yaşar. Kitapta yer alan kişi-toplum çatışmasına örnek olarak şu ifadeleri gösterebiliriz:

*"Fırat bir hafta sonu yine balon satmak için minik Boğaz vapuruna bindi. Balonlarını her zaman olduğu gibi vapurun arkasındaki koltuklara bağlamıştı. İki yolcunun konuşmalarına kulak kabartınca, annesinin söyledikleri geldi aklına.*

*'Bu vapurlar çok eskidi.'*

*'Motorları gürültü yapıyor.'*

*'Çok yavaşlar.'*

*'Bu iki yaka arasında bir köprü daha olsa, otomobille beş dakikada karşıya geçerdik.'*  
*'Doğru. Vapurları artık çöplüğe göndermek lazım.'*  
*Fırat eve döndüğünde duyduklarını kaygıyla annesine anlattı.*  
*'Ben de duyuyorum böyle yakınmalar,' dedi Aysel Hanım. 'Üstelik, ahşap iskeleyi de kötileyenler var. Geçen gün, tanımadığım bir kadın ne diyordu biliyor musun?'*  
*'Ne diyordu?'*  
*'Bu çağda böyle bir iskele! Pes doğrusu! On dokuzuncu yüzyıldan yirmi birinci yüzyıla geçemedik!' diyordu" (Vapurları Seven Çocuk, 51-53).*

...  
*"Kısa sürede meydan arabalardan geçilmez oldu... Zavallı mahalleli çocuklar Pazar günleri oynayacak yer bulamıyorlardı artık. Meydanda akordeon, mandolin çalıp eğlenmek imkansızdı. Çocukların ip atlaması, elim sende, saklambaç, uzuneşek, seksek gibi oyunlar oynaması bir hayal olmuştu" (Vapurları Seven Çocuk, 55).*

Kitapta eski minik Boğaz vapurunun hurdalığa atılmasından sonra Fırat her gün okul çıkışı bu hurdalığa gider ve vapurun bir parçasını eve getirir. Oturdıkları evin salonuna getirdiği parçaları birleştirerek bir gemi yapar. Evin salonunun tam ortasına kurduğu bu geminin evden nasıl çıkarılacağı ise merak konusudur. Fırat'ın annesi Aysel Hanım, salonun ortasında duran bu gemiden rahatsız olmaya başlar. Bu aşamada Aysel Hanım ile Fırat arasında yaşananlar kişi-kişi çatışmasına örnek gösterilebilir. Kitapta kişi-kişi çatışmasına ilişkin örnek ifadeler şu şekildedir:

*"Ancak bir sorun vardı!*  
*'Bunu salonun kapısından çıkarıp, apartmanın merdivenlerinden aşağıya indirmek imkansız,' dedi Aysel Hanım.*  
*'Pencereden dışarıya sarkıtmak da imkansız,' diye ekledi Emre.*  
*'Miyaaav!' diye onayladı Tebeşir.*  
*'Haklısınız,' dedi Fırat kısık bir sesle.*  
*Aysel Hanım Fırat'ın böyle bir hatayı nasıl yaptığını anlamıyordu.*  
*'Gemiye dışarı çıkarabilmenin tek bir yolu var,' dedi Emre, soğuk bir şekilde.*  
*'Neymiş?' diye sordu Aysel Hanım.*  
*'Ancak evi yıkarsak gemiyi dışarı çıkarabiliriz!'*  
*Emre haklıydı.*  
*Fırat geminin karşısında öylece donakaldı. Gemiye evden dışarıya çıkarmanın basit bir yolu olmalydı mutlaka.*

*'Bu gemi yüzünden evde bize yaşayacak yer kalmadı!' diye çıkıştı Aysel Hanım.*  
*Emre ağabeyinin bir çözüm bulacağından emindi" (Vapurları Seven Çocuk, 72-73-74)*

"Vapurları Seven Çocuk" öykü kitabında geminin evden nasıl çıkartılacağı bir süre merak ögesi olarak ele alınmış, okurda bir merak duygusu yaratılmıştır. Aysel Hanım ve kardeşi Emre üç aylık bir tatile gider, Fırat ve kedisi Tebeşir ise evde kalır. Aysel Hanım ve Emre, tatilden döndükten sonra geminin evden çıktığını, mahallenin eski günlerdeki gibi canlılığına kavuştuğunu görürler ve oldukça şaşırırlar. Geminin evden nasıl çıkartıldığı ise Fırat ve kardeşi Emre arasında geçen bir konuşmada mizahi bir anlatımla okura aktarılır. Böylece okurda merak duygusu sanatçı duyarlığıyla devindirilir. Kişi-kişi çatışmasına ilişkin Fırat ve Emre arasında geçen konuşmaya ilişkin ifadeler şöyledir:

“Gece yorgun argın eve döndüler. Hemen yataklarına yatıp uyuyuverdiler. Ama Emre kafasında bu soru varken uyuyamazdı. Yatakta sağa sola kıvrıldı, bir türlü gözüne uyku girmiyordu. Fırat’ın odasına gidip, bu soruyu ona sormaktan başka çaresi yoktu. Öyle de yaptı.

Yavaşça dürterek ağabeyini uyandırdı.

‘Bir şeyi çok merak ediyorum,’ diye fısıldadı kulağına.

Fırat uykulu gözlerle bakarak ‘Neyi?’ diye sordu.

‘Gemiye evin dışına nasıl çıkardığını?’

Fırat gülümsedi. ‘Gerçekten bunu mu merak ediyorsun?’ diye sordu.

‘Evet,’ dedi küçük Emre, ‘hem de çok.’

‘Tebeşir sayesinde,’ dedi Fırat.

‘Tebeşir mi?’ diye sordu Emre. ‘Bir kedi koca bir gemiyi nasıl dışarıya çıkarabilir ki?’

Fırat bu soruya cevap vermedi, çünkü tekrar uykuya dalmıştı.

Emre ağabeyini yine uyandırdı.

‘Yine ne var?’ dedi Fırat uykulu uykulu.

‘Kedi bu işi nasıl yapmış olabilir?’ diye fısıltıyla sordu Emre. ‘Yoksa baloncunun balonu mu bu?’

‘Kim?’

‘Tebeşir...’

‘Hayır, onu değil,’ dedi Fırat esneyerek, ‘gerçek bir tebeşiri kastetmişim’” (Vapurları Seven Çocuk, 91-92-93).

### **Kitaplardaki çatışmaların mizah ögesi açısından incelenmesi**

Bu çalışmada, yazar Behiç Ak’ın “Gülümseten Öyküler” serisinde yer alan beş çocuk kitabında bulunan çatışmalar mizah ögesi bağlamında incelenmiştir. İncelemeler sonucunda kitaplarda var olan çatışmaların türleri ve kitaplarda yaşanan bu çatışmaların sayısal ifadesi aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo1. Behiç Ak’ın Çocuk Kitaplarındaki Çatışmaların Mizah Ögesi Bağlamında İncelenmesi**

Kitaplar		Kişi-kşi çat.	Kişinin kend. çat.	Kişi-doğa çat.	Kişi-toplum çat.	Toplam
Geçmişe Merdiven	Tırmanan	2	1	-	1	4

<b>Güneşi Bile Tamir Eden Adam</b>	5	1	-	1	7
<b>Akvaryumdaki Tiyatro</b>	3	1	1	-	5
<b>Havva İle Kaplumbağa</b>	3	-	1	-	4
<b>Vapurları Seven Çocuk</b>	1	-	-	1	2
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>22</b>

Tablo 1'e göre, Gülümseten Öyküler Serisinde incelenen beş kitapta oransal olarak en çok kişi-kişi çatışması yer almaktadır. Çatışmalar açısından bakıldığında ise "Güneşi Bile Tamir Eden Adam" kitabında çatışmaların en çok olduğu belirlenmiştir.

#### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada, Behiç Ak'ın "Gülümseten Öyküler Serisi"nde yer alan "Geçmişe Tırmanan Merdiven", "Güneşi Bile Tamir Eden Adam", "Akvaryumdaki Tiyatro", "Havva İle Kaplumbağa", "Vapurları Seven Çocuk" adlı beş çocuk kitabında çeşitli çatışmalarla konunun yapılandırıldığı belirlenmiştir. İncelenen beş kitapta, oransal olarak en çok kişi-kişi çatışmasının yer aldığı ortaya konulmuştur. Bunun yanı sıra kitaplarda kişinin kendisiyle olan çatışması, kişi-doğa çatışması, kişi- toplum çatışması da yer almaktadır. Behiç Ak'ın çocuk kitaplarında konunun yapılandırılması aşamasında tek bir çatışma türünü kullanmadığı, çeşitli çatışma türlerinden yararlanarak konuyu yapılandığı görülmektedir. Ayrıca bu çatışmalar yaşanırken okuru kimi zaman güldüren, kimi zaman da düşündüren mizahi anlatım öğelerine sıklıkla yer verildiği belirlenmiştir. Ozan Demir (2009:28)'in de belirttiği gibi, çatışmalar olumlu ve iyi yönetildiği zaman toplumsal yaşamın verimliliğine katkılar sunabilir. İncelenen beş çocuk kitabı çatışmalar bağlamında ele alındığında, çatışmalarda mizahi bir anlatımın yeğlendiği belirlenmiştir. Böylelikle kitapta yer alan farklı türden çatışmaların, mizahi bir anlatımla çocuk okurun üst düzey düşünme becerilerini de (çıkarım yapma, yaratıcı düşünme, farklı bakış açıları geliştirme, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi) destekleyeceği öngörülmektedir. Öte yandan yazarın incelenen kitaplarında en az bir ya da birden fazla kahramana mizah yapma olanağı tanıdığı belirlenmiştir. Bu durum da kahramanlarla özdeşim kurduğu bilinen çocuklar için önemli, gerekli, yaratıcı ve farklı bir örnek olarak düşünülmelidir.

İncelenen çocuk kitaplarında mizahın yazarı olarak da bilinen Behiç Ak, kitapta yer alan kahraman ve karakterlerin yanı sıra çatışmaların gerçekleştiği bölümlerde ya da bu çatışmaların çözüme kavuştuğu sonuç bölümlerinde mizahi anlatıma yer vermiştir.



Çocuk kitaplarının eğlendiren, eğlendirirken de çocuğun çeşitli gelişim yönlerini destekleyen “çocuk gerçekliği” ve “çocuğa görelilik” ilkeleri gözetilerek hazırlanması önemlidir (Sever, 2015). Mizahın en temel işlevinin güldürme ya da bir diğer tanımla eğlendirme işlevi ile öne çıkması, aynı zamanda çocuk okurda eleştirel düşünce, yaratıcı çözüm önerileri ve problem çözme gibi becerilerine katkı sağlaması bakımından, çocuk kitaplarında mizahi öğelere yer verilmesi ve mizahi anlatımın olanaklarından yararlanılması gerektiği düşünülmektedir. Öte yandan karakterlerle özdeşim kurduğu bilinen çocuk okur açısından çocuk yazınında mizahın kullanımı, çocukta okuma kültürü edindirme bakımından da kitap- çocuk bağının etkili ve sağlam kurulmasında da önemlidir. Çocuk yazınının en temel işlevlerinden birinin çocukta okuma kültürü edindirmek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, Behiç Ak’ın incelenen kitaplarında olduğu gibi nitelikli “dilsel ve görsel metinlerle” de bu amacın üst düzeye taşınılacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma ile yazarlara, öğretmenlere, her yaşta ve kesimden okura çocuk kitabında yaşanan olaylardaki çatışmaların, sanatçı duyarlılığıyla mizahı kullanarak nasıl ele alınabileceği ortaya konulmuştur. Behiç Ak’ın Gülümseten Öyküler serisindeki incelenen beş kitabından yola çıkarak, çocuk kitaplarının mizah öğesiyle yapılandırılması ile çocuğun “düş ve düşünme süreçlerine” olumlu yönde katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

#### **Kaynaklar**

- Aslan, C. (2006). Türk Çocuk Yazınında Çocuk-Yetişkin Çatışmasının Yer Aldığı Kimi Yapıtların İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, C. 39, S. 2, 193-216.
- Aydın, S. ve Kitiş, E. (2011). Eğitim Ortamında Mizah Kullanımı Üzerine Türkçe Öğretmenlerinin Görüşleri. 3. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu, (ÇOGEM 05-07 Ekim, 2011), 55-59.
- Aydın, S. (2006a). Türkçe Derslerinde Mizah Kullanımının Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi. Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aydın, S. (2006b). Çocuk Yazınında Mizah Kullanımının Bilişsel, Duyuşsal ve Toplumsal Yönden Önemi. II Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Eroğlu, E. (2008). Muzaffer İzgü’nün Çocuk Kitaplarının Mizah Unsurları Yönüyle İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Hamzadayı, E. ve Çetinkaya, G. (2013). Çocuk Okurların Bilişsel, Duyuşsal ve Toplumsal Gelişimlerdeki İşlevleri Açısından Aytül Akal'da Mizah Öğesinin Kullanımı. Electronic Turkish Studies, 8(4).
- Karagül, S. ve İnce Samur, A. (2017). Ortaokul Türkçe Ders Kitaplarında Yer Alan Öykülerdeki Karakter Özelliklerinin İncelenmesi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 5 (2), 336-352.

- Karaman, F. (2016). Fatih Erdoğan'ın Kitaplarında Mizah Ögesinin Bilişsel Ve Duyuşsal İşlev Açısından İncelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 11(21).
- Nesin, A. (2001). Cumhuriyet dönemi Türk mizahı (Haz. T. Çeviker). Adam Yayınları, İstanbul.
- Ozan Demir, Y. (2009). Çocuk masallarında kişilerarası çatışma çözme süreci. Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Örge Yaşar, F. (2010). Mizahta Uyumsuzluk Kuramı Bağlamında Tekerlemeler. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken/Journal of World of Turks*, 2(1), 49-57.
- Özdemir, N. (2010). Mizah, Eleştirel Düşünce ve Bilgelik: Nasreddin Hoca. *Milli Folklor*, 22(87).
- Savaş, S. (2009). İlköğretim 7. Sınıf Türkçe Derslerinde Mizah Kullanımının Öğrenci Tutum Ve Başarısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Savaş, S. (2013) İlköğretim 7. Sınıf Türkçe Derslerinde Mizah Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi* 1.1
- Sever, S. (2015). Çocuk ve Edebiyat. Tudem Yayınları, Ankara.
- Solak, Ö. (2012). Aytül Akal'ın "Babam Duymasın" Adlı Öyküsündeki Çatışma Yapısının Çocuğa Göreligi. V. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatında Aytül Akal Sempozyumu, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Yakar, Y. M. ve Yılmaz, O. (2015). Beyazbulut Dergisi'nde Yer Alan Kurgusal Metinlerdeki Karakterlerin Çatışmaları Çözme Biçimleri. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 57-66.
- Yalçın, A. ve Aytaş G. (2003) Çocuk Edebiyatı. Akçağ Yayınları, Ankara.
- Yardımcı, İ. (2010). Mizah Kavramı ve Sanattaki Yeri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 3/2, 1-41.
- Yerlikaya, N. (2007). Lise Öğrencilerinin Mizah Tarzları İle Stresle Başa Çıkma Tarzları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler

## CRITIC-MOOSRA YÖNTEMİ VE UPS SEÇİMİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Mert DEMİRCİOĞLU<sup>1</sup>  
İbrahim Tolga COŞKUN<sup>2</sup>

### ÖZ

Elektrik kesintilerinin bazı bölgelerde ya da bazı dönemlerde sık sık yaşanması, işlerin aksamasına ve maliyetlerin artmasına neden olabilmektedir. Bu durumda oluşabilecek zararları en aza indirmeye çalışan tüketiciler, kesintisiz güç kaynağı satın almaktadır. Tüketiciler, bu satın alma sürecinde, mevcut imkânları doğrultusunda, ihtiyaçlarını karşılayacak en uygun seçimi yapmaya çalışırlar. Bu çalışmada tüketicilerin en uygun kesintisiz güç kaynağını seçimi yapabilmeleri için çok kriterli karar verme tekniklerinden, hesaplama zamanının kısa olması, matematiksel işlemlerin çok az olması, güvenilirliğin yüksek olması ve basit bir şekilde uygulanabilirliği gibi çok önemli üstünlükleri bulunan MOOSRA yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda fiyat, watt değeri, hacim (boyut), ağırlık, gürültü seviyesi, priz çıkış sayısı, yetkili servis sayısı ve %90 kapasiteye kadar şarj süresi kriterleri altında, 8 adet kesintisiz güç kaynağı alternatifini incelenmiş ve performans sıralaması yapılmıştır. Kriter ağırlıklandırılmasında ise objektif bir ağırlıklandırma yöntemi olan CRITIC metodu kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çok Kriterli Karar Verme, CRITIC-MOOSRA, Kesintisiz Güç Kaynağı Seçimi

## CRITIC-MOOSRA METHOD AND AN APPLICATION FOR UPS SELECTION

### ABSTRACT

Frequent occurrences of electricity interruptions in some regions or in some periods can lead to disruptions in working time and create some cost. Consumers who try to minimize losses purchase uninterruptible power supply. In this buying process, consumers try to make the most appropriate choice to satisfy their needs in compatible with their budgets. In this study the MOOSRA method, one of the multi-criteria decision-making techniques, was used because of the short calculation time, very low mathematical operations, high reliability, and simple applicability for customers' most appropriate choice. By using this method, 8 uninterruptible power supply alternatives were examined, and performance ranking was done by concentrating on price, watt value, volume, weight, noise level, number of socket, number of authorized service

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. mdemircioglu@cu.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü. tcoskun@cu.edu.tr

Araştırma, Gönderim Tarihi:20.03.2018 Kabul Tarihi:05.04.2018

centers and charge duration up to 90% capacity. CRITIC method, which is an objective weighting method, is used for criterion weighting.

**Keywords:** Multi Criteria Decision Making, CRITIC-MOOSRA, Uninterruptible Power Supply Selection

JEL KODU: *C44, M10, M1, C30*

## 1. GİRİŞ

Elektrik kesintilerinin belirli bölgelerde ya da belirli dönemlerde sık sık yaşanması bazı sorunlar doğurmaktadır. Özellikle bireysel masaüstü bilgisayar kullanıcılarının elektrik kesintileri ile karşılaştıklarında kesintisiz güç kaynakları yani kısaca UPS olarak adlandırılan cihazlar bu problemlerini giderebilmektedir. Bu cihazlar kesintisiz enerjinin sağlanmasının yanı sıra, oluşacak elektriksel dalgalanmaları da minimize ederek cihazların hasar almasını önlemektedir. Yalnızca bilgisayarlar için değil, çoğu elektronik cihazlarda bu ürünler kullanılmakta olup, kesintiler ya da elektrik dalgalanmalarının oluşturacağı kayıplar en aza indirilmektedir. Son kullanıcılar tarafından yoğun olarak talep gören, 800-1000VA grubu UPS cihazları, ortalama olarak 1 masaüstü bilgisayar, 1 modem ve 1 yazıcı için yeterli gelmekte olup, kesinti anında bilgilerin kaydedilerek cihazın güvenli bir şekilde kapatılabilmesi için yeterli süreye imkân vermektedir. Tüketiciler satın alınacak, farklı özelliklere sahip bu ürünlerin, birçok alternatif marka arasından en verimli olanı seçmek ister. En uygun seçimin yapılması, basit yapıda birkaç özelliğe sahip 2 seçenek arasından hangisinin tercih edileceği kolayca belirlenebilirken, seçeneklerin ve bu seçeneklerin sahip olduğu özelliklerin de sayısının artması karar sürecini zorlaştırmaktadır. Bu tür problemlerin çözümüne dair geliştirilmiş çok farklı matematiksel yöntemler bulunmakta olup, bunlar arasında en yaygın kullanılanlar çok kriterli karar verme teknikleridir.

Çok kriterli karar verme teknikleri birden çok alternatifin ve bunlara ait birden çok kriterin bulunduğu durumlarda, istenilen amaca yönelik en iyi sonuca ulaşmak için, karar almayı kolaylaştıran yöntemlerdir. Ulusal ve uluslararası literatürde farklı disiplinlerle gerçekleştirilen çalışmalarda yer alan bu tekniklerden bazıları AHP, ANP, PROMETHEE, ELECTRE, TOPSIS, VIKOR, Veri Zarflama Analizi, Gri İlişkisel Analiz, MOORA, MACBETH, UTA, STEM, PAPRIKA, MOOSRA dır.

