

İşletme Bilimi Dergisi
Cilt:5 Sayı:3 2017



Sakarya Üniversitesi / Sakarya University
İşletme Fakültesi / Faculty of Business

i

Cilt/Volume : 5
Sayı/Issue : 3
Yıl/Year : 2017

ISSN:2148-0737

İNDEKLER



ii



Kurucu Sahip/Founder

Prof.Dr. Gültekin YILDIZ

İmtiyaz Sahibi / Owner

Prof.Dr. Kadir ARDIÇ

Editör / Editor

Doç. Dr. Mahmut AKBOLAT

Editör Yardımcısı / Assoc. Editor

Doç.Dr. Mustafa Cahit ÜNĞAN

Doç. Dr. Hakan TUNAHAN

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Ahmet Vecdi CAN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent SEZEN	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU	Atılım Üniversitesi
Prof. Dr. Erman COŞKUN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Kadir ARDIÇ	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BARCA	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Nihat ERDOĞMUŞ	İstanbul Şehir Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan BATMAN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Recai COŞKUN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Remzi ALTUNIŞIK	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin KARABINAR	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Sıdıka KAYA	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Şevki ÖZGENER	Nevşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Türker BAŞ	Sakarya Üniversitesi
Doç.Dr. Surendranath Rakesh JORY	Southampton Üniversitesi

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof.Dr. Kadir ARDIÇ

Doç. Dr. Mahmut AKBOLAT

Doç.Dr. Mustafa Cahid ÜNĞAN

Doç. Dr. Hakan TUNAHAN

Sekreteryaya / Secreteria

Arş. Gör. Özgün ÜNAL

Arş. Gör. Gülcan KAHRAMAN

Arş. Gör. Mustafa AMARAT

Arş. Gör. Ayhan DURMUŞ

iv

İşletme Bilimi Dergisi'nde yer alan makalelerin bilimsel sorumluluğu yazara aittir. Yayınlanmış eserlerden kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.

Scientific responsibility for the articles belongs to the authors themselves. Published articles could be cited in other publications provided that full reference is given.

İşletme Bilimi Dergisi; www.dergipark.gov.tr/jobs Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanlığı jobs@sakarya.edu.tr Esentepe Kampüsü 54187 Serdivan/SAKARYA

Dergi Hakemleri/ References

İşletme Bilimi Dergisi
Cilt:5 Sayı:3 2017

Prof. Dr. A. Vecdi Can	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Adem Öğüt	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Bardakçı	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Aykut Hamit Turan	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe İrmış	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram Şahin	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram Zafer Erdoğan	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Dilaver Tengilimoğlu	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Durmuş Acar	Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Ekrem Tatoğlu	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Erman Coşkun	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih Ertaş	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Gülten Gümüştekin	Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Halit Keskin	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Prof. Dr. Hasan Tutar	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Haydar Sur	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet Şahin	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Kadir Ardiç	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Kıymet Çaliyurt	Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Akif Çukurçayır	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Barca	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Sarıışık	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Selami Yıldız	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Muhsin Halis	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Musa Özata	Ahi Evran Üniversitesi
Prof. Dr. Nazan Günay	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Nejat Bozkurt	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Nuran Cömert	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Batman	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer Torlak	Karatay Üniversitesi
Prof. Dr. Recai Coşkun	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Recep Pekdemir	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Remzi Altunışık	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin Karabınar	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Selman Aziz Erdem	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Serap Benligiray	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Serdar Özkan	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Prof. Dr. Şakir Sakarya	Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Şevki Özgener	Nevşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Suayyip Çalış	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Sıdıka Kaya	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Sima Nart	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Şuayip Özdemir	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. Türker Baş	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ümit Gücenme Gençoğlu	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Vasfi Haftacı	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Yıldız Özerhan	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf Çelik	Hacettepe Üniversitesi

Doç. Dr. Abdurrahman benli
Doç. Dr. Adem Sağır
Doç. Dr. Aşkın Özdağoğlu
Doç. Dr. Aykut Hamit Turan
Doç. Dr. Bayram Topal
Doç. Dr. Bora Yenihan
Doç. Dr. Buket Bora Semiz
Doç. Dr. Burcu Candan
Doç. Dr. Burhanettin Zengin
Doç. Dr. Buket Bora Semiz
Doç. Dr. Cemal Sezer
Doç. Dr. Cemal İyem
Doç. Dr. Ece Armağan
Doç. Dr. Engin Dinç
Doç. Dr. Erdoğan Kaygın
Doç. Dr. Erkan Erdemir
Doç. Dr. Faruk Anıl Konuk
Doç. Dr. Ferudun Kaya
Doç. Dr. Fikret Çankaya
Doç. Dr. Fuat Man
Doç. Dr. Gülfen Tuna
Doç. Dr. Hakan Tunahan
Doç. Dr. Haluk Bengü
Doç. Dr. Hasan Ayyıldız
Doç. Dr. Hasan Latif
Doç. Dr. Hayrettin Zengin
Doç. Dr. Kazım Ozan Özer
Doç. Dr. Kemal Can Kılıç
Doç. Dr. Kurtuluş Kaymaz
Doç. Dr. Mahmut Akbolat
Doç. Dr. Mahmut Hızıroğlu
Doç. Dr. Mehmet Saraç
Doç. Dr. Mesut Çimen
Doç. Dr. Muammer Mesci
Doç. Dr. Musa Said Döven
Doç. Dr. Mustafa Cahid Ünğan
Doç. Dr. Mustafa Kemal Demirci
Doç. Dr. Mutlu Başaran Öztürk
Doç. Dr. Müjdat Özmen
Doç. Dr. Nevran Karaca
Doç. Dr. Nihal Sütütemiz
Doç. Dr. Nilgün Sarıkaya
Doç. Dr. Oğuz Işık
Doç. Dr. Oğuz Türkay
Doç. Dr. Özgür Uğurluoğlu
Doç. Dr. Ramazan Aksoy
Doç. Dr. Seçil Taştan
Doç. Dr. Sedat Bostan
Doç. Dr. Selami Özcan

Sakarya Üniversitesi
Karabük Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Kırklareli Üniversitesi
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Kocaeli Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Adnan Menderes Üniversitesi
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Kafkas Üniversitesi
İstanbul Şehir Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Niğde Üniversitesi
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Nişantaşı Üniversitesi
Çukurova Üniversitesi
Uludağ Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
İstanbul Üniversitesi
Acıbadem Üniversitesi
Düzce Üniversitesi
Osmangazi Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Dumlupınar Üniversitesi
Niğde Üniversitesi
Osmangazi Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi
Sakarya Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi
Bülent Ecevit Üniversitesi
Marmara Üniversitesi
Gümüşhane Üniversitesi
Yalova Üniversitesi

Doç. Dr. Senay Yürür	Yalova Üniversitesi
Doç.Dr. Şevki Ulama	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Tuncay Yılmaz	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Yasemin Özdemir	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Yasin Şehitoğlu	Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç Dr. Yunus Emre Öztürk	Selçuk Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. A. Mohammed Abubakar	Aksaray Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Adem Akbıyık	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yağmur Ersoy	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ali Coşkun	Boğaziçi Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Algin Okursoy	Adnan Menderes Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ayhan Serhateri	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Ceren Giderler Atalay	Dumlupınar Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Derya Ergun Özler	Dumlupınar Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Dilek Özceylan	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Esra Dil	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Fatma Gamze Bozkurt	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Filiz Konuk	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim Cebeci	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Hakan Murat Arslanhan	Düzce Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Harun Kırılmaz	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İrfan Usta	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. İsa Demirkol	Kırıkkale Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mihriban Cindiloğlu	Hitit Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Murat Ayanoglu	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kenan Erkan	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Yıldırım	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nermin Akyel	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Nesrin Akca	Kırıkkale Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Onur Dirlik	Osmangazi Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Orhan Kandemir	Kastamonu Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Özlem Balaban	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Recep Yılmaz	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Safiye Sencer	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sedat Durmuşkaya	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sema Polatçı	Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sema Yiğit	Ordu Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sema Ülkü	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sinan Esen	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Sümeyra A. Danışman	Mevlana Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Şevki Ulama	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Şuayyip Doğuş Demirci	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Şule Yıldız	Sakarya Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Tarık Semiz	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Tuncay Turaboğlu	Mersin Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Umut Sanem Çiftçi	Sakarya Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. Hüseyin İskender	Sakarya Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. İlker Calayoğlu	Okan Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Emrah Özsoy	Sakarya Üniversitesi

Değerli Bilim İnsanları,

İşletme Bilimi Dergisi, sizlerin ilgisi ve desteği ile her sayıda daha da güçlenerek 2017 yılından itibaren yılda 3 sayı çıkarmaya başlamıştır. Bu kapsamda 2017 yılı 3. Sayısı olan Aralık Sayımızla huzurlarınızdayız. Bu sayıda biri toplam 12 makalemiz bulunmaktadır. Dergimizin diğer sayılarında olduğu gibi, bu sayısında da üretim yönetimi, örgütsel davranış, yönetim bilimi, yönetim bilişim sistemleri, uluslararası ticaret gibi farklı alanlardan ve ağırlıklı olarak ampirik çalışmalar yer almaktadır. Dergi politikası olarak bundan sonraki sayılarımızda da işletme bilimine dayalı farklı disiplinlerden gelen çalışmaları yayınlamaya özen göstereceğiz.

Dergimizin bu sayısının çıkmasında da emeklerini esirgemeyen ekip arkadaşlarım ve siz değerli bilim insanlarına katkılarından dolayı şükranlarımı sunar; dergimizin okurlarımız ve bilim insanlarına faydalı olması dikeklerimle sonraki sayılarımızda işletmeciliğin güncel çalışmalarını bilim dünyasının hizmetine sunmak için siz değerli bilim insanları ve araştırmacıların katkılarını bekleriz.

Saygılarımızla...

Doç. Dr. Mahmut AKBOLAT

Editör

İÇİNDEKİLER

Cilt 5 Sayı 3

İşletme Bilimi Dergisi
Cilt:5 Sayı:3 2017

Araştırma Makaleleri

- DENİM PANTOLONU ÜRETİMİNDE DEĞER AKIŞ HARİTALANDIRMA YÖNTEMİNİN UYGULAMASI** 1-24
Sibel ESER, Prof. Dr. Mehmet Selami YILDIZ
- MOBİL BANKACILIK UYGULAMALARININ BENİMSENMESİNE YÖNELİK DAVRANIŞSAL NİYETLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA** 25-59
Kadir KURT, Yrd. Prof. Dr. Aykut Hamit TURAN
- TOPLAM VERİMLİ BAKIM UYGULAYAN BİR İŞLETMEDE BAKIM PERSONELİNİN PERFORMANS DEĞERLEME PUANLARININ ENTROPI TABANLI VIKOR SIRALAMASI İLE KARŞILAŞTIRILMASI** 59-78
Arş. Gör. Dr. Emre Bilgin Sarı
- FİNANSAL OKURYAZARLIK: HANEHALKI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA** 79-104
Öğr. Gör. Emine GÜLER, Doç. Dr. Hakan TUNAHAN
- 5018 SAYILI KANUN KAPSAMINDA KAMU KURUMLARINDA İÇ KONTROL SİSTEMİ: MALİYE BAKANLIĞI UYGULAMASININ İNCELENMESİ** 105-125
Yılmaz ÇALIŞKAN, Doç. Dr. Yavuz ÇİFTÇİ
- ŞEHİR İÇİ TOPLU TAŞIMA HATLARININ HİZMET ETKİNLİĞİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE ÖLÇÜLMESİ: ÖZEL VE KAMU İŞLETMELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI** 127-145
Yrd. Doç. Dr. Samet GÜNER, Yrd. Doç. Dr. Kamil TAŞKIN, Öğr. Gör. Gökhan GÜRLER
- ÇEVİK ÜRETİM TARZI FAALİYET GÖSTEREN GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI İŞLETMELERİNİN CANLANDIRILMASI ÇALIŞMALARININ BULANIK TOPSİS YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ** 147-172
Yrd. Doç. Dr. Hakan Murat ARSLAN, Doç. Dr. Selami ÖZCAN
- GENETİK ALGORTİMA İLE PORTFÖY SEÇİMİNDE KRİZ DÖNEMİ ETKİSİ, BİST-30'DA BİR UYGULAMA** 173-187
Yrd. Doç. Dr. Sedat DURMUŞKAYA, Kanish GARAYEV

THE RELATIONSHIP BETWEEN BASIC CHARACTERISTICS OF LEARNING ORGANIZATIONS AND FINANCIAL PERFORMANCE 189-206

Yrd. Doç. Dr. Yunus Emre TAŞGİT, Gül Büşra ÖZDAMAR,
Yrd. Doç. Dr. Faruk Kerem ŞENTÜRK

DIŞARIDAN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETİ SAĞLAMA MODELLERİNDEN BİRİ OLARAK TÜRKİYE'DE UYGULANAN ORTAK SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMİ HİZMETLERİNİN ETKİNLİĞİ: ÖRNEK BİR UYGULAMA 207-234

Yrd. Doç. Dr. Serdar ORHAN, Elifnaz ÖZKAN, Sezgin UYSAL

SİNEMA FİMLERİNDEKİ MUHASEBECİ KARAKTERLERİNİN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ: HOLLYWOOD FİMLERİ İNCELEMESİ 235-255

Şeyda ALANKAYA, Yrd. Doç. Dr. Sema AKPINAR

TESTING MCGLOUGHLIN'S TRUST MODEL ON TURKISH INFORMATION TECHNOLOGY EMPLOYEES 257-272

Arş. Gör. Dr. Emrah ÖZSOY, Dr. Dominic McLOUGHLIN,
Arş. Gör. Dr. Osman USLU

DENİM PANTOLONU ÜRETİMİNDE DEĞER AKIŞ HARİTALANDIRMA YÖNTEMİNİN UYGULAMASI

Sibel ESER

*Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Toplam Kalite Yönetimi Ana Bilim Dalı
sibelmete@hotmail.co.uk*

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1855-2834

Prof. Dr. Mehmet Selami YILDIZ

*Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü
selamiyildiz@duzce.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6557-6372

Denim
Pantolonu
Üretiminde
Değer Akış
Haritalandırma
Yönteminin
Uygulaması

1

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada X denim firmasının paketleme bölümünde, süreçteki dar boğaz, zaman kayıpları, katma değeri olmayan faaliyetler gibi sıkıntıların tanımlanması, analiz edilmesi, uygulanabilir proseslerin seçimi ve uygulaması ile bu sıkıntıların ne şekilde çözümlenebileceğinin ortaya konmasını amaçlanmaktadır.

Yöntem: Bu amaca ulaşmak için yalın üretim sistemlerinden, değer akış haritalandırma yöntemi kullanılmıştır. Bunun için öncelikli olarak mevcut üretim hatlarının durumu analiz edilmiş daha sonra yalın üretim teknikleri ile gelecek durum haritası hazırlanmıştır.

Bulgular: Bu doğrultuda işletmenin iletişim eksikliği, yeterli stok bulunmaması, personelden kaynaklanan kayıp süreler, atıl olan mal ve makineler gibi bulgular elde edilmiştir.

Sonuç: Yalın üretim tekniğinin kullanılması ile birlikte kaynaklar optimum derecede kullanılmış olup, toplam 23 aşamadan oluşan süreç 21 aşamaya düşürülmüştür, süreçler arasındaki akış ise 554 saniyeden 323 saniyeye düşürülüp verimliliğin artırılması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yalın Üretim, Verimlilik, Değer Akış haritalandırma, Denim Pantolonu.

LEAN MANAGEMENT PRACTICES SAMPLE CASE STUDY IN DENIM TROUSERS PRODUCTION

ABSTRACT

Aim: In this study, it is aimed to show how problems can be solved in the packaging section of X denim firm, defining and analyzing the problems such as time losses and non-value added activities in the process and choosing and applying the processes to solve such problems.

Method: To achieve this goal, the value flow mapping method from lean manufacturing systems was used. For this, priority will be given to analyzing the status of the existing production lines, and then the future situation map will be prepared with the lean production techniques.

Findings: In this way, the findings such as lack of communication, lack of sufficient stock, loss periods caused by personnel, idle goods and machines were obtained.

Results: With the use of the lean production technique, the resources were used at the optimum level, and the total 23 steps were reduced to 21 steps, while the flow between the processes was reduced from 554 seconds to 323 seconds to increase the productivity.

Keywords: Lean Production, Productivity, Value Stream Mapping, Denim Trousers.

I. GİRİŞ

Üretim sektöründe faaliyet gösteren firmaların sürdürülebilir rekabet ortamında yerlerini koruyabilmeleri, büyümeyi ve gelişmeyi sağlayabilmeleri için verimlilik ve karlılık çalışmalarını gözetmeleri gerekmektedir. Firmaların özellikle darboğaz süreçlerini tespit etmesi, süreçlerini iyileştirmesi ve israfı oluşturan noktaları analiz etmesi verimliliği arttırmak için yapılan önemli adımlardır.

Günümüzde denim üretiminde müşteriler model çeşitliliğini arttırarak, giderek küçülen partiler halinde verdikleri siparişlerin çok daha kısa sürede, tam ve doğru olarak karşılanmasını beklemektedirler. Üstelik kur baskısına rağmen satış fiyatını da düşük istemektedirler. İşte bu müşteri beklentileri karşılanırken şirketin karlılığının korunabilmesi için hızlı ve çevik hareket edebilen bir yapıda olması gerekmektedir. Buda karşımıza yalın üretim sistemini çıkarmaktadır.

Dünyada ilk olarak otomotiv sektöründe uygulanan ve ortaya çıkan yalın üretim sistemi Türkiye’de 1990’lı yılların sonlarında hayata geçmeye başlamıştır ve tekstil sektöründe de uygulama alanı bulmuştur (Aydın, 2015).

Bu çalışmanın ilk bölümünde yalın üretim kısaca özetlenmiş daha sonra denim pantolon üretiminin paketleme bölümündeki iş akışı tanıtılmış, şirket çalışanlarının katılımı ile süreçte yaşanan dar boğazlar, zaman kayıpları, katma değeri olmayan faaliyetler gibi sıkıntılar belirlenmiş ve geliştirilmesi gereken noktalar beyin fırtınası yöntemi ile analiz edilip ne şekilde çözümlenebileceği ortaya konmuştur. Müşteri isteklerine daha hızlı cevap verebilmek, verimliliği arttırmak için denim pantolonu paketleme departmanında yalın üretim prensiplerine uygun olan yaklaşımlar anlatılarak yeni öneriler getirilmiştir.

Geçmişten günümüze yalın üretim unsurları ve değer akış haritalandırma ile ilgili yayınlar incelendiğinde, denim pantolonu üretiminde yalın uygulama çalışmasına rastlanmamıştır. Bu yönü ile çalışma yazındaki boşluğu doldurmaya yönelik önemli bir adımdır. Çalışmanın uygulama ağırlıklı olması, pratik hayatla birebir örtüşmesi ve çözüm önerilerinin uygulanabilir olması ile örnek bir kaynak teşkil etmesi amaçlanmaktadır.

II. Literatür İncelemesi

2.1. YALIN ÜRETİM

Yalın üretim, yapısında hiçbir gereksiz unsur taşımayan bir sistemdir. Gereksiz malzeme ve işgücü hareketleri, hatalar, uzun hazırlık süreleri ve gereksiz stoklar gibi katma değeri olmayan işlerin ortadan kaldırılmasıdır. Zamanı en iyi şekilde değerlendirerek daha az kaynak ile müşteri isteklerine karşılık verebilmektir (Womack, et al., 1990).

Yalın üretimin sistemi işletmelerin organizasyon yapısını da ele almaktadır. Gereklili olmayan görevlerden kurtulma, görev tanımlarının yapılması, sorumluluğu piramidin en altındaki kişilere kadar yayılması çok önemlidir. Hedef işletmedeki herkesin sorumluluk almasını sağlayarak çalışanların kendi çalışma alanlarının kontrolünü sağlamak ve böylelikle hiyerarşik düzenden üretken takım çalışmasına geçiş sağlamaktır (Arslan, 2006).

Yönetim kademesinden işçisine kadar ve hatta yan sanayicisine kadar herkesin takım ruhunu benimsemesi ve bir bütün halinde çalışması pazar hedeflerine anında karşılık verebilmek adına çok önemlidir. Yalın üretim her zaman gelişim içinde olan ve mükemmelliği hedefleyen bir sistemdir. Tasarım aşamasında başlayan bu sistem de “ilk defada doğru yap” ilkesi uygulanmaya çalışılmaktadır. Yalın bir değer zincirine ulaşmak için toplam kalite yönetimi, kısıtlar teorisi, kaizen, kanban, 5S, değer akış haritalandırma gibi araç ve yöntemler kullanılmıştır.