Karar sürecinde yer alan ve değerlendirilen alternatiflerin tamamının aynı özelliklere sahip olması beklenemez. Bu alternatiflerin sahip olduğu ve kriter olarak adlandırılan ayırtıcı özelliklerin de farklı önem önceliklerine sahip olduğu düşünüldüğünde; karar sürecindeki en önemli adımlardan birisi olarak kabul edilecek kısım, bu süreçteki kriterlerin önceliklendirilmesi; yani ağırlıklandırılması işlemidir. Alanında uzman kişilerce değerlendirilerek yapılan ağırlıklandırma işlemleri subjektif ağırlıklandırma,

kriterlerin sahip olduğu niceliklerin değerleri üzerinden yaptığı ağırlıklandırma işlemleri objektif ağırlıklandırma olarak tanımlanmaktadır. Karar tekniklerinin farklı aşamalarında uygulanan ağırlıklandırma yöntemlerinden bazıları ise SAW, CRITIC, SWARA, ENTROPİ, AHP, KEMIRA, ortalama ağırlıklandırma, puanlama, hedef programlama ile ağırlıklandırma ve standart sapma ile ağırlıklandırmadır.

Yapılan literatür taramasında UPS cihazı seçimine dair herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu doğrultuda literatürde önemli bir boşluğu doldurma amacının yanı sıra, bu çalışmada tüketicilere alternatifler arasından en doğru UPS cihazının seçimi için yol gösterici olması ve bunun için CRITIC-MOOSRA yönteminin uygulanması amaçlanmıştır.

## 2. LİTERATÜR

CRITIC ve MOOSRA yöntemleri ile ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bölümde öncelikle CRITIC yöntemi ile yapılmış çalışmalar, sonrasında da MOOSRA yöntemi ile yapılan çalışmalar yer almaktadır.

### *CRITIC Literatür*

CRITIC yöntemi ile ilgili yapılan ilk çalışma, Diakoulaki vd. tarafından 1995 yılında yapılmıştır. Bu çalışmada 8 tane ilaç şirketinin performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Yöntemin; karar vericinin olmadığı durumlarda nesnel ağırlıklandırma yapması, karar vericiye kriterlerin görece önemi hakkındaki görüşlerini ifade etmede kolaylık sağlaması, öznel ve objektif ağırlıkları oluşturarak karar verme sürecinin öznel niteliğini azaltması ve kriterlerin ağırlıklandırılmasında baskın olmayan öznel özellikleri bulundurmaması gibi özelliklerine değinilmiştir.

Deng v.d. (2000) çalışmalarında; Tekstil alanında faaliyet gösteren 7 firmanın, 4 finansal kriter altında performanslarını araştırmışlardır. Objektif ağırlıklandırma metodlarından; CRITIC, ENTROPİ, Standart Sapma ve Ortalama Ağırlık yöntemleriyle kriter ağırlıklandırması yaparak sonuçları TOPSIS yöntemiyle sıralamışlardır.

Yılmaz ve Harmancıoğlu (2010) yaptıkları çalışmada; Gediz nehri havzasında çevresel, sosyal ve ekonomik kriterler çerçevesinde su kaynakları yönetimi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden SAW, TOPSIS ve CP'nin kullanıldığı bir çalışma yapmışlardır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde ise CRITIC, AHP ve ENTROPİ kullanılmıştır.

Zhao vd. (2011), AHP ve CRITIC metodlarının bütünlük olarak kullanıldığı yöntem ile; tarçingillerden bitkinin kabuk kısmında hangi maddelerin ne yoğunlukta bulunduğunu (HPLC yöntemi, eczacılıkta kullanılır) araştırmıştır.

Jahan vd. (2012), malzeme seçimi için yaptıkları çalışmada Ortalama Ağırlıklandırma, Standart Sapma, CRITIC ve ENTROPİ yöntemlerini kullanmışlardır.

Çakır ve Perçin (2013), lojistik firmasının performans ölçümünü gerçekleştirmek amacıyla, CRITIC yöntemi ile kriter ağırlıklarını belirleyerek SAW, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmışlardır.

Wang ve Zhao (2016), seramik takım malzemelerinin, ultra yüksek dirençli mekanik özelliklerini optimize etmek amacıyla AHP-CRITIC yöntemlerinin bütünlük kullanıldığı bir çalışma yapmışlardır.

Kılıç ve Çerçioğlu (2016), demiryolu bağlantılarının yatırım kararında projelerin değerlendirilmesinde TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle, 78 yer için altı farklı öncelik sırası belirlenmiş ve Borda Sayım Metodu ile birleştirilerek bütünlük tek bir sıralama elde edilmiştir. Kriterler; CRITIC, Standart Sapma ve Ortalama Ağırlık gibi üç farklı kriter ağırlıklandırma yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır.

Ghorabae vd. (2017), çalışmalarında, sürdürülebilirlik çerçevesinde inşaat ekipmanlarının değerlendirilmesi için Bulanık EDAS, Bulanık SWARA ve Bulanık CRITIC yöntemlerini kullanmışlardır.

Vujicic vd. (2017) ENTROPİ ve CRITIC ile objektif ağırlıklandırılan kriterler ile MOORA ve SAW yöntemleri kullanılarak klima seçimi üzerine bir uygulama yapmışlardır.

#### *MOOSRA Literatür*

Literatür taraması sonucu, 2012 yılında Das vd tarafından önerilen MOOSRA yöntemi ile ilgili çok sayıda çalışma ile karşılaşmamıştır. Das vd çalışmalarında endüstriyel robot seçimi, Esnek imalat sistemi, makine ayarları seçimi, geleneksel olmayan parça işleme süreci seçimi, hızlı prototipleme süreci seçimi ve otomatik kontrol sistemi seçimi uygulamaları yapılmıştır. Bu uygulamalarda MOOSRA ve MOORA yöntemlerinin sonuçları karşılaştırılmıştır.

Das vd (2013), yaptıkları bir başka çalışmada ise 8 teknik enstitünün, öğrenci başına kitaplıktaki kitap sayısı, lisans not ortalaması 7 ve üstü olan öğrencilerin yüzdesi, kampüste yerleştirilen öğrencilerin yüzdesi gibi 5 kriter altında incelemesi yapılarak, enstitülerin performans değerlendirmesi amacıyla bulanık AHP ve MOOSRA yöntemlerinin hibrit kullanımı yapılmıştır.

Bhowmik (2014), çalışmasında Taguchi yöntemi, MOORA ve MOOSRA yöntemleri kullanmıştır. Bu çalışmada, sayısal kontrol makinelerinin kullanımına yönelik optimum parametrelerin elde edilmesi için kısıtlama teorisi de kullanılmıştır.

Jagadish ve Ray (2014), MOOSRA yöntemiyle yaptıkları çalışmada, 11 kriter altında 3 ayrı alternatif değerlendirmiştir. Üretim sürecinde kullanılan kesme sıvısı kullanımını

azaltarak yeşil üretim için çevre kirliliğini azaltacak, üretim sürecinde kullanılan kesme sıvısının seçimi üzerine çalışma yapmışlardır.

Sarkar vd (2015), tarafından, geleneksel olmayan makine seçimi için etkili bir karar destek sistemi geliştirilmesi amacıyla kriter ağırlıklarının AHP ile belirlendiği, MOORA ve MOOSRA yöntemlerinin kullanıldığı bir çalışma yapılmıştır.

Adalı ve Işık (2016), çalışmalarında MULTIMOORA ve MOOSRA yöntemleri ile süpermarket zincirinde kullanılmak üzere laptop seçimi yapılmıştır. Bu çalışmada 7 farklı laptop alternatifinin, işlemci hızı, önbellek boyutu, ağırlık ve fiyat gibi 10 farklı kritere sahip karar probleminde çözüm bulmak amaçlanmıştır.

Kumar ve Ray (2015), tarafından optimal malzeme seçimi için, ENTROPİ yöntemi ile ağırlıkların belirlendiği ve MOOSRA yönteminin kullanıldığı bir çalışma yapılmıştır. Ayrıca aynı çalışmada EXPROM, ORESTE ve OCRA yöntemleri ile de alternatiflerin sıralanması yapılmış ve sonuçlar MOOSRA yöntemi ile karşılaştırılmıştır.

Das vd (2012), tarafından önerilen yöntemde, MOORA yönteminin temel ilk 2 adımı olan karar matrisinin oluşturulması ve bu matrisin normalize edilmesi işlemleri sonrası faydalı ölçütler için normalleştirilmiş performans değerleri toplamı, faydalı olmayan ölçütlerin toplamına oranlanmıştır.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde uygulamada kullanılacak, kriter ağırlıkları belirlemeyi sağlayan CRITIC yöntemi ve alternatiflerin değerlendirilerek sıralanmasını sağlayan MOOSRA yöntemi yer almaktadır.

#### *CRITIC Yöntemi*

Bu yöntem çok kriterli karar verme problemlerdeki karar sürecinde yer alan kriterlerin önem düzeylerinin nesnel olarak belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Diakoulaki vd. tarafından 1995 yılında yapılan bir çalışma ile literatüre kazandırılmıştır. Yöntemin en önemli özelliği; uzman görüşlerinden yola çıkılarak elde edilen öznel sonuçlar değil, kriterlerin standart sapmalarının ve kriterler arası korelasyonun birlikte kullanılarak objektif bir ağırlıklandırma gerçekleştirmesidir.

Yöntemin adımları şu şekildedir: (Jahan vd. 2012, s.413)

Adım 1) Karar Matrisinin Normalize Edilmesi

$x_j^{\max}=j$ . Kriterin alternatifleri arasındaki maksimum değeri

$x_j^{\min}=j$ . Kriterin alternatifleri arasındaki minimum değeri

$i = 1,2, \dots, m$  (alternatifler)

$j = 1,2, \dots, n$  (kriterler)

Olmak üzere;

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (2)$$

Fayda kriteri için eşitlik (1), maliyet kriteri için ise eşitlik (2) kullanılarak; karar matrisinin  $x_{ij}$  elemanları normalizasyon sonrası  $r_{ij}$  şekline dönüştürülür

Adım 2) Kriterler Arası İlişki Derecesinin Belirlenmesi

Normalizasyon sonucu elde edilen  $r_{ij}$  değerleriyle eşitlik (3) kullanılarak;  $\rho_{jk}$  değerleri, yani herhangi j kriteri ile k kriteri arasındaki korelasyon değerleri hesaplanır.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad (j, k = 1,2, \dots, n) \quad (3)$$

Adım 3)  $C_j$  Değerlerinin Hesaplanması

$\sigma_j$ : j. Kriterin standart sapma değeri olmak üzere;

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}} \quad (4)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) \quad (j = 1,2, \dots, n) \quad (5)$$

Adım 4) Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Eşitlik (5) ile hesaplanan her j kriterinin  $C_j$  değeri, tüm kriterlerin değerlerinin toplamına oranlanarak ağırlıklar hesaplanır.

$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{k=1}^n (C_k)} \quad (j, k = 1,2, \dots, n) \quad (6)$$



*MOOSRA Yöntemi*

2012 yılında Das, Sarkar ve Ray tarafından geliştirilen MOOSRA'nın, AHP, TOPSIS, VIKOR, ELECTRE ve PROMETHEE gibi yöntemlere göre (Tablo 1.); hesaplama zamanının kısa olması, matematiksel işlemlerin çok az olması, güvenilirliğin yüksek olması ve basit bir şekilde uygulanabilirliği gibi çok önemli üstünlükleri bulunmaktadır. (Das vd. 2012, s. 159)

**Tablo 1. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Değerlendirilmesi**

YÖNTEM	HESAPLAMA ZAMANI	BASİTLİK	MATEMATİK İŞLEMLERİ	TUTARLILIK	GÜVENİLİRLİK	VERİ TÜRÜ
MOOSRA	Çok az	Çok basit	Minimum	İyi	Çok iyi	Nicel
MOORA	Çok az	Çok basit	Minimum	İyi	İyi	Nicel
AHP	Çok fazla	Çok kritik	Maksimum	Zayıf	Zayıf	Karışık
TOPSIS	Orta	Normal	Orta	Orta	Orta	Nicel
VIKOR	Az	Basit	Orta	Orta	Orta	Nicel
ELECTRE	Fazla	Normal	Orta	Orta	Orta	Karışık
PROMETHEE	Fazla	Normal	Orta	Orta	Orta	Karışık

Yöntemin 1. ve 2. Adımı MOORA yönteminin 1. ve 2. Adımı ile aynı olup, 3. adımda fayda kriterleri ve maliyet kriterleri toplamalarının oranlanması işlemi ile farklılaşmaktadır.

Adım 1) Karar matrisinin oluşturulması

$$D = [x_{ij}] = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Adım 2) Karar matrisinin normalize edilmesi

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

Adım 3) Alternatiflerin performans skorlarının belirlenmesi

$$y_i = \frac{\sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^*}{\sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^*} \begin{cases} j = 1, 2, \dots, g \text{ fayda kriterleri} \\ j = g + 1, g + 2, \dots, n \text{ maliyet kriterleri} \end{cases}$$

Burada  $w_j$  değeri,  $j$ . Kriterin kriter ağırlığıdır.

Bu adım sonucu belirlenen  $y_i$  değerlerinin büyüklüklerine göre alternatifler sıralanır. en yüksek skoru alandan en düşük skoru alana doğru en iyi ve en kötü alternatifler belirlenmiş olur.

#### 4. BULGULAR ve SONUÇ

Bireysel masaüstü bilgisayar kullanıcılarının genellikle tercih ettiği, 800-850VA grubunda yer alan 8 farklı UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) alternatifi incelenmiştir. Bu alternatifler şu şekildedir:

A1: Tunçmatik Lite II 850 VA, A2: Dexter 850VA Line, A3: Makelsan lion plus 850va, A4: Necron fr 850, A5: Inform Guardian 800A, A6: Powercom RPT 800 VA, A7: Fsp 800 VA, A8: Slink sl-up850

Alternatiflerin sahip olduğu kriterler ise aşağıdaki gibidir:

K1: Fiyat, K2: Watt değeri, K3: Hacim (boyut), K4: Ağırlık, K5: Gürültü Seviyesi, K6: Priz çıkış sayısı, K7: Yetkili servis sayısı, K8: %90 kapasiteye kadar şarj süresi

Fiyat kriterine ait veriler; internet üzerinden perakende satış sitelerinde yer alan KDV dahil adrese teslim en düşük fiyatlar baz alınarak oluşturulmuştur. Diğer kriterlere ait veriler ise ürünlerin resmi distribütör sayfalarından ve ürünlerin teknik özellik kataloglarından elde edilmiştir.

Hacim kriterinde ürünlerin en, boy ve yükseklik ölçülerinin milimetre cinsinden değerleri çarpılmıştır. Gürültü kriterinde cihazların desibel cinsinden en yüksek değerleri göz önünde bulundurulmuştur. Yetkili servis sayısı, Türkiye’de yer alan kaç farklı sayıda yetkili servis bulunduğuna göre 0-19, 20-39, 40-59 şeklindeki yetkili servis sayısı sırasıyla 1, 2 ve 3 olarak belirlenmiştir. Fayda yani en yüksek olması istenen kriterler; K2, K6 ve K7, maliyet yani en düşük olması istenen kriterler ise K1, K3, K4, K5 ve K8’dir. Verilerden elde edilen Karar Matrisi Tablo 2.’de yer almaktadır.

**Tablo 2. Karar Matrisi**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	186	480	6285440	5,1	40	2	3	5
A2	172,9	480	4365900	4,8	40	2	3	5
A3	188,02	510	5016000	6,7	45	2	2	7

A4	189	525	3920000	6,7	45	2	2	7
A5	206	560	4273916	4,7	40	1	2	6
A6	189	480	3892000	4,8	40	3	1	3,5
A7	190	480	4001418	4,9	40	2	1	5
A8	172	510	3920000	5,5	45	2	1	8

Öncelikle CRITIC yöntemiyle kriterlerin objektif ağırlıklandırılması yapılmıştır. Karar matrisinin normalize edilmesi ile  $r_{ij}$  değerleri Tablo 3.'teki gibi hesaplanmıştır.

**Tablo 3. CRITIC Normalizasyon Değerleri**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0,588235	0	0	0,8	1	0,5	1	0,666667
A2	0,973529	0	0,802	0,95	1	0,5	1	0,666667
A3	0,528824	0,375	0,530383	0	0	0,5	0,5	0,222222
A4	0,5	0,5625	0,988301	0	0	0,5	0,5	0,222222
A5	0	1	0,840432	1	1	0	0,5	0,444444
A6	0,5	0	1	0,95	1	1	0	1
A7	0,470588	0	0,954284	0,9	1	0,5	0	0,666667
A8	1	0,375	0,988301	0,6	0	0,5	0	0

Kriterler arası ilişki derecesinin belirlenmesi için korelasyon değerleri Tablo 4.teki gibi hesaplanmıştır.

**Tablo 4. Korelasyon Matrisi**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1	-0,57755	0,016739	-0,07645	-0,27904	0,424294	0,087684	-0,18663
K2	-0,57755	1	0,228346	-0,25963	-0,33737	-0,73355	-0,04038	-0,56874
K3	0,016739	0,228346	1	0,036135	-0,17398	0,12325	-0,68156	-0,10826
K4	-0,07645	-0,25963	0,036135	1	0,887155	-0,03181	-0,02038	0,662855
K5	-0,27904	-0,33737	-0,17398	0,887155	1	0	0,206725	0,861211
K6	0,424294	-0,73355	0,12325	-0,03181	0	1	-0,32026	0,456912
K7	0,087684	-0,04038	-0,68156	-0,02038	0,206725	-0,32026	1	0,080481
K8	-0,18663	-0,56874	-0,10826	0,662855	0,861211	0,456912	0,080481	1

Kriterlerin standart sapma değerleri yardımıyla, her kritere ait  $C_j$  değerleri Tablo 5.'teki şekilde hesaplanmıştır.

**Tablo 5.  $C_j$  değerleri**

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
2,390756	3,384296	2,615628	2,437089	3,020055	1,892521	3,207771	1,885481

$C_j$  değerleri yardımıyla da Tablo 6'da yer alan kriter ağırlıkları hesaplanmıştır.

**Tablo 6. CRITIC ile Hesaplanan Kriter Ağırlıkları Tablosu**

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
0,1148	0,162444	0,125549	0,116979	0,144961	0,09084	0,153971	0,090502

Kriter ağırlıklarının hesaplanmasının ardından MOOSRA yöntemi için Tablo 2'de yer alan karar matrisi ile Tablo 7'de yer alan Normalize karar matrisi elde edilmiştir.

**Tablo 7. MOOSRA Normalize Karar Matrisi**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0,351882	0,336809	0,490981	0,330431	0,33716	0,342997	0,522233	0,296045
A2	0,327099	0,336809	0,341038	0,310994	0,33716	0,342997	0,522233	0,296045
A3	0,355703	0,357859	0,39182	0,434096	0,379305	0,342997	0,348155	0,414462
A4	0,357557	0,368385	0,306207	0,434096	0,379305	0,342997	0,348155	0,414462
A5	0,389718	0,392944	0,333853	0,304515	0,33716	0,171499	0,348155	0,355254
A6	0,357557	0,336809	0,30402	0,310994	0,33716	0,514496	0,174078	0,207231
A7	0,359449	0,336809	0,312567	0,317473	0,33716	0,342997	0,174078	0,296045
A8	0,325396	0,357859	0,306207	0,356347	0,379305	0,342997	0,174078	0,473671

Alternatiflerin performans skorlarının belirlenmesi için CRITIC ile hesaplanan kriter ağırlıkları yardımıyla Tablo 8'de yer alan ağırlıklandırılmış normalize matris oluşturulmuştur.

**Tablo 8. MOOSRA Ağırlıklandırılmış Normalize Matris**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0,04038	0,054713	0,061642	0,038653	0,048875	0,031158	0,080409	0,026793
A2	0,037536	0,054713	0,042817	0,03638	0,048875	0,031158	0,080409	0,026793
A3	0,040819	0,058132	0,049192	0,05078	0,054984	0,031158	0,053606	0,03751

A4	0,041031	0,059842	0,038444	0,05078	0,054984	0,031158	0,053606	0,03751
A5	0,044722	0,063831	0,041915	0,035622	0,048875	0,015579	0,053606	0,032151
A6	0,041031	0,054713	0,038169	0,03638	0,048875	0,046737	0,026803	0,018755
A7	0,041249	0,054713	0,039242	0,037138	0,048875	0,031158	0,026803	0,026793
A8	0,037341	0,058132	0,038444	0,041685	0,054984	0,031158	0,026803	0,042868

Son olarak her alternatif için ağırlıklandırılmış faydalı ölçütler, faydalı olmayan ölçütlere oranlanarak performans değerleri ( $y_i$  değerleri) Tablo 9'daki gibi hesaplanmıştır.

**Tablo 9. Alternatiflerin Performans Skorları**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
0,76859	0,864236	0,61253742	0,649185604	0,654334	0,700028	0,582906	0,539159

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada 800-850VA grubunda yer alan fiyatları 172-206 Lira arasında değişen 8 UPS alternatifi; fiyat, watt değeri, hacim (boyut), ağırlık, gürültü seviyesi, priz çıkış sayısı, yetkili servis sayısı ve %90 kapasiteye kadar şarj süresi kriterleri altında değerlendirilmiştir. Kriter ağırlıkları CRITIC yöntemi ile belirlenmiş olup, alternatiflerin sıralanmasında MOOSRA yöntemi kullanılmıştır.

CRITIC yöntemi ile objektif değerlendirme sonucu elde edilen kriter ağırlıkları incelendiğinde en yüksek değerlerin Watt değeri kriterinin (K2) aldığı, en düşük değerlerin ise %90 kapasiteye kadar şarj süresi kriterinin (K8) aldığı görülmektedir. Değerlendirmede ele alınan UPS cihazlarının sahip olduğu 8 kriter arasında en fazla öneme sahip olan kriter, cihazın watt değeri kriteridir. Fayda amaçlı bir kriter olup, watt değeri ne kadar yüksek olursa, UPS cihazlarına o kadar fazla watt değerinde cihazı destekleyebilmektedir. En düşük öneme sahip olan kriter ise maliyet amaçlı yani en düşük değere sahip olması istenen bir kriter olup %90 kapasiteye kadar şarj edebilme süresidir.

8 alternatifin değerlendirilmesi ise MOOSRA yöntemi ile yapılmıştır. En yüksek performans değerine sahip alternatif A2 alternatifi yani Dexter 850VA Line, 2. olarak A1 alternatifi Tunçmatik Lite II 850 VA ve son olarak en düşük değere sahip alternatif A8 alternatifi yani Slink sl-up850 modelidir. Dexter 850VA Line ürününün özelliklerini genel olarak diğer alternatiflerle ayrı ayrı karşılaştırdığımızda, en düşük watt değerine sahip olmasına rağmen, en düşük 2. fiyat seviyesinde olduğu, ağırlık olarak en hafif 2. ürün olduğu, en düşük gürültü seviyesine sahip ürünlerden biri olduğu ve en fazla sayıda yetkili servis sayısına sahip 2 modelden biri olduğu göze çarpmaktadır. En düşük değeri alan alternatifi ise, en düşük fiyat seviyesinde, en az 2. hacme sahip ürün olması

gibi avantajları olmasına rağmen, en yüksek gürültü seviyesine sahip ürünlerden biri olması, en yüksek şarj süresine sahip olması, sadece tek merkezden servis hizmeti veriyor olması ve 8 alternatifin ortalama ağırlıklarının üzerinde bir ağırlığa sahip olması gibi dezavantajları bulunmaktadır.

Çalışmada bireysel ev veya ofis masaüstü bilgisayar kullanıcılarının çoğunlukla tercihi olan ürünler için satın alma kararı verilmesinde yardımcı olunması amaçlanmıştır. Elde edilen bulguların bu konuda tüketicilere yol göstereceği düşünülmektedir. Sonraki çalışmalarda farklı karar yöntemleri ile, farklı fiyat seviyesinde, farklı kullanıcılara hitap edebilecek veya farklı grupta yer alan UPS cihazlarının değerlendirilmesi yapılabileceği gibi, kriter sayıları da arttırılabilir.

### **Kaynaklar**

- Adalı, E. A., & Işık, A. T. (2017). The multi-objective decision making methods based on MULTIMOORA and MOOSRA for the laptop selection problem. *Journal of Industrial Engineering International*, 13(2), 229-237.
- Bhowmik, C. (2014). Optimization of process parameter using theory of constraints. *Int J Basic Appl Sci Res*, 1(1), 7-10.
- Çakır, S., & Perçin, S. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü/Performance Measurement of Logistics Firms with Multi-Criteria Decision Making Methods. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 449.
- Das, M. C., Sarkar, B., & Ray, S. (2012). Decision making under conflicting environment: a new MCDM method. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 5(2), 142-162.
- Das, M. C., Sarkar, B., & Ray, S. (2013). A performance evaluation framework for technical institutions in one of the states of India. *Benchmarking: An International Journal*, 22(5), 773-790.
- Deng, H., Yeh, C. H., & Willis, R. J. (2000). Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights. *Computers & Operations Research*, 27(10), 963-973.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Ghorabae, M. K., Amiri, M., Zavadskas, E. K., & Antucheviciene, J. (2018). A new hybrid fuzzy MCDM approach for evaluation of construction equipment with

sustainability considerations. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 18(1), 32-49.

Jagadish., Ray, A. (2014). Green cutting fluid selection using MOOSRA method. *IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology*, 03(03), 559-563

Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y., & Bahraminasab, M. (2012). A framework for weighting of criteria in ranking stage of material selection process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1), 411-420.

Kılıç, O., & Çerçioğlu, H. (2016). Tedd İltisak Hatları Projelerinin Değerlendirilmesinde Uzlaşık Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri Uygulaması. *Journal of the Faculty of Engineering & Architecture of Gazi University*, 31(1).

Kumar, R., & Ray, A. (2015). Optimal selection of material: an eclectic decision. *Journal of The Institution of Engineers (India): Series C*, 96(1), 29-33.

Sarkar, A., Panja, S. C., Das, D., & Sarkar, B. (2015). Developing an efficient decision support system for non-traditional machine selection: an application of MOORA and MOOSRA. *Production & Manufacturing Research*, 3(1), 324-342.

Vujičić, M. D., Papić, M. Z., & Blagojević, M. D. (2017). Comparative analysis of objective techniques for criteria weighing in two MCDM methods on example of an air conditioner selection. *Tehnika*, 72(3), 422-429.

Wang, D., & Zhao, J. (2016). Design optimization of mechanical properties of ceramic tool material during turning of ultra-high-strength steel 300M with AHP and CRITIC method. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 84(9-12), 2381-2390.

Yilmaz, B., & Harmancioglu, N. (2010). Multi-criteria decision making for water resource management: a case study of the Gediz River Basin, Turkey. *Water SA*, 36(5).

Zhao, Q. H., Zhou, X., Xie, R. F., & Li, Z. C. (2011). Comparison of three weighing methods for evaluation of the HPLC fingerprints of cortex fraxini. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, 34(17), 2008-2019.

## ALMANCA HAZIRLIK SINIFI ÖĞRENCİLERİNİN ANLIK DİL ÖĞRENME STRATEJİLERİ\*

Güleser KORKMAZER<sup>1</sup>

H. Osman ASLAN<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmada, 2014/2015 Eğitim-Öğretim Yılında, Trakya Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Almanca Hazırlık Biriminde dil eğitimi alan öğrencilerin, Yazma Becerisi sınavlarında kullandıkları *anlık dil öğrenme stratejileri* tespit edilmeye çalışılmıştır. Betimsel olarak yorumlanan bu çalışmada, Almanca A1-A2 dil düzeyinde iki sınav sorusuna verilen cevaplar hata analizi çerçevesinde irdelenmiştir. Anlık dil öğrenme stratejilerini Oxford'un (1990) *dil öğrenme stratejilerinden* ve Bimmel&Rampillon'un (2000) *dil kullanım stratejilerinden* ayıran en önemli özellik, bu stratejilerin anlık; yani durumu kurtarmak amaçlı uygulanmasıdır. Dolayısıyla bir yazma sınavında tercih edilen anlık dil öğrenme stratejisi, bir sonraki yazma sınavında değişiklik gösterebilmektedir. Aksi halde, hedef dili öğrenme sürecinde durağanlaşma meydana gelmektedir. Ayrıca hazırlık eğitimi sürecinde, hedef dil seviyesi yükseldikçe kullanılan anlık stratejilerle birlikte ortaya çıkan hata türleri de değişiklik göstermektedir. Sonuç olarak anlık dil öğrenme stratejileri, yazma sınavlarında öğrenci hataları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Zira sadece hangi dil kalıplarının unutulduğunu veya eksik öğrenildiğini değil, aynı zamanda hangi kalıpların diğer dillerden aktarıldığını da netleştirmektedir. Araştırmamızın sonuç bölümünde, hata oranını düşürmek amacıyla bazı öğretilimsel ve yöntem-bilimsel önerilere de yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Anlık Dil Öğrenme Stratejileri, Hata Analizi, Yazma Sınavı, Yabancı Dil Olarak Almanca

## INTELLECT LANGUAGE LEARNING STRATEGIES OF GERMAN PREPARATORY CLASS STUDENTS

### ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the *intellect language learning strategies* used in Writing exams by students enrolled in Trakya University School of Foreign Languages German Preparatory Education Unit in 2014-2015 academic year. In this descriptive research, answers to two exam questions in A1-A2 levels of German language were examined in the frame of error analysis. The most important distinction that separates language learning strategies from Oxford's (1990) *language learning*

\*Bu çalışma doktora tezinden faydalanarak hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Almanca Hazırlık Birimi. [guleserkorkmazer@trakya.edu.tr](mailto:guleserkorkmazer@trakya.edu.tr)

<sup>2</sup> Dr.Öğr. Ü., Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Alman Dili ve Eğitimi ABD. [hosman@cu.edu.tr](mailto:hosman@cu.edu.tr)

Derleme, Gönderim Tarihi:13.02.2018 Kabul Tarihi:05.04.2018



*strategies* and Bimmel&Rampillon's (2000) *language use strategies* is that these strategies are applied instantly, namely to save the day. Therefore, the intellect strategies preferred in one writing exam could differ in the following. Otherwise, stagnation occurs in the process of learning the target language. Additionally, error types which occur with the use of intellect strategies as the target language level increases differ in the process of preparatory education as well. Therefore, intellect language learning strategies have a significant effect on student errors in writing exams. These strategies clarify not only which language expressions are forgotten or learned insufficiently, but also which expressions are transferred from other languages. The conclusion part of the study offers some pedagogic and methodological suggestions in order to lower the error rate.

**Keywords:** Intellect Language Learning Strategies, Error Analysis, Writing Exam, German as a Foreign Language

## GİRİŞ

Öncelikle “strateji” sözcüğü en genel tanımıyla TDK'nın Büyük Türkçe Sözlüğünde “İzlem”, dil öğrenme stratejileri ise Hamamcı'nın (2012) Cohen'e (2003) dayanarak yaptığı açıklamada olduğu gibi “öğrenme süreçleri” olarak tanımlanmaktadır. Oxford (1999) ise dil öğrenme stratejileri için, öğrencilerin yabancı dil öğrenme sürecindeki dil becerilerini geliştirmek amacıyla kullandıkları belli etkinlik, davranış ya da teknikler açıklamasını yapmaktadır. Buradan hareketle; dil öğrenme stratejileri, hedef dili öğrenme sürecinde tercih edilen davranış ve teknikler olarak açıklanabilir. Dil öğrenme stratejileri bireysel farklılık gösterirken, öğrencilerin akademik başarılarına da etki ettiği gözlemlenmektedir. Bu açıklamalara ek olarak, anlık dil öğrenme stratejileri denildiğinde ise, daha çok öğrencilerin hedef dili sözlü veya yazılı olarak kullanırken, kısa süreli olarak gösterdikleri davranışlar ve yararlandıkları teknikler bütünü olarak tanımlayabiliriz. Her iki dil öğrenme stratejisini birbirinden ayıran en önemli faktör ise uygulama süresidir. Zira Oxford'un (1990) dil öğrenme stratejileri geniş bir zaman dilimine yayılırken, Apeltauer'in (1997) John-Steiner'e dayanarak ileri sürdüğü *anlık dil öğrenme stratejileri* kısa sürelidir (bkz. Korkmazer, 2017, s.49-58). Bu farka rağmen girift bir yapı sergiledikleri görülmektedir ve anlık dil öğrenme stratejilerinin, Almanca dil yapılarının sınanması sürecinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın hipotezleri “H1: Öğrenciler ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenme sürecinde birinci yabancı dil olarak öğrenilen İngilizce dilsel yapılardan yararlanmaktadır” ve “H2: Almanca dil seviyesi yükseldikçe tercih edilen anlık dil öğrenme stratejileri de değişiklik sergilemektedir” şeklinde oluşturulmuştur.

## YÖNTEM

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecinde nitel olarak elde edilen dil bilimsel veriler, karşılaştırmalı hata analizi çerçevesinde betimsel olarak yorumlanmıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı ve önemi, evreni ve örnekleme, araştırmanın

sınırlılıklarına dair bilgilerin akabinde, dil öğrenme stratejileri ve anlık dil öğrenme stratejilerine yer verilmiştir.

### Amaç ve Önem

Mevcut çalışmada, Üniversitelerin Yabancı Diller Yüksekokulu Almanca Hazırlık Birimlerinde dil eğitimi alan öğrencilerin, bir yıllık eğitim sürecinde yaptıkları hataların kategorize edilerek isimlendirilmesi hedeflenmiştir. Hata kategorisi, Apeltauer'in (1997) John-Steiner'e dayanarak ileri sürdüğü *anlık dil öğrenme stratejileri* çerçevesinde geliştirilmiştir. Dolayısıyla bu araştırmanın, dil bilim alanında yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Evren Örnekleme

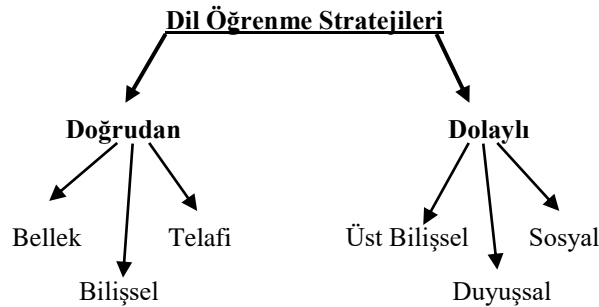
Çalışmamızın evrenini Türkiye'deki Üniversitelerin YDYO Almanca Hazırlık Birimlerinde dil eğitimi alan tüm Türk öğrenciler oluştururken, çalışmamızın örneklemini Trakya Üniversitesi YDYO (Yabancı Diller Yüksekokulu) Almanca Hazırlık Sınıflarında dil eğitimi gören öğrencilerden denek grup olarak seçilen 30 öğrenci oluşturmaktadır. Denek grubun seçiminde derse olan ilgi ve aktif katılım baz alınmıştır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma Trakya Üniversitesi YDYO Almanca Hazırlık Sınıflarından seçilen 30 öğrenciyle ve biri A1 diğeri A2 dil seviyesinde olmak üzere iki farklı Yazma Becerileri sınav kağıtlarının incelenmesiyle sınırlandırılmıştır. Ayrıca mevcut araştırma için gerekli olan yazılı izinler, T.Ü. Rektörlüğünden ve denek grubu oluşturan öğrencilerden alınmıştır.

### DİL ÖĞRENME STRATEJİLERİ

Oxford (1990) dil öğrenme stratejilerini (DÖS) doğrudan ve dolaylı olarak kategorize etmekle beraber, her kategorinin de üç alt kategoriden oluştuğunu dile getirmektedir. Buna göre, söz konusu kategoriler şu şekilde özetlenebilir:



Şekil 1. Dil Öğrenme Stratejileri

- **Doğrudan öğrenme stratejileri** zihinsel süreçleri kapsamaktadır. Dolayısıyla, bellek, bilişsel ve telafi stratejilerinden oluşmaktadır. Bu anlamda bilgiler, Mnemoteknik gibi hafıza geliştirme teknikleriyle kodlanır ve bellek stratejileriyle kaydedilir. Anlama, uygulama, not alma, çeviri yapma gibi davranış ve etkinlikler de bilişsel öğrenme stratejilerini oluşturmaktadır. Hedef dili kullanırken ortaya çıkan sözcük ve yapı eksikliklerini jest, mimik, ima etme, karşı tarafa söyletme ya da doğruluğundan emin olunamayan sözcük ve yapılar için karşı taraftan teyit isteme davranışları telafi stratejilerinin en önemli özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır (bkz. Bekleyen, 2005; Korkmazer, 2017; Oflaz, 2008).
- **Dolaylı öğrenme stratejileri**, üst bilişsel, duyuşsal ve sosyal öğrenme stratejilerinden oluşmaktadır. Buna göre öğrenciler; üst bilişsel stratejilerde, kendi hatalarının farkına varma ve bu hataları düzeltme davranışı sergilerken, hedef dili kullanabilme olanakları arayışı içine de girmektedirler. Duyuşsal Öğrenme stratejileri kapsamında öğrenciler, hedef dile karşı geliştirdikleri stres, korku ve kaygı gibi duygusal hissiyatlarıyla baş etmeyi öğrenmektedirler. Sosyal öğrenme stratejileri ise artık, öğrenilenleri fiilen uygulama, hatta hedef dili acııcı olarak konuşan partnerlerle iletişime geçme olarak özetlenebilir. (bkz. Apeltauer, 1997; Bekleyen, 2005; Edlinger, 2016; Korkmazer, 2017; Merkelbach, 2011; Oflaz, 2008).

## ANLIK DİL ÖĞRENME STRATEJİLERİ

Apeltauer'in (1997) John-Steiner'e dayanarak ileri sürdüğü anlık dil öğrenme stratejileri, adından da anlaşılacağı üzere "kısa süreli geçiştirme ya da durumu kurtarma stratejileridir" (Korkmazer, 2017, s.50) ve kısaca şu şekilde özetlenebilir:

---

### Anlık Dil Öğrenme Stratejileri

---

- Gözlem ve Etkileşim Stratejileri
  - Tahmin Etme Stratejileri
  - Transfer Stratejileri
  - Kaçınma Stratejileri
  - Genelleştirme Stratejileri
  - Telafi Stratejileri
- 

Şekil 2. Anlık dil öğrenme stratejileri

**Gözlem ve Etkileşim Stratejileri**, öğrenciler tarafından hedef dil öğretim sürecinde A1 dil seviyesinin ilk yarısında tercih edilmektedir. Dolayısıyla, başlangıç düzeyindeki öğrenciler tarafından sıklıkla uygulanmaktadır. Zira Apeltauer'in de (1997, s.99) belirttiği üzere öğrenciler, ilk zamanlarda hedef dili gözlemleyerek anlama eğilimi sergilemeyi tercih etmektedirler. Dışa dönük öğrenciler bu süreci içe dönük öğrencilere kıyasla kısa sürede tamamlayabilmektedirler. İçe dönük öğrenciler ise, aynı süreci altı ay gibi uzun bir süre zarfında tamamlamaktadır (bkz. Apeltauer, 1997; Korkmazer, 2017, s.50).

**Tahmin Etme Stratejileri**, hem Dilbilgisi hem de Okuma, Duyduğunu Anlama, Yazma ve Konuşma Becerileri sınavlarında uygulanmakla birlikte, Yazma Becerilerinde daha çok tercih edildiği gözlerden kaçmamaktadır. Özetle karşımıza Almandaki (ä) sesi yerine (e) ya da (a), (j) sesi yerine (y), (v) sesi yerine (f) kullanımı gibi imla hataları olarak çıkmaktadır. İsimlerin küçük harfle yazılması da yine bu strateji kapsamında değerlendirilebilir (bkz. Apeltauer, 1997, s.99; Korkmazer, 2017, s.50).

**Transfer Stratejileri**, öğrencinin daha önceden edindiği ve öğrendiği dillerin yapısını hedef dile aktarması olarak tanımlanabilir. Bu aktarımda öğrenciler, hedef dildeki sözcük ve yapı eksikliklerini daha önce edindiği ve öğrendiği dildeki sözcük ve yapılarla tamamlama eğilimi sergilemektedir. A1 dil seviyesi öğrencilerinde Transfer stratejilerine oldukça sık rastlanmaktadır. Bu tarz aktarımlar her zaman doğru olmayabilir, hatta hedef dilde anlam karmaşası yaratarak geçişim hatalarına “*Interferenzfehler*” neden olabilir. A2 dil seviyesine gelindiğinde Transfer Stratejisi kullanımı daha az oranda karşımıza çıkmaktadır (bkz. Korkmazer, 2017, s.187). Zira öğrenciler hedef dilin yanında, diller arasındaki farkı da öğrenmeye başlamışlardır.