“Toyota Üretim Sistemi”, “Tam Zamanında Üretim”, “Stoksuz Üretim” gibi isimlerle anılan yalın üretim sistemi üretim sektörü, hizmet sektörü, sivil toplum örgütleri, her türlü özel ve kamu kuruluşlarında uygulanabilir temel prensipleri barındırmaktadır. Teknik olarak kullanılan araç ve sistemler farklılık gösterse de genel kuralları ile evrenselliği ve geçerliliğini kanıtlamış bir sistemdir (Yılmaz, 2012).

2.2. YALIN ÜRETİM SİSTEMİNİN UNSURLARI

Yalın üretim sisteminin unsurları: Değer, değer akışı, sürekli akış, çekme sistemi, mükemmellik arayışıdır. Aşağıda bu unsurlardan bahsedilecektir.

2.2.1. Değer

Yalın düşüncenin başlangıç noktası değer olarak kabul edilir. Buna müşteri değeri de denilebilir çünkü müşteri tarafından tanımlanan ve müşteri ihtiyaçlarını istenilen zamanda, yerde ve fiyatta karşılayan hizmettir. Değer üretimi, tasarım ile başlayıp satış sonrası müşteri ilişkilerine kadar sürer (Türkan, 2010).

Üreticilerin müşterilerle olan ilişkisi, değer in doğru tanımlanması ve anlaşılması çok önemlidir. Rekabet gücünün en önemli göstergelerinden biri de iletişimidir bunun için üreticiler değişik iletişim teknikleri geliştirerek müşteri sadakatlerini belirlerler.

Değer doğru tanımlanamazsa tüketicinin önem vermediği bir şey üretilir ya da teslim ederse emek boşa gider. Doğru olarak üretim yapıp zamanında teslim edilen bir ürün iş stratejisine ve performansına büyük katkı sağlar. Bu da işletmelerin imajı bakımından önemli bir kavramdır. Bu noktada değer in iyi biçimde tanımlanıp anlaşılması çok önemlidir (Şeker, 2016).

2.2.2. Değer Akışı

Yalın üretim sistemi unsurlarının ikinci adımı, değer akışının analiz edilmesidir. Bu analiz, üründe dönüşme yolculuğundaki hammaddenin, ilk üretiminden başlayıp son kullanıcıya kadar olan tüm süreçleri içerir. Değer in bu üretim süreci içinde nasıl ilerlediğini göstermek için, değer akış analizinin her aşamasını tanımlamak gerekir. Ayrıntılı bir şekilde tanımlanan bu süreçte katma değer yaratmayan faaliyetler de belirlenip elimine edilmektedir. Aslında değer akışı analizi değer kavramından hareket eder. Buna göre değer akış analizi, düşünceden uygulamaya, hammaddeden ürünün teslimine kadar olan bütün süreçlerin incelenmesinin gerekli olduğunu savunan bir yalın üretim tekniğidir (Jones ve Womack, 2002).

Bir ürünü elde etmek için gerekli olan somut eylemler dizisi olan değer akışı birden fazla değer akışının birleşiminden oluşabilir. Her adım diğerinden ayırarak iyileştirme yapılacağı gibi bir bütün olarak da ele alınabilir. Ama ana hedef bütünü iyileştirmektir (Aydın, 2015).

2.2.3. Sürekli Akış

Tanımlanan değer in, istenilen zamanda kesintiye uğramadan akışının sağlanmasını ifade eder. Günümüzde ürün çeşitliliği çok olan tekstil sektörü gibi sektörlerde müşteri taleplerindeki dalgalanmayı yakalamak ve sürekli akışı sağlayabilmek çok önemlidir. Bunun için işletmelerde iş tanımlarının ve talimatların düzgün bir şekilde hazırlanması gerekmektedir. İş akışını yavaşlatacak bürokratik engeller ortadan kaldırılmalı, akış kontrol altında tutulmalıdır (Türkan, 2010).

Sürekli akış ilkesinin potansiyelini tam olarak ilk algılayan Henry Ford olmuştur. Ford, 1913 yılında Model T otomobilin üretimi için gerekli

çabayı, son montaj hattında sürekli akış uygulayarak %90 oranında azaltmıştır. Bunun ardından Model T'nin parça imalatında kullanılan tezgâhları doğru şeklide sıralayıp hammaddeden bitmiş ürünün teslimatına kadar düzgün bir akış sağlamaya çalışarak üretkenlik elde etmiştir (Womack, Jones, 1998).

Sürekli akışın sağlanmasında kullanılan, yapılan üretim veya hizmetin hızını müşteri talebi ile ilişkilendiren kavram "takt zamanı" olarak adlandırılmıştır. Takt zamanı, toplam kullanılabilir üretim süresinin, o günkü toplam siparişe yani müşteri talebine bölünmesi ile bulunur. Üretim hızı sipariş hızı ile eşitlenirse gereksiz üretim yapma durumu ortadan kalkacak, kaynaklar korunacaktır. Buradaki amaç müşteri talebi ile üretim süresinin kesin olarak örtüşmesini sağlamaktır. Sürekli akışı başaran işletmeler üretkenlik ve kalite düzeyinde ciddi sıçramalar sağlayacaktır (Türkan, 2010).

2.2.4. Çekme Sistemi

Yalın düşüncenin çekme ilkesi müşteri talebi olmadan ürün ya da hizmet üretilmemesi anlamına gelir. Bu sistem talep ile üretim arasında denge kuran senkronize bir üretim kontrol sistemidir. Talep edilen zamanda ve miktarda üretim olduğu için stoklama yapılmamaktadır. Bu da stoklamalardan kaynaklanan sorunları ortadan kaldırmaktadır. Hurda ve fireler engellenir, her çalışma noktası için çizelgeleme yapmaya gerek kalmaz, her türlü ürünün istenilen şekilde üretilmesi mümkün olur. Taleplerdeki dalgalanmaya anında uyum sağlanır. Müşteriler isteklerinin zamanında karşılanabileceğinden emin olur. Çekme mantığını iyi anlayabilmek için, müşteri talebinden, ürünün teslimatına kadar geçen tüm aşamaları geriye doğru incelemek gerekir (Türkan, 2010).

Yalın üretimde çekme sistemi işletilmesini sağlayan bilgi akışına "Kanban" denilmektedir. Kanban tipi bir üretimde, bir sonraki işlem aşaması, bir önceki işlemde aşamasından gerek duyduğu parçaları tam zamanında ve gerek duyduğu miktarda talep eder. Kanban, çekilen ürünün miktarını, tipini ve zamanını gösteren bir karttır. Bu kart ile sonraki süreçten bir önceki süreçte üretim emri gönderilir. Bu şekilde tüm imalat süreçleri sıra ile birbirine bağlıdır. Bu sistem çekme sistemini stoksuz yöneten bilgi akışıdır (Güner ve Karaca, 2004).

2.2.5. Mükemmellik Arayışı

Yalın üretimde mükemmellik sonu olmayan bir yolculuktur. Sürekli iyileştirme söz konusudur. Bu yüzden de şeffaflık çok önemlidir. Sıfır hatalı üretim yapmak belki ütopya gibi gözükse de hataları minimize etme

ve hataları gidermek yerine, hataların oluşmasını engellemek adına önleyici bir yaklaşımdır. Yalın anlayışın temelinde “iş doğru yapmak” yerine “doğru işi bir defada yapmak” ilkesi vardır (Türkan, 2010).

Mükemmellik bir anda gerçekleşecek kadar basit bir olgu değildir. Küçük adımlarla hedefe yaklaşmak gereklidir. Buda beraberinde özveri bir çalışmayı ve ciddiyetle yapılan analizleri getirir. Üretimin geliştirilmesinde sonsuz sayıda fırsatlar mevcuttur eğer mükemmellik hayal edilirse normal şartlarda elde edebileceğimizden çok daha fazlasını başarmak mümkün olacaktır ve radikal değişimler elde edilecektir. Çünkü daha iyisi her zaman vardır.

2.3. DEĞER AKIŞI HARİTALANDIRMA (VSM)

Değer akışı haritalandırma, bir değer akışındaki israfı, israf kaynaklarını ve değeri görmek ve tek bir prosesten daha fazlasını göz önünde canlandırmak için başvurulan bir yöntemdir. Değer akışı bakış açısı, yalnızca parçalar üzerinde değil büyük resim üzerinde çalışmayı ve sadece tek tek prosesleri değil bütünü iyileştirmeyi gerektirir. Değer akışı haritaları, ‘kapıdan-kapıya’ bütün akışın nasıl işleyeceğinin tasarlanmasına yardım ederek yalın uygulama için bir plan oluşturmaktadır. Katma değer üretmeyen adımlar, temin süresi, kat edilen mesafe, stok seviyesi gibi sayısal değerler, üretilen birçok nicel teknikten ve yerleşim planı hazırlamaktan daha faydalıdır. Değer akışı haritalandırma, akışı oluşturmak için işletmenin nasıl çalıştırılması gerektiğinin çok detaylı bir şekilde tanımlanmasını sağlayan görsel bir araçtır (Rother ve Shook, 1998).

Değer akış haritalandırması, sahadan bilgi toplayarak mevcut durumun haritasının çizilmesi ile başlar. Bu haritalandırma yapılırken ürünün müşteriden tedarikçiye kadar izlediği her proses dikkatli bir şekilde sembollerle çizilir. Mevcut durum haritası incelenir, karşılaşılan problemler belirlenir, çözümleri karşılaştırılır, sorulan sorular ile gelecek durum haritası ile ilgili fikirler ortaya konulur ve akışın nasıl olması gerektiğini gösteren ‘gelecek durum’ haritası çizilir, faaliyet planı hazırlanır. Değer akış haritalandırmada fikirler detaylardan daha önemlidir. Haritayı oluşturan kişilerin yöntemi önceliklerine göre farklılık gösterebilir. Burada önemli olan prosesin akış ve değeri net bir biçimde ifade edebilmesidir (Yalçınkaya, 2009).

Faaliyet planı, mevcut durumdan tasarlanan yeni duruma geçişin nasıl, ne zaman ve kimler tarafından gerçekleştirileceğini açıklar. Gelecek durum ile ilgili planlar hayata geçirildikçe belirli bir zaman içerisinde yeni

bir mevcut duruma dönüşecektir ve böylece yeni bir gelecek durum haritası çıkartılarak haritalandırma prosesi tekrarlanacaktır (Ertay ve Kulak, 2001).

Değer akışı haritalama dört ana adımdan oluşmaktadır. Bunlar: Ürün ailesinin seçimi, mevcut durum haritasının çizimi, gelecek durum haritasının çizimi ve iş planı uygulamasıdır. Birde bunların yanında değer haritası çizilirken değerlendirmeye alınan belirli anahtar elemanlar vardır. Bu elemanlar: Müşteri, tedarikçi, talep, ana süreç adımları, işlem zamanları, dağıtım bilgisi, bilgi akışı, toplam çevrim zamanıdır (Yurdugül, 2010).

Değer akış haritalandırma metodu ile ilgili farklı alanlarda bir çok çalışma yapılmıştır. Denim pantolonu ile ilgili literatürde daha önce yapılan çalışmaya rastlanmamıştır. Literatür taramasında bu yöntemin kullanım alanları ile ilgili genel bir bakış açısı sağlanmaya çalışılmıştır.

1997 yılında Peter Hines ve Nick Rich'in yaptıkları çalışmada; değer akış haritalandırmanın yedi maddesini kullanmışlardır. Bununla toplam üretken bakımda hataların elimine edilmesi için çalışmalar yapmışlardır.

1999 yılında Peter Hines, et al., değer akış haritalandırma yöntemini elektronik ve mekanik imalat yapan bir fabrikanın tedarikçi ağının geliştirilmesi için çalışma yapılmıştır.

2000 yılında Ann Esain, stratejik tedarik zemininin kıyaslanması ve geliştirilmesi ile ilgili bir çalışmayı otomotiv sektöründe yapmıştır.

2002 yılında David Brunt, otomotiv sektöründe mevcut durum ve gelecek durum haritası çizerek tedarik zincirinde yalınlaşma ile ilgili bir araştırma yapmıştır.

2002 yılında Mc Donald, et al., yalın üretim uygulamalarından değer akış haritalandırmada ekipman değiştirme ve sıralama işlemlerinde ortaya çıkan sorunları ortadan kaldırmaya yönelik bir çalışma yapmıştır.

2002 yılında McDonald, et al., değer akış haritalandırmasını geliştirmek için simülasyon yöntemini kullanarak yalın üretim çalışması yapmışlardır.

2002 yılında McManus ve Millard; ürün geliştirme çalışmalarına uygulanan değer akışı analizi ve haritalama kavramını araştırmıştır. Havacılık kuruluşunda yaptıkları çalışmalarda; yöntem, süreci analiz

etmek ve iyileştirmek için değiştirilmiş işlem eşleştirme araçlarını kullanılıp süreçler iyileştirilmeye çalışılmıştır.

2005 yılında Seth ve Gupta Hindistan'da imalat sektöründe yaptıkları bir analizde çevrim sürelerinin düşürülmesi ve yalınlaştırma araştırmalarında değer akış haritalama metodunu kullanmışlardır.

2006 yılında Braglia, et al.; karmaşık imalat sistemlerinin yalınlaştırılması ve kompleks ürün reçetelerinin üretimini yalınlaştırmak için yeni bir değer akımı eşleme yaklaşımını kullanan bir model oluşturmuşlardır.

2006 yılında Lummus, et al; küçük bir hekim kliniğinde, kalite düzeyini arttıran, bekleme sürelerini minimize eden değer akış haritalandırma vaka çalışmasına başvurmuşlardır.

2007 yılında Abdulmalek ve Rajgopal; yalın üretim ve değer akışı eşlemesini bir çelik ürünleri üretim işletmesinde simülasyon yolu ile ele almıştır.

2008 yılında Bevilacqua, et al., malzeme yönetimini ve düzenlenmesini değer akış haritalandırma yöntemiyle kurduğu modelde ele almıştır.

2008 yılında Seth ve Goel; yağ endüstrisinde yer alan bir firmada yaptıkları çalışmada kapasite kullanım oranlarının ve üretkenliğin artabileceğini değer akış haritalandırma sistemi ile ortaya koymuşlardır.

2008 yılında Lasa, Laburu ve Vila; üretim hatalarının değer akış haritalandırma yöntemi ile yeniden düzenlenip etkili bir şekilde kullanılabilmesini gösteren bir vaka çalışması yapmıştır.

2009 yılında Pattanaik ve Sharma; hücresele düzenle yalın üretim uygulamasını değer akış haritalandırma metoduyla uygulanmasının etkilerini incelemiştir.

2009 yılında Sawhney, et al., arıza bakım faaliyetlerini düzene sokmak için değişik bakım stratejileri geliştirilmesi ve geleneksel değer akış haritalandırmanın dışında arıza bakım çalışmalarına uygun yeni akış haritalandırma geliştirilmesi üzerine çalışma yapılmıştır.

2009 yılında Yu, Tweed, et al., değer akım haritalandırma yöntemi ile konut yapılarında model geliştirme çalışması yapmışlardır.

Denim Pantolonu Üretiminde Değer Akış Haritalandırma Yönteminin Uygulaması 2010 yılında Behrouzi ve Wong Üretim sistemlerinin yalın performans değerlendirmesinde, dinamik ve yenilikçi bir yaklaşım çalışmasında bulunmuşlardır.

2010 yılında Singh, et al., değer akış haritalama tekniğini küçük bir Hint sanayi üreticisinin vaka incelemesiyle ve teslim süresinde, işlem süresinde, işte azalmada sunulmuştur.

2010 yılında Chen ve Meng'in yapıdığı çalışma Çinli işletmeler için toplam verimliliğe genel bir bakış açısı sunacak, nerede olduklarını, nereye gitmek istediklerini ve güzergahın hangi yoldan geçirebileceğini sunan yalın üretim sistemini temel alan bir değer akım haritalandırma örneğidir.

2011 yılında Mohanraj ve Sakthivel; Hintli pompa imalat organizasyonunda yapılan vaka çalışmasında, atıkların bilimsel olarak önceliklendirilmesi ve atıkların ortadan kaldırılması ile ilgili bir simülasyon sunmaktadır.

2011 yılında Esfandyari, et al., Malezya da bir tedarikçide üretim sistemi ile değer akış haritalandırmayı bir teknik olarak kullanarak üretim süresinin iyileştirilmesini araştırmıştır. Bu makale, mevcut durum haritasını kullanarak mevcut yönlendirme olaylarını değerlendirmekte ve sekiz standart sorunun cevabı ile gelecekteki durumu oluşturmaktadır. Daha sonra, gelecekteki durum haritasından elde edilen sonucu doğrulamak ve değer akış haritalandırma tarafından ele alınmayan soruları cevaplamak için ayrıntılı bir simülasyon modeli geliştirilmiştir.

2012 yılında Yılmaz; siparişe göre ve atölye tipi üretim yapan firmalarda yalın üretimin uygulanabilirliğinin inceleyip, yalın teknikler temel alınarak yalın üretim uygulamalarında ne gibi zorluklar yaşanabileceğini ve bu uygulamaların sonucunda nasıl kazanımlar elde edilebileceğini araştırmıştır.

2015 yılında Aydın; yalın üretim sistemi ile çalışma hızını arttırmak, akış süresini azaltmak ve israfları yok ederek üretimi verimli hale getirmek ile ilgili araştırma yapmıştır.

III. Uygulama Çalışması

3.1. İŞLETMENİN TANIMI VE DURUMU HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Analizi yapılmış olan X denim pantolonu üreticisi 2001 yılında kurulmuş olup, denim sektöründe modayı ve üretim tekniklerini uluslararası düzeyde takip eden, yatırımlarıyla bu teknikleri en hızlı biçimde uygulayan, müşterisine en iyi hizmeti sunmayı amaç edinmiş üreticilerden biridir. Firma, Avrupa'nın seçkin markalarına koleksiyonlar hazırlamakta, üretim ve ihracat yapmaktadır.

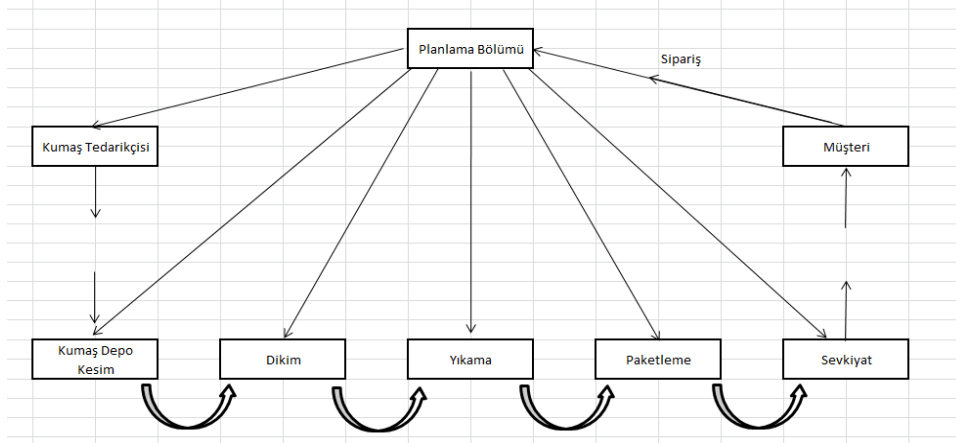
İstanbul merkezli olan firma 2007 yılında Düzce ilinde fabrika açmıştır. 2017 itibari ile 25 bin metrekarelik kapalı alanı içinde kumaş depo, kesim, dikim, yıkama, ütü paket bölümleri bulunan entegre bir üretim tesisi haline gelmiştir. 800 kişinin çalıştığı bu imalat tesisinde 3.5 milyon adet/yıl kapasiteye ulaşılmıştır.

Firma ciddi başarılar elde etmiş ve kurumsallaşma konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Fabrikanın sahip olduğu mükemmel fiziksel koşullar ve ileri teknolojik altyapı, ciddi anlamda rekabetçi üstünlük faktörleri oluşturmakta ve avantaj sağlamaktadır. Ancak bu avantajın verimliliğe dönüşmediği gözlemlenmiştir. Bu da üretime yük getiren israflar olduğunu göstermekte, kurumun esnek yapısını, üretim hızını, kalite, maliyet ve performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu çalışmada denim firmasının paketleme bölümünde darboğaz oluşturan süreçlere uygulanacak çözüm alternatiflerinin senaryo analizi ile değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu sebepten ötürü ilk olarak fabrikada yer alan tüm süreçler incelenmiş ve çalışmanın yapılacağı ütü paket bölümü makro düzeyde tanıtılmaya çalışılmıştır. Daha sonrasında mevcut durumu değerlendirebilme ve problem çözümlerini belirleyebilmek için beyin fırtınası yöntemi uygulanarak kısa sürede fikir üretilip, süreçlerin neden başarısız olduğuna dair çıkarımlar yapılmıştır.