**Kaçınma Stratejileri**, hazırlık sınıfı öğrencilerinde, özneye göre çekilmek zorunda olduğu halde mastar olarak kullanılan fiillerde (Ich komme) yerine (Ich kommen), konuşurken doğruluğundan şüphe duyulan yapı veya sözcükler nedeniyle konuyu değiştirmek, yazma sınavında da soruyla alakasız cevapların kaleme alınması ve içeriğe uygun olmayan yapı ve sözcükler kullanılması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Dilbilgisinde (Präsens, Partizip Perfekt, Präteritum) gibi zamanları karıştırma da yine kaçınma stratejileri arasında gösterilebilir.

**Genelleştirme Stratejileri**, hedef dili öğrenme sürecinde A1 ve A2 dil seviyelerinde sıkça karşımıza çıkmaktadır. Bilindiği üzere, dilimizde mevcut olmayan fakat Almandan can damarını oluşturan (der, die, das) tanım edatları öğrenciler tarafından genelde karıştırılmaktadır. Buna göre eril olan (der) artikeli genelleştirilerek dişil (die) ve nesnel (das) yerine kullanılmaktadır. Düzenli fiillerin çekim kuralları da yine genelleştirilerek düzensiz fiiller için de uygulanmaktadır. Örneğin düzenli fiillerin çoğu Partizip Perfekt yapıda (ge-mach-t) gibi başına (ge-) öntakısı, ortaya ilgili fiilin kökünü ve son ek olarak da (-t) almaktadır. Buna ek olarak, mastar halde (-ieren) son eki alan fiiller Partizip Perfekt yapıda başına (ge-) takısı almazlar ve son ektaki (-en) düşer ve yerine (-t) son eki kullanılarak (stud-ier-t) gibi çekilirler. Düzensiz fiillerdeki çekimler

de yine kendine has kuralları kapsamaktadır. Öğrenciler, genelleştirme stratejilerini kullanarak daha önceden öğrendikleri düzenli fiil çekimlerini düzensiz fillerde de uygulama eğilimi sergilemektedir (bkz. Apeltauer, 1997; Korkmazer, 2017, s.51-52).

**Telafi Stratejileri**, Oxford'un (1990) doğrudan öğrenme stratejilerinden farklı olmamakla beraber öğrencilerimiz tarafından önceden öğretilmiş olmasına rağmen zamanla unutulmuş yapı ve sözcüklerin içerik bakımından alakasız yapı ve sözcükler kullanılarak hedef dilde kendilerini ifade etme çabalarıyla özetlenebilir. Bu sebepten telafi stratejileri, sözlü veya yazılı anlatımda sıkça görülmektedir. Zira Yazma ve Konuşma Becerileri üretken becerilerdir ve bu becerilerde öğrenciler aktif ve üretken bir rol oynamaktadır (bkz. Korkmazer, 2017, s.93; Balcı, 2013, s.236).

### **Anlık Dil Öğrenme Stratejilerinin A1 Dil Seviyesine Etkileri**

Tercih edilen *anlık dil öğrenme stratejilerinin* etkisiyle öğrenciler A1 dil seviyesinde, toplamda 21 hata kategorisi oluşturmayı başarmışlardır. Söz konusu hata kategorileri, Korkmazer (2017)<sup>3</sup> tarafından düzenlenmiştir ve bu araştırma için aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

**Tablo 1.** Anlık Dil Öğrenme Stratejileri ve A1 Dil Seviyesindeki Hata Türleri

Anlık Dil Öğrenme Stratejileri	Hata Türleri
Tahmin etme Stratejileri	İmlâ Hataları, İsimlerin küçük harfle yazılması, sıfatların büyük harfle yazılması, gereksiz edat kullanımı
Transfer Stratejileri	Anadil ve 1. Yabancı dilden sözcük ve yapı aktarımları
Kaçınma Stratejileri	Yanlış bağlaç ve yanlış iyelik eki kullanımı, zorunlu olduğu halde virgül kullanmama
Genelleştirme Stratejileri	Fiil çekimlerinin tek tipleştirilmesi, yanlış tanım edatı kullanımı
Telafi Stratejileri	Virgülün yanlış yerde kullanımı, bir cümlede iki fiilin birlikte çekilmesi, çoğul ve tekilerin yanlış kullanımı, Öğrenciler tarafından türetilen sözcükler, özne ve iyelik eklerinin yanlış kullanımı, yanlış sözcüklerle bileşik sözcük türetme

<sup>3</sup> Hata türleri Korkmazer'in (2017) doktora tezinden daraltılarak alınmıştır ve söz konusu hata türleri bu çalışmada kullanılmak üzere yine Korkmazer tarafından Türkçeye aktarılmıştır.

Anlık dil öğrenme stratejileri altı kategoriden oluşmasına rağmen, tablo 1’de görüldüğü gibi gözlem ve etkileşim stratejilerine burada yer verilmemiştir. Zira gözlem ve etkileşim stratejilerinde öğrenci pasif alıcı konumundadır (bkz. Adnan, 2008; Apeltauer, 1997; Korkmazer 2017).

### **Anlık Dil Öğrenme Stratejilerinin A2 Dil Seviyesine Etkileri**

A1 dil seviyesinde, anlık dil öğrenme stratejilerinin neden olduğu 21 hata türüne, A2 dil seviyesinde konular ilerlediği için 15 farklı hata türleri eklenmiştir. Bu nedenle, hata türlerinin sayısı A2 dil seviyesinde A1 dil seviyesiyle birlikte 36’ya yükselmiştir. Ancak burada, A1 dil seviyesindeki hata türlerini tekrar etmeden, doğrudan A2 dil seviyesindeki hata türlerinin şu şekilde verilmesi tercih edilmiştir:

**Tablo 2.** Anlık Dil Öğrenme Stratejileri ve A2 Dil Seviyesindeki Hata Türleri

Anlık Dil Öğrenme Stratejileri	Hata Türleri
Transfer Stratejileri	Amaç cümlesindeki sözdizimi (sentaks) hataları, mastar cümlesindeki sözdizimi hataları
Kaçınma Stratejileri	Fiili çekmeden mastar halde kullanma, Zaman zarfının yanlış yerde kullanımı, devrik cümle yapısını yanlış kullanma, uygun olmayan edat, yardımcı fiil ve zaman zarfı kullanımı
Genelleştirme Stratejileri	Hatalı di’li geçmiş zaman kullanımı, İsmi hallerinde yanlış tercihler yapma
Telafi Stratejileri	Di’li geçmiş zaman yerine geniş zaman kullanımı

Tablo 2’de tahmin etme stratejilerine yer verilmemiştir. Zira öğrenciler artık diller arasındaki farkı anlamaya başlamışlardır. Dolayısıyla anadil ve birinci yabancı dilden sözcük transferindeki düşüş de gözlerden kaçmamaktadır (bkz. Adnan, 2008; Apeltauer, 1997; Korkmazer, 2017).

### **SONUÇ VE ÖĞRETBİLİMSEL/YÖNTEMBİLİMSEL ÖNERİLER**

2014/2015 Eğitim-Öğretim Yılında, Trakya Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu Almanca Hazırlık Biriminde dil eğitimi alan öğrencilerin, Yazma Becerisi sınavlarında kullandıkları *anlık dil öğrenme stratejileri* tespit edilmeye çalışılmıştır. Almanca A1 dil düzeyi kapsamında öğrencilerin sırasıyla: *Tahmin etme Stratejileri*, *Transfer Stratejileri*, *Kaçınma Stratejileri*, *Genelleştirme Stratejileri* ve *Telafi Stratejilerini* kullandıkları sonucuna varılmıştır. Bu tespiti ek olarak öğrencilerin

Almanca A1 yazma sınavında, İngilizce sözcük ve dilsel yapıları da ziyadesiyle kullandıkları belirlenmiştir. Bu bulgu *birinci hipotezimizi* doğrulamıştır.

Almanca A2 dil seviyesindeki sınav kağıtları incelendiğinde, İngilizce sözcük ve dilsel yapıların kullanımında düşüş tespit edilmekle birlikte, *ikinci hipotezimizi* doğrular nitelikte bulgular elde edilmiştir. Buna göre *anlık dil stratejilerinin* kullanımında dört kategori: *Transfer Stratejileri, Kaçınma Stratejileri, Genelleştirme Stratejileri ve Telifi Stratejileri* tercih edilmiştir. Başka bir ifade ile: A2 dil seviyesindeki Yazma sınavında öğrenciler *Tahmin etme stratejilerini* kullanmamışlardır.

Her sınav haftasından sonraki ilk derslerde Dilbilgisi, Yazma ve Konuşma sınavlarının soruları üzerinde ilgili öğretim elemanları, öğrencilerle birlikte hata terapisi yapmaktadır. Ayrıca ders esnasında, öğrencilerin sözlü ve yazılı olarak kullandıkları hatalı cümle yapıları ve sözcükler ilgili öğretim elemanı tarafından durağanlaşmasın (fosilleşmesin) diye anında düzeltilmektedir. Bu çabalara rağmen öğrencilerin ikinci yabancı dil olarak Almanca öğrenme sürecinde geliştirdiği ara dil oluşumu tamamiyle engellenememiştir. Bu nedenle söz konusu hataların niçin yapıldığına dair denek gruptan gönüllü yedi öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Görüşmede öğrencilere (*Almanca Yazma sınavındaki hataları niçin yapıyorsunuz?*) ve (*Bu hataları düzeltmek için okul dışında neler yapıyorsunuz?*) şeklinde iki soru sorulmuştur. Öğrenciler bu soruları şu şekilde cevaplamışlardır:

-Almanca sözcük ve dilsel yapılardaki eksikliğimizi her iki dilin benzerliği nedeniyle İngilizce sözcük ve dilsel yapılardaki bilgilerimizle tamamlıyoruz. İngilizce ile tamamlamadığımız bu dilsel yapıları ise Türkçe ile tamamlıyoruz. Ayrıca sınavlarda sözlük kullanılmadığı için derslere kıyasla daha çok yazma hatası yapıyoruz. Derslerde hocalara soru sorabiliyoruz, yardım alabiliyoruz. Sınavlarda ise sorularla baş başayız ve bir şekilde bu soruları cevaplamalıyız. Cevaplama esnasında her yaptığımızın doğru olduğunu düşünüyoruz ve sınav kâğıtlarını boş vermemek adına, “nasıl olsa hoca anlar” düşüncesiyle bazen İngilizce bazen de Türkçe yapılardan yararlanıyoruz. Hata terapisinde yaptıklarımızın bir kısmının yanlış olduğunu anlıyoruz.

-Almanca yazma sınavlarındaki hatalarımızı düzeltmek adına hiçbir şey yapmıyoruz. Zira Almanca zor bir dil. Yalnızca ödevlerimizi yapıyoruz ve sadece sınavlar yaklaştığı zaman kısaca konu tekrarı yapıyoruz. Ayrıca derslerde öğrendiğimiz şeyler derste kalıyor. Okul dışında uygulama olanağımız yok. Dolayısıyla Almanca bizim için, sadece hazırlık sınıflarında öğretilen *okul dili* niteliğini taşıyor.

Öğrenciler daha önceden edindikleri ve öğrendikleri diğer dilleri Almanca öğrenme sürecinde can simidi olarak kullanmaktadır. Almanca öğrenme sürecinde hata yapma oranını en aza indirmek için öğrencilere ve YDYO idaresine kısaca aşağıdaki görüşler tavsiye edilebilir:

1. Öğrencilere, öncelikle bireysel ve toplumsal yaşamda birden fazla yabancı dil bilmenin önemi iyi anlatılmalı. Alman Dili Eğitiminde öğrenim görmek içinde Almanca'nın iyi derecede öğrenilmesi gerektiği bilinci kazandırılmalıdır. Bu bağlamda öğrencilere, okulun ilk haftasında yapılabilecek bir oryantasyon uygulaması ile üst sınıflardaki alan derslerinin Almanca yapıldığı somut bir şekilde gösterilebilir. Gerek ana dil gerekse yabancı dil öğrenmenin yaşam boyu süren/sürmesi gereken bir yeti olduğu bilinci her fırsatta vurgulanmalıdır.
2. Derslerde işlenen konuların ardından yeni konuya geçmeden önce kısa bir tekrar ve bir kısa süreli sınav (Quiz) yapılmalıdır. Yönetmeliklerde gerekli düzeltmeler ve değişiklikler yapılarak kısa süreli sınavların ağırlık puanları artırılmalı ve bu kısa süreli sınavda başarısız olan öğrenci, ilgili sınav konusunu öğrenip başarılı oluncaya kadar yeni konuya geçmemelidir. Aynı düzenleme ara sınavlar için de yapılmalıdır ve bir ara sınavda başarısız olan öğrenci, sınavın akabinde devam niteliğindeki dersleri almamalıdır.
3. Öğrencilerin anlamadıkları konu veya konularda yardım alabilmeleri için Almanya'daki "Tutor" uygulaması gibi, yabancı dilde eğitim yapan bölüm veya birimlerde en az iki araştırma görevlisi öğrencilere yardım amaçlı görevlendirilmelidir. Bu görevliler haftanın belirli gün ve saatlerinde öğrencilere dilsel sorunlarının çözümünde yardımcı olmalıdır.
4. Derslerin hocaları ayrıca hata düzeltme stratejileri konusunda hem kuramsal hem de sınav sorularına verilen cevaplar üzerinden örneklendirerek bu hataların nasıl düzeltileceğini uygulamalı olarak öğrencilere gösterebilirler. Bu bağlamda öğrencilerin daha önceki öğrenmiş oldukları yabancı dillerden ve ana dil yeti ve becerilerinden pozitif transfer anlamında nasıl yararlanabilecekleri konusunda da bilgilendirme yapılmalıdır.
5. Öğrencilerin, "öğrendiklerimizi kullanma olanağı bulamıyoruz" mazeretine yönelik de, onların kullanmayı çok sevdikleri İnterneti, "WhatsApp, Facebook, Twitter" gibi sosyal medya olanaklarını öğrenme sürecine dâhil ederek Almanya'daki bazı kurum ve kuruluşlarla iletişim kurmalarını sağlayacak uygulamalı çalışmalar yapmak çok faydalı olacaktır.
6. İmkânlar elverdiğince, öğrencilere Üniversite Hazırlık Sınıflarında öğrendikleri Almanca'yı günlük hayata aktarabilmeleri için kendi aralarında "WhatsApp, Facebook" gibi sosyal medya grupları oluşturabilirler ve bu gruplarda "sadece Almanca konuşulacak" şeklinde kurallar belirleyebilirler. Dilsel hata yapan öğrencilerin hataları başka öğrenciler tarafından düzeltilebilir. Böylece öğrenciler, *işbirlikçi öğrenme stratejilerini* geliştirebilirler.
7. Youtube olanaklarından yararlanarak Almanca film ve video izleme; şarkı, öykü, masal vb. dinletileri dinleyerek duyduğunu anlama becerilerini geliştirebilirler. Yine aynı şekilde, motivasyonu artırmak amacıyla, Almanca şarkı söyleme, tiyatro oynama, kompozisyon yazma yarışmaları düzenlenebilir.
8. Almanca Film izleme kulübü kurulabilir ve böylece öğrencilerin görerek ve işiterek hedef dilde pekiştirme yapmaları sağlanabilir. Bu sayede *modelden*



*öğrenme stratejisi* gelişebilir. Öğrenciler filmde ilk kez duydukları bir dil yapısını araştırarak Türkçe karşılığını bulabilirler ve *otonom öğrenme stratejileri* ile birlikte *keşfedici öğrenme stratejilerini* de geliştirebilirler.

9. YDYO'da derslerin dışında Almanca konuşma kulüpleri kurulabilir. Bu kulüplerde her hafta bir öğretim elemanı gözetiminde farklı iki konu hakkında görüşülebilir. Görüşülecek konular kapsamında öğretim elemanı tarafından gerekli basılı ve görsel materyaller hazırlanabilir.

### Kaynaklar

Apeltauer, Ernst (1997). Grundlagen des Erst-und Fremdsprachenerwerbs, Eine Einführung. Fernstudieneinheit 15, Langenscheidt, Berlin.

Balcı, Umut (2013). KPSS Almanca Alan Sınavına Hazırlık Konu Anlatımı ve Soru Örnekleri, Berdan Matbaası, Çanakkale.

Bekleyen, N. (2005). Öğretmen Adayları Tarafından Kullanılan Dil Öğrenme Stratejileri, Çukurova Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 14, Sayı 2:113-122. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/view/5000001059> (Erişim:10.07.2017)

Bimmel, P. & Rampillon, U. (2000). Lernautonomie und Lernstrategien: Fernstudieneinheit 23, Goethe-Institut, München.

Cohen, A. D. (2003). The learner's side of foreign language learning: Where do styles, strategies, and tasks meet? International Review of Applied Linguistics in Language Teaching, 41(4), 279-292.

Eddinger, A. (2016). LanguAGEING- Fremdsprachen Lernen im Alter. Disserta-Verlag, Hamburg.

Hamamcı, Zekeriya (2012). Üniversite Hazırlık Sınıfı Öğrencilerinin Dil Öğrenme Stratejileri Tercihleri, Eğitim ve Öğretim Araştırma Dergisi, Ağustos 2012, Cilt 1, Sayı 3:314-323. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/33z.hamamci.pdf> (Erişim:10.08.2017)

Korkmazer, Güleser (2017). Problematik der Lernersprache von türkischen Studenten im Lernprozess von Deutsch als zweite Fremdsprache. Doktora Tezi: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Alman Dili ve Eğitimi ABD, Adana.

Merkelbach, C. (2011). Wie unterscheiden sich die Lernstrategien beim Erlernen von L2 und L3? Ergebnisse einer empirischen Studie bei taiwanischen Deutsch-als-

L3-Lernenden. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht Didaktik und Methodik im Bereich Deutsch als Fremdsprache, 126-143.ISSN. 1205-6545 Jahrgang 16, Nummer 2.

<http://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/123/118>

(Erişim: 07.12.2016)

Oflaz, Adnan (2008). Almanca Öğretmeni Adaylarının Dil Öğreniminde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi (The Journal Of International Social Research), Volume 1/3 Spring (2008), 278-300.

[http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt1/sayi3/sayi3\\_pdf/oflaz\\_adnan.pdf](http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt1/sayi3/sayi3_pdf/oflaz_adnan.pdf).

(Erişim:11.07.2017)

Oxford, R.C. (1990). Language learning strategies: what every teacher should know. New York.

Oxford, R. L. (1999). ‘Style wars’ as a source of anxiety in language classrooms. In D. J. Young (Ed.), Affect in foreign language and second language learning (s. 216-237). Boston: MacGraw-Hill.

TDK, Büyük Türkçe Sözlük.

[http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.598be9b40e6545.92185547](http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.598be9b40e6545.92185547) (Erişim:10.08.2017)

## TÜRKİYE’DE BİLGİ TOPLUMUNUN GELİŞİMİ: İLETİŞİM AMAÇLI KİŞİSEL İNTERNET KULLANIMI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Merve EZER<sup>1</sup>

Ersin KIRAL<sup>2</sup>

### ÖZ

Bilgi en kısa tanımıyla öğrenme, araştırma veya gözlem yoluyla çaba sarf ederek elde edilen olguların tümüdür. Günümüzde bilgi toplumu olmak için bilgiyi odak noktası haline getirmek gerekmektedir. Gelişmiş toplumlar bilgi toplumu kavramıyla yeni bir düzene adapte olmaya başlamıştır. Bilgi toplumu olan ülkelerin en önemli özelliği kendi teknolojilerini üretmesi ve bu teknolojilerinin her alanda kullanmasıdır. Bu makalenin amacı Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin iletişim amaçlı kişisel kullanımına yönelik kullanım oranlarını araştırmak ve bir adımlı stokastik Markov zinciri modeli ile geleceğe dair tahminlerde bulunmaktır. 2004- 2017 yıllarına ait TÜİK’den alınan beş kategorideki veri seti kullanılarak 2018 ve sonraki yıllar için internet kullanım oranlarındaki artma ve azalmalar tahmin edilmiştir. Her bir kategorinin tahmini için Markov modeli oluşturulmuştur. Her model için belirlenen sınıflar arası geçiş olasılıkları matrisleri oluşturularak 2018 yılı gerçekleşme olasılıkları tahmin edilmiştir. Artmalar ve azalmalar başlangıç matrisi ve geçiş olasılıkları matrisinin çarpımı ile tahmin edilmiştir. Tahminlerin limit matrisleri bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi Toplumu, Markov Analizi, Geçiş Olasılıkları

## THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SOCIETY IN TURKEY: AN APPLICATION ON PERSONAL INTERNET USAGE FOR COMMUNICATION PURPOSES

### ABSTRACT

Information in the shortest sense is all of the phenomena obtained by effort through learning, research or observation. It is necessary to make information a focal point in order to become information society today. Developed societies have begun to become adapted to a new formation with the concept of information society. The most important feature of information society countries is to produce their own technologies and these technologies are used in every field. The purpose of this article is to investigate the utilization rate of information and communication technologies for personal communication use and to make predictions about the future using one step stochastic

<sup>1</sup> YL öğrencisi Çukurova Üniversitesi, SBE, Ekonometri Bölümü, [mervefaful@gmail.com](mailto:mervefaful@gmail.com)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, [ekiral@cu.edu.tr](mailto:ekiral@cu.edu.tr)

\*Bu çalışma Mart 2018’de Çukurova Üniversitesi SBE tarafından kabul edilen “Türkiye’de Bilgi Toplumu Gelişimi: Kişisel İnternet Kullanım Amaçları Üzerine Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinden adapte edilmiştir.