3.2. Mevcut Durumda Değer Akış Şeması ve Yerleşim Planı

Firmanın genel değer akış haritasını izleyen durum Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Mevcut Durum Değer Akış Şeması, Müşteri Talebi 4000 Pantolon / Gün

Şekil 1'deki iş akışı incelendiğinde ürünler Yıkama bölümünden paketleme bölümüne gelmekte oradan da sevkiyat bölümüne teslim edilmektedir.

Paketleme bölümünün mevcut durum analizi yapıldığında, aşağıdaki veriler elde edilmektedir:

- Çalışan sayısı 98 kişi,
- Katma değer süresi 554 saniye,
- Çalışma süresi; günde 9 saat olmakla birlikte $9 \times 60 \times 60 = 32400$ saniye,
- Takt süresi, günlük talebe oranlanarak hesaplanmakta ve günlük talep 4000 parça / gün, takt süresi ise $9 \times 60 \times 60 / 2200 = 4,05$ saniye,
- Üretimde tampon stok miktarı 7.000 adettir.

Paketleme bölümüne ait ürün veya hizmet süreçlerinin şimdiki halini resmeden mevcut durum işlem sıralamasını Tablo 1'de gösterilmektedir. Toplanda 23 aşamadan oluşan bu süreçte bir ürünün tamamlanma süresi 554sn olmaktadır.

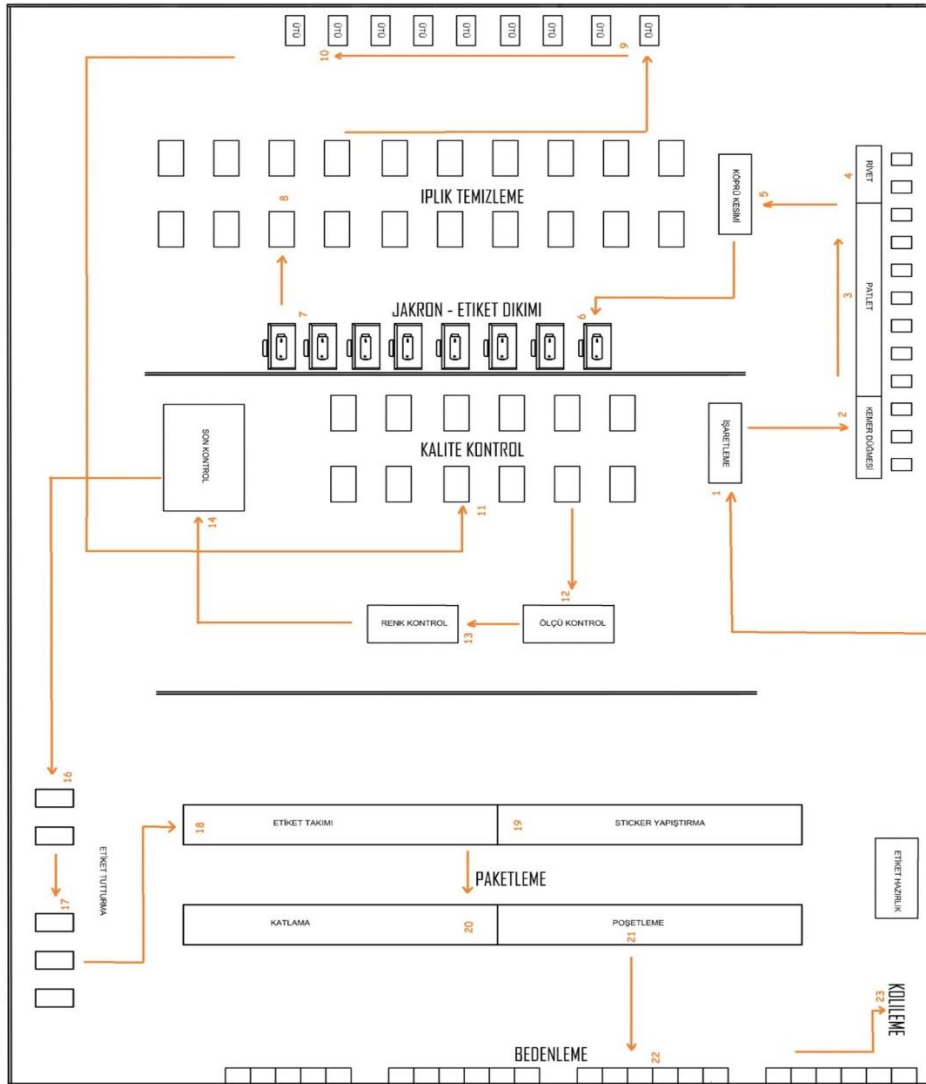
Tablo 1.
Mevcut Durum İşlem Sıralaması

Operasyon Numarası	Yapılan İş	Çalışan Sayısı	Zaman (sn)
1	İşaretleme	3	7
2	Kemer düğmesi	3	10
3	Patlet	7	8
4	Rivet	2	26
5	Köprü Kesimi	4	32
6	Jakron Dikimi	5	24
7	Etiket	3	14
8	İplik Temizleme	19	109
9	Ütü – Bel	6	19
10	Ütü – beden	3	11
11	Kalite Kontrol	7	54
12	Ölçüm Kontrol	5	36
13	Renk Kontrol	3	11
14	Son Kontrol	1	8
15	Etiket Hazırlık	2	19
16	Kılçık ile Etiket Tutturma	2	7
17	Punteriz ile Etiket Tutturma	3	9
18	Etiket Takımı	3	7
19	Sticker Yapıştırma	3	10
20	Katlama	5	15
21	Poşetleme	4	18
22	Bedenleme	2	68
23	Kolileme	3	32

Bu akışı daha iyi analiz edebilmek için işlem sırasına ait akış şemasını Şekil 2’de gösterilmiştir.

**Denim
Pantolonu
Üretiminde
Değer Akış
Haritalandırma
Yönteminin
Uygulaması**

14



Şekil 2. Mevcut Durum İş Akış Şeması.

Mevcut durum haritası çizilmesi ve zaman hesaplamalarının yapılması ile birlikte hizmet ortamındaki problemleri daha iyi gözlemlemiş olup kolayca ortaya konulabilmektedir. Gözlemlenen bu temel problemler maddeler halinde firma çalışanlarının katılımı ile beyin fırtınası yöntemi ile aşağıda sıralanmıştır:

- Yıkama bölümü ile iletişim eksikliğinden kaynaklanan zaman kayıpları bulunmaktadır.
- Yıkma bölümü ve paketleme bölümü arasında yeterli stok bulunmamasından kaynaklanan ürün beklemleri oluşmaktadır.

- Süreçler arasında ürünün çok fazla yer değiştirmesi olumsuzluk yaratmaktadır.
- Bu yer değişimi esnasında mesafelerin uzun olmasından kaynaklanan kayıplar, ürünün ve çalışanların proses içerisinde çok fazla yer değiştirmesi, zaman ve emek kaybına yol açmaktadır.
- Gereğinden fazla işlem adımı bulunmaktadır.
- Süreçler arasında personelden kaynaklanan kayıp süreler bulunmaktadır.
- Personelin yerinde olmamasından ve uzman personel ile iletişim eksikliğine bağlı zaman kayıpları yaşanmaktadır.
- Zaman kayıpları müşterinin bekleme süresinin daha da uzamasına neden olmaktadır.
- Müşteri beklentilerini karşılayabilmek için çalışanlara mesai yaptırılmaya başvurulmaktadır.
- Zaman kayıpları süreçlerin gecikmesine ve toplam hizmet süresinin artışına neden olmaktadır.

3.3. Gelecek Durum Değer Akış Şeması ve Yerleşim Planı

Değer akış haritalandırma sisteminin bir sonraki aşamasında gelecek durum haritasının oluşturulması yer almaktadır. Bu aşamada mevcut durum haritasında saptanan sorunları ortadan kaldırmak amacı ile gelecek durum işlem sıralaması (Tablo 2) hazırlanmış ve değer akış şeması çizilmiştir (Şekil 3).

Öncelikli olarak yıkama bölümü ve paketleme bölümü arasındaki stok miktarı arttırılmış min. 15.000 adete getirilmiştir. Bu sayede paketleme bölümünde haftalık üretim miktarı her güne eşit bir şekilde dağıtılmıştır.

Paketleme bölümüne ait gelecek durum işlem sıralaması 21 aşamaya düşürülmüş ve bir ürünün tamamlanma süresi, toplam 323 saniye olarak hesaplanmaktadır.

Yıkamadan gelen ürünlerin renk kontrolü, mevcut üretim sürecinde kalite kontrol aşamasında yani paketleme bölümündeki sürecin orta aşamasında iken paketleme aşamasının ilk başına alınmıştır. Buradaki amaç renk defosu olan ürünün paketleme işlemine alınmadan tespit edilip yıkama bölümüne geri gönderilmesidir. Karşılaşılan bu defolar için yıkama departmanını uyarıcı aksiyon planlarının alınması ve çözüme ulaşına kadar mühendisler tarafından takip edilmesi hedeflenmiştir.

Birbirini takip etmek zorunda olan; işaretleme prosesi ile çakım işlemleri, ölçüm ile ütü prosesi, kalite kontrol ve paketleme prosesi

birbirine yaklaştırılarak ürünün daha az yer değiştirilmesi ile zaman kaybı ortadan kaldırılmıştır. Aynı zamanda personelin ürünleri taşınması ve yer değiştirmesi ortadan kaldırılarak zaman kayıpları minimize edilmiştir.

Mevcut durum için yapılan incelemeler sonucu gelecek durum akış şeması ve yerleşim planı, ürün ve çalışanların daha az yer değiştireceği şekilde tasarlanmıştır.

Üretimde atıl olan mal ve makineler ortadan kaldırılıp düzen sağlanmaya çalışılmıştır. Yani değer yaratmayan her şey elemine edilmiştir.

Hücresele olarak tasarlanan yeni yerleşim sayesinde hücreler arasında performans değerlendirmesi yapılabilmektedir. Ödüllendirme sistemi uygulanarak motivasyon artırılıp daha kaliteli ürünler elde edilmektedir.

Gelecekteki değer akış şeması ve yerleşim planı Şekil 3'de gösterilmektedir.

Tablo 2.
Gelecekteki Durum İşlem Sıralaması

Operasyon Numarası	Yapılan İş	Çalışan Sayısı	Zaman (sn)
1	Renk Kontrol	1	5
2	Köprü Kesimi	2	30
3	İşaretleme	1	5
4	Kemer düğmesi	1	5
5	Patlet	1	4
6	Rivet	2	15
7	Jakron Dikimi	2	11
8	Etiket Dikimi	1	10
9	İplik Temizleme	8	45
10	Ölçüm Kontrol	2	30
11	Ütü – Bel	1	11
12	Ütü – beden	1	5

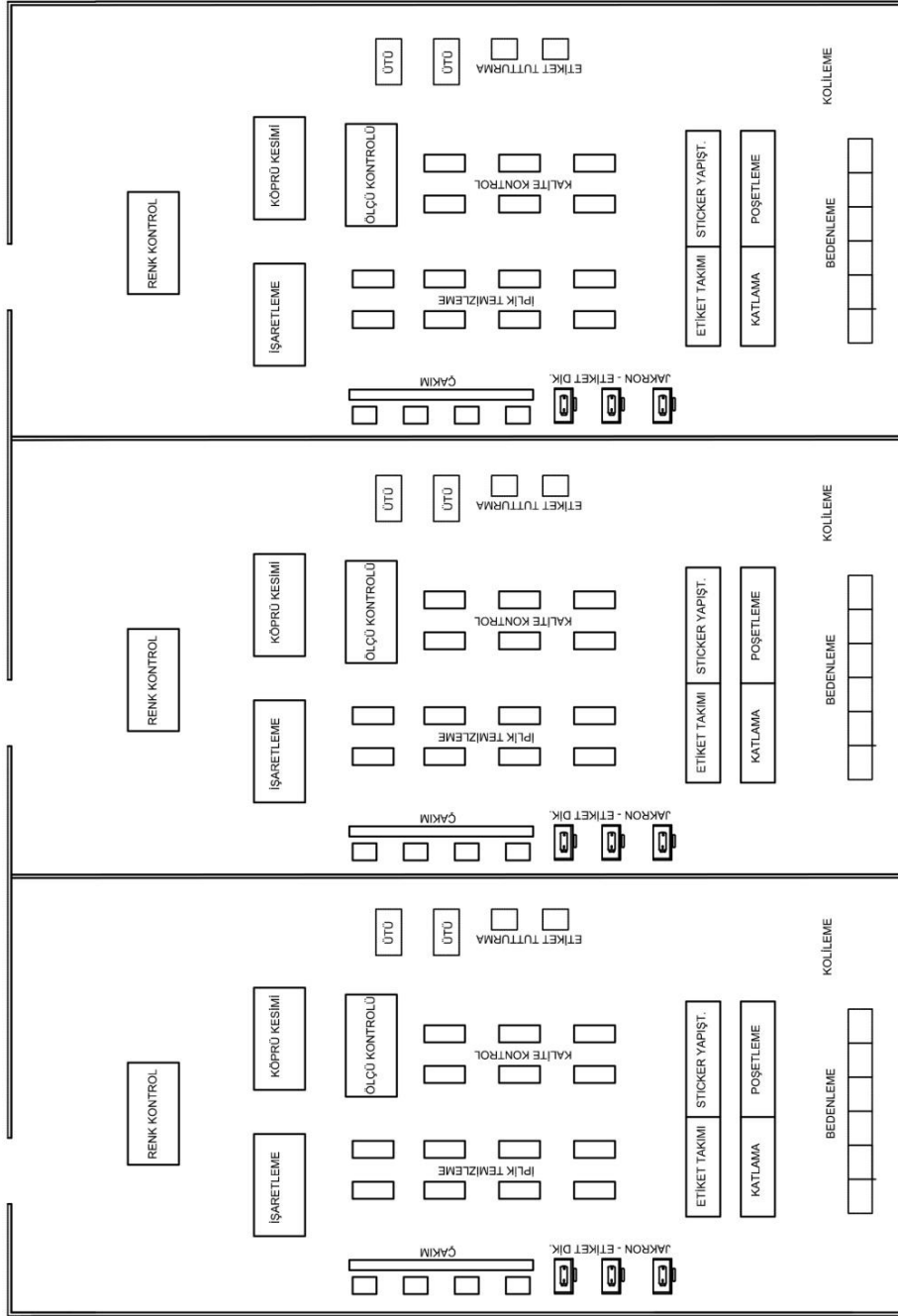
Tablo 2. Devamı

Operasyon Numarası	Yapılan İş	Çalışan Sayısı	Zaman (sn)
13	Kalite Kontrol	6	40
14	Kılçık ile Etiket Tutturma	1	5
15	Punteriz ile Etiket Tutturma	1	6
16	Etiket Takımı	1	5
17	Sticker Yapıştırma	1	7
18	Katlama	2	10
19	Poşetleme	2	14
20	Bedenleme	2	40
21	Kolileme	1	20

**Denim
Pantolonu
Üretiminde
Değer Akış
Haritalandırma
Yönteminin
Uygulaması**

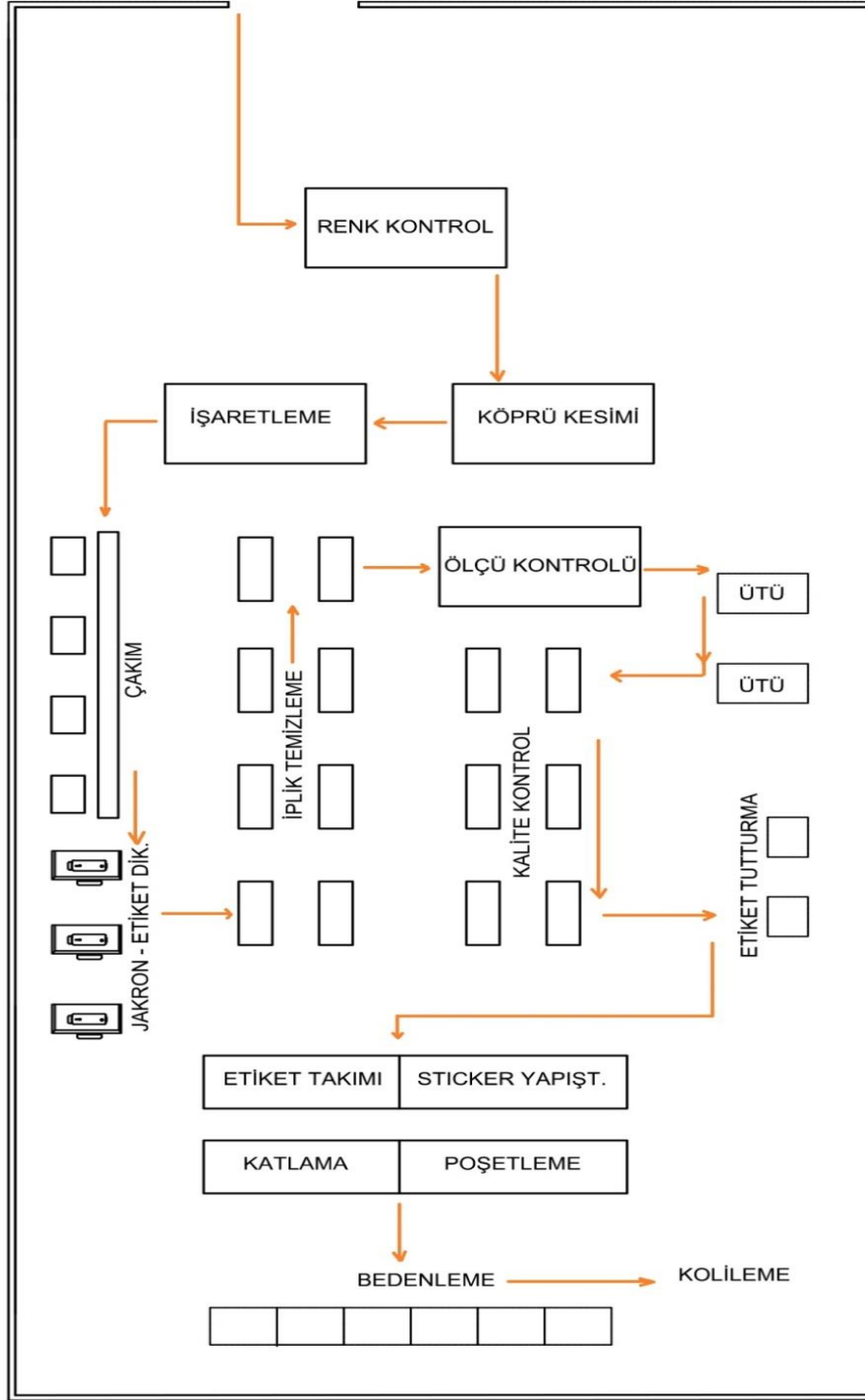
Denim Pantolonu Üretiminde Değer Akış Haritalandırma Yönteminin Uygulaması

18



Şekil 3. Gelecekteki Değer Akış Şeması ve Yerleşim Planı

Gelecekteki değer akış şeması ve yerleşim planı ayrıntılı tek bant çizimi Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Gelecekteki Değer Akış Şeması ve Yerleşim Planı Ayrıntılı Tek Bant Çizimi.

Bu aşamada birbiri ile aynı olan üç ayrı bant sistemi oluşturulmuştur. Buradaki amaç süreç içerisinde yığılmaları engelleyerek akışı hızlandırmaya çalışmaktır.

Üç bant arasında performans değerlendirme ve kıyaslamaları yapılabilecek olup bu performans değerlendirmeleri sonucu motivasyonu da arttırabilecek ödüllendirme sistemine geçilecektir.

Bu aşamaların dışında talimatlar standardize edilmiş, basitleştirilmiş, çalışanlar takım çalışmasına yönlendirilmiştir.

IV. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çoğu işletme, günümüzde hızlı değişen koşullara uyum esnekliği kazanarak rekabet koşullarında yerini koruyabilmeleri, belirsizliklerden kaynaklanan krizleri yönetip varlıklarını sürdürebilmeleri için bulunduğu dönem üretim anlayışı olan yalın üretim sistemini uygulamaya çalışmaktadır.

Yalın üretim sistemlerinden olan değer akış haritalandırma, katma değer olamayan aşamaları ortaya koyabilmek için çok etkili bir yöntemdir. Sürekli mükemmelliği arayan işletmeler için değer akış haritalandırma sistemi önemli bir yöntem niteliğindedir.

Bu çalışmada X denim firmasının paketleme bölümündeki üretim süreci ele alınmış, yöntem olarak değer akış haritalandırma kullanılmış ve böylelikle prosese değer katmayan faaliyetler belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada ilk olarak mevcut durum haritası çizilmiş, sorunlar tespit edilmiş ve bu tespitler sonucunda bir takım öneriler geliştirilerek çözüm odaklı gelecek durum haritası çizilmiştir.

Tespit edilen sorunlar karşısında bulunan çözümler ise aşağıdaki gibidir:

Yıkama bölümü ile iletişim eksikliğinden kaynaklanan zaman kayıpları, iki bölüm arasında yetkili kişiler tarafından yapılan haftalık toplantılar ve mail sistemi güçlendirilerek ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Yıkama ve paketleme bölümü arasında yeterli stok oluşması için paketleme bölümü bir haftalık tatile çıkarılmış, yıkama bölümü çalışıp üretilen ürünler stokta tutulmuştur.

Süreçler arasında ürünün çok fazla yer değiştirmemesi için bant şeklinde değişiklik yapılmıştır. Bu bant değişikliğinde mesafeler kısaltılmış, çalışanların yer değiştirmesi ortadan kaldırılmış ve bu sayede zaman kayıpları elemine edilmiştir.

Üretim içerisinde yapılan renk kontrolü gibi fazla olduğu düşünülen işlem adımları iptal edilmiştir. Süreçler arasında personelden kaynaklanan kayıp süreler, personele verilen eğitimler ile ortadan kaldırılmıştır.

Planlama sistemi geliştirilerek ve stoklu çalışılarak mesai sistemi minimize edilmiştir.

Bulunan bu çözüm yöntemleri ve yapılan bu çalışma sonrasında gelecek durum haritası ile önemli iyileştirmenin olduğu gözlenmektedir. Kaynaklar optimum derecede kullanılıp, toplam 23 aşamadan oluşan süreç 21 aşamaya düşürülerek, süreçler arasındaki akış 554 saniyeden 323 saniyeye düşürülerek verimliliğin artırılması sağlanmıştır.

Sonuç olarak, denim firmasının paketleme bölümünde yapılan bu değişikliklerle birlikte prosesin iyileştirilmesi için yararlı bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abdulmalek, F.A. ve Rajgopal, J. (2007). Analyzing The Benefits Of Lean Manufacturing And Value Stream Mapping Via Simulation: A Process Sector Case Study, *International Journal of Production Economics*, 107, 223-36.
- Arslan, S., (2006). Yalın Üretim ve MAN Türkiye A.Ş.'de Örnek Bir Yalın Üretim Uygulaması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, N. (2015). Yalın Düşünce Sisteminin Üretime Sağladığı Katkılar, *ABMYO Dergisi*, 40: 23-37.
- Behrouzi, F. ve Wong, K.Y. (2010). Lean Performance Evaluation of Manufacturing Systems: A Dynamic and Innovative Approach, *Procedia Computer Science*, 3: 388-395
- Bevilacqua, M., Ciarapica, F.E. ve Giacchetta, G. (2008). Value Stream Mapping in Project Management: A Case Study, *Project Management Journal*, 39 (3): 110-24.

- Braglia, M., Carmignani, G. ve Zammori, F. (2006). A New Value Stream Mapping Approach For Complex Production Systems, *International Journal of Production Research*, 44: 3929-3952.
- Brunt, D. (2000). From Current State To Future State: Mapping The Steel to Component Supply Chain, *International Journal of Logistics Research Application*, 3: 259-71.
- Chen, L. ve Meng, B. (2010). The Application of Value Stream Mapping Based Lean Production System. *International Journal of Business and Management*, 5(6): 203-209.
- Ertay, T., Barla, B.S. ve Kulak, O. (2001). "The Studies for Lean Implementation in A Manufacturing Environment: A Case Study", *Proc. of the Int. Conf. on Industry, Engineering, and Management Systems (IEMS) and The Int. Conf. on Computers and Industrial Eng. (28th ICC&IE/IEMS)*, 890-895, Cocoa Beach, Florida.
- Esain, A. (2000). Networks, Benchmarking and Development of the Strategic Supply Base: A Case Study, *International Journal of Logistics Resource Application*, 3 (2): 157-171
- Esfandyari, A., Tahriri, F., Osman, M.R. ve Ismail, N. (2011). Application of Value Stream Mapping Usingsimulation to Decrease Production Lead Time a Malaysian manufacturing case. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 8(2): 230-250
- Güner, E. ve Karaca, M.E. (2004). Tam zamanında üretim sisteminde tedarikçi ilişkileri ve en iyi parti büyüklüğü üzerine bir uygulama, *Gazi Üniversitesi, MühendislikMimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(4): 443-454.
- Hines, P. ve Rich, N. (1997). The Seven Value Stream Mapping Tools, *International Journal of Operations & Production Management*, 17: 46-64.
- Hines, P., Rich, N. ve Esain, A. (1999). Value Stream Mapping–A Distribution Industry Application, *Benchmarking International Journal*, 6: 60-77.
- Jones, D. ve Womack, J. (2002). Bütünü görmek: genişletilmiş değer akışı haritalama, *The Lean Enterprise Institute, Version:1,0 Çeviri: Yalın Enstitü Derneği, 1, Massachusetts-USA*
- Lasa, I.S., Laburu, C.O. ve Vila, R.C. (2008). An Evaluation of the Value Stream Mapping Tool, *Business Process Management*, 14: 39-52.
- Lummus, R.R., Vokurka, R.J. ve Rodeghiero, B. (2006). Improving Quality Through Value Stream Mapping: A Case Study of a Physician's Clinic, *Total Quality Management*, 17: 1063-75.
- McDonald, T., Aken, E.M.V. ve Rentes, A.F. (2002). Utilising Simulation to Enhance Value Stream Mapping: A Manufacturing Case Application, *International Journal of Logistics Research Application*, 5: 213-232.

- McManus, H.L. ve Millard, R.L. (2002). Value Stream Analysis and Mapping for Product Development. Proceedings of the International Council of the Aeronautical Sciences 23rd ICAS Congress, 8-13 September, 2002, Toronto Canada
- Mohanraj, R. ve Sakthivel, M. (2011). QFD Integrated Value Stream Mapping: an Enabler of Lean Manufacturing. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 7(4): 501-522
- Pattanaik, L.N. ve Sharma, B.P. (2009). Implementing Lean Manufacturing with Cellular Layout: A Case Study, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 42, 772-779.
- Rother, M. ve Shook, J. (1998). *Learning to See*, Versiyon 1.2., The Lean Enterprise Institute Inc, Brookline, Massachusetts.
- Sawhney, R., Kannan, S. ve Li, X. (2009). Developing a Value Stream Map to Evaluate Breakdown Maintenance Operations. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 4(3):229-240
- Seth, D. ve Gupta, V. (2005). Application of Value Stream Mapping for Lean Operations and Cycle Time Reduction: An Indian Case Study, *Production Planning&Control*, 16: 44-59.
- Seth, D., Seth, N. ve Goel, D. (2008). Application of Value Stream Mapping for Minimization of Wastes in the Processing Side of Supply Chain of Cotton Seed Oil Industry in Indian Context, *Journal of Manufacturing Technology and Management*, 16: 529-550.
- Singh, B., Garg, S.K. ve Sharma, S.K. (2010). Value Stream Mapping: Literature Review and Implications for Indian Industry. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 53(5-8): 799-809
- Sullivan, W.G., McDonald, T.N. ve Aken, E.M.V. (2002). Equipment Replacement Decisions and Lean Manufacturing, *Robotics&Computer-Integrated Manufacturing*, 18: 255-265.
- Şeker, A. (2016). Yalın Üretim Sisteminde Kanban, Tek Parça Akışı ve U Tipi Yerleştirme Sistemleri, *The Journal of Academic Social Science Studies*, Number: 50: 449-470.
- Türkan, Ö.U. (2010). Üretimde Yalın Dönüşümün Temel Performans Kriterleri, *BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi*, 12(2): 28-41
- Womack, J.P., Jones, D.T. ve Roos, D. (1990). *Dünyayı Değiştiren Makine*, Türkçesi: Otomotiv Sanayi Derneği, 1, OSD Yayını, Panel Matbaacılık, İstanbul.
- Womack, P.J. ve Jones, D.T. (1998). *Yalın Düşünce*, 21, Sistem Yayıncılık, Yayın No:163, İstanbul.

**Denim
Pantolonu
Üretiminde
Değer Akış
Haritalandırma
Yönteminin
Uygulaması**
24

- Yalçınkaya, A. (2009). Değer Akış Haritasını Kullanarak Üretim Üretim Düzgünleştirme ve Bir Uygulama. Yayınlanmaması Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, E. (2012). Siparişe Göre Üretim Yapan Sistemlerde Yalın Üretim Uygulamaları, Yayınlanmaması Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yu, H., Tweed, T., Al-Hussein, M. ve Nasser, R. (2009), Development of Lean Model for House Construction Using Value Stream Mapping. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(8): 782-790.
- Yurdugül, U. (2010). Değer Akışı Haritalandırma Yöntemi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

MOBİL BANKACILIK UYGULAMALARININ BENİMSENMESİNE YÖNELİK DAVRANIŞSAL NİYETLERİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Kadir KURT

Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri ABD

kkurt@adanabtu.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4857-2492

Prof. Dr. Aykut Hamit TURAN

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü

ahturan@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-8855-4643

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, mobil bankacılık uygulamalarının benimsenme oranının oldukça yüksek seviyelerde olduğu Türkiye’de, bu olumlu tablonun oluşmasında etkisi olabilecek faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında yürütülen anket çalışması, hali hazırda mobil bankacılık uygulamalarını kullanan bireylere uygulanmıştır.

Yöntem: Çalışmada nicel araştırma yöntemi tercih edilmiş, oluşturulan araştırma modelinde yer alan değişkenlere ait ifadeler beşli likert tipi ölçekler aracılığıyla anket formu şeklinde katılımcıların değerlendirmesine sunulmuştur. Eksik veya tutarsız anketler değerlendirme dışı bırakıldıktan sonra nihai olarak 280 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Bulgular: Çalışmada, performans beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar, kişisel yenilikçilik ve güven değişkenlerinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarının benimsenmesine yönelik davranışsal niyetlerini anlamlı bir şekilde etkilediği ortaya çıkartılmıştır. Çaba beklentisi ve sosyal etki değişkenlerinin ise niyet üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Sonuç: Kullanıcıların mobil bankacılık uygulamaları ile bankacılık işlemlerini daha hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirmeleri, uygulamaları kullanmak için gerekli bilgi ve imkânlarla sahip olmaları, yeni teknolojileri deneme konusundaki isteklilikleri ve mobil bankacılığa duydukları güven, mobil bankacılık uygulamalarının benimsenmesini etkileyen en önemli faktörler olarak ön plana çıkmıştır.

Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler

25

Anahtar Kelimeler: Mobil bankacılık kabulü ve kullanımı, Davranışsal niyet temelli teoriler, Anket çalışması

A STUDY ON DETERMINING BEHAVIORAL FACTORS INFLUENCING INTENTIONS TOWARDS MOBILE BANKING APPLICATIONS' ACCEPTANCE

ABSTRACT

Aim: This study aims to determine the factors that would affect the adoption of mobile banking applications in Turkey, where the mobile banking application has a high adoption rate. In this content, survey data collection method has been used to collect data from the respondents who are mobile banking user.

Method: The methodology of this research is constructed as a quantitative analysis. Sentences, belonging to the variables by designed research model by Likert-type 5 point scales, are given by the survey form to the respondents. After incomplete or contradictory surveys are eliminated, 280 usable surveys have been retained.

Findings: In this study, it is found that "performance expectation", "facilitating conditions", "personal innovativeness" and "trust" variables significantly influence behavioral intentions of respondents' adoption of mobile banking applications. The behavioral intention, however, is not affected by effort expectation and social influence.

Results: The most important factors influencing respondents' adoption of mobile banking applications are (1) Making efficient and fast processing of financial transaction by mobile banking application, (2) having necessary knowledge and resources to use the application, (3) willingness to try new technologies and (4) the trust to mobile banking.

Keywords: Mobile banking acceptance and adoption, behavioral intention based theories, survey

I. GİRİŞ

Teknolojinin getirdiği yenilikler sürekli olarak insan yaşamını etkilemiş ve değiştirmiştir. Akıllı telefonların ortaya çıktığı dönemden itibaren sürekli olarak gelişmesi ve mobil internetin geçirdiği evrim, gerek bireylerin günlük işlemlerini gerçekleştirmelerinde gerekse firmaların faaliyetlerini yürütmelerinde yeni yollar sunmuştur.

Bankacılık sektörü internet ve mobil teknolojileri iş süreçlerine adapte ederek müşterilerine hizmet sunmada bu teknolojilerden yararlanan başlıca sektörler arasında yer almaktadır (Laukkanen, 2005:655). Bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sürekli olarak bankacılık sektörünü etkilemiştir. İnternete erişim özelliği olan mobil cihazların gittikçe artan bir şekilde yaygınlaşmasıyla da bankacılık uygulamaları mobil platformlara taşınmış, bankacılıkta yeni bir dağıtım kanalı ortaya çıkmıştır (Pousttchi ve Schurig, 2004:1). Banka müşterilerinin diledikleri zamanda ve diledikleri konumdan birçok bankacılık işlemlerini gerçekleştirmelerine imkân sağlayan mobil bankacılık, akıllı telefonların oldukça popüler olduğu günümüzde bankaların yüksek derecede önem vermeleri gereken bir konu haline gelmiştir.

Bankalar için kritik öneme sahip mobil bankacılık hizmetlerinin ortaya çıkışından günümüze kadar olan süreçte farklı ülkelerde gerçekleştirilen çok sayıda araştırmada mobil bankacılığın kullanım seviyesinin beklenen düzeyin altında olduğu vurgulanmıştır (Luarn ve Lin, 2005; Zhou ve diğerleri, 2010; Akturan ve Tezcan, 2012; Dineshwar ve Steven, 2013; Hanafizadeh ve diğerleri, 2014; Alalwan ve diğerleri, 2016; Malaquias ve Hwang, 2016; Köksal, 2016; Muñoz-Leiva ve diğerleri, 2017). Bankaların mobil hizmetlerin kullanımını teşvik edici tüm çalışmalarına ve bu hizmetlerin kullanımının müşteri açısından birçok avantajı olmasına rağmen, kullanımının beklenenden düşük seviyelerde gerçekleşmesi araştırmacıları bu hizmetlerin benimsenmesini etkileyen faktörleri araştırmaya yönlendirmiştir (Zhou ve diğerleri, 2010; Akturan ve Tezcan, 2012; Afshan ve Sharif, 2016; Malaquias ve Hwang, 2016).

Capgemini danışmanlık firması ve EFMA'nın (European Financial Management Association) 2016 yılında yayınladığı rapora göre (World Retail Banking Report), mobil bankacılık kanalı internet bankacılığının ardından en çok kullanılan ikinci kanal durumundadır. Verilerinin 32 farklı ülkedeki 16000 banka müşterisinden toplandığı bu kapsamlı rapora göre katılımcıların %33,3'ü haftada en az bir kez mobil bankacılık uygulaması kullanmıştır. (Capgemini ve EFMA, 2016:11).

Bu çalışma Türkiye'de bir süredir tanınan ve yoğun olarak kullanılıp yaygınlaşan niyet temelli teorilerin, akademisyenlerin yeni yeni ilgi alanına giren ve yaygınlaşan mobil bankacılık alanına uygulanması örneğidir. Çalışma, gelecekte yapılacak benzeri çalışmalara teorik temel hazırlayabilecek nitelikte olup, yönetim bilişim sistemleri, sosyoloji, psikoloji ve yönetim literatürlerinin sentezini oluşturmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'deki mobil bankacılık uygulamalarının benimsenme oranının birçok ülkeye göre oldukça yüksek seviyelerde olduğuna

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

odaklanarak bu olumlu tablonun oluşmasında etkisi olabilecek faktörleri ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda bu çalışma kapsamında yürütülen anket, hali hazırda mobil bankacılık uygulamalarını kullanan bireylere uygulanmıştır.

II. Türkiye’de Mobil Bankacılık

Mobil bankacılık, banka müşterilerinin mobil cihazlar (cep telefonu, tablet vb.) aracılığıyla hesaplarına erişerek birçok bankacılık işlemi gerçekleştirebildikleri bir kanaldır. İnternet bankacılığıyla kıyaslandığında mobil bankacılığın en büyük artışı, mekânsal anlamda bir kısıtının olmamasıdır. Kullanıcılar diledikleri zaman, diledikleri yerden hesaplarına erişebilmekte ve bankacılık işlemlerini gerçekleştirebilmektedirler.

Türkiye’de mobil bankacılık, 2003 yılında Türkiye İş Bankası’nın mobil bankacılık sitesini müşterilerinin hizmetine sunmasıyla başlamıştır. Sonraki adım 2005 yılında SMS bankacılığı hizmeti sunmaya başlayan Garanti Bankası’ndan gelmiştir. Bu hizmet aynı zamanda SMS tabanlı para transferini mümkün kılan dünyadaki ilk uygulama olmuştur (Erdoğan, 2014:5).

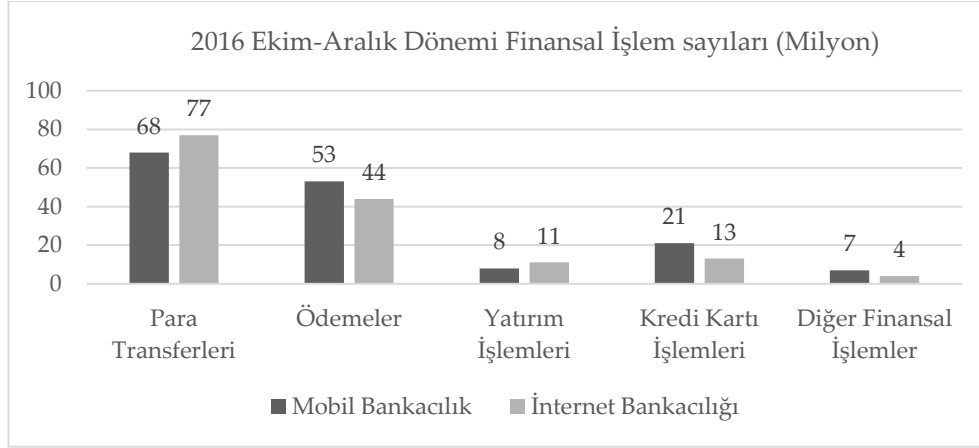
Mobil cihazların fonksiyonelliğinin artması ve mobil iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin etkisiyle ülkemizdeki mobil bankacılık uygulamaları da değişim geçirmiştir. 2007 yılında Garanti Bankası WAP teknolojisini kullanan mobil bankacılık sitesini hayata geçirmiştir. 2008 yılına gelindiğinde Akbank mobil bankacılık uygulamasını müşterilerinin hizmetine sunmuştur. Yeni teknolojileri iş süreçlerine adapte etme konusunda rekabet içerisinde olan bankalar art arda mobil bankacılık uygulamalarını hayata geçirmiştir. Eylül 2008’de TEB’in iphone uygulamasını çıkarmasından bir ay sonra Garanti Bankası iphone uygulamasını kullanıma sunmuştur. Bu bankaları Mart 2009’da iphone uygulamasını müşterilerinin hizmetine sunan İş Bankası takip etmiştir (Çetin, 2014:11).

Günümüzde ise Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların tamamına yakınının mobil uygulamaları mevcuttur. Her yıl üçer aylık dönemlerde internet ve mobil bankacılık istatistiklerini yayınlayan Türkiye Bankalar Birliği’ne mobil bankacılık verilerini gönderen 18 banka bulunmaktadır (www.tbb.org.tr, 2017).

Mobil bankacılığın Türkiye’de önemli ölçüde yaygınlaşmasında mobil cihaz ve mobil internet teknolojilerinde yaşanan gelişimin büyük etkisi olmuştur. 2012 yılı itibarıyla 18 milyon olan geniş bant mobil internet abone sayısı 2016 yılına gelindiğinde 50 milyona ulaşmıştır (www.btk.gov.tr,

2017). Bu gelişmeye paralel olarak Türkiye’deki mobil bankacılık kullanımı da önemli oranda artmıştır.