Araştırma, Gönderim Tarihi:04.02.2018 Kabul Tarihi:06.04.2018

Markov chain model. Internet usage rates for 2018 and the following years were estimated by using the data set of five categories taken from Turkish Statistics Institution for the years 2004-2017. A Markov model was created for the estimation of each category. The matrices of transition probabilities for each model are determined and probabilities of realization in 2018 are estimated. Internet usage rates are estimated by multiplying the initial probability matrix and the transition probability matrix. Limit matrices of the estimates are found.

**Keywords:** Information Society, Markov Analysis, Transition Probabilities

## Giriş

Bilgiyi bir kalıba sığdırarak tanım yapmak mümkün olmayacaktır. Kurduğumuz cümlelerin her biri elde edindiğimiz bilgi birikimleriyle ortaya çıkmaktadır. Kısaca bilginin tasviri edindiğimiz birikimlerdir diyebiliriz.

Alakuş (1991); bilgi kelimesinin tanımını iki anlamda yapmıştır. İlk anlamı, bir konuyla ilgili bilgi ve fikir sahibi olmak, konuyu anlamaktır. Herhangi bir şeyi, bir kişiyi veya bir olayı, deneyim ve gözlemler sonucu öğrenmek ve özümsemek anlamına gelir. İkinci anlamda ise bilgi, fikir ve durumları gösteren veriler ve belgeler olarak tanımlamıştır.

Meder (2001) e göre; dünya, 250 yıllık endüstri çağından yeni bir çağa geçmektedir. Bu çağ, esasta tarım ve endüstri çağlarının birçok temel özelliğinden farklılaşmış ve yeni yaşamsal pratikler üreten elektronik bir çağdır. Bilgi çağı, dönüştürücü gücünü insan zihninden ve karşılıklı bedenlerin sinerjisinden alan, temelde, insani gelişmişliğin sermayesine dayanan bir toplumsal dönüşüm olarak şekillenmektedir.

Geçmişten günümüze toplumlar ihtiyaçları doğrultusunda farklı kaynak arayışları içinde bulunmuşlar, toplum yapıları da buna göre şekillenmiştir. Tarım toplumunda yaşayan insanlar geçimini toprak ve avcılıktan sağlamış, ekonomi tarıma bağlı olarak gelişmiştir. Sanayi toplumu ise makineleşmeye bağlı üretimde önemli aşamalar kaydetmiştir. Sanayi toplumunun etkilerinden sonra yeni bir toplum yapısı ortaya çıkmıştır. Bu yeni toplum yapısı bilgi çerçevesinde dünyayı etkisi altına alarak, insanlığa farklı bir boyut kazandırmıştır. Bilginin tükenmek bilmeyen durumu bilgi toplumunun temel yapısını oluşturmakta, bu şekilde bilgi toplumu tüm dünya devletlerinin gelişimi açısından gözde haline gelmektedir. Bilgi toplumuna geçiş beyin gücünün aktif kullanılmasıyla birlikte eğitime verilen önemle, teknolojik gelişmelerin aşamalarının güçlü takibiyle ve araştırma alanlarında yapılacak yeniliklerin sağlanmasıyla ulaşılabilir.

Türkiye henüz sanayileşmesini tamamlayamadığından gelişmiş ülkelerin bilgi toplumu olma yolunda uyguladıkları gerekli planlamalarını ve stratejilerini yerine getirememektedir. Bilgi toplumuna erişebilmek için Türkiye'nin ulusal bir politika belirleyip uygulama aşamasına geçmesi gerekmektedir. Bu politikanın en önemli maddeleri bilgi toplumuna yönelik teknolojik gelişmelerin etkin şekilde takibi ve

kullanımı, eğitime verilen önemin artması, araştırma-geliştirmeye yeterli desteğin verilmesi olmalıdır.

Günümüzde bilgi teknolojilerinin, bilgi toplumları üzerinde büyük bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Bu teknolojilerin toplumda yaygınlaşmaya ve kullanılmaya başladıktan sonra, değişme kaçınılmaz hale geldiğini söylemiştir. Eğitimi, fertleri toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek üzere düzenleme yapılarak vermemiz gerektiğini önermiştir. Bu durumda bilgi çağına uygun, bilgi toplumuna özgü, özellikler göz önüne alınarak bireyleri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. (Aydın,2003)

Çağdaş dünyaya baktığımızda hemen her alanda bilgi toplumunun getirdiği yöntem, teknoloji ve davranışların yaygınlaştığını söylenebileceğini belirtmişlerdir. Yazarlar özellikle birçok ülkenin beş-on yıllık hedefler koyarak bütün sektörlerin, süreçlerin ve aktörlerin elektronik ortama taşınmasını gerçekleştirmek için önemli çabalar harcadığını söylemişlerdir. E-devlet, e-belediye e-seçim, e-yurttaş, e-iş, e-ticaret, e-ofis, e-eğitim, e-yönetişim gibi birçok bilgi toplumu uygulamasının her yıl giderek arttığını, siyasetin, ekonominin, yönetimin ve kültürün temel belirleyicileri haline geldiği giderek daha çok belirgin olduğunu anlatmaktadırlar. Bu çalışmada bilgi toplumunun olanakları sayesinde, küçük yerleşim yerlerinde üretilen değerler küresel metropollere kolaylıkla aktarılmakta olduğunu, her anlamda büyük bir küresel etkileşim yaşandığını vurgulamışlardır. (Çukurçayır ve Çelebi, 2009)

Bilgi toplumunda internet en önemli teknoloji aracı olarak kabul edilmektedir. İçinde yaşadığımız çağda internet bilginin kaynağı olarak adlandırılabilir. Her toplum yapısında bilgi var olmuş fakat kullanım yerine ve amacına göre toplumlardaki önemi belirlenmiştir. Bilgi toplumunda bilişim teknolojileri ve bedensel güç yerine beyin gücü ön plandadır. Bu toplumu değerlendirmek için, internete erişilebilirlik oranına, yetişkin bireylerin okuryazarlık seviyesine, teknoloji kullanım yoğunluğuna, erişilebilir alt yapının hangi oranda etkin olduğuna bakılmalıdır.

Bu çalışmanın amacı, seçilmiş beş kategorideki iletişim amaçlı bilgi ve iletişim teknolojilerinin kişisel kullanımlarına yönelik kullanım oranlarını araştırmak ve geleceğe dair artma-azalma oranları için tahminlerde bulunmaktır. Bu amaçla iki durumlu (artma- azalma) bir adımlı stokastik Markov zinciri modelleri oluşturulmuştur. Modellerin verdiği bilgiler ışığında karar vermek için kategorilerin artma-azalma olasılıkları yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca model geçerliliğini göstermek için 2017 yılı aynı yöntem ile tahmin edilmiş ve gerçek değerlerle karşılaştırılmıştır. Bundan başka ek bir fikir vermesi için sonraki yıl ve durağanlık durumları farklı bir yöntem olarak beklenen değer yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda 2004 yılından 2017 yılına kadar Türkiye İstatistik Kurumu Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Bireylerin İnterneti Kişisel Kullanım Amaçları üzerine beş kategorideki verileri kullandık. Sonraki yıllarda kategorilerdeki artma veya azalmalar tahmin edilmiştir. Makale şu şekilde düzenlenmiştir: ikinci bölümde literatür, üçüncü bölümde çalışmanın verisi ve yöntem, dördüncü bölümde bulgular ve beşinci bölümde de sonuçlar verilmiştir.

## Literatür

Bilgi toplumu güncel ve önemli bir konu olduğundan dolayı literatürde hem bilgi teknolojileri ile ilgili hem de Markov analizi ile ilgili çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Erkan (1994); Türkiye'nin bilgi toplumuna uyum sürecinde uygulanacak politikaların sosyal, politik ve ekonomik alanlardaki yenilikçi kurumsallaşmayı ve yapılaşmayı gerçekleştirmeye yönelik olması gerektiğini vurgulamıştır. Bilgi toplumunu yaratmaya yönelik politikaların, parça parça uygulamaya konulması yerine; kapsamlı, tutarlı, yeterli, sürekli ve kararlı biçimde uygulanmasının zorunlu olacağını belirtmiştir. Aksi durumda bilgi toplumunun oluşmasının mümkün olmayacağını aktarmıştır.

Emiroğlu (2007); çalışmasında Türkiye'de ve dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerinin değişim ve gelişmesinin topluma ve bireye yönelik geçirilen süreçleri ve değişimleri aktararak, var olan sistemin iyileştirilmesi için yorum ve önerilerde bulunmuştur. Türkiye'de bilgi ekonomisine geçişin koşullarını oluşturmak amacıyla yürütülen ulusal ve yerel ölçekli çabaların senkronizasyonu ve koordinasyonunun sağlanması gerektiğini belirtmiştir.

Aktaş (2007); çalışmasında bilgi ve iletişim teknolojileri açısından Türkiye'nin konumunu, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'ne (OECD) ve Avrupa Birliği'ne üye olan ve Türkiye'ye nüfus bakımından yakınlığı bulunan ülkeler karşılaştırmıştır. Belirlenen ülkelerin karşılaştırmasını OECD tarafından yayımlanan 2004 yılı 'Bilgi ve İletişim Temel Göstergeleri' ni, 'T.C. Devlet İstatistik Enstitüsü 'Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'nı ve Dünya Bankası'nın verilerini kullanmıştır. Sonuç olarak Türkiye'nin AB standartlarına ulaşabilmesi için bilgi ve iletişim teknolojilerine, bilim, teknoloji ve araştırma-geliştirme faaliyetlerine, bütçeden daha fazla pay ayırması ayrıca bilgi ve iletişim ihtiyaçlarını üreten bir ülke olmak için sanayi-üniversite işbirliklerinin geliştirilmesi önerilmiştir.

Türkiye'nin enformasyon toplumuna ilişkin temel göstergeler açısından OECD ve AB ülkeleri karşılaştırılmalı olarak değerlendirildiğinde gerek enformasyon üretimi gerekse bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı yönünden, AB'ye son genişlemede katılan Polonya'nın bile gerisinde kalmıştır.

Arklan ve Taşdemir (2008); makalelerinde bilgi toplumunun toplumsal değişim sürecini incelemiş, bu toplumun özelliklerine değinmiştir. Yazarlar bilgi toplumunda bilgiye ulaşmanın vazgeçilmezi olarak kitle iletişim araçları ve interneti varsaymaktadır. Bu araçların, bilginin toplum geneline yayılabilmesi için önemli bir fonksiyon üstlenmekte olduğunu belirtmişlerdir. Kitle iletişim araçlarının dezavantajları bulunsa da aynı anda milyonlarca kişiye ulaşabilmesi, kullanımının çok kolay ve ucuz olması, çok farklı nitelikte ve çok farklı amaçlar için fayda sağlaması gibi sebeplerinden ötürü bilginin yayılması sürecinde vazgeçilemez bir kaynak konumunda olduğunu bildirmişlerdir.

Polat ve Odabaş (2008); çalışmalarında bilgi toplumunda yaşam boyu öğrenen bireylerin sahip olması gereken becerilerden bahsetmişlerdi, bilgi okuryazarlığı kavramını tanımlayarak gelişme aşamalarını ele almışlardır. Üniversitelerde belirli

gereksinimler ve hedefler doğrultusunda ders içeriklerine entegre edilmesi gereken bilgi okuryazarlığı programlarını ve uygulamalarını tanımlamışlardır.

Çalık ve Çınar (2009); çalışmalarında bilginin gelişen aşamalarını ve toplum yapılarını araştırıp bilgi yaklaşımlarını incelemiş bilişim teknolojilerinin ve internetin insanlığa, toplumsal yaşam üzerine olumlu ve olumsuz etkilerini araştırmış, bilgi toplumunun geleceği üzerine bazı öngörülerde bulunmuştur.

Eşitti (2015); çalışmasında bireylerin internet ve sosyal medyayı sağlıklı kullanıp kullanmadıklarını incelemiş ve eğer varsa problemleri internet kullanıcılarının karşı karşıya kaldıkları yazarın deyimiyle 'enformasyon obezitesi' gibi unsurların neler olduğunu ortaya koymaktadır. Yöntem olarak alan araştırması yöntemini kullanmıştır.

Dilek (2016); makalesinde yeni ekonominin büyük ölçüde yaygınlaşan enformasyon ve bilgiye dayandığını aktarmıştır. Çalışmasının amacı olarak enformasyon ve bilgiye dayalı yeni ekonominin özelliklerini ele almıştır. Bilginin temel üretim faktörü olarak ortaya çıkmasını, firmaların esnek üretim sistemini tercih etmeye başlamasını, uluslararası ticaretin yaygınlaşmasını, finansal sistemde ortaya çıkan değişimleri, Ar-Ge yatırımlarının önem kazanarak yaygınlaşmasını, piyasaların fiziki değişimlerini, maliyet yapılarının değişmesini ve yeni sektörlerin ortaya çıkmasını yeni ekonominin özellikleri olarak belirtmiştir.

Paksoy (2017); çalışmada günlük altın getirisinin yönünü tahmin etmek amacıyla Markov zinciri işleyişi ve yapay sinir ağı (YSA) modeli birleştirilmiştir. İlk olarak altın getirileri ikinci dereceden Markov zinciri işleyişine uygun düzenlenmiş sonrasında YSA modelleri denenmiştir. Veri seti olarak Borsa İstanbul'un 27.7.1995-31.12.2014 dönemine ait günlük altın kapanış fiyatları (USD/Ons) kullanılmıştır. Altın fiyatlarının geçmiş dönemlerdeki genel seyrine dayanarak yapılan bu çalışma, YSA ve Markov sürecinin birlikte kullanımı ile sadece bir gün sonraki altın fiyatını değil, daha sonraki günlerde altın fiyatının yönü hakkında tahmin imkânı tanımaktadır.

Mavruk ve Kırıl (2016) çalışmalarında örnek veri davranışlarını üzerine Markov modelini kurarak vergi gelirlerinin gerçekleşme oranlarını tahmin etmişlerdir. Her vergi gelirinin gerçekleşme oranı için dört ayrı Markov Modeli oluşturulmuştur. Elde edilen Markov modellerinden her model için en iyisi hata kareler toplamı hesap edilerek bulunmuştur.

Çam ve Kılıç (2018) çalışmalarında Türkiye'deki altın fiyatları getirilerini yüksek dereceden Markov zincirleri modelleri ve Yapay sinir ağı algoritmasını birlikte kullanarak tahmin etmiştir. Araştırmacılar yaptıkları analizler sonucunda Markov zincirleri modellerinin derecesine bağlı olarak tahmin başarısının değiştiği sonucuna varmıştır. Çalışmada kullanılan yöntem ile dördüncü dereceden Markov zincirleri modelleri ortalama %65,3 tahmin başarısı sağlarken, üçüncü dereceden Markov zincirleri modelleri ortalama %67,3 oranında tahmin başarısı sağlamıştır.

## **Veri**

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması tablolarından, 2004-2017 yılları arası erkeklerin ve kadınların, son üç ay

içinde interneti kullanan bireylerin iletişim amaçlı kişisel internet kullanım amaçları verileri alınmıştır. İnternet üzerinden görüşme yapma (İÜGY), çevrimiçi haber okuma (ÇHO), e-posta gönderme ve alma (E-Posta), mal ve hizmetler hakkında bilgi arama (MHBA) ve internet bankacılığı (İB) olmak üzere beş kategori için analiz yapılmıştır. Her bir kategori verisi erkek ve kadın olmak üzere toplamda on veri kümesi sınıflandırılmıştır. Tablo 1’de veriler verilmiştir.

**Tablo 1.** Bireylerin İnterneti Kişisel Kullanım Amaçları Verileri

Yıl	İÜGY		ÇHO		E-Posta		MHBA		İB	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
2004	5,9	6,3	61,0	62,6	67,9	70,9	47,4	48,0	15,8	16,1
2005	12,0	10,0	54,7	58,2	64,2	72,8	43,6	42,6	13,6	11,3
2006	<b>20,2*</b>	<b>19,6*</b>	<b>60,7*</b>	<b>60,7*</b>	<b>66,1*</b>	<b>69,8*</b>	<b>43,6*</b>	<b>40,9*</b>	<b>15*</b>	<b>11,6*</b>
2007	28,5	29,3	66,7	63,2	68,1	66,9	43,6	39,3	16,5	11,9
2008	44,7	45,5	74,3	76,8	71,5	74,8	38,9	47,9	11,1	17,7
2009	50,6	48,6	71,1	68,1	73,4	70,5	54,6	49,9	15,8	10,7
2010	47,1	47,0	61,1	55,1	72,8	74,3	57,6	52,6	19,0	13,2
2011	21,3	19,4	76,2	67,4	<b>71,2*</b>	<b>68,3*</b>	49,6	41,8	18,4	11,7
2012	44,1	39,9	75,0	68,5	69,6	62,3	61,6	60,8	19,7	12,8
2013	53,7	57,3	78,5	71,2	65,4	58,0	62,0	56,7	29,0	18,3
2014	37,7	36,1	77,9	68,7	57,3	48,8	68,8	64,8	33,1	20,9
2015	38,8	37,1	72,3	67,2	52,9	44,5	61,9	55,7	34,5	21,8
2016	41,1	41,6	73,0	64,8	50,8	40,2	66,9	63,6	38,3	21,1
2017	60	63,2	73,5	61,4	53,1	38,8	69,4	61,5	45	23,3

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018,

[http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1028](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028)

\*Eksik veriler aritmetik ortalama metodu ile tamamlanmıştır.

### Yöntem

Markov analizi bir sistemin geçmiş olaylardan bağımsız, sadece bulunulan duruma bağlı olarak, gelecekte olabileceği durumların olasılıklarını hesaplamamıza yardımcı olan bir yöntemdir. Bir sistemin durumu sabit veya tesadüfi zaman aralıklarında olasılıklı bir biçimde değişiyorsa *stokastik süreç* vardır denir. Bir sistemin  $n \in \mathbb{N}$  gibi zamanlarında özelliklerini gösteren  $\{X_n, n \in \mathbb{N}\}$  olasılıksal değişkenlerin arasındaki ilişkiyi tanımlayan sürece *kesikli zaman stokastik süreci* denir. (Öztürk, 2014, s.724)

Her  $n \geq 0$  ve her  $i$  ve  $j \in S$  için  $S$  sayılabilir kümesi üzerinde

$$(1) \quad P \{X_{n+1} = j \mid X_0, \dots, X_n\} = P \{X_{n+1} = j \mid X_n\}$$



$$(2) \quad P \{X_{n+1} = j | X_n = i\} = p_{ij}$$

koşullarını sağlayan bir  $X = \{X_n : n \geq 0\}$  stokastik sürecine Markov zinciri denir.  $p_{ij}$ , Markov zincirinin  $i$  durumundan  $j$  durumuna geçme olasılığıdır. Bu olasılıklar her  $i, j \in S$  için  $\sum p_{ij} = 1$  koşulunu sağlar ve  $P = [p_{ij}]$  zincirin geçiş matrisidir. Geçiş olasılık matrisi

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & \dots & P_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{n1} & \dots & P_{nn} \end{bmatrix}$$

ile gösterilir. (1) nolu koşul Markov özelliğidir ve herhangi bir  $n$  zamanında mevcut  $X_n$  durumu biliniyorken bir sonraki  $X_{n+1}$  durumu  $X_0, \dots, X_{n-1}$  geçmiş durumlardan koşullu olarak bağımsızdır. Diğer bir ifade ile bir sonraki durum mevcut duruma ve mevcut durum vasıtasıyla geçmişe bağlıdır. (2) nolu koşul ise geçiş olasılıklarının zaman parametresi  $n$  ye bağlı olmadığını ifade eder (Serfozo, 2009). Durağanlık için Markov zinciri modeli kullanılmıştır. Geçiş olasılık matrisi elemanlarını hesaplayan formül:

$$p_{ij} = n_{ij} / \sum n_{ij} \quad (3)$$

dir.  $n=0,1,2,3,\dots$  olmak üzere bir sonraki dönemin olasılık dağılım matrisi

$$Q_{n+1} = Q_n P \quad (4)$$

formülü ile hesaplanır (Grimshaw ve Alexander 2011). Pozitif ve negatif artmaların ayrı ayrı aritmetik ortalaması  $m_i$  olmak üzere, her bir yıl için beklenen değer, tahmin edilen  $Q_i$  olasılık vektörlerinin  $m_i$ 'ler ile

$$Q_i m_i \quad (5)$$

çarpımından elde edilir (Kıral ve Uzun, 2017). Yapılan hesap sonucunda beş kategorideki verilerin durağanlaştığı dönemler bulunmuştur.  $n$  arttıkça  $Q_{n+1}$  durağanlık matrisi  $Q$ 'ya yaklaşır ve

$$(6) \quad \lim Q_{n+1} = Q$$

şeklinde yazılır. Her geçişin limit matrisini bulmak için Excel paket programı kullanılmıştır.