2016 yılı aralık itibariyle son üç aylık dönem içerisinde en az bir kez işlem yapmış internet bankacılığı kullanıcıları sayısı 20,3 milyondur (TBB,2016). İnternet bankacılığı aktif müşteri sayısı olarak değerlendirilen bu rakam neredeyse yukarıdaki grafikte belirtilen mobil bankacılık aktif müşteri sayısına eşittir. Her iki kanaldan 2016 yılı son çeyreğinde gerçekleştirilen finansal işlem sayıları ise Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: 2016 Ekim-Aralık Dönemi Finansal İşlem Sayıları

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği, İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri, 2016

Şekil 1’de görüleceği üzere, 2016 yılı son çeyreğinde mobil bankacılık kanalından gerçekleştirilen toplam işlem sayısı 157 milyon olurken, internet bankacılığı kanalından 149 milyon işlem gerçekleştirilmiştir. Mobil bankacılık Türkiye’de bireylerin bankacılık işlemlerini gerçekleştirmek için en çok tercih ettikleri kanal halini almıştır.

Türkiye’de durum böyle iken özellikle gelişmekte olan diğer ülkelerde mobil bankacılık uygulamalarının kullanıcılar tarafından benimsenmesini konu alan akademik çalışmalar son yıllarda da gerçekleştirilmeye devam etmektedir (Muñoz-Leiva ve diğerleri, 2017; Changchun ve diğerleri, 2017; Chaouali ve diğerleri, 2017; Alalwan ve diğerleri, 2017; Afshan ve Sharif, 2016; Malaquias ve Hwang, 2016; Alalwan ve diğerleri, 2016; Mehrad ve Mohammadi, 2016; Alavi ve Ahuja, 2016; Köksal, 2016). Literatürde yeni teknolojilerin kullanıcılar tarafından benimsenmesini etkileyen faktörleri araştırmak için birçok teori geliştirilmiştir. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (BTKKT) (Venkatesh ve diğerleri, 2003) bu teorilerden bir tanesidir. Bu araştırmada da Türkiye’deki mobil bankacılık kullanıcılarının uygulamaları

kullanmalarında etkili olan faktörleri ortaya koymak amacıyla oluşturulan araştırma modelinde BTKKT temel alınmıştır. Bir sonraki bölümde, teknoloji kabul ve kullanımını inceleyen teoriler açıklanacaktır.

III. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Teoriler

Bilişim teknolojilerindeki gelişmeler sürekli olarak işletmelerin faaliyetlerini etkilemekte, iş süreçlerini daha verimli hale getirmede işletmelere yeni yollar sunmaktadır. Ancak işletme çalışanlarının ya da müşterilerinin yeni teknolojileri hızlı bir şekilde benimseyerek etkin bir şekilde kullanmaları her zaman mümkün olmamaktadır. Bazı durumlarda yeni teknolojilerin adaptasyonu sürecinde dirençle karşılaşmaktadır. Kullanıcıların yeni teknolojileri benimseme konusunda gösterdikleri direncin sebeplerinin anlaşılması ya da kullanıcıların hızlı ve kolay bir şekilde yeni teknolojilere adapte olmasının altında yatan sebeplerin ortaya çıkartılması işletmeler için yüksek önem arz eden bir konu haline gelmiştir.

Bilişim teknolojileri alanında firmaların büyük miktarlarda yatırım yapmalarına rağmen çok sayıda projenin başarısızlıkla sonuçlanması, hem uygulamacıları hem de araştırmacıları yeni teknolojilerin benimsenmesini etkileyen faktörlerin araştırılmasına yöneltmiştir (Hsiao ve Yang, 2011:128). Bu kapsamda 1970'li yıllardan itibaren teknoloji kabulüne yönelik birçok teorik model geliştirilmiştir.

3.1. Yeniliklerin Yayılması Teorisi

Yenilik, birey tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama ya da nesne olarak tanımlanırken, yayılma ise bir yeniliğin zaman içerisinde belirli bir kanal aracılığıyla sosyal bir sistemin üyeleri arasında iletiildiği süreç olarak tanımlanmaktadır (Rogers, 1983). Yukarıdaki tanımların içeriğinden anlaşılacağı üzere Rogers'a göre yeniliklerin yayılması, yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistem olmak üzere dört ana unsur çerçevesinde gerçekleşmektedir (Rogers, 1983:10).

Bu teori teknoloji kabulünü beş ana faktöre dayanarak açıklamaktadır. Bunlar; göreceli avantajlar (yeniliğin önceki duruma göre daha iyi olma derecesi), uyum (yeniliğin mevcut değerlerle, deneyimlerle ve ihtiyaçlarla olan uyum derecesi), karmaşıklık (yeniliğin anlaşılması ve kullanılmasının zor olduğuna dair algı derecesi), denenebilirlik (yeniliğin denenebilme imkânının derecesi) ve gözlemlenebilirlik (yeniliğin getirilerinin, sonuçlarının başka insanlar tarafından gözlemlenebilme derecesi) faktörleridir.

Sebepli Davranış Teorisi (SDT), (Theory of Reasoned Action (TRA)) Fishbein ve Ajzen tarafından 1975 yılında sosyal psikoloji alanında

geliştirilen bir modeldir. Bu teoriye göre bireyin bir davranışı gerçekleştirmesi davranışsal niyetine bağlıdır. Bireyin davranışsal niyeti belirli bir davranışı gerçekleştirme ihtimali hakkındaki bilgi ve inançlarının bir ölçüsüdür. Fishbein ve Ajzen kişinin davranışsal niyetini belirleyen inançları davranışsal ve normatif olmak üzere iki farklı kategoriye ayırmıştır. Davranışsal inançlar, bireyin davranışını gerçekleştirmeye yönelik tutumunu etkilerken, normatif inançlar bireyin öznel normu üzerinde etkilidir. Davranışsal ve normatif inançlar, niyeti ve davranışı, tutumlar ve öznel normlar aracılığıyla etkilemektedir (Madden ve diğerleri, 1992:3).

SDT, temelde kişilerin kendi iradelerine dayanan davranışlara odaklanmaktadır. Yani, bu teori ile kişinin tamamıyla kendi elindeki etmenlere bağlı olan davranışları açıklanabilir. Teori, belirli bir bilgi ve beceri sahibi olmayı gerektiren ya da bir başkasının da işbirliğini gerektiren davranışların açıklanmasında yetersiz kalmaktadır (Erdem, 2011:22).

3.2. Planlı Davranış Teorisi (PDT)

PDT, (The Theory of Planned Behavior), SDT'nin bireyin iradesi dışında gerçekleşebilecek davranışları açıklama konusundaki yetersizliği üzerine genişletilmesi sonucu ortaya çıkmıştır (Ajzen, 1991:181). SDT'den farklı olarak bu modelde "algılanan davranışsal kontrol" değişkeni yer almaktadır.

PDT'de, SDT'de olduğu gibi davranışı açıklayan temel faktör bireyin davranışsal niyetidir. Bu teoriye göre davranışsal niyet, tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol değişkenleri tarafından etkilenmektedir. SDT'den farklı olarak modele eklenen "algılanan davranışsal kontrol", kişinin bir davranışı gerçekleştirmek için gerekli kaynaklara ya da fırsatlara sahip olup olmadığı konusundaki algısını ifade etmektedir (Luarn ve Lin, 2005:876). Ajzen ve J.Madden'e göre (1986:457) bireyin davranışı gerçekleştirmek için sahip olduğu kaynaklar ve fırsatlar ne kadar çok, engeller ve eksiklikler de ne kadar az olursa kişinin davranış üzerindeki algılanan kontrolü o kadar yüksek olmaktadır.

3.3. Teknoloji Kabul Modeli (TKM)

SDT'yi temel alan, 1989 yılında Davis tarafından önerilen TKM (Technology Acceptance Model), kullanıcıların bilişim teknolojilerini niçin kabul etmekte veya reddetmekte olduğunu açıklamaya, kullanıcıların değişikliklere nasıl cevap vereceklerini tahmin etmeye çalışmaktadır (Aktaş, 2007:25). TKM, "algılanan kullanılabilirlik" ve "algılanan kullanım kolaylığı" olmak üzere iki önemli faktörün bilişim teknolojilerinin

kabulünde birincil önem taşıdıklarını öne sürmektedir. "Algılanan kullanılabilirlik", bireyin söz konusu sistemi kullanmasının onun iş performansına katkı sağlayacağı beklentisini, "algılanan kullanım kolaylığı" ise bireyin söz konusu sistemin kullanılmasını öğrenmek için çok fazla çaba harcamamasını ifade etmektedir (Davis ve diğerleri, 1989:985).

Teknoloji kabulü alanında çok sayıda teori önerilmesine rağmen TKM'nin, bireylerin bilişim sistemlerini kabulünü açıklamada en etkili ve geçerli model olduğu düşünülmektedir (Hsiao ve Yang, 2011:128). Ortaya çıkışından itibaren birçok çalışmada (Karahanna ve Straub, 1999; Venkatesh ve Davis, 2000; Wang ve diğerleri, 2003; Luarn ve Lin, 2005; Venkatesh ve Bala, 2008) modele yeni değişkenler eklenerek genişletilmiş versiyonları oluşturulmuştur.

3.4. Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi

BTKKT (The Unified Theory of Technology Acceptance and Use of Technology), Venkatesh ve diğerleri (2003) tarafından TKM'nin genişletilmiş bir versiyonu olarak önerilmiştir. Bilişim teknolojilerinin kabulünü inceleyen sekiz farklı model temel alınarak oluşturulmuştur (Oliviera, 2014:690). Teknoloji kabulünü açıklamak için Venkatesh ve diğerleri (2003), SDT, TKM, Planlı Davranış Teorisi ve Ayrıştırılmış Planlı Davranış Teorisi (APDT), Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Teorisi, Yeniliklerin Yayılması Teorisi (YYT), Motivasyonel Model (MM), PC Kullanım Modeli (PCKM) ve Sosyal Bilişsel Teori (SBT)'yi dört organizasyondan toplanan 215'er katılımcıdan toplanan verilerle deneysel olarak karşılaştırmışlardır. Geniş kapsamlı çalışmalar sonucunda yukarıda sıralanan sekiz modelin değişkenleri arasından en önemli değişkenler rafine edilerek BTKKT ismi altında bütünleştirilmiştir (Yu, 2012:107).

Teknoloji kabul çalışmalarının gerçekleştirildiği ilk yıllardan günümüze kadar olan süreçte firmaların kullandıkları bilişim sistemleri büyük değişim göstermiştir. Bu değişime paralel olarak teknoloji kabulü alanında yeni teoriler ortaya çıkmış, daha kompleks hale gelen bilişim sistemlerinin kabulünü açıklamak amacıyla araştırmacılar mevcut teorileri yeniden tasarlamışlardır. Sekiz farklı modelden derlenerek oluşturulan BTKKT ampirik olarak test edilerek modelin teknoloji kabulünü açıklamada söz konusu teorilerden daha üstün olduğu ispatlanmıştır (Venkatesh ve diğerleri, 2003). Bunun yanında mobil bankacılık uygulamalarının kabulüne yönelik çalışmalarda da bu teoride yer alan değişkenlerin mobil bankacılığın benimsenmesinde etkili olduğu gözlemlenmiştir. Tüm bu sebeplerden dolayı bu çalışmada da BTKKT'nin temel alınmasına karar verilmiştir.

IV. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Bu tez çalışmasının amacı, literatür taramasından yola çıkarak Türkiye’de yetişkin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını benimsemelerinde hangi faktörlerin etkili olduğunu araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda sekiz farklı modelden derlenen değişkenlerden oluşan, ampirik çalışmayla test edilerek teknoloji kabulünü söz konusu modellerden daha iyi açıkladığı ispatlanan (Venkatesh ve diğerleri, 2003) BTKKT bu çalışmada temel alınmıştır. Bilişim sistemlerinin benimsenmesini etkileyen faktörler sistemden sisteme farklılık gösterdiği için (Moon ve Kim, 2001:217) teknoloji kabul çalışmalarında mevcut teorilere söz konusu alandaki teknoloji kabulünü daha iyi açıklayabilecek yeni değişkenler eklenerek araştırma modelleri oluşturulmuştur. Bu çalışmada da mobil bankacılığın kabulüne ilişkin kapsamlı literatür incelemesinden sonra BTKKT’deki davranışsal niyeti etkileyen ana faktörler olan performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar ve sosyal etki değişkenlerine ek olarak “güven” ve “kişisel yenilikçilik” değişkenleri araştırma modeline dahil edilmiştir.

Modelde yer alan değişkenlerden **performans beklentisi**, , kişinin bir sistemi kullanmasının iş performansını arttırmada ona yardımcı olacağına inancının derecesini ifade etmektedir (Venkatesh ve diğerleri, 2003:447). Venkatesh ve diğerleri (2003)’e göre performans beklentisi davranışsal niyetin en güçlü belirleyicisidir. Luo ve diğerleri (2010), çalışmalarında performans beklentisinin mobil bankacılığın kabulünü etkileyen en güçlü faktör olduğunu gözlemlemiştir. Mobil bankacılığın benimsenmesini konu alan birçok çalışmada (Zhou ve diğerleri, 2010; Yu, 2012; Oliveira ve diğerleri, 2014; Bhatiasevi, 2015; Baptista ve Oliveira, 2015; Alalwan ve diğerleri, 2017) performans beklentisinin mobil bankacılığın benimsenmesine yönelik davranışsal niyeti anlamlı bir şekilde etkilediği ortaya konulmuştur.

Çaba beklentisi ise bir sistemin kullanımına ilişkin kolaylık derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh ve diğerleri, 2003:450). Kullanımının belirli bir derecede bilgi ve yetenek gerektirdiği mobil bankacılık uygulamaları açısından düşünüldüğünde çaba beklentisi, mobil bankacılık uygulamalarının benimsenmesinde kritik rol oynamaktadır (Alalwan ve diğerleri, 2017:102). Mobil bankacılığın benimsenmesini konu alan birçok araştırmada (Belousova ve Chichkanov, 2015; Bankole ve diğerleri, 2011; Bhatiasevi, 2015; Alalwan ve diğerleri, 2017) çaba beklentisi, mobil bankacılığın benimsenmesine yönelik davranışsal niyeti anlamlı bir şekilde etkilemiştir.

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

Sosyal etki, birey için önemli olan diğer kişilerin, bireyin sistemi kullanması gerektiğine yönelik inançları hakkındaki algı derecesi olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh ve diğerleri, 2003:451). Birey mobil bankacılık uygulamaları gibi yeni bir servisi kullanarak toplumda popüler bir eylem gerçekleştirdiğini hissedebilir (Oliviera ve diğerleri, 2014:692). Mobil bankacılığın kabulünü konu alan birçok çalışmada (Riquelme ve Rios, 2010; Zhou ve diğerleri, 2010; Yu, 2012; Bhatiasevi, 2015) sosyal etkinin mobil bankacılık kullanımına yönelik davranışsal niyeti anlamlı bir şekilde etkilediği gözlemlenmiştir.

Kolaylaştırıcı şartlar, bireyin bir sistemi kullanırken ona destek olacak organizasyonel ve teknik desteğin varlığına olan inancını ifade etmektedir (Venkatesh ve diğerleri, 2003:451). Mobil bankacılık uygulamalarının kullanımı, mobil cihaz veya tablet kullanabilme, internete bağlanabilme, uygulamayı telefona yükleyebilme gibi yeteneklerin yanı sıra mobil servisler ve güvenliği konularında bilgi gerektirir. Mobil bankacılığın benimsenmesini konu alan çalışmalarda da kolaylaştırıcı şartların kullanıma yönelik davranışsal niyeti ve kullanım davranışını anlamlı bir şekilde etkilediği ortaya çıkartılmıştır (Crabbe ve diğerleri, 2009; Zhou ve diğerleri, 2010; Saeed, 2011; Yu, 2012; Witepanich ve diğerleri, 2013; Oliveira ve diğerleri, 2014; Afshan ve Sharif, 2016).

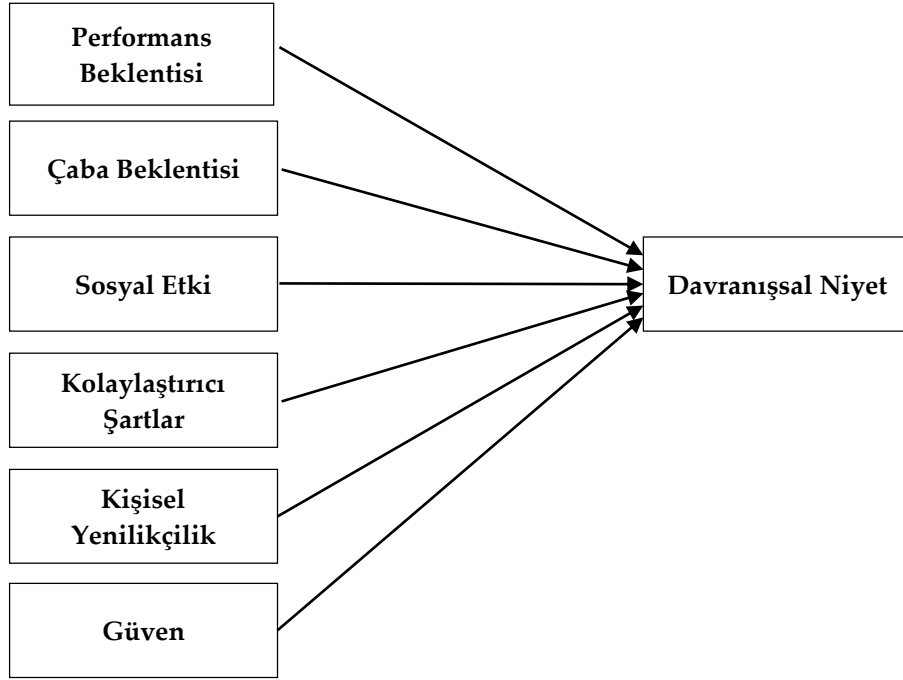
Kişisel yenilikçilik, bireyin yeni bir bilişim teknolojisini deneme konusundaki istekliliğini ifade etmektedir. Yenilikçilik seviyesi yüksek olan bireyler yeni bir teknolojiyi benimseme konusunda diğerlerine göre daha istekli olmaktadır (Agarwal ve Prasad, 1998). Mobil bankacılık alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde, kişisel yenilikçilik faktörünün mobil bankacılığın benimsenmesini anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir (Sulaiman ve diğerleri, 2007; Chitungo ve Munongo, 2013; Mohammadi, 2015).

Online kanaldan gerçekleştirilen işlemlerdeki yüksek belirsizlik ve risk nedeniyle **güven** faktörü özellikle elektronik ticaret alanında araştırmacıların ilgisini çekmiştir (Zhou, 2012a:28). Mobil bankacılık açısından değerlendirildiğinde güven faktörü, müşterilerin mobil bankacılık hizmetiyle ilgili olarak bankanın dürüst, yetkin ve müşteri odaklı olma özelliklerini taşıdığına yönelik inançlarını kapsamaktadır (Alalwan ve diğerleri, 2017:103). Dürüstlük, bankanın mobil bankacılık hizmetiyle ilgili olarak vadettiği hususları gerçekleştirmesi anlamına gelirken yetkinlik, firmanın mobil bankacılığa ilişkin hizmetlerini kusursuz bir şekilde sağlayabilecek bilgi ve yeteneklere sahip olmasını ifade etmektedir. Müşteri odaklı olma ise bankanın sadece kendi yararını gözetmesi yerine müşterilerin menfaatlerini göz önünde bulundurmasını

ifade etmektedir (Zhou, 2012b:1519). Mobil bankacılığın benimsenmesini konu alan çok sayıda çalışmada güven faktörünün kullanıma yönelik davranışsal niyeti ve kullanım davranışını anlamlı bir şekilde etkilediği gözlemlenmiştir (Gu ve diğerleri, 2009; Kim ve diğerleri, 2009; Hanafizadeh ve diğerleri, 2014; Verrecchia, 2016; Witeepanich ve diğerleri, 2013; Oliveira ve diğerleri, 2014; Alalwan ve diğerleri, 2017; Afshan ve Sharif, 2016; Çakıcı, 2008; Zhou, 2011; Zhou, 2012a; Zhou, 2012b).

Davranışsal niyet, bireyin davranışı gerçekleştirme ihtimali hakkındaki bilgi ve inançlarının bir ölçüsü olarak ifade edilebilir (Madden ve diğerleri, 1992:3). BTKKT'ye göre bireyin teknoloji kullanımına yönelik davranışını sergilemesi davranışsal niyetine bağlıdır (Venkatesh ve diğerleri, 2003).

Şekil 2'de oluşturulan araştırma modeli yer almaktadır.



Şekil 2: Araştırma Modeli

Yukarıda açıklanan tüm faktörler ışığında araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibi kurulmuştur.

H1: Performans beklentisinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

H2: Çaba beklentisinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

H3: Sosyal etkinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

H4: Kolaylaştırıcı şartların bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

H5: Kişisel yenilikçilik faktörünün bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.

H6: Güven faktörünün bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

V. Araştırmanın Yöntemi

5.1. Araştırma Evreni ve Örneklem

Bu çalışmada, mobil bankacılık uygulamalarını kullanan Türkiye'deki 25 yaş ve üzeri bireyler hedef kitle olarak alınmıştır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu örneklem yönteminde araştırmacı, çalışması için ihtiyaç duyduğu büyüklükteki örneklem ulaşmaya kadar en kolay ve ulaşılabilir deneklerden veri toplamaya çalışır (Gürbüz ve Şahin, 2016:134). Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle 20 katılımcıyla gerçekleştirilen pilot çalışma sonrasında anket revize edilmiştir. Daha sonra anket mobil ve masaüstü bilgisayar platformlarına uygun şekilde tasarlanarak sosyal medya araçları vasıtasıyla (Facebook, whatsapp) dağıtılmıştır. Katılımı arttırmak ve katılımcıları motive etmek adına katılımcılar arasından yapılacak çekilişle üç kişiye popüler bir elektronik ticaret sitesinde kullanabilecekleri 50 TL değerinde hediye çeki verileceği anketin açıklama kısmına yazılmıştır. 25 Mart – 15 Nisan 2017 tarihleri arasında veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Toplanan 324 anket arasından 18 tanesi tamamlanmadığı için, 11 tanesi tutarsız yanıtlardan dolayı, 15 tanesi de "25 yaş ve üzeri" kriterini sağlamadığından dolayı değerlendirme dışı bırakılmış, nihai olarak 280 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Örneklem boyutuyla ilgili olarak, Terzis ve Economides (2011), yeterli örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde iki kriterin göz önünde

bulundurulması gerektiğini belirtmişlerdir: (1) örneklem sayısının modelde yer alan en fazla ifadeyi içeren ölçekteki ifade sayısının 10 katından fazla olması (2) örneklem sayısının modeldeki bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişken sayısının 10 katından fazla olması. Bu araştırma açısından değerlendirildiğinde; örneklem büyüklüğünün (280), en çok ifadenin yer aldığı ölçekteki madde sayısının en az 10 katı (40) ve bağımsız değişken sayısının en az 10 katı (60) olma kriterlerini sağladığı görülmektedir.

Mobil bankacılığın benimsenmesini konu alan birçok çalışmada gençlerin mobil bankacılığa daha kolay adapte oldukları vurgulanmıştır (Koenig-Lewis ve diğerleri, 2010; Luo ve diğerleri, 2010; Mohammadi, 2015; Sulaiman ve diğerleri, 2007; Wessels ve Drennan, 2010). Belirli bir yaşın üzerindeki banka müşterileri, mobil bankacılık kullanımı konusunda gençlere oranla daha fazla risk algılamaktadırlar ve finansal işlemlerini gerçekleştirme yöntemlerini değiştirme konusunda gençlere oranla çok daha fazla direnç göstermektedirler (Laukkanen ve diğerleri, 2007). Bu nedenle belirli bir yaşın üzerindeki kesimin mobil bankacılığı benimsemesini etkileyen faktörlerin araştırılması daha yararlı sonuçlar üretebilme açısından önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışma kapsamına en az 25 yaşındaki mobil bankacılık uygulaması kullanıcıları dâhil edilmiştir.

5.2. Anket Formunun Hazırlanması

Çalışma kapsamında oluşturulan anket formu üç bölüm içermektedir. İlk bölümde akıllı telefon ve mobil bankacılık kullanımına yönelik sorulara yer verilmiştir. İkinci bölüm, bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik niyetlerini etkileyen, performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar, sosyal etki, kişisel yenilikçilik ve güven değişkenlerine ait ifadeleri içermektedir. Anketin bu bölümündeki ifadeler 5'li Likert ölçeğine göre düzenlenmiştir. Pilot çalışma öncesi toplamda 24 ifadeden oluşan bu bölümdeki ölçeklerin oluşturulmasında yararlanılan kaynaklar Tablo 5'te gösterilmiştir. Pilot çalışma sonrası çıkartılması uygun görülen 2 ifade bir sonraki bölümde belirtilmiştir. Anketin nihai halinde yer alan 22 ifade ise çalışmanın sonundaki ekte yer almaktadır.

Bu bölümdeki ifadeler oluşturulurken öncelikle çalışmanın yazarı ve Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde görev yapan bir araştırma görevlisi tarafından ölçeklerin çevirisi ve uyarlaması gerçekleştirilmiştir. Daha sonra danışman öğretim üyesi tarafından bu iki alternatif çeviri arasından uygun olan ifadeler seçilmiş, bazı ifadelerdeki hatalar ve anlatım bozuklukları giderilerek ankete pilot çalışma öncesi son hali verilmiştir.

Anketin üçüncü bölümünde ise katılımcıların demografik özelliklerine yönelik sorular yer almıştır.

5.3. Pilot Çalışma

Anketin oluşturulmasının ardından mobil bankacılık uygulamalarını kullanan 25 yaş ve üzeri 20 katılımcı ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların anketi yanıtlamasının ardından yapılan görüşmelerle anlaşılmayan, kişilerin farklı şekilde yorumladıkları bazı ifadeler tespit edilmiştir. Yapılan geri bildirimlerin yanı sıra, SPSS 20 paket programı aracılığıyla ölçeklerin güvenilirlik katsayıları (Cronbach Alpha) incelenmiştir. Tüm bulgular ışığında ankette yer alan üç ifadenin değiştirilmesi ve iki ifadenin çıkartılmasıyla anket formuna nihai şekli verilmiştir. Tablo 1’de pilot çalışma sonrası yapılan değişiklikler gösterilmiştir.

Tablo 1.
Pilot çalışma sonrası yapılan değişiklikler

		Performans Beklentisi (PB)	
PB2	Eski durum	Mobil bankacılık uygulamalarını kullanmak önemli amaçlarıma erişme şansımı arttırıyor.	
	Yeni Durum	İfade çıkartıldı.	
PB4	Eski durum	Mobil bankacılık kullanımı üretkenliğimi arttırıyor.	
	Yeni Durum	Mobil bankacılık kullanımı bankacılık işlemlerimi daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirmeme imkân sağlıyor.	
		Çaba Beklentisi (ÇB)	
ÇB2	Eski durum	Mobil bankacılık uygulamalarıyla aramdaki etkileşim açık ve anlaşılırdır.	
	Yeni Durum	Mobil bankacılık uygulamalarını kullanırken hiç zorluk çekmem.	
ÇB4	Eski durum	Mobil bankacılık uygulamalarının kullanımında kolaylıkla beceri kazanabilirim.	
	Yeni Durum	Mobil bankacılık uygulamalarını kullanma becerisini geliştirmek benim için kolay olacaktır.	
		Kolaylaştırıcı Şartlar (KŞ)	
KŞ3	Eski durum	Mobil bankacılık teknolojisi kullandığım diğer teknolojilerle ve araçlarla uyumludur.	
	Yeni Durum	İfade çıkartıldı.	
KŞ4	Eski durum	Mobil bankacılık uygulamalarını kullanırken zorlandığım zamanlarda diğer insanlardan yardım alabilirim.	
	Yeni Durum	Mobil bankacılık uygulamalarını kullanırken bir sorunla karşılaşırsam diğer insanlardan ya da müşteri hizmetlerinden yardım alabilirim.	

5.4. Verilerin Analiz Yöntemi

Online anket aracılığıyla toplanan veriler uygun şekilde kodlanarak SPSS 20 paket programına aktarılmıştır. Ardından tanımlayıcı istatistiklerin verilmesi amacıyla frekans analizi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ölçekteki 22 ifadenin beklenildiği gibi 7 farklı boyuta ayrılıp ayrılmayacağını tespit etmek amacıyla faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizinden önce söz konusu verilerin bu analizi gerçekleştirmeye uygun olup olmadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) analizi ve Barlett küresellik testi kullanılmıştır. Daha sonra ölçeklerin güvenilirliklerini test etmek amacıyla "Cronbach Alpha" katsayıları incelenmiştir. Araştırma modelinde yer alan, performans beklentisi, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı şartlar, sosyal etki, güven ve kişisel yenilikçilik değişkenlerinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını benimsemelerine yönelik davranışsal niyetleri üzerinde etkisi olup olmadığını tespit edilmesi amacıyla da çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyonun öncesinde çoklu eş doğrusallık (multicollinearity) problemi olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenmiştir.

VI. ANALİZLER VE BULGULAR

6.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma kapsamında düzenlenen ankete katılan tüm bireyler akıllı telefon kullanmaktadırlar. Ankette yer alan, "Kaç yıldır akıllı telefon kullanıyorsunuz?" sorusuna katılımcıların işaretlediği seçenekler incelendiğinde, %53,9 gibi yüksek bir kesimin 5 yıldan fazla süredir, %33,9'unun da 3-5 yıl arası akıllı telefon kullanma tecrübesine sahip olduğu görülmektedir. Akıllı telefon kullanım tecrübesi bir yılın altında olan katılımcılar sadece %1,1'lik dilimi oluşturmuştur. Kullanılan akıllı telefonların işletim sistemleri bazında bir sınıflandırma yapıldığında ise katılımcıların %67,5'inin Android, %31,8'inin Ios, %0,7'sinin ise Windows Phone tabanlı akıllı telefonları kullandıkları görülmüştür.

Anketin ilk bölümünde, mobil bankacılık uygulamalarıyla gerçekleştirilebilen işlemlerin gruplandırılarak, katılımcılardan bu işlem türlerini ne sıklıkla kullandıklarını işaretlemeleri istenmiştir. Bu soru kapsamında elde edilen ortalamaları değerlendirecek olursak; 4,03 ortalama değer alan (1=hiç, 5=her zaman) "ödemeler" işlem grubu (fatura, vergi, ssk, kredi ödemeleri...), en çok kullanılan işlem grubu olmuş, bu grubu 3,93 ortalama ile "para transferleri" işlem grubu (eft, havale, döviz transferi...) ve 3,86 ortalama ile "kredi kartı işlemleri" işlem grubu (kredi kartına borç ödeme, nakit avans...) takip etmiştir. Yatırım işlemleri ise

katılımcıların mobil uygulamalarda en az kullandıkları işlem grubu olmuştur (Ortalama=1,94, 1= Hiç, 5 =Her zaman).

Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik bilgiler ise Tablo 2'de özetlenmiştir. Sonuçlara göre katılımcıların %70,4'ü erkek, %29,6'sı kadın bireylerden oluşmaktadır. Wan ve diğerleri (2005), gerçekleştirdikleri çalışmalarında erkeklerin, elektronik bankacılık kanallarını benimseme konusunda bayanlara göre daha eğilimli oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma kapsamındaki örnekleme de erkek mobil bankacılık kullanıcılarının yüksek oranda olması beklenen bir durumdur. Yaş dağılımına bakıldığında katılımcıların 24-61 yaş aralığında olduğu, yaş ortalamasının da 31,6 olduğu görülmektedir. Çalışma 25 yaş ve üzeri bireylere yönelik olduğu için doğum yılı 1993'ten sonra olan 15 anket değerlendirmeye alınmamıştır. Doğum tarihini 1993 olarak belirtenler 2017 yılı içerisinde 25 yaşına girmiş ya da girecek olan bireylerden oluştuğu için bu durumdaki 7 kişi çalışmaya dâhil edilmiş, yaşları 24 olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2.
Katılımcıların Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Meslek	Frekans	Yüzde
Erkek	197	70,4	Öğretmen	57	20,4
Kadın	83	29,6	Akademisyen	40	14,3
Yaş			Mühendis	39	13,9
En küçük	24		Bankacı	6	2,1
En Büyük	61		Öğrenci	24	8,6
Ortalama	31,6		Memur	19	6,8
Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde	Serbest Meslek	11	3,9
İlköğretim	2	0,7	Özel Sektör Çalışanı	45	16,1
Lise	19	6,8	Ev hanımı	4	1,4
Üniversite	176	57,7	Diğer	30	10,7
Yüksek Lisans	72	23,6	Çalışmıyor	5	1,8
Doktora	11	3,6			

Tablo 2. Devamı

Aylık Gelir	Frekans	Yüzde	İş Tecrübesi	Frekans	Yüzde
1000 TL ve altı	21	7,5	Hiç yok	11	3,9
1000-2000 TL	36	12,9	0-5 Yıl	113	40,4
2000-3000 TL	52	18,6	6-10 Yıl	94	33,6
3000-4000 TL	70	25,0	11-15 Yıl	36	12,9
4000-5000 TL	60	21,4	16-20 Yıl	16	5,7
5000 TL ve üzeri	41	14,6	21 Yıl ve üzeri	10	3,6

Eğitim durumları incelendiğinde katılımcıların %57,7'si gibi büyük bir çoğunluğun üniversite mezunu olduğu görülmektedir. İlköğretim mezunu ise sadece 2 kişidir (%0,7). Diğer katılımcıların ise %6,8'inin lise mezunu, %23,6'sının yüksek lisans mezunu, %3,6'sının da doktora mezunu olduğu görülmektedir. İş tecrübeleri incelendiğinde, iş tecrübesinin artmasına paralel olarak katılımcı sayısının azaldığı görülmektedir. Katılımcıların %40,4'ü 0-5 yıl arası, %33,6'sı 6-10 yıl arası, %12,9'u 11-15 yıl arası, %5,7'si 16-20 yıl arası, %3,6'sı ise 21 yıl ve üzeri iş tecrübesine sahiptir. Katılımcıların mesleklerine bakıldığında da belirli bir eğitim düzeyi gerektiren meslekleri icra eden katılımcıların ağırlıkta olduğu görülmektedir.

6.2. Faktör Analizi

Bu çalışma kapsamında oluşturulan araştırma modelinde yedi farklı değişkene ait ölçeklerden yararlanılmıştır. 280 katılımcının yanıtladığı veriler ile gerçekleştirilecek faktör analizi aracılığıyla, toplamda 22 ifade yer alan ölçeğin yedi boyuta ayrılıp ayrılmayacağının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

KMO testi, bir örneklemeden elde edilen veri setinin faktör analizi gerçekleştirmek için yeterli olup olmadığını, Barlett küresellik testi ise korelasyon matrisindeki ilişkilerin faktör analizi için yeterli olup olmadığını göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2016). Faktör analizinin gerçekleştirilebilmesi için KMO katsayısının 0,6'nın üzerinde, Barlett testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı ($p \leq 0,05$) olması beklenmektedir (Nakip, 2003). Tablo 3'te bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen KMO ve Barlett küresellik testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.
KMO ve Barlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin	0,888
Barlett Testi	df = 210, Ki-Kare = 4368,11 Anlamlılık = ,000

Faktör analizi, aralarında ilişki bulunan çok sayıda değişkenden oluşan bir veri setine ait temel faktörlerin (ilişkinin yapısının) ortaya çıkartılarak araştırmacı tarafından veri setinde yer alan kavramlar arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Altunışık ve diğerleri, 2012:264). Bu çalışma kapsamında oluşturulan araştırma modelinde 7 farklı değişken yer almaktadır. Söz konusu değişkenlere ait geçerliliği ve güvenilirliği ispatlanmış ölçeklerin Türkçeye çevrilerek adapte edilmesi sonucu oluşturulan bu ifadelerin faktör analizi neticesinde 7 ayrı boyuta ayrılması beklenmiştir. Toplam 22 ifadenin yer aldığı ölçekte kolaylaştırıcı şartlar değişkenine ait bir ifade, birden fazla faktöre yüklenmesi sonucu analizden çıkartılmıştır. Tablo 3'te verilen KMO ve Barlett testine ilişkin rakamlar söz konusu madde çıkartıldıktan sonra gerçekleştirilen analize aittir. Söz konusu faktör analizinin sonuçları ise Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4.
Döndürülmüş Faktör Matrisi Tablosu*

Maddeler	Faktörler						
	Çaba Beklentisi	Sosyal Etki	Davranışsal Niyet	Performans Beklentisi	Kişisel Yenilikçilik	Güven	Kolaylaştırıcı Şartlar
Çaba Bekl.4	,858						
Çaba Bekl.2	,844						
Çaba Bekl.1	,824						
Çaba Bekl.3	,817						
Sosyal Etki2		,956					
Sosyal Etki3		,941					
Sosyal Etki1		,937					
D. Niyet2			,849				
D. Niyet3			,848				
D. Niyet1			,840				

Tablo 4. Devamı

Maddeler	Faktörler						
	Çaba Beklentisi	Sosyal Etki	Davranışsal Niyet	Performans Beklentisi	Kişisel Yenilikçilik	Güven	Kolaylaştırıcı Şartlar
Per. Bekl.2				0,852			
Per. Bekl.3				0,840			
Per. Bekl.1				0,831			
Kişisel Y.2					,865		
Kişisel Y.3					,799		
Kişisel Y.1					,748		
Güven2						,811	
Güven1						,792	
Güven3						,694	-,354
Kolaylaştırıcı Ş.2	,554						,640
Kolaylaştırıcı Ş.1	,498		,376				,594
Öz değerler	8,122	2,677	1,800	1,598	1,297	1,118	,676
Açıklanan Varyans	38,677	12,746	8,571	7,608	6,178	5,325	3,220
Yüzdesi (%)							
Toplam Açıklanan Varyans Yüzdesi (%)	83,325						

*. Döndürme Yöntemi: Varimax - Çıkarım Yöntemi: Principal Component Analysis

Gerçekleştirilen faktör analizinde çıkarım yöntemi olarak temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis), döndürme yöntemi olarak Varimax rotasyonu kullanılmıştır. Analiz öncesinde ifadelerin 7 faktöre ayrılması öngörüldüğünden faktör sayısı elle girilmiştir. Faktör yükü 0.30'un altında olan değerler ise tabloda gösterilmemiştir. Tablo 4'teki diğer veriler incelendiğinde faktör yüklerinin genellikle 0,7'nin üzerinde olduğu, ifadelerin öngörüldüğü üzere 7 ayrı faktöre ayrıldığı görülmektedir. Ayrıca söz konusu 7 faktörün toplam varyansın %83,325'ini açıkladığı gözlemlenmiştir. Bu rakamın çok boyutlu ölçeklerde en az %50 olması önerilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2016:312). Sonuçların bu kriteri sağladığı gözlemlenmiştir.

6.3. Güvenilirlik Analizi

Bir ölçeğin güvenilirliği, ölçeğin farklı zamanlarda, farklı çalışmalarda uygulandığında tutarlı sonuçlar vermesini ifade etmektedir ve ölçeğin kusursuzluğunu değerlendirmede önemli bir ölçüttür (Sekaran ve Bougie, 2009:161). Ölçeğin güvenilirliğini test etmede en fazla kullanılan

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

yöntem Cronbach Alpha katsayısıdır. Pilot çalışmanın güvenilirlik analizi kısmında değinildiği üzere 0 ile 1 arasında değer alan bu katsayıyla ilgili olarak Özdamar (2004), Cronbach Alpha katsayısının 0,6 ile 0,8 arasında olması durumunda ölçeğin oldukça güvenilir, 0,8 ile 1 arasında olması durumunda ise yüksek derecede güvenilir olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada da ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alpha yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5'te gösterilmektedir.

**Tablo 5.
Güvenilirlik Analizi**

Değişkenler	İfade Sayısı	Yararlanılan Kaynaklar	C. Alpha	Sonuç
Performans Beklentisi	3	Venkatesh et al. (2012),(2003)	0,892	Yüksek derecede güvenilir
Çaba Beklentisi	4	Venkatesh et al. (2012),(2003)	0,912	Yüksek derecede güvenilir
Sosyal Etki	3	Venkatesh et al. (2012),(2003)	0,953	Yüksek derecede güvenilir
Kolaylaştırıcı Şartlar*	2	Venkatesh et al. (2012),(2003)	0,861	Yüksek derecede güvenilir
Kişisel Yenilikçilik	3	Agarwal & Prasad (1998), Tao, Zhou (2012a)	0,797	Oldukça güvenilir
Güven	3	Tao, Zhou (2012a)	0,764	Oldukça güvenilir
Davranışsal Niyet	3	Venkatesh et al. (2012),(2003)	0,943	Yüksek derecede güvenilir
Genel	21		0,895	Yüksek derecede güvenilir

Tablo 5'te görüldüğü üzere ölçeklerin alfa katsayıları literatürde önerilen asgari koşulların çok üzerindedir.