Markov modeli kategorilerdeki artış ve azalışları tahmin etmek için iki durumlu olarak kurulacaktır. Tablo 1 kullanılarak İÜGY, ÇHO, E-Posta, MHBA ve İB verilerinin erkek (E) ve kadın (K) her birinin yıllık bazda değişimlerinin artma ve azalma yüzdeleri hesaplanmıştır. Her bir internet kullanım türü için durumlar tanımlanmıştır. Yıllık kullanımdaki artışlar, pozitif, (P) ile ve azalmalar, negatif, (N) ile tanımlanmıştır. Tahmin edilen yılların beklenen değerini bulmak için artma ve azalma kümelerinin ayrı ayrı  $m_i$ ,  $i=1,2,\dots,10$  aralık medyanları hesaplanmış ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** İnternet Kullanım Amaçları Kategorilerinin Artma ve Azalma Medyanları

Kullanım	Artma Medyan %		Azalma Medyan %	
	E	K	E	K
İÜGY	43,54	50,71	-29,80	-37
ÇHO	9,88	4,21	-5,75	-5,25
E-Posta	3,03	5,39	-4,71	-7,49
MHBA	5,49	14,23	-10,4	-6,74
İB	12,58	10,43	-13,92	-20,59

Tablo 3’de durumların aralarındaki geçişlerin frekans tablosu ve formül (3)’den geçiş olasılık matrisleri oluşturulmuştur. Beş kategori ve on sınıftaki İÜGY-E, İÜGY-K, ÇHO-E, ÇHO-K, E-Posta-E, E-Posta-K, MHBA-E, MHBA-K ve İB-E, İB-K değişkenlerinin gelecekteki gerçekleşme oranlarını tahmin etmek için Markov zinciri yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 3.** İnternet Kullanımlarının Durumlar Arası Geçiş Frekans Dağılım ve Geçiş Olasılık Matrisleri

Geçişlerin Frekans Matrisi F										Geçişlerin Olasılık Matrisi P					
Erkek					Kadın					Erkek			Kadın		
	P	N	Top.		P	N	Top.		P	N		P	N		
İÜGY	7	2	9	2	1	3	3	0,78	0,22	0,67	0,33	0,78	0,22		
	2	1	3	2	1	3	3	0,67	0,33	0,67	0,33	0,67	0,33		
ÇHO	3	3	6	4	2	6	6	0,5	0,5	0,67	0,33	0,67	0,33		
	4	2	6	2	4	6	6	0,67	0,33	0,33	0,67	0,33	0,67		
E-posta	3	1	4	0	3	3	3	0,75	0,25	0	1	0,25	0,75		
	2	6	8	2	7	9	9	0,25	0,75	0,22	0,78	0,22	0,78		
MHBA	5	3	8	2	4	6	6	0,63	0,38	0,33	0,67	0,33	0,67		
	4	0	4	4	2	6	6	1	0	0,67	0,33	0,67	0,33		
İB	7	2	9	5	3	8	8	0,78	0,22	0,63	0,38	0,63	0,38		
	3	0	3	4	0	4	4	1	0	1	0	1	0		

2018 ve sonraki yılların tahminleri için başlangıç vektörleri 2017 değerleri olarak alınmıştır.

$Q_{İÜGY-E}$ ,  $Q_{İÜGY-K}$ ,  $Q_{CHO-E}$ ,  $Q_{CHO-K}$ ,  $Q_{E-Posta-E}$ ,  $Q_{E-Posta-K}$ ,  $Q_{MHBA-E}$ ,  $Q_{MHBA-K}$ ,  $Q_{İB-E}$ ,  $Q_{İB-K}$  sırasıyla on sınıftaki  $İÜGY-E$ ,  $İÜGY-K$ ,  $CHO-E$ ,  $CHO-K$ ,  $E-Posta-E$ ,  $E-Posta-K$ ,  $MHBA-E$ ,  $MHBA-K$  ve  $İB-E$ ,  $İB-K$  değişkenlerinin başlangıç vektörleridir.

$Q_{İÜGY-E} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{İÜGY-K} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{CHO-E} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{CHO-K} = [0 \ 1]$ ,  $Q_{E-Posta-E} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{E-Posta-K} = [0 \ 1]$ ,  $Q_{MHBA-E} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{MHBA-K} = [0 \ 1]$ ,  $Q_{İB-E} = [1 \ 0]$ ,  $Q_{İB-K} = [1 \ 0]$  olarak bulunmuştur.

Kategorilerin her biri için geçiş olasılık matrisleri  $P_{İÜGY-E}$ ,  $P_{İÜGY-K}$ ,  $P_{CHO-E}$ ,  $P_{CHO-K}$ ,  $P_{E-Posta-E}$ ,  $P_{E-Posta-K}$ ,  $P_{MHBA-E}$ ,  $P_{MHBA-K}$ ,  $P_{İB-E}$ ,  $P_{İB-K}$  olarak Tablo 3'den tanımlanmaktadır.

Formül (4) ve (5)'den  $Q_{İÜGY-E} P_{İÜGY-E}$ ,  $Q_{İÜGY-K} P_{İÜGY-K}$ ,  $Q_{CHO-E} P_{CHO-E}$ ,  $Q_{CHO-K} P_{CHO-K}$ ,  $Q_{E-Posta-E} P_{E-Posta-E}$ ,  $Q_{E-Posta-K} P_{E-Posta-K}$ ,  $Q_{MHBA-E} P_{MHBA-E}$ ,  $Q_{MHBA-K} P_{MHBA-K}$ ,  $Q_{İB-E} P_{İB-E}$ ,  $Q_{İB-K} P_{İB-K}$  matris çarpımları ile 2018 ve sonraki yıllar için hesaplanmıştır. Artma-azalma olasılık tahminleri ve durağanlık yılları Tablo 4 ile Tablo 8 arasındaki tablolarda gösterilmektedir.

### Bulgular

İnternet üzerinden görüşme yapma kategorisinin durağanlık hesaplamaları ve artma olasılıkları Tablo 4' de verilmiştir. Buna göre her iki cinsiyet için 2018 tahmini %77,78 olasılıkla artma yönündedir. Durağanlık yılı 2021 olup erkek ve kadınlarda %75 olasılıkla artma beklenmektedir.

**Tablo 4.** İnternet Üzerinden Görüşme Yapma Durağanlık Hesabı

Erkek				Kadın			
Yıl	P	N	Tahmin	Yıl	P	N	Tahmin
2018	0,7778	0,2222	P	2018	0,7778	0,2222	P
2019	0,7531	0,2469	P	2019	0,7531	0,2469	P
2020	0,7503	0,2497	P	2020	0,7503	0,2497	P
2021*	0,75	0,25	P	2021*	0,75	0,25	P

\*Durağanlık yılı

Tablo 5' de çevrimiçi haber okumanın durağanlık hesaplamaları verilmiştir. 2018'de erkeklerde anlamlı bir artma-azalma beklenmezken kadınlarda %66,67 olasılık ile azalma hesaplanmıştır. 2022 yılı erkekler için, 2026 yılı kadınlar için durağanlık yılı olmuştur

**Tablo 5.** Çevrimiçi Haber Okuma Durağanlık Hesabı

Erkek				Kadın			
Yıl	P	N	Tahmin	Yıl	P	N	Tahmin
2018	0,5	0,5	0	2018	0,3333	0,6667	N
2019	0,5833	0,4167	P	2019	0,4444	0,5556	N
2020	0,5694	0,4306	P	2020	0,4815	0,5185	N

2021	0,5718	0,4282	P	2021	0,4938	0,5062	N
2022*	0,5714	0,4286	P	2022	0,4979	0,5021	N
2023	0,5714	0,4286	P	2023	0,4993	0,5007	N
2024	0,5714	0,4286	P	2024	0,4998	0,5002	N
2025	0,5714	0,4286	P	2025	0,4999	0,5001	N
2026	0,5714	0,4286	P	2026*	0,5	0,5	0

\*Durağanlık Yılı

Tablo 6' da e-posta gönderme ve alma 2018 tahmini ve durağanlık hesaplamaları verilmiştir, buna göre erkeklerde %75 olasılıkla artma ve kadınlarda %77,78 olasılıkla azalma bulunmuştur. 2031 yılı erkekler için 2023 yılı kadınlar için durağanlık yılı olmuştur. Durağan durumda erkekler için artma-azalma olasılıkları %50-%50 iken kadınlarda 2023 yılında %81,82 olasılıkla azalma olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 6.** E-posta Gönderme ve Alma Durağanlık Hesabı

Erkek				Kadın			
Yıl	P	N	Tahmin	Yıl	P	N	Tahmin
2018	0,7500	0,2500	P	2018	0,2222	0,7778	N
2019	0,6250	0,3750	P	2019	0,1728	0,8272	N
2020	0,5625	0,4375	P	2020	0,1838	0,8162	N
2021	0,5313	0,4688	P	2021	0,1814	0,8186	N
2022	0,5156	0,4844	P	2022	0,1819	0,8181	N
2023	0,5078	0,4922	P	2023*	0,1818	0,8182	N
2024	0,5039	0,4961	P	2024	0,1818	0,8182	N
2025	0,5020	0,4980	P	2025	0,1818	0,8182	N
2026	0,5010	0,4990	P	2026	0,1818	0,8182	N
2027	0,5005	0,4995	P	2027	0,1818	0,8182	N
2028	0,5002	0,4998	P	2028	0,1818	0,8182	N
2029	0,5001	0,4999	P	2029	0,1818	0,8182	N
2030	0,5001	0,4999	P	2030	0,1818	0,8182	N
2031*	0,5000	0,5000	0	2031	0,1818	0,8182	N

\*Durağanlık Yılı

Mal ve hizmetler hakkında bilgi arama kategorisinde durağanlık hesaplamaları Tablo 7' de verilmiştir. 2018'de erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %62,5 ve %66,67 olasılıkla artma tahmin edilmiştir. Her iki cinsiyet için durağanlık 2027 yılı olurken sırasıyla %72.73 ve %50 olasılıkla artma beklenmektedir.

**Tablo 7.** Mal ve Hizmetler Hakkında Bilgi Arama Durağanlık Hesabı

Erkek	Kadın
-------	-------

Yıl	P	N	Tahmin	Yıl	P	N	Tahmin
2018	0,625	0,375	P	2018	0,6667	0,3333	P
2019	0,7656	0,2344	P	2019	0,4444	0,5556	N
2020	0,7129	0,2871	P	2020	0,5185	0,4815	P
2021	0,7327	0,2673	P	2021	0,4938	0,5062	N
2022	0,7253	0,2747	P	2022	0,5021	0,4979	P
2023	0,728	0,272	P	2023	0,4993	0,5007	N
2024	0,727	0,273	P	2024	0,5002	0,4998	P
2025	0,7274	0,2726	P	2025	0,4999	0,5001	N
2026	0,7272	0,2728	P	2026	0,5	0,5	0
2027*	0,7273	0,2727	P	2027*	0,5	0,5	0

\*Durağanlık Yılı

İnternet bankacılığı durağanlaştığı yıl ve yüzde hesapları Tablo 8' de verilmiştir. 2018'de erkekler için %77,78'lik olasılıkla artma ve kadınlar için %62,5 olasılıkla artma bulunmuştur. Erkek ve kadınlar için durağanlık sırasıyla 2024 ve 2027 yılları olup %81,83 ve %72,73 olasılıklarla artmalar tahmin edilmiştir.

**Tablo 8.** İnternet Bankacılığı Durağanlık Hesabı

Erkek				Kadın			
Yıl	P	N	Tahmin	Yıl	P	N	Tahmin
2018	0,7778	0,2222	P	2018	0,625	0,375	P
2019	0,8272	0,1729	P	2019	0,7656	0,2344	P
2020	0,8164	0,1838	P	2020	0,7129	0,2871	P
2021	0,8188	0,1814	P	2021	0,7327	0,2673	P
2022	0,8182	0,1820	P	2022	0,7253	0,2747	P
2023	0,8184	0,1818	P	2023	0,728	0,272	P
2024*	0,8183	0,1819	P	2024	0,727	0,273	P
2025	0,8183	0,1819	P	2025	0,7274	0,2726	P
2026	0,8183	0,1819	P	2026	0,7272	0,2728	P
2027	0,8183	0,1819	P	2027*	0,7273	0,2727	P
2028	0,8183	0,1819	P	2028	0,7273	0,2727	P

\*Durağanlık Yılı

Beş kategoride kadınların ve erkeklerin iletişim amaçlı bireysel internet kullanım amaçlarının 2004-2017 yılları arasındaki artma (azalma) bilgileri veri alınarak Markov zincirleri oluşturulmuştur. Model analiz edilerek sonraki yıl tahmini ve durağanlık durumları elde edilmiştir.

2017 yılı gerçekleşen değerlerle, modelin tahmin değerlerini karşılaştırmak amacıyla, 2004-2016 yılları arasındaki veriler alınarak model yeniden oluşturulmuştur. Yapılan analiz ile kategorilerdeki kadın ve erkeklerin 2017 davranışları için tahminlerde bulunulmuştur. Kategorilerin artma ve azalma olasılık tahmini Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** 2017 Kategorilerin Artma ve Azalma Olasılık Tahmini

	Erkek		Kadın	
	P	N	P	N
İÜGY	0,75	0,25	0,75	0,25
ÇHO	0,4	0,6	0,4	0,6
Eposta	0,1428	0,8572	0,25	0,75
MHBA	0,5714	0,4286	0,4	0,6
İB	0,75	0,25	1	0

Buna göre İÜGY her iki cinsiyet için %75 olasılıkla pozitif, ÇHO her iki cinsiyet için %60 olasılıkla negatif olarak bulunmuştur. Eposta erkekler için %85,7 ve kadınlar için %75 olasılıkla negatif hesaplanmıştır. MHBA erkekler için %57,1 pozitif ve kadınlar için %60 negatif olasılıkla tahmin edilmiştir. İB için erkek ve kadın artmaları sırasıyla %75 ve %100 pozitif olasılıkla bulunmuştur. Elde edilen tahmin sonuçları ve gerçek değerler karşılaştırmalı olarak Tablo 10’ de verilmiştir.

**Tablo 10.** 2017 Yılı Tahminleri

		TAHMİN	GERÇEK
İÜGY	E	P	P
	K	P	P
ÇHO	E	N	P
	K	N	N
E-Posta	E	N	P
	K	N	N
MHBA	E	P	P
	K	N	N
İB	E	P	P
	K	P	P

P: Pozitif, N: Negatif

Tahminler ile gerçek değerler karşılaştırıldığında 10 tahminden 8'si doğru olarak hesaplanmıştır. Çevrimiçi haber okuma ile e-posta gönderme ve alma kategorilerinde erkeklerin tahmini başarılı olmamıştır. 2017 tahmini ile modelin geçerliliği gösterilmiştir.

*Beklenen Değer:* Kategorilerin gelecekteki beklenen değerlerini hesaplamak için aritmetik ortalama metodu kullanılır (Mavruk ve Kıral, 2017). Her bir değişkenin beklenen değeri; kendisine ait artma ve azalma olasılıkları ile sırasıyla artmaların aritmetik ortalaması ve azalmaların aritmetik ortalamasının çarpılıp toplanması ile elde edilir. Verilerin sapan değer etkisini en aza indirmek için bu çalışmada  $m_i$  olarak aritmetik ortalama yerine artma ve azalmaların ayrı ayrı medyan değerleri alınmıştır. Çalışmaya ek olarak kategorilerin önümüzdeki yıllardaki artmalarının ve durağanlık durumlarının beklenen değerleri hesaplanmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

2018 yılı için internet üzerinden yapılan görüşmelerde, erkekler için %27,24'lük ve kadınlar için %31,22'lik artışlar tahmin edilmiştir. 2021 yılı her iki cinsiyet için durağanlık yılı olarak belirlenmiş ve durağan durumda erkeklerde %25,21, kadınlarda %28,78 oranında artışlar bulunmuştur.

Çevrimiçi yapılan haber okumalarda, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %2,07'lik artış ve %2,1'lik azalış tahmin edilmiştir. 2022 yılı erkeklerde durağanlık yılı olarak belirlenmiş ve durağan durumda %3,18 oranında artış bulunmuştur. 2026 yılı ise kadınlarda durağanlık yılı olarak belirlenmiş ve durağan durumda %0,52'lik azalış hesaplanmıştır.

E-posta gönderme ve alma, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %1,1'lik artış ve %4,63'lük azalış tahmin edilmiştir. 2031 yılı erkekler için ve 2023 yılı kadınlar için durağanlık yılı olmuştur, durağanlık durumunda sırasıyla %0,84'lük ve %5,15'lik azalışlar olacağı belirlenmiştir.

Mal ve hizmetler hakkında bilgi aramada, erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla, %0,5'lik azalış ve %7,25'lik artış tahmin edilmiştir. 2027 yılı erkeklerde ve kadınlarda durağanlık yılı olarak belirlenmiş, kullanım oranında sırasıyla %0,92'lik ve %3,75'lik artışlar olacağı tahmin edilmiştir.

İnternet bankacılığını kullanan erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla %6,69'luk artış ve %1,2'lik azalış tahmin edilmiştir. 2024 yılı erkekler için durağanlık yılı olarak hesaplanırken, kullanım oranında %7,76'lik artış olacağı tahmin edilmiştir. 2027 yılı da kadınlar için durağanlık yılı olarak belirlenmiş, kullanım oranında %1,97'lik artış olacağı tahmin edilmiştir.

İletişim amaçlı bireysel internet kullanan her iki cinsiyet için en büyük artışlar, internet üzerinden görüşme yapma kategorisinde beklenmektedir. İnternet bankacılığı kategorisinde zaman içerisinde erkeklerde kadınlara göre daha fazla artış hesaplanmıştır. En büyük azalma e-posta gönderme ve alma kadınlar kategorisinde bulunmuştur. Mal ve hizmetler hakkında bilgi arama ve çevrimiçi haber okuma kategorilerinde her iki cinsiyet için anlamlı bir artma beklenmemektedir.

### **Sonuç**

Çalışmada kişisel internet kullanım amaçlarından seçilen beş kategoride iki cinsiyet için toplamda on sınıf veri kullanılmıştır. Birinci dereceden Markov zincirleri ile yapılan analiz sonucunda 2017 yılı için iki sınıf hariç diğer sekiz sınıftaki artmalar başarılı bir şekilde tahmin edilmiştir.

Buna göre, İnternet üzerinden görüşme yapma, her iki cinsiyet için artma eğilimi bulunmuştur. 2021 yılı erkekler ve kadınlar için durağanlık yılı olmuştur. Durağan halde iken de artışlar beklenmektedir.

Çevrimiçi haber okuma, erkeklerde durağanlığa kadar artma-azalma olasılığı hemen hemen eşit iken kadınların azalma eğiliminde olduğu hesaplanmıştır. 2022 yılı erkekler ve 2026 yılı kadınlar için durağanlık yılı olmuştur. Durağanlık durumunda kadınların da artma-azalma olasılıkları eşit olarak bulunmuştur.

E-posta gönderme ve alma, erkeklerde artma ile başlayıp sonrasında artma-azalma olasılığı hemen hemen eşit olarak 2031'de durağanlığa ulaşması beklenmektedir. Kadınlar ise yıl bazında sürekli azalma göstererek 2023'de durağan duruma ulaşacaktır.

Mal ve hizmetler hakkında bilgi arama, erkeklerde artmalar beklenirken kadınlarda durağanlığa kadar artış ve azalışlar hesaplanmıştır. Her iki cinsiyette durağanlık yılı 2027 olarak hesaplanmış ve durağanlıkta erkekler artma eğiliminde iken kadınların artma ve azalma olasılıkları eşit bulunmuştur.

İnternet bankacılığı kullanımı, her iki cinsiyet için artışlar beklenerek durağanlığa ulaşmıştır. 2024 yılı erkekler için, 2027 yılı da kadınlar için durağanlık yılı olmuştur. Yıl bazında sürekli artmalar tahmin edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar kategorilerde artmaların yönüyle ilgili nasıl öngörü yapılabileceğine dair bilgi vermektedir. Ayrıca uzun dönem tahminlerinde verilen genel bilgiler dikkate alınarak gelecekle ilgili olarak internet kullanım amaçları konusunda ve yapılacak tahminlerde Markov zincirleri yönteminin kullanılması katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma ilgilendiği sektörler için bilgi kaynağı olarak kullanılabilir. Sonraki yıllarda verilerin artmasıyla birlikte daha iyi sonuçlar alınabileceği beklenir.



## KAYNAKÇA

- Aktaş, C. (2007). Enformasyon Toplumu Bağlamında Türkiye, *Selçuk İletişim Dergisi*, 4(4), 181-193.
- Alakuş, M. (1991). *Bilgi Toplumu*, Kültür Bakanlığı, Ankara.
- Arklan, Ü. & Taşdemir, E. (2008). Bilgi Toplumu ve İletişim: Bilginin Yayılması Sürecinde Kitle İletişim Araçları ve İnternet, *Selçuk İletişim Dergisi*, 5(3), 67-80.
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 183-190.
- Çalık, D. & Çınar, Ö. (2009). Geçmişten Günümüze Bilgi Yaklaşımları Bilgi Toplumu ve İnternet, inet-tr'09 – XIV. Türkiye'de İnternet Konferansı ve Bildirileri, 12-13 Aralık 2009, Bilgi Üniversitesi, İstanbul, 77-88.
- Çam, S. & Kılıç, S. B. Altın Fiyat Günlük Getirilerinin Yapay Sinir Ağları Algoritması ve Markov Zinciri Modelleri İle Tahmini, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 681-694.
- Çukurçayır, A. & Çelebi, E. (2009). Bilgi Toplumu ve E-Devletleşme Sürecinde Türkiye, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 59-82.
- Dilek, S. (2016). Enformasyon ve Bilgiye Dayalı Yeni Ekonomi, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (11), 87-91.
- Emiroğlu, B. G. (2007). Türkiye'de ve Dünya'da Bilgi Toplumu ve Ekonomisi: Süreçler ve Değişimler, XII. Türkiye'de İnternet Konferansı, 8-10 Kasım 2007, Ankara, 333-337.
- Erkan, H. (1994). *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*, 2. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Eşitti, Ş. (2015). Bilgi Çağında Problemler İnternet Kullanımı ve Enformasyon Obezitesi: Problemler İnternet Kullanımı Ölçeğinin Üniversite Öğrencilerine Uygulanması, *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2(49), 75-97.
- Grimshaw, S. D. & Alexander, W. P. (2011). Markov Chain Models for Delinquency: Transition Matrix Estimation and Forecasting, *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 27, 267- 279.
- Kıral, E. & Uzun, B. (2017). Forecasting Closing Returns of Borsa İstanbul Index with Markov Chain Process of the Fuzzy States. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4(1), 15-24.
- Mavruk, C. & Kıral, E. (2017). *Vergi Oyun Teorisi ve Markov Uygulamaları*, 1. Baskı, Karahan Kitabevi, Adana.

- Mavruk, C. & Kıral, E. (2016). Prediction Of Central Government Budget Tax Revenues Using Markov Model. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 41-56.
- Meder, M. (2001). Bilgi Toplumu ve Toplumsal Değişim, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (9), 72-81.
- Öztürk A. (2014). *Yöneylem Araştırması*, 15.Baskı, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Paksoy, S. (2017). Hibrit Markov Zinciri ile Altın Getirisinin Öngörülmesi, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 29-49.
- Polat, C. & Odabaş, H. (2008). *Bilgi Toplumunda Yaşam Boyu Öğrenmenin Anahtarı: Bilgi Okuryazarlığı*, Küreselleşme, Demokratikleşme ve Türkiye Uluslararası Sempozyumu Bildiri Kitabı, 27-30 Mart 2008, Antalya.
- Serfozo, R. (2009). *Basics of Applied Stochastic Processes*, (1st Edition). Berlin Heidelberg: SpringerVerlag
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2018, [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1028](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1028) Erişim Tarihi: 08/01/2018, 13:20.

## TASARIMDA PROBLEM ÇÖZME EYLEMİ KAPSAMINDA DOKUMA KUMAŞ TASARIMINDA ÖRNEK BİR UYGULAMA

Havva HALAÇELİ METLİOĞLU<sup>1</sup>  
Hacer DURMAZ<sup>2</sup>

### ÖZ

Tasarım tarihi incelendiğinde belirli yöntemler ışığında tasarım yapılması Bauhaus Okulu ile başlamış olup, tasarım kavramının tanımlanması ve yöntemleri üzerine kapsamlı araştırmalar ve yayınlar 1960'larda gerçekleşmiştir. Bruce Archer tasarımı "bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi" olarak tanımlamış ve tüm tasarım disiplinlerine uygulanabilecek bir yöntem geliştirmeyi hedeflemiştir. Archer'ın tasarım kavramına getirdiği tanım, tekstil ve dokuma tasarımı için de uygulanabilecek aşamalar içermektedir. Araştırma kapsamında dokuma tasarımı açısından problem olarak tekstil sektöründe rekabet edebilecek yeni ve farklı kumaşlar ortaya konulması belirlenmiştir. Bu amaçla ev tekstillerinde kullanılan çözümlü pike yapıların kadın dış giyim kullanım alanına dönük olarak dokuma tasarım ve uygulamaları yapılmıştır. Dokuma tasarımlarında renk, malzeme ve motif değişiminin çözümlü pike yapıların özelliği olan kubbeli görünüm üzerindeki etkileri incelenmiş ve araştırmanın dokuma tasarımında yenilik ve fark yaratma adına örnek bir uygulama yöntemi olması üzerine tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Archer, Dokuma tasarım, Pike

### A WEAVING DESIGN STUDY IN VIEW OF DESIGN CONCEPT AS A PROBLEM SOLVING ACTION

#### ABSTRACT

When the design history is examined, it is observed that design methods started within the Bauhaus school, and the design concept and its methods has been defined in 1960's with comprehensive researches and publications. Bruce Archer defined design as "a problem solving action for a goal" and he aimed to develop a method to be applied for all design disciplines. Archer's design definition has steps to be used for textile and weaving design. In this research the problem is to develop new and unusual fabrics in view of weaving design. For that reason, warp pique structures which are generally used in home textile constructions are implemented to weaving designs for woman outfit usage. The relief appearance on woven designs are investigated up to the weaving

---

<sup>1</sup> Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarım Bölümü,  
halaceli@cu.edu.tr

<sup>2</sup> Yüksek lisans öğrencisi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı  
Derleme, Gönderim Tarihi:25.12.2017 Kabul Tarihi:06.04.2018

parameters such as color, material and motives. Within this study the problem solving design method is discussed in view of creating new and distinguished woven fabrics.

**Keywords:** Archer, Weaving design, Pique weaves

## GİRİŞ

Tasarım, zihinde oluşan imgelerin kullanılması ile estetik ve işleve dönük nesnelerin üretimi için yapılan zihinsel ve fiziksel eylemlerin bütünüdür. Tasarım kavramı, Sanayi Devrimi'nin ardından emek yoğun üretimden makine ile üretime geçişin getirdiği seri üretimin bir sonucu olarak sanat ve zanaattan ayrılarak ortaya çıkmıştır. Tasarımda bir metodoloji oluşturulması ve belli öğeler ve ilkeler gözetilerek tasarım yapılması 1919'da Weimar'da Bauhaus Okulu'nun kurulmasının ardından başlamıştır. Bauhaus Tasarım Okulu'nda sanat, zanaat ve teknoloji aynı potada eritilmiş, okul aynı zamanda tasarım eğitiminde metodolojik temel oluşturmasıyla birçok disiplindeki tasarım araştırmalarına kaynaklık etmiştir ( Bayazıt, 2004, s. 2). Johannes Itten'in renk kuramları ve tasarım atölyelerinde sanatçı ve zanaat ustalarının ortak gözetiminde eğitim verilmesi Bauhaus'da tasarım eğitiminde metodolojiye verilen önem için örnek teşkil etmektedir. Bauhaus'un kapatılmasının ardından eğitmen ve sanatçıların ABD'ye göçü sonrası tasarım araştırmalarının merkezi ABD olmuştur ve tasarım araştırmaları ve yöntemleri için yayınların başlaması ve birliklerin kurulması ise 1960'ları bulmuştur (Bayazıt, 2004, s.4). 1960'lara gelindiğinde tasarım kavramı ve metodolojisi üzerine kuramlar öne sürülmeye başlanmıştır (Jones,1990,s.3). Bunlardan biri Archer'ın "bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi" (1965) 'dir. *Klasik bilimsel yöntemi uzmanlık olarak tasarıma taşımayı amaçlayan ilk nesil tasarım kuramcıları da tasarlama sürecini çoğunlukla ardışık ve bağımsız parçalara ayıran, konu ne olursa olsun işleyecek bağımsız, tarafsız ve nesnel yöntemler önermişlerdir.* (Alexander, 1984; Archer, 1984; Jones, 1984) ( Bayazıt, 2010, s.5). Archer, tasarımı bir problem olarak ele alırken, tüm tasarım disiplinlerine uygulanabilecek bir tasarım yöntemi oluşturmayı hedeflemiştir.

Günümüzde tekstil tasarımı ele alındığında, tekstil sektöründe çalışan tasarımcılar sezgisel biçimde ilerleyen bireysel yaratıcılıklarını çalıştıkları firmanın makine parkı ve malzeme arşivi kısıtları altında ortaya koymaktadırlar. Bu durum moda eğilimlerinin de eklenmesi ile kısıtları arttırmakta ve yaratıcılıkla paralel ilerleyen araştırma geliştirmenin önüne ket vurmaktadır. Tekstil tasarımı; mimari, tasarım, teknoloji, sanat ve zanaat gibi çok etkin disiplinlerden öğretileri kapsamaktadır ( Gürcüm, Üner, 2016, s. 27) ve bu nedenle tekstil tasarım alanında sistematik tasarım metoduna ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekstil ve dokuma kumaş tasarımı için genel olarak belirli bir tema doğrultusunda veya moda eğilimlerine bağlı olarak biçimlenen tasarım adımları izlenmektedir. Modanın sürekli olarak yeniyi öne çıkarması ve toplumun dinamizmini yansıtan değişim fenomeni olması, yenilik ve farklılığın ürünün pazarlanmasında öneminin artması, tekstil tasarımcılarını da yenilik ve farklılığı öne çıkaracak tasarım yöntemlerini araştırmaya zorlamaktadır. Bu nedenle bu araştırmanın amacı; Archer'ın bir amaca

yönelmiş problem çözme eyleminin dokuma kumaş tasarımında yenilik ve farklılık oluşturmak amacıyla uygulanmasıdır.

Lobach'a göre (2001) tasarım, ürün geliştirmede potansiyel alıcıların dikkatini çekme ve aynı zamanda pazar ürünlerinin değerinin optimize edilmesi için estetik araçların ekonomik kullanımını ( Santis vd, 2017, s. 61). Archer'ın "bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi" kapsamında incelendiğinde tekstil tasarımında problem, tüketici ihtiyaçlarını karşılamaya dönük bir ürünün tasarımı olabileceği gibi estetik bir sorun da olabilmektedir. Tekstil sektörü açısından ele alındığında, tasarım problemi estetik, çok satan, cazip ve moda eğilimlerine uygun kumaş tasarımıdır. Günümüzde tekstil sektöründeki rekabet, firmaların yaratıcılığı uyarıcı, geliştiren, stratejilere yönelmesine neden olmaktadır. Bu nedenle yaratıcılık, tüketici pazarı için farklı çekim cazibe odakları yaratma anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, yaratıcılık, ürünün talep edilebilirliğini arttıran ve rekabet edilebilirliğini destekleyen bir unsurdur (Santis vd.,2017, s.61).

Dokuma kumaş tasarımında yaratıcılık tasarım sürecinde fikir geliştirme, estetik ve teknik karar aşamalarında rol oynamaktadır. Tasarım süreci bu açıdan ele alındığında birbirini ile ilintili pek çok parametreyi içeren eylemler dizisi içinde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki moda eğilimleridir. Güncel moda eğilimleri, renk, kullanılan malzeme, yüzey etkisi ve desen özellikleri başlığı altında incelenebilecek olup, bu parametreler kendi aralarında dokuma eylemi sırasında birbirini ile etkileşim halindedir. Kullanılan malzeme dokunan kumaşın algılandığı rengi etkilerken, sentetik malzemeler daha canlı, yünlü malzemeler daha mat renklerde etkilerin oluşmasına neden olmaktadır. Bunun yanında malzemenin yapısına bağlı olarak kumaşın yüzeyi hacimli, kırışık, parlak, yumuşak, dökümlü, fırçalanmış gibi etkilere sahip olabilmektedir. Kumaşa uygulanan bitim işlemleri de yüzey özellikleri ve desen algısı üzerinde etkili olmakta, kalandır işleminde geçmiş bir kumaşın deseni daha net, şardonlanmış bir kumaşın deseni daha flu bir görünüme sahip olmaktadır.

Bu nedenle dokuma kumaş tasarımında problemin tanımlanması tasarım sürecinin akıcı biçimde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Bu araştırma kapsamında problem olarak, kadın dış giyim kaban kullanımına yönelik yenilikçi bir kumaş koleksiyonu tasarlanması seçilmiştir. Kadın kabını için kullanılacak bir kumaşın işlevsel özellikleri arasında boyutsal rijitliği olması, vücut hareketlerine uygun esneme niteliklerine sahip olması, soğuk hava koşullarından korumak için belirli bir gramajda ve uygun malzemelerle dokunmuş olması, yüzeyinin düz olup (iplik yüzmesi içermeden) takılmaya elverişli olmaması vb. sayılabilir. Tüm bu işlevsel özellikler yanında desen ve rengi ile tüketicinin moda eğilimlerine bağlı olarak taleplerine cevap verecek estetik özelliklere sahip olması da gereklidir. Son yıllarda yüzeyi üç boyutlu ya da rölyef olarak adlandırılabilen kumaşlar moda eğilimleri arasında yer almaktadır. Bu araştırma kapsamında ise dokumada çözgü pike yapılarının doğal kübbeli görünümleri ile yüzeyi üç boyutlu kadın dış giyim kaban kullanımına dönük yenilikçi bir koleksiyon yaratma amaçlanmaktadır. Bu amaçla Archer'ın "bir amaca dönük problem çözme yaklaşımı" kapsamında tasarım adımları izlenecektir.

## YÖNTEM:

Dokuma kumaş tasarımı moda eğilimlerine bağlı olarak veya özgün temalar doğrultusunda örgü, yapı, malzeme seçimi, motif-desen ve yüzey görünümü ile oldukça komplike görünse de tasarım yöntemlerinden faydalanılarak ve belirli veriler ışığında bu süreç yalın bir hale dönüştürülebilmektedir. Archer'ın "bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi"; problemin tanımı, araştırma, ilk örnek oluşturma, seçim, uygulama ve uygulamaların analizi aşamalarını kapsamaktadır. Bu aşamaların dokuma tasarımına uyarlanması ilk aşama olan problem seçimi "kadın dış giyimi kaban kullanımına yönelik yenilikçi bir koleksiyon oluşturma" olmuştur.

*Hangi tezgahın kullanılacağı dışında bir sınırlama olmayan bir dokuma projesinde, bazı amaçlar hedeflenmesi ve alanın büyüklüğünün belirlenmesi çözümlere ulaştırabilir. Bunun için yöntem; yalnızca örgünün belirlenmesi bile olabilir ve bu sınırlar içinde mümkün olan tüm ihtimaller denenir. Pek çok profesyonel dokumacı bunu kariyerleri boyunca denemişlerdir ve seçtikleri alanda yaptıkları araştırmalarla ünlenmişlerdir (Sutton, Sheehan 1989, s. 38).*

Araştırma kapsamında ise çözgü iplikleri ve sıklığı bir tahar planında sabit tutulmuştur armürlü dokuma tekniği kullanılmıştır.

Archer'ın "bir amaca yönelmiş problem çözme eylemi"; kapsamında tasarım adımları aşağıdaki süreç takip edilerek dokuma tasarımına uyarlanmıştır.

1. Problemin tanımı: Tasarımda yenilik ve fark yaratmak rekabetçi tekstil sektörü için önemli bir faktördür. Bu fark dokumada yeni malzeme ve bitim işlemleri ile sağlanabileceği gibi var olan bir kumaş yapısının alışılmadık kullanım alanının dışında bir alanda kullanımı ile de sağlanabilir. Pike dokuma yapılar genel olarak ev tekstilinde yatak örtüsü olarak kullanılmaktadır. Dokumada pike yapıların kubbeli görünümü dış giyim ceket ve kaban üretiminde kullanımı tasarımda yenilik yaratabilecek midir? Koleksiyon oluşturma aşamalarında çözgü iplik cinsi, sıklığı ve tahar planı sabit tutulurken hangi değişiklikler ile yeni görünüm elde edilebilecektir?
2. Araştırma: Atkı pike ve çözgü pike yapıları üzerine araştırma yapılmıştır. Dokuma uygulamaları denenmiştir. Bu çalışmada çözgü pike yapı ile dokuma kumaş tasarımları geliştirilmesi amaçlanmıştır. Öncelikle güncel moda eğilimlerinden bir tema seçilmiş ve renk –malzeme seçimleri yapılmıştır.
3. İlk örnek oluşturma: Prototip tasarım yapılmıştır. Motif ve yüzey düzenlenmesine karar verilmiştir. İplik çeşidi ve düzeni üzerinde durularak koleksiyon oluşturmak için atkı malzemesi, motif büyüklüğü ve renk değişimleri üzerinde yeni tasarımlar oluşturulması için beyin fırtınası yapılmıştır.
4. Seçim yapılması: Deneme çalışmalarının ardından desen ve iplik özelliklerinde seçimler yapılmış, kararlar alınmıştır. Kumaşın deseni için bir motif (birim) belirlenmiş ve dokuma sürecinde tahar planı sabit tutularak atkı iplik renklerinde ve motif biçiminde değişiklikler üzerinde durulmuştur. Desen büyüyünce mi pike özelliği-kubbeli görünüm değişimi sağlanacaktır? Pike atkısının yoğunluğu ve rengi yüzeyi nasıl

değiştirecektir? Pike çözüğü yüzmeleri yüzey görünümünü nasıl etkileyecektir? Ve benzeri sorular üzerinde tartışılmıştır.

5. Uygulama: Seçim aşamasında elde edilen veriler ve öneriler doğrultusunda dokuma uygulamaları yapılarak koleksiyon oluşturulmuştur. Bu doğrultuda prototip tasarımın ardından beş tasarım önerisi geliştirilmiştir. Uygulama aşamasında tasarım ekibinin bireysel ve sezgisel seçimleri de rol oynamıştır.

6. Uygulama sonucu elde edilen verilerin analizi ve sınıflandırılması, yazıya aktarılması. Bu aşama, araştırmanın sonuç ve tartışma bölümünde ele alınmaktadır.

Bu yöntem kapsamında tasarım sürecinde, araştırma yöntemine bağlı kalma yanında, renk ve biçim seçimlerinde tasarımcının öznel tercihleri de rol oynamıştır. Sezgi, sanat eserinin yapımında bütün anlayışına varmada ya da bir buluşa ulaşmada önemli bir unsur olup (Turani, 1980, s. 116 ), bu nedenle tasarımda yaratıcılıkta sezgi ve duyuş ön plana alınmıştır.

### MALZEME

Araştırma kapsamında dış giyim kaban tasarımı amaçlandığından malzeme seçiminde zemin ve pike çözüğü iplikleri için polyester/viskon, atkı iplikleri içinse zemin atkısı için polyester, dolgu atkısı içinse akrilik iplik seçilmiştir.