6.4. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bir bağımlı değişken ile bu değişkeni etkilediği düşünülen bir ya da daha fazla bağımsız değişkenin aralarındaki ilişkinin bir model aracılığıyla açıklanmasını ifade eder. Kısacası değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini inceler. Gürbüz ve Şahin (2016:271), regresyon analizinin genel kullanım amaçlarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi regresyon denklemiyle açıklamak

- Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde gözlenen değişimin ne kadarını açıkladığını tespit etmek
- Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin anlamlı olup olmadığını ve önem derecesini belirlemek

Çalışma kapsamında performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, kişisel yenilikçilik ve güven değişkenlerinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerinin üzerindeki etkisini tespit etmek, başka bir deyişle hipotezlerin test edilmesi amacıyla çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Regresyon analizi gerçekleştirilmeden önce bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlar incelenerek çoklu eş doğrusallık (multi-collinearity) problemi olup olmadığı incelenmiştir. Tablo 6'da değişkenler arası korelasyon katsayıları gösterilmiştir.

Tablo 6.
Değişkenler Arası Korelasyonlar

	Davranışsal Niyet	Performans Beklentisi	Çaba Beklentisi	Kolaylaştırıcı Şartlar	Sosyal Etki	Kişisel Yenilikçilik	Güven
Davranışsal Niyet	1	0,554**	0,477**	0,572**	0,118*	0,423**	0,453**
Performans Beklentisi	0,554**	1	0,441**	0,453**	0,181**	0,314**	0,377**
Çaba Beklentisi	0,477**	0,441**	1	0,690**	0,152*	0,379**	0,413**
Kolaylaştırıcı Şartlar	0,572**	0,453**	0,690**	1	0,139*	0,358**	0,367**
Sosyal Etki	0,118*	0,181**	0,152*	0,139*	1	0,199**	0,246**
Kişisel Yenilikçilik	0,423**	0,314**	0,379**	0,358**	0,199**	1	0,369**
Güven	0,453**	0,377**	0,413**	0,367**	0,246**	0,369**	1

** .01 seviyesinde anlamlı

* .05 seviyesinde anlamlı

İki bağımsız değişken arasındaki korelasyon katsayısı 0,75'in üzerinde ise bu durum çoklu eş doğrusallık problemine yol açabilmektedir

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

(Vupa ve Alma, 2008). İnceleme sonucunda bağımsız değişkenler arası korelasyonların 0,75'in altında olduğu görülmüştür.

Gerçekleştirilen çoklu regresyon analizine ait sonuçlar ise Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7.
Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları**

Bağımlı Değişken: Davranışsal Niyet				
Bağımsız Değişkenler	β	t değeri	p değeri	
Performans Beklentisi	0,303	5,937	0,000	
Çaba Beklentisi	-0,006	-100	0,920	
Sosyal Etki	-0,057	-1,257	0,210	
Kolaylaştırıcı Şartlar	0,325	5,263	0,000	
Kişisel Yenilikçilik	0,161	3,277	0,001	
Güven	0,177	3,482	0,001	
R = 0,701	R² = 0,492	Adj.R² = 0,481	F = 44,033	P = 0,000

Bulgulara göre regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($P < 0,001$) görülmektedir. Tablo 7'de görüldüğü üzere davranışsal niyet değişkenindeki değişimin %49,2'si performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı şartlar, kişisel yenilikçilik ve güven değişkenleri tarafından açıklanmaktadır.

Bağımsız değişkenlerin β katsayıları ve anlamlılık değerleri incelendiğinde, çaba beklentisi ($\beta = -0,006$; $p = 0,920$) ve sosyal etki ($\beta = -0,057$; $p = 0,210$) değişkenlerinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini etkilemediği ortaya çıkmıştır. Açıklama gücü açısından değerlendirildiğinde ise kolaylaştırıcı şartlar ($\beta = 0,325$) ve performans beklentisi ($\beta = 0,303$) değişkenlerinin modele en çok katkı sağlayan değişkenler olduğu bulunmuştur.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen regresyon analizinden elde edilen bulgular çerçevesinde araştırma hipotezleri Tablo 8'de görüldüğü gibi sonuçlanmıştır.

Tablo 8.
Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

Hipotez	Sonuç
H1: Performans beklentisinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Kabul Edildi (p = 0,000)
H2: Çaba beklentisinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Reddedildi (p = 0,920)
H3: Sosyal etkinin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Reddedildi (p = 0,210)
H4: Kolaylaştırıcı şartların bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Kabul Edildi (p = 0,000)
H5: Kişisel yenilikçilik faktörünün bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi vardır.	Kabul Edildi (p = 0,001)
H6: Güven faktörünün bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Kabul Edildi (p = 0,001)

VII. SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknolojinin getirdiği yenilikler sürekli olarak insan yaşamını etkilemiş ve değiştirmiştir. Özellikle bilgisayar ve internet teknolojilerinde yaşanan gelişmeler gerek bireylerin günlük işlemlerini gerçekleştirmelerinde gerekse firmaların faaliyetlerini yürütmelerinde yeni yollar sunmuştur. Bu alanda yaşanan gelişmeler tüm hızıyla sürerken, bilgisayarlar aracılığıyla gerçekleştirilen birçok işlemin kablosuz bir iletişim ağına bağlı mobil cihazlar aracılığıyla gerçekleştirilebildiği bir döneme gelinmiştir. Akıllı telefon, tablet gibi mobil cihazlar, yaşanan gelişmelerle birlikte yüksek işlem gücüne sahip, yüksek miktarda veri alışverişi yapabilen çok fonksiyonlu aygıtlara dönüşmüştür. Kullanıcıların istedikleri uygulamalara istedikleri konumdan pratik bir şekilde erişebilmelerini mümkün kılması bu aygıtları günlük yaşamın vazgeçilmezi haline getirmiştir. Bu durum karşısında firmalar da mobil platformları müşterilerine hizmet sunmada bir araç olarak kullanma hususunda rekabet içerisine girmişlerdir.

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

Telefon bankacılığı, ATM, internet bankacılığı gibi birçok hizmet kapsamında teknolojik yenilikleri iş süreçlerine adapte etme konusunda deneyim kazanan bankacılık sektörü, mobil cihazların ve mobil internetin popülerlik kazanmasıyla birlikte bu teknolojileri müşterilerine hizmet sunmada kullanan başlıca sektörler arasında yer almıştır. Banka müşterilerinin şubeye gitmeye gerek kalmadan, istedikleri zamanda ve istedikleri konumdan bankacılık işlemlerini gerçekleştirebilmelerini sağlayan mobil bankacılık hizmeti yoğun rekabetin yaşandığı bu sektörde bankaların yüksek önem verdiği bir konu haline gelmiştir.

Bu çalışmada da mobil bankacılık uygulamalarının benimsenme oranının oldukça yüksek olduğu bir ülke konumunda olan Türkiye’de, yetişkin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını benimsemelerini etkileyen faktörler araştırılmıştır.

7.1. Çıkarımlar

Gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına göre performans beklentisi katılımcıların mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini anlamlı ve güçlü bir şekilde ($\beta=0,303$) etkilemektedir. Bu sonuç literatürdeki pek çok araştırmanın sonuçlarıyla uyumaktadır (Luo ve diğerleri, 2010; Zhou ve diğerleri, 2010; Yu, 2012; Oliveira ve diğerleri, 2014; Bhatiasavi, 2015; Baptista ve Oliveira, 2015; Alalwan ve diğerleri, 2017). Buna göre mobil bankacılık uygulamalarını kullanan bireylerin uygulamalar sayesinde bankacılık işlemlerini daha etkin, verimli, hızlı bir şekilde gerçekleştirmeleri, uygulamaları kullanmaya yönelik niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür.

Çalışmanın diğer bir sonucuna göre çaba beklentisinin mobil bankacılık kullanımına yönelik davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Yani mobil bankacılık uygulamalarının kullanımının kolay olmasının Türkiye’de 25 yaş üzeri mobil bankacılık kullanıcılarının uygulamaları kullanmaya yönelik niyetleri üzerinde bir etkisi yoktur. Bu sonuç literatürdeki bazı araştırmaların bulgularıyla uyurken (Zhou ve diğerleri, 2010; Baptista ve Oliveira, 2015; Afshan ve Sharif, 2016), bazı araştırmalarda aksi yönde sonuçlara ulaşılmıştır (Bankole ve diğerleri, 2011; Belousova ve Chichkanov, 2015; Bhatiasavi, 2015; Alalwan ve diğerleri, 2017). Bu farklılık büyük ihtimalle çalışmaların gerçekleştirildiği ülkelerdeki akıllı telefon kullanım oranı, kaç yıldır yaygın bir şekilde kullanıldığı, yaygın kullanılan telefonların özellikleri (örneğin ekran büyüklüğü) gibi faktörlerin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. 2016 itibariyle 51 milyon mobil internet kullanıcısının olduğu (www.btk.gov.tr, 2017) ve akıllı telefon kullanımının yaygın olduğu

Türkiye’de bireylerin çoğunluğu akıllı telefon kullanımı konusunda deneyimlidir. Bu araştırmada da anketin ilk bölümünde yer alan “kaç yıldır akıllı telefon kullanıyorsunuz ?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, 280 katılımcının %53,9’u 5 yıldan fazla süredir, %33,9’unun da 3-5 yıl arası akıllı telefon kullandığı görülmektedir. 1 yıldan az süredir akıllı telefon kullananlar sadece katılımcıların %1,1’ini oluşturmaktadır. Tamamına yakınının akıllı telefon kullanımı konusunda en az 3 yıl deneyimli olduğu görülen bu katılımcıların çaba beklentisi değişkeninde yer alan ifadelerle verdikleri yanıtların ortalamaları incelendiğinde (1=Hiç Katılmıyorum- 5=Tamamen Katılıyorum) ölçeğe yer alan 4 ifadenin sırasıyla 4,45, 4,32, 4,42, 4,32 değerlerini aldığı görülmüştür. Yani katılımcılar mobil bankacılık uygulamalarının kullanımını öğrenmenin kolay olduğu, uygulamaların hiç zorluk çekmeden kolaylıkla kullanılabilirdiği, uygulamaları kullanma becerisinin kolaylıkla geliştirilebileceği görüşlerine şiddetle katıldıklarını belirtmişlerdir. Genel bir değerlendirme yapıldığında; birçok uygulamayı kullanmış, akıllı telefon kullanımı konusunda deneyimli olan bireyler zaten çok kolay bir şekilde akıllı telefon uygulamalarını kullandıkları için mobil bankacılık uygulamalarının kullanımının kolay olup olmamasının kullanma kararını etkilemeyeceği sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmada “sosyal etki” faktörünün davranışsal niyet üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle, birey için önemli olan, görüşlerine değer verdiği insanların, bireyin mobil bankacılık uygulamasını kullanmasına ilişkin görüşlerinin bireyin uygulamayı kullanma kararını etkilemediği tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki pek çok araştırmanın sonuçlarıyla çalışmaktadır (Riquelme ve Rios, 2010; Zhou ve diğerleri, 2010; Yu, 2012; Bhatiasavi, 2015). Bu durum, Türkiye’de akıllı telefon kullanımının günümüzde çok sıradan bir hal almasıyla ilişkilendirilebilir. Günümüzde insanlar bankacılık işlemlerinin dışındaki birçok faaliyetinde de akıllı telefon uygulamalarını kullanmaktadırlar. MHRS, e-devlet uygulaması, üniversitelerin mobil uygulamaları, otobüs-uçak firmalarının uygulamaları gibi bireylerin günlük hayatında karşılaştığı birçok işini gerçekleştirebildiği çok sayıda uygulama mevcuttur. Böyle bir ortamda mobil bankacılık uygulamaları, bireylerin bir kurumdan hizmet almak aracılığıyla kullandığı pek çok uygulamadan sadece bir tanesidir. Bu bakış açısıyla yaklaşıldığında, akıllı telefon kullanımı konusunda deneyimli olan bireyler açısından mobil bankacılık uygulamalarını kullanmanın sıradan bir eylem olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu durumda kişinin değer verdiği insanların, kişinin sıradan bir davranışı hakkındaki görüşleri, kişinin bu davranışı gerçekleştirmesinde etkili olmayacaktır. Diğer bir deyişle, kişi sıradan bir

davranışı gerçekleştirirken “bu konuda x kişisi, y kişisi ne düşünür ?” gibi soruları aklına getirmeyecektir.

Kolaylaştırıcı şartlar, bu çalışmada bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini anlamlı ve güçlü bir şekilde ($\beta = 0,325$) etkilemiştir. Çalışmanın bu sonucu literatürdeki diğer bulgularla aynı doğrultudadır (Crabbe ve diğerleri, 2009; Zhou ve diğerleri, 2010; Saeed, 2011; Yu, 2012; Witepanich ve diğerleri, 2013; Oliveira ve diğerleri, 2014; Afshan ve Sharif, 2017). Güvenilirlik ve faktör analizi sonucunda bu ölçeğin bazı ifadeleri çıkartılmıştır. Ölçekte kalan ifadeler çerçevesinde bir değerlendirme yapılacak olursa; Türkiye’de mobil bankacılık uygulamalarını kullanan yetişkin bireylerin, uygulamaları kullanacak düzeyde bilgiye ve imkânlarla sahip olması, mobil bankacılık kullanımına yönelik niyeti etkileyen güçlü bir faktördür.

Çalışmada kişisel yenilikçilik değişkeninin davranışsal niyeti anlamlı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatürdeki diğer çalışmalarla uyusmaktadır (Sulaiman ve diğerleri, 2007; Chitungo ve Munongo, 2013; Mohammadi, 2015). Kişisel yenilikçilik, bireyin yeni bir bilişim teknolojisini deneme konusundaki istekliliğini ifade etmektedir. Çalışmanın sonuçları göstermiştir ki, Türkiye’de mobil bankacılık uygulamalarını kullanan yetişkin bireylerin yeni teknolojileri deneme konusundaki istekliliği, uygulamaları kullanmaya yönelik niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür.

Güven faktörü, mobil bankacılık uygulamalarının benimsenmesini etkileyen faktörleri araştıran çok sayıda çalışmada davranışsal niyeti anlamlı bir şekilde etkileyen bir faktör olarak öne çıkmıştır (Gu ve diğerleri, 2009; Kim ve diğerleri, 2009; Hanafizadeh ve diğerleri, 2014; Verrecchia, 2016; Witepanich ve diğerleri, 2013; Oliveira ve diğerleri, 2014; Alalwan ve diğerleri, 2017; Afshan ve Sharif, 2017; Çakıcı, 2008; Zhou, 2011; Zhou, 2012a; Zhou, 2012b). Bu çalışmada da güven faktörünün yetişkin bireylerin mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini anlamlı bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcıların işlemlerini mobil bankacılık uygulamaları aracılığıyla verimli, hızlı, hata ile karşılaşmadan güvenli bir şekilde gerçekleştirmeleri uygulamaları kullanma kararlarında etkili olan önemli bir faktördür. Günümüzde Android ve Ios işletim sistemleri oldukça popüler olduğundan dolayı sıklıkla siber saldırılar ile karşı karşıya kalmaktadır. Kullanıcılar bu tip bir tehditten haberdar olduğunda akıllı telefonu aracılığıyla parasal bir işlem yapmak istemeyebilir. Bankaların bu gibi durumlara önceden hazırlıklı olması, sürekli olarak müşterilerine

işlemlerini güvenli bir şekilde gerçekleştirmeleri için uygulamaları gereken tedbirleri hatırlatmaları güvenilir bir imaj sağlama açısından önemlidir.

7.2. Öneriler

Araştırma sonuçları gösteriyor ki, mobil bankacılık kullanıcılarının uygulamalar sayesinde işlemlerini daha etkin, verimli, hızlı bir şekilde gerçekleştirmeleri uygulamaları kullanmaya yönelik niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle bankalar mobil bankacılık uygulamalarına yeni fonksiyonlar ekleme aşamasında kullanıcıların beklentilerini tespit etmeye yönelik çalışmalar gerçekleştirmeli, uygulamalar kullanıcıların ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek adına sürekli olarak geliştirilmelidir. Ayrıca bankalar, uygulamaları kullanmayan potansiyel kullanıcılara yönelik gerçekleştirilecek reklam çalışmalarında mobil bankacılığın sağladığı avantajları ön plana çıkarmalıdır.

Ayrıca bankalar, mobil uygulamaları kullanmak için gerekli kaynaklara (akıllı telefon sahibi olma, mobil internet aboneliği gibi) sahip olmayan müşterilerinin bu kaynakları temin etmesini özendirici ve kolaylaştırıcı kampanyalar düzenleyerek mobil bankacılık kullanımını daha da arttırabilir. Bunun yanında mobil bankacılığı kullanmayan müşterilere yönelik olarak mobil bankacılık uygulamalarının kullanımı konusunda bilgilendirme çalışmaları yapmak mobil bankacılığın kullanımını arttırıcı diğer bir faaliyet olarak nitelendirilebilir.

Çalışmada kapsamında uygulanan online anket, çoğunlukla mobil platformlar aracılığıyla yanıtlanmıştır. Anketin Facebook ve Whatsapp gibi sosyal medya araçlarıyla dağıtılması, katılımcıların bu sosyal medya araçlarını kullanabilecek düzeyde teknoloji bilgisine sahip bireylerden oluşması anlamına gelmektedir. Katılımcıların akıllı telefon kullanım süreleri incelendiğinde de çok büyük çoğunluğun akıllı telefon kullanımı konusunda deneyimli olduğu görülmektedir. Sosyal medya araçlarını kullanmayan ancak çeşitli faktörler sebebiyle mobil bankacılık uygulamalarını kullanan bireyler örnekleme girmemiştir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda tesadüfi örnekleme yöntemleri tercih edilerek daha genel sonuçlara ulaşılabilir.

En az 25 yaşında olan bireylerin katıldığı bu çalışmada katılımcıların yaş ortalaması 31,6 olarak bulunmuştur. Bu ortalamanın düşük olmasında sosyal medyayı daha çok gençlerin aktif olarak kullanması etkili olmuş olabilir. Gençlerin mobil bankacılık uygulamalarına daha kolay adapte oldukları birçok çalışmada vurgulanmıştır (Koenig-Lewis ve diğerleri, 2010; Luo ve diğerleri, 2010; Mohammadi, 2015). Bu sebeple gelecek çalışmalarda alt yaş sınırının daha

üst seviyelerde tutulması, gerek bankalar için gerekse akademik açıdan daha önemli bilgiler sağlayacaktır.

BTKKT'ye ait değişkenlerin yanı sıra güven ve kişisel yenilikçilik değişkenleri, bu araştırmada davranışsal niyetteki değişimin %49,2'sini açıklamıştır. Gelecek çalışmalarda, gizlilik, erişilebilirlik, kültür gibi farklı faktörlerin eklenmesiyle daha yüksek açıklama gücüne sahip modeller geliştirilebilir.

Kaynakça

- Afshan, S. ve Sharif, A. (2016). Acceptance of mobile banking framework in Pakistan. *Telematics and Informatics*, 33(2): 370-387.
- Agarwal, R. ve Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2): 204-215.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2): 179-211.
- Ajzen, I. ve J.Madden, T. (1986). Prediction of Goal-Directed Behavior : Attitudes , Intentions , and Perceived Behavioral Control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5): 453-474.
- Aktaş, S. (2007). Teknoloji Kabul Modeli ile Muhasebecilerin Bilgi Teknolojisi Kullanımına Yönelik Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akturan, U. ve Tezcan, N. (2012). Mobile banking adoption of the youth market: Perceptions and intentions. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4): 444-459.
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K. ve Rana, N. P. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management*, 37(3): 99-110.
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P. ve Williams, M. D. (2016). Consumer adoption of mobile banking in Jordan Examining. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1): 118-139.
- Alavi, S. ve Ahuja, V. (2016). An Empirical Segmentation of Users of Mobile Banking Apps. *Journal of Internet Commerce*, 15(4): 390-407.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Bankole, F. O., Bankole, O. O. ve Brown, I. (2011). Mobile banking adoption in Nigeria. *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 47(2): 1-23.