Tablo 1: Kumaş Tasarımlarında Kullanılan İplik Numaraları ve İplik Türleri

Tasarımlar	Zemin Çözüğü	Pike Çözüğü	Zemin Atkı	Dolgu Atkı
1	40/2 Poly Viskon 50/50	450/944 Tekstüre Polyester	40/2 Poly Viskon 50/50	40/3 Poly Viskon
2	“	“	“	“
3	“	“	“	3 Nm akrilik
4	“	“	“	“
5	“	“	“	“
6	“	“	“	“

## TASARIMLAR VE BULGULAR

Tasarım sürecine başlarken 2017 Sonbahar-Kış Giysilik kumaş eğilimlerinden faydalanılmış, “Alkali” teması çıkış noktası olarak seçilmiştir.



Şekil 1: 2017 Sonbahar Kış, Alkali Teması,

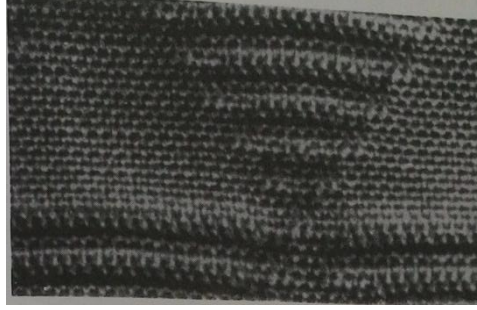
Kaynak: <http://www.kumastasarimyarismasi.org/temalar>

Alkali temasına bağlı olarak renk seçimleri yapılmış ve çözgü pike yapısına uygun olacak biçimde motif ve desen çalışması yapılmıştır.

Bu çalışmada ele alınan çözgü pike yapılar pike çözgü ( zemin ve pike çözgüsü) ve iki atkı'dan (zemin ve dolgu atkısı) oluşmaktadır. Sistem olarak çözgü ipliklerinden, zemin çözgü ipliği normal gerginlikte bir leventten; pike çözgüsü iplikleri de daha çok gerilmiş olan ayrı bir leventten çekilir. Zemin çözgü ipliğine göre daha gergin olan pike çözgüleri, zemin dokunun altında bulunan ve zemin dokuya alttan şeritler halinde veya figürlerin oluşturduğu şekilde bağlanır. Pike çözgüsü zemin dokuyla belli noktalarda bağlanırken pike çözgüsünün zemin çözgüye göre daha gergin oluşundan dolayı iki bağlantı noktası arasında bulunan kısımlarda tasarlanan figürler halinde dokusal yükselmeler oluşur ve kubbeli efektler meydana gelir (İmer, 1989, s. 96).

Dolgu atkısı olarak kullanılan ipliğin fitil yapısında seçilmesi ile yükselen kısımlar veya kubbeli efektler daha belirgin olmakta, kumaş kalınlığı artmakta, soğuktan korumak için ısı izolasyonunu arttırmakta ve kullanım alanına uygun olmaktadır.



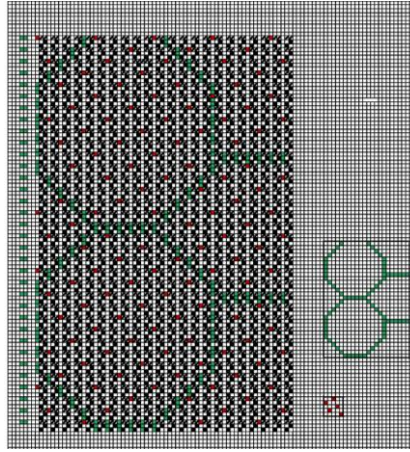


Şekil 2: Çözü Pike Yapı Örneği

Kaynak: İmer, 1989, s. 96

Tasarımlar, aynı tahar planı (24 çerçeve) ile aynı özelliklere sahip çözgü iplikleri üzerinde uygulanmıştır. Zemin çözgü ipliği olarak 40/2 poly /viskon, pike çözgü ipliği olarak çok fazla gerginliğe dayanıklılıkta bir yapıya sahip olması sebebiyle 450/944 tekstüre polyester iplik kullanılmıştır. Çözgü dizilimi olarak 2:1 (2 zemin çözgüsü:1 pike çözgüsü) çözgü oranı tercih edilmiştir. Atkı dizilimi de 2:1 (2 zemin atkısı: 1 dolgu atkısı) çözgü oranı ile eşit tutulmuştur. Tasarlanan motiflerin boyutları doğrultusunda 80 numara taraktan zemin ve çözgü pikeleri 2:1 (2 zemin çözgüsü:1 pike çözgüsü) oranında üçlü geçirilmiştir.

**Tasarım1:** Bu çalışmada zemin çözgüsü 40/2 poly viskon, pike çözgüsü 450/944 tekstüre polyester iplik kullanılmıştır.



Şekil 3: Tasarım 1'in Dokuma Örgüsü ve Açılımı

Motif tasarımında keskin ve oval formlar bir arada kullanılmış ve desen, motifin örüntü şeklinde tekrar etmesi ile oluşmaktadır. Birinci tasarımın dokunma aşamasında iki zemin atkı ve bir dolgu atkı sistemi uygulanmıştır. Tasarlanan motiflerin boyutundan dolayı çözümlü pikeleri kumaşın arka yüzünde çok fazla yüzmeler meydana getirmiştir. Bu duruma çözüm olarak pike çözümlü, her dolgu atkısı sırasında beşli saten bağlantısı yapmıştır. Bu bağlantılar Şekil 3'deki çözümlemede kırmızı ile gösterilmiştir. Dolgu atkısı olarak altı kat 40/2 poly viskon 50/50 iplik tercih edilmiştir. Şekil 3 'deki teknik çözümlemede dolgu atkılarını yeşil ile gösterilmiştir.



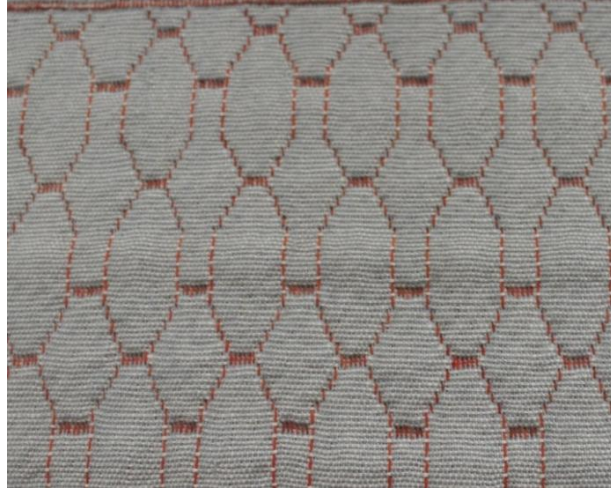
Şekil 4: Tasarım 1, 2017

**Tasarım 2:** Bu çalışma birinci tasarım ile aynı yapıya sahiptir. Tahar planı aynı tutulmuş, motifin teknik çözümlemesi ( Şekil 3), dolgu atkı ve pike atkı oranları sabit kalmış ve dolgu atkı ipliğinde de farklılık yapılmamıştır. Çalışmanın zemin çözgüsü birinci tasarımın zemin çözgüsü ile aynı tutulmuş sadece pike çözgüsünde renk değişikliği yapılmıştır. Pike çözgüsündeki renk değişikliği ile birinci tasarımdan daha dinamik bir renk algısı elde edilmiş motiflerin sınırları daha net bir şekilde çizilmiştir.



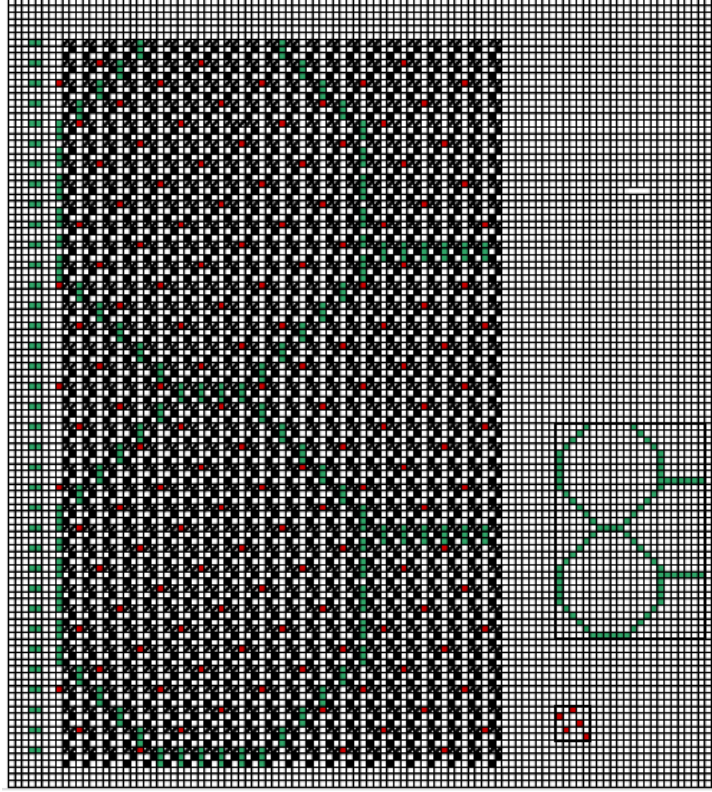
Şekil 5: Tasarım 2, 2017.

**Tasarım 3:** Birinci tasarımdan farklı bir motif ve desen yapısına (şekil 7) sahip olan bu çalışma, birinci tasarım ile aynı tahar planında tasarlanmış ve tasarım ikinin pike çözgü rengi kullanılmıştır. Yapılan motif değişikliği ile birinci tasarıma nazaran daha oval bir yapıya sahip olmuştur.



Şekil 6: Tasarım 3, 2017

Birinci ve ikinci tasarımda sabit tutulan dolgu atkısı yerine daha kalın, bükümsüz ve açık renk bir iplik kullanılmıştır ve zemin atkısı da değiştirilmiştir. Bu tasarımda kullanılan dolgu atkısının özelliklerinden dolayı motifin kubbeli yapısı daha da belirginleşmiştir. Birinci tasarım ile ortalama aynı boyutta motiflerden oluşması sebebiyle kumaşın ters yüzündeki pike çözgü yüzmeleri saten örgü bağlantılarıyla engellenmiştir. Sonuç olarak dolgu atkı malzemesinin değişikliği kumaşa daha tok bir yapı kazandırmıştır. Atkı zemininde 40/2 polyester kırık beyaz iplik çift kat olarak atılmış, kumaşın arka yüzünde yer alan dolgu atkıları da açık renk olması sebebiyle kumaşın ön görüntüsünü etkilemiştir.

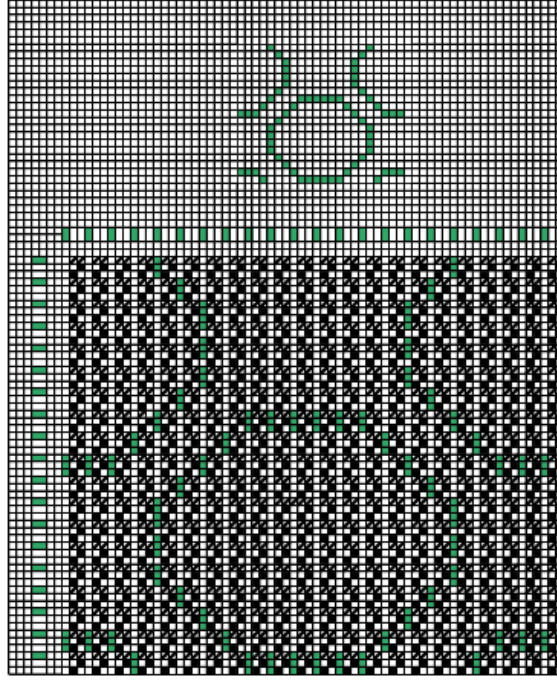


Şekil 7: Tasarım 3'ün Teknik Çözümlemesi

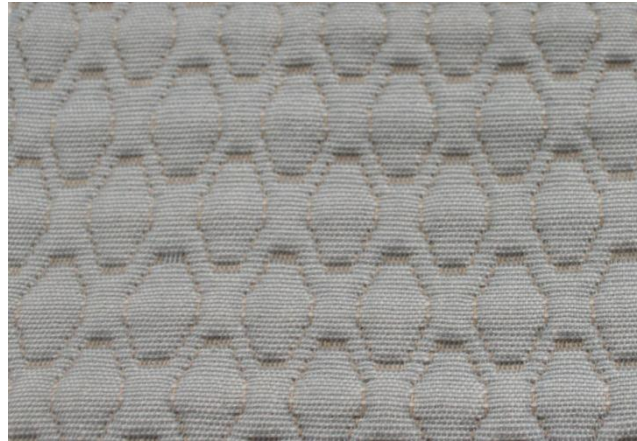
**Tasarım 4:** Dördüncü tasarım birinci tasarımın çözgüsü üzerinde dokunmuştur. Tasarımın motif boyutu küçültülmüştür ve motif de değiştirilmiştir (Şekil 8). Pike çözgülerinin kumaşın üst katında yapmış olduğu bağlantıların sıklığı artırılmıştır. Bu sebeple birinci tasarımda uygulanan pike çözgülerini saten örgü ile bağlama gereksinimi



duyulmamıştır. Dolgu ve zemin atkısı tasarım 3’ de kullanılan malzemeler ile aynıdır. Motifin küçük olması ve bağlantıların arttırılması kumaşın genelinde çukurlukların fazla olmasını ve daha fazla bir kubbeli efekt oluşmasını sağlamıştır.



Şekil 8: Tasarım 4’ün Teknik Çözümlemesi



Şekil 9: Tasarım 4, 2017.

**Tasarım 5:** Bu çalışma tasarım 3 ile aynı çözümlü ipliği üzerinde dokunmuştur. Motif yapısı olarak tasarım 4 ile aynı yapıya sahiptir ( Şekil 8). Dolgu atkısı ve zemin atkısı tasarım 4 ile aynı tutulmuş olup pike çözümlü renginin turuncu olması kumaş dokusunda daha net bir görünüm elde edilmesini sağlamıştır.



Şekil 10: Tasarım 5, 2017

**Tasarım 6:** Bu çalışma tasarım 1 ile aynı çözümlü üzerinde dokunmuştur. Motif düzeni tasarım 4 ( Şekil 8) ile aynıdır. Zemin atkısı ipliği rengi açık renk, dolgu atkısı rengi ise koyu bir renk tercih edilmiştir. Dolgu atkısının koyu olması sebebi ile kumaşın ön yüzünde pike çözümlülerinin üste çıktığı noktalarda dolgu atkısı ipliği noktalar halinde belirginleşmiş ve tasarım 4'e nazaran kumaşın genel görünümü daha koyu gözükmektedir ( Şekil 10).



Şekil 11: Tasarım 6, 2017



Şekil 12: Tasarım 1 Sunumu

Şekil 13: Tasarım 2 Sunumu



Şekil 14: Tasarım 3 Sunumu

Şekil 15: Tasarım 4 Sunumu



Şekil 16: Tasarım 5 Sunumu

Şekil 17: Tasarım 6 Sunumu

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Rekabetin giderek önem kazandığı tekstil sektöründe, günümüzde tüketicinin ilgisini çekebilmek için farklı ve yeni ürünler üretilmesi zorunlu hale gelirken, farklılık ve yenilik için tasarımcıların da yaratıcılıklarını geliştirmeleri gerekmektedir. Yaratıcılık yalnız sezgisel olmayıp, çeşitli tasarım yöntemlerinin uygulanması ile de geliştirilebilmektedir. Tasarımda belirli metodolojilerin uygulanması ve geliştirilmesi ilk olarak Bauhaus Okulun'da başlarken tasarım araştırmaları ve yöntemleri üzerine 1960'lardan itibaren yayınlar yapılmaya başlanmıştır.

Bu araştırma kapsamında ise Archer'ın problem çözme eylemi izlenerek dokuma tasarımında güncel moda eğilimleri doğrultusunda üç boyutlu etkiye sahip yenilikçi bir koleksiyon oluşturulması üzerinde çalışılmıştır. Yöntem dahilinde ev tekstillerinde kullanılan pike yapıların doğal kubbeli görünümü ile kadın dış giyim kaban kullanım amacına dönük olarak tasarım yapılması hedeflenmiştir. Tasarım uygulamaları incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır;

- Tasarım 1 ve 2 karşılaştırıldığında, pike çözümlerinde canlı ve parlak renklerin kullanımı motif sınırlarının belirginleşmesine ve böylece pike yapıların özelliği olan kubbeli görünümün daha fazla öne çıkmasına (Şekil 4,5)
- Tasarım 1,3 ve 4 incelendiğinde dolgu atkı ipliğinin kalınlığının artması kumaş kalınlığını artırırken, pike çözümlerle oluşturulan motif boyutu büyüdükçe kubbeli görünümün azaldığı (Şekil 6-9), motif boyutu küçüldükçe kubbeli görünümün belirgin hale geldiği (Şekil 10)
- Aynı atkı ve çözümlerinde dokunan pike yapılarda açık renk dolgu atkısının atılmasının kumaşın daha parlak görünmesine neden olduğu (Şekil 4,9)
- Motif boyutu küçüldükçe kumaşın arkasında yüzen pike çözümlerin bağlantı yapmaması nedeniyle kumaşın ön yüzünde kubbeli görünümün arttığı (Şekil 6,10)
- Dolgu atkı kullanılan tasarım 4 ve 5 karşılaştırıldığında parlak renk kullanımı ile motifin sınırlarının belirgin hale geldiği ve kubbeli görünümün tasarım 5 de daha fazla öne çıktığı (Şekil 9,10)
- Tasarım 4 ve 6 karşılaştırıldığında dolgu atkı renginin koyu bir renkte kullanımı ile motifin sınırlarının netleşmesi ile kubbeli görünümün daha belirgin biçimde algılandığı

sonuçlarına varılmıştır.

Elde edilen bulgular ışığında renk (çözüm ve atkı renkleri), malzeme (iplik türü ve incelikleri) ve motif değişimlerinin pike yapıların özelliği olan kubbeli görünüm üzerinde etkili olduğu ve desen algısını da değiştirdiği sonucuna varılmıştır. Archer'ın "bir amaca dönük problem çözme eylemi" doğrultusunda planlanan ve temel problemin yenilik ve fark yaratma olarak ele alındığı araştırma sonucu; farklı yapı ve kullanım alanı birliktelikleri için örnek olan çözüm pike yapıların ev tekstili dışında kadın dış giyimine dönük olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.



Bu nedenle tasarım sürecinin sonunda elde edilmesi amaçlanan nihai tasarımın kullanım yeri, yüzey özellikleri ve genel görünüm özelliklerinin önceden planlanması ile gerçekleştirilecek “bir amaca dönük problem çözme eylemi” nin tasarımcılar için rehberlik edecek ve yeni araştırmalara kapı aralayacak bir uygulama olacağı düşünülmektedir.

### **Kaynaklar**

Ambrose G, Harris P, 2013, Grafik Tasarımda Tasarım Fikri, Literatür Yay. İstanbul, S. 10-11

Bayazıt, N, 2004, Tasarımı Keşfetmek: Tasarım Araştırmalarının Kırk Yılı, *İtüdergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 3 (1):3-15

Bayazıt, N.(1994); Endüstri Ürünlerinde Ve Mimarlıkta Tasarlama Metotlarına Giriş, Literatür Yayınları, İstanbul

Jones, J.C.(1990), Design Methods: Seeds of Human Futures,, Davil Fulton Publishers, London.

Gürcüm, B., Üner, İ.(2016), Tekstil Tasarımında Kavramsal Tasarım Adımlarının Uygulanması: Bir Örnek Kumaş Koleksiyonu. *SDÜ ART-E, Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, Mayıs Haziran, Cilt:9, Sayı 17:26-52

İmer Z. (1989), Dokuma Tekniği II, Sistem Ofset Ltd Şti, Ankara

Santis, S.D., Dedini, F.G., Marcicano, J.P., Sanches, R.A., Held, M.S.,Fornazzari, L.B., Santis, V.C. (2017), *Strategy Of Textile Design: Use Of Design Methodology Tools in The Creative Process*, *Strategic Design Research Journal*, January-April, 10(1): 57-66

Sutton, A., Sheehan, D. (1989); Ideas in Weaving, Interweave Press, USA

Turan A.,Z., Bayazıt,N., (2010), Tasarımda İlk Kavramlar Üzerine Bütünsel Bir Model, *İtüdergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 9(1): 3-14

Turani,A.(1980), Sanat Terimleri Sözlüğü,Toplum Yayınevi, Ankara