- Baptista, G. ve Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50: 418-430.
- Belousova, V. ve Chichkanov, N. (2015). Mobile Banking in Russia: User Intention towards Adoption. *Innovation and Economy*, 9(3): 26-39.
- Bhatiasevi, V. (2015). An extended UTAUT model to explain the adoption of mobile banking. *Information Development*, 32(4): 799-814
- Capgemini Consulting, Technology & EFMA. (2016). *World Retail Banking Report 2016*, Retrieved From <https://www.worldretailbankingreport.com/>, (24.05.2017).
- Changchun, G., Haider, M. J. ve Akram, T. (2017). Investigation of the Effects of Task Technology Fit, Attitude and Trust on Intention to Adopt Mobile Banking: Placing the Mediating Role of Trialability. *International Business Research*. 10(4): 77-91.
- Chaouali, W., Souiden, N. ve Ladhari, R. (2017). Explaining adoption of mobile banking with the theory of trying, general self-confidence, and cynicism. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35: 57-67.
- Chitungo, S. ve Munongo, S. (2013). Extending the Technology Acceptance Model to Mobile Banking Adoption in Rural Zimbabwe. *Journal of Business Administration and Education*, 3(1): 51-79.
- Crabbe, M., Standing, C., Standing, S. ve Karjaluo, H. (2009). An adoption model for mobile banking in Ghana. *International Journal of Mobile Communications*, 7(5): 515-541.
- Çakıcı, S. (2008). Adoption of Mobile Banking Services in Turkey. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çetin, A. S. (2014). Factors Affecting Customer Satisfaction And Loyalty in Mobile Banking in Turkey. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. ve Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology : a Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8): 982-1003.
- Dineshwar, R. ve Steven, M. (2013). An Investigation on Mobile Banking Adoption and Usage: A Case Study of Mauritius. *Proceedings of 3rd Asia-Pacific Business Research Conference*, (s. 1-21). Kuala Lumpur.
- Erdem, H. K. (2011). Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kullanımında Etkili Olan Faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi. *Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Erdoğan, Z. (2014). Technology Roadmap for Kuveyt Turk Mobile Banking. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Doğu Üniversitesi, Bilim ve Teknoloji Enstitüsü.

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

54

- Gu, J. C., Lee, S. C. ve Suh, Y. H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 36(9): 11605-11616.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Abedini Koshksaray, A. ve Jalilvand Shirkhani Tabar, M. (2014). Mobile-banking adoption by Iranian bank clients. *Telematics and Informatics*, 31(1): 62-78.
- Hsiao, C. H. ve Yang, C. (2011). The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *International Journal of Information Management*, 31(2): 128-136.
- Karahanna, E. ve Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management*, 35(4): 237-250.
- Kim, G., Shin, B. ve Lee, H. G. (2009). Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. *Information Systems Journal*, 19(3): 283-311.
- Koenig-Lewis, N., Palmer, A. ve Moll, A. (2010). Predicting young consumers' take up of mobile banking services. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5): 410-432.
- Köksal, M. H. (2016). The intentions of Lebanese consumers to adopt mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 34(3): 237-346.
- Laukkanen, T. (2005). Comparing Consumer Value Creation in Internet and Mobile Banking. *Proceedings of the International Conference on Mobile Business*, (s. 655-658).
- Laukkanen, T., Sinkkonen, S., Kivijärvi, M. ve Laukkanen, P. (2007). Innovation resistance among mature consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7): 419-427.
- Luarn, P. ve Lin, H.-H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in Human Behavior*, 21(6): 873-891.
- Luo, X., Li, H., Zhang, J. ve Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision Support Systems*, 49(2): 222-234.
- Madden, T. J., Ellen, P. S. ve Ajzen, I. (1992). A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. *Personality and social psychology Bulletin*, 18(1): 3-9.
- Malaquias, R. F. ve Hwang, Y. (2016). An empirical study on trust in mobile banking: A developing country perspective. *Computers in Human Behavior*, 54: 453-461.

- Mehrad, D. ve Mohammadi, S. (2016). Word of Mouth impact on the adoption of mobile banking in Iran. *Telematics and Informatics*.
- Mohammadi, H. (2015). A study of mobile banking loyalty in Iran. *Computers in Human Behavior*.
- Moon, J. W. ve Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information and Management*, 38(4): 217-230.
- Muñoz-Leiva, F., Climent-Climent, S. ve Liébana-Cabanillas, F. (2017). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, 21(1): 25-38.
- Nakip, M. (2016). *Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*, Ankara: Seçkin Yayıncılık. Ankara.
- Oliviera, T., Faria, M., Thomas, A. ve Popovic, A. (2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *International Journal of Information Management*, 34(5): 689-703.
- Özdamar, K. (2004). K. Özdamar içinde, *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analiz* (s. 97-125).
- Pousttchi, K. ve Schurig, M. (2004). Assessment of Today's Mobile Banking Applications from the View of Customer Requirements. *Proceeding of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, (s. 1-10).
- Riquelme, H. E. ve Rios, R. E. (2010). The moderating effect of gender in the adoption of mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5): 328-341.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations (3rd Edition)*. Newyork: Macmillian Publishing Co.
- Saeed, K. A. (2011). Understanding the Adoption of Mobile Banking Services : An Empirical Assessment. *AMCIS 2011 Proceedings-All Submissions. Paper 5*.
- Sekaran, U. ve Bougie, R. (2009). *Research Methods For Business*. Wiley Publications.
- Sulaiman, A., Jaafar, N. I. ve Mohezar, S. (2007). An overview of mobile banking adoption among the urban community. *International Journal of Mobile Communications*, 28(5): 328-341.
- TBB. (2016). Türkiye Bankalar Birliği. *İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri*.
- Terzis, V. ve Economides, A. A. (2011). The acceptance and use of computer based assessment. *Computers & Education*, 56(4): 1032-1044.
- Venkatesh, V. ve Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2): 273-315.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2): 186-204.

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

- Venkatesh, V., Davis, G. B., Davis, F. D. ve Morris, M. G. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. ve Xu, X. (2012). Consumer acceptance and user of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 157-178.
- Verrecchia, M. (2016). Mobile Banking Adoption: An exploration of the behavioural intention of consumers in Ireland (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland).
- Vupa, Ö. ve Alma, Ö. G. (2008). Doğrusal regresyon Çözümlemesinde Çoklu Bağlantı Probleminin Sapan Değer İçeren Küçük Örneklerde İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 97-107.
- Wan, W. W., Luk, C.-L. ve Chow, C. W. (2005). Customers' adoption of banking channels in Hong Kong. *International Journal of Bank Marketing*, 23(3): 255-272.
- Wang, Y.-S., Wang, Y.-M., Lin, H.-H. ve Tang, T.-I. (2003). Determinants of user acceptance of Internet banking: an empirical study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5): 501-519.
- Wessels, L., & Drennan, J. (2010). An investigation of consumer acceptance of M-banking. *International Journal of Bank Marketing*, 28(7): 547-568.
- Witeapanich, C., Emklang, N., Matsmak, J., Kanokviriyasanti, P. ve Chanvarasuth, P. (2013). Understanding the Adoption of Mobile Banking Services : an Empirical Study. *Proceedings of the 4th International Conference on Engineering, Project, and Production Management*.
- www.btk.gov.tr. (2017). Bİlgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. *İletişim İstatistikleri*.
- www.tbb.org.tr. (2017). Türkiye Bankalar Birliği. *Dijital-İnternet-Mobil Bankacılık İstatistikleri - Mart 2017*.
- Yu, C.-S. (2012). Factors Affecting Individuals to Adopt Mobile Banking: Empirical Evidence from the UTAUT Model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2): 104-121.
- Zhou, T. (2011). An empirical examination of initial trust in mobile banking. *Internet Research*, 21(5): 527-540.
- Zhou, T. (2012a). Examining mobile banking user adoption from the perspectives of trust and flow experience. *Information Technology and Management*, 13(1): 27-37.
- Zhou, T. (2012b). Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective. *Computers in Human Behavior*, 28(4): 1518-1525.

Zhou, T., Lu, Y. ve Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4): 760-767.

EK: Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Performans Beklentisi (Venkatesh ve diğerleri (2012),(2003))

PB1: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanmak bankacılık işlemlerimi daha hızlı gerçekleştirmeme yardımcı oluyor.

PB2: Günlük yaşantımda mobil bankacılık uygulamalarını kullanmayı faydalı buluyorum.

PB3: Mobil bankacılık kullanımı bankacılık işlemlerimi daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirmeme imkân sağlıyor.

Çaba Beklentisi (Venkatesh ve diğerleri (2012),(2003))

ÇB1: Mobil bankacılık uygulamalarının kullanımını öğrenmek benim için kolaydır.

ÇB2: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanırken hiç zorluk çekmem.

ÇB3: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanma becerisini geliştirmek benim için kolay olacaktır.

ÇB4: Mobil bankacılık uygulamalarının kullanımını kolay buluyorum.

Sosyal Etki (Venkatesh ve diğerleri (2012),(2003))

SE1: Benim için önemli olan insanlar mobil bankacılık kullanmam gerektiğini düşünürler.

SE2: Davranışlarım üzerinde etkili olan insanlar mobil bankacılık kullanmam gerektiğini düşünürler.

SE3: Görüşlerine değer verdiğim insanlar mobil bankacılık kullanmam gerektiğini düşünürler.

Kolaylaştırıcı Şartlar (Venkatesh ve diğerleri (2012),(2003))

KŞ1: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanmak için gerekli imkânlar sahibim.

KŞ2: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanmak için gerekli bilgiye sahibim.

KŞ3: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanırken bir sorunla karşılaşırsam diğer insanlardan ya da müşteri hizmetlerinden yardım alabilirim.

Kişisel Yenilikçilik (Agarwal ve Prasad (1998), Tao, Zhou (2012a))

KY1: İşlerimi yürütmemde yardımcı olabilecek yeni bir teknolojik imkân duyduğumda onu denemenin yollarını ararım.

KY2: Arkadaşlarım arasında yeni teknolojileri ilk deneyen kişi genellikle ben olurum.

KY3: Yeni teknolojileri denemeyi severim.

**Mobil
Bankacılık
Uygulamalarının
Benimsenmesine
Yönelik
Davranışsal
Niyetleri
Etkileyen
Faktörler**

58

Güven (Tao, Zhou (2012a))

G1: Mobil bankacılık güvenilirdir.

G2: Mobil bankacılık vadettiği şeyleri gerçekleştirir.

G3: Mobil bankacılık hizmetleri müşterilerin menfaatlerini göz önünde bulundurur.

Davranışsal Niyet (Venkatesh ve diğerleri (2012),(2003))

DN1: Mobil bankacılık uygulamalarını kullanmaya devam edeceğimi düşünüyorum.

DN2: Gelecekte mobil bankacılık uygulamalarını kullanacağımı tahmin ediyorum.

DN3: Gelecekte mobil bankacılık uygulamalarını kullanmayı planlıyorum.

TOPLAM VERİMLİ BAKIM UYGULAYAN BİR İŞLETMEDE BAKIM PERSONELİNİN PERFORMANS DEĞERLEME PUANLARININ ENTROPI TABANLI VIKOR SIRALAMASI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Arş. Gör. Dr. Emre Bilgin SARI

Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

emre.bilgin@deu.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-5110-1918

Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede
Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi
59

ÖZ

Amaç: Toplam Verimli Bakım uygulayan bir üretim işletmesinde bakım personeline ait performans değerlendirmesi, uygulamanın önerdiği bir form aracılığı ile toplanan verilere dayanarak yapılmaktadır. Bu form bakım amirlerinin sübjektif kanaatine dayalı doldurulan bölüm ve personelin çalışma puanlarından oluşan iki ayrı bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerden elde edilen sonuçlarda personel sıralamasında farklılık görülmektedir. Sübjektif değerlendirme sıralaması ile çalışma puanı sıralamasının farklı olması yeni bir sıralama hesaplamasını gerektirmektedir. Bu çalışmada performans değerlendirme puanları arasında objektif sıralama yapılması amaçlanmaktadır.

Yöntem: Performans değerlendirme puanları arasında objektif sıralanması için doğrusal normalizasyon ve uzlaşmacı çözüm önerilerinin sağladığı avantajdan dolayı çok kriterli karar verme yöntemlerinden VIKOR yöntemi kullanılmaktadır. Kriter ağırlıkları ENTROPI ağırlıklandırma yöntemi ile belirlenmektedir.

Bulgular: Üretim işletmesinde çalışan 14 bakım elemanına ait performans değerlendirme formu üzerinde çalışılmıştır ve performans değerlendirmenin dayandığı 10 kriter, çok kriterli karar verme problemi olarak ele alınmıştır. İşletmenin mevcut uygulamasında aynı sırada birden çok personelin olması sorununun çözümüne yönelik çalışılmıştır.

Sonuç: Aynı sırayı paylaşan personel olmaması ve amir değerlendirme sıralaması ile toplam performans sıralamasını ortak bir noktada buluşturması yönü ile yapılan çalışma pozitif algı yaratmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplam Verimli Bakım, Performans Değerlendirme, ENTROPI, VIKOR, ÇKKV

COMPARISON OF THE PERFORMANCE APPRAISAL POINTS OF MAINTENANCE STAFF WITH THE ENTROPY-BASED VIKOR RATING IN AN ENTREPRENEUR APPLYING TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE

ABSTRACT

Purpose: The performance evaluation of the maintenance personnel in a production operation that implements Total Productive Maintenance is carried out from collected data via a form recommended by the implementation. This form consists of two parts, consisting of the filled section based on the subjective opinion of the maintenance supervisor and the work points of the staff. In the results obtained from these chapters, there is a difference in the personnel order. The difference in the ranking of the subject scores with the subjective rating order requires a new ranking to be calculated. In this study, it is aimed to make an objective ranking between performance evaluation scores.

Method: Because of the advantage in linear normalization and conciliatory solution proposal, VIKOR method is used among multi-criteria decision making methods for objective ranking among performance evaluation scores. Criterion weights are determined by the entropy weighting method.

Findings: The performance evaluation form of 14 maintenance working in the production operation was studied and the 10 criteria on which the performance evaluation is based are considered as a multi-criteria decision making problem. In the present implementation, the operator has been working to solve the problem of having multiple employees in the same order.

Conclusion: Entropy-based ranking positively perceives the fact that there are no personnel sharing the same order and that the ranking of supervisor and total performance rankings are common.

Keywords: Total Productive Maintenance, Performance Evaluation, Entropy, VIKOR, MCDM

I.GİRİŞ

İmalat işletmeleri çalışmalarını sürdürürken insandan bağımsız olma yönünde hedefler koysalar da günümüzde hala makine bakım ve onarımı için bakım personeline ihtiyaçları büyüktür. İşletmelerin var olan

ekipmanların kullanılabilirliğinin artmasını sağlayan bir yöntem olan Toplam Verimli Bakım (Total Productive Maintenance / TPM), uygulanmaya başlanması itibariyle gözle görülür değişiklikleri izlenebilir hale getirmekte ve bakım personelinin TPM'i anlaması ve uygulamalarına adapte olması için de gerekli organizasyonları işletmeye sunmaktadır. İnsan faktöründen bağımsız düşünülemeyen bu organizasyonlar da işletme için önem taşımaktadır. Çünkü temeli sürekli gelişmeye dayanan TPM sayesinde üretime dolaylı veya doğrudan katılan bütün faktörler ele alınmakta ve yapılan iyileştirmelere paralel olarak işletmenin gelişimi sağlanmaktadır.

Günümüzde yoğun rekabet altında buldukları konumları sürdürmek isteyen ve TPM uygulayan işletmeler, içinde buldukları değişken ortamın getirisi olarak performanslarını sürekli arttırma baskısı hissetmektedirler. Performanslarını daha uzun sürelerle garanti altına alabilmek için de öncelikle en değerli kaynaklarından olan 'insana' yani çalışanlarına odaklanmaktadır. Geline bu noktada çalışanların performanslarını değerlendirmenin yeri ve önemi daha çok artmış bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; TPM modelini kullanan işletmelerin bakım personelinin değerlendirmek için yaptığı uygulamalardan elde ettikleri sonuçları, objektif değerlendirme yöntemlerinden elde edilen sonuçlar ile kıyaslamaktır. Bu konuda öncelikle toplam verimli bakım içinde bakım personelinin değerlendirilme şekli araştırılmakta, ardından değerlendirme kriterleri birden çok olduğundan çok kriterli karar verme problemi olarak değerlendirilip alternatif çözüm geliştirilmektedir.

II. TOPLAM VERİMLİ BAKIM VE PERSONEL DEĞERLENDİRME

Bakım faaliyetleri, üretim işletmelerinin kritik faaliyetleri arasında yer almaktadır. Ekipman ve teçhizat kullanımında makine operatörü kadar bakım personelinin de söz sahibi olduğu üretim alanlarında, TPM uygulamaları gündeme gelmektedir. TPM, sürekli iyileştirme hedefinin işletme içinde benimsenmesini ve ekipmanlar üzerinde operatörlerin sahiplik duygusunu yaratmayı amaçlamakta ve bunu da bakım personelinin içine alarak gerçekleştirmektedir. TPM, bütün çalışanların katılımıyla gerçekleşmektedir (Görener ve Yenen, 2007: 55).

TPM içinde insanın olmazsa olmaz faktör olduğu, çalışanların katılımı, yetkinliği ve desteğinin gerektiği çeşitli TPM guruları tarafından doğrulanmaktadır. TPM'in kurucusu olarak bilinen Seiichi Nakajima, TPM'i çalışanların katılımı, çalışanların yetkilendirilmesi ile üretim süreçlerinin sürekli ve hızlı gelişimini sağlayan işyeri gelişim yöntemi olarak tanımlamaktadır (Nakajima, 1989:5). Yine TPM'in öncülerinden Kunio Shirose (1996) de TPM'i çalışan katılımına dayanan üretken bakım olarak açıklamaktadır (Shirose, 1996). Wireman (2004) çalışmasında TPM için "Tüm

çalışanlar tarafından uygulanan üretken bakım aktiviteleridir” demiştir (Wireman, 2004: 1). Carreira ise (2005) çalışmasında TPM uygulamalarında çalışan katılımının en önemli unsur olduğunu belirtmiştir (Carreira, 2005: 279). Tüm bu tanımlamalara dayanarak değişimin merkezinde insanın bulunması açısından TPM de başarıya ulaşmak için ilk ihtiyaç duyulanların başında; alanında iyi, saygılı, sabırlı çalışanlar gelmektedir. Bu nedenle, çalışanların performanslarını ölçmek ve değerlendirmek de TPM içinde bir gereklilik olmaktadır.

2.1. Bakım Personeli Değerlendirmesi

Toplam Verimli Bakım, çalışanların kullandıkları ekipman hakkındaki bilgileri arttırma, düzenli bakım ve koruma faaliyetleri sağlama, problemlerin kökenine inip bir daha tekrarlanmayacak şekilde çözmeyi amaçlayan bir yöntemdir. TPM içinde yer alan uygulamalar, operasyon ve bakım yetkinlikleri ile desteklenmektedir. Operasyon ve tamir kayıplarını azaltmak ve ekipmana hâkim olan usta personel yetiştirmek için beceri eğitimleri verilmeli ve bu gelişimin sürekliliği sağlanmalıdır (Shirose, 1996: 33). Bir işletmenin iş gücü paha biçilemez varlığıdır. Her işletme çalışanlarını sistematik olarak eğitmesi ve sonrasında, çalışanlarda istenen bilgi, beceri ve yönetim yetkinlikleri listelenerek çeşitli değerlendirmeler ile yetkinliklerinin ölçülmesi gerekmektedir (Suzuki, 1994: 15-16).

İşletmelerde performans değerlendirme sisteminin kurulmasında performans kriterleri, değerlendirmeyi kimin/kimlerin yapacağı, değerlendirmenin hangi amaçla ve ne zaman yapılacağı değerlendirilenin yapılacağı alanın ihtiyaçlarına göre belirlenmektedir (Uyargil, 1994 :25-26 ve Sabuncuoğlu, 2000: 9- 10). TPM için gerekli kriterler, uygulamayı yürüten işletmenin özelliğine göre şekillenmektedir. Değerlendirme bakım bölümü yöneticileri tarafından yürütülmekte ve yine değerlendirme periyodik olarak ihtiyaca yönelik yapılmaktadır (Willmott ve McCarthy, 2001: 151-152).

III. TOPLAM VERİMLİ BAKIM PERSONELİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

TPM uygulamalarında personel değerlendirmesi işletmelerin karakteristik özelliklerine göre şekillenmektedir. Bu çalışmada ele alınan işletmenin personel değerlendirme kriterleri tablo 1’de açıklamaları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 1.

Personel Değerlendirmede Kullanılan Yönetici Kriterleri

DEVAM DURUMU	İş görenin işle ilgisi, bağlılığı, devamı, zamanında işe gelme-gitme, haberli gelmeme, işinin başında olma derecesi
KURALLARA UYMA	İş görenin kurallara uyma, firma prensiplerine sadık kalma derecesi
DAVRANIŞ DURUMU	İşine sadakati, nezaketi, iş birliği, güvenilirliği, iletişim kurma ve adilliği, kötü alışkanlıkları ve huyları olma derecesi.
YARATICILIĞI	İş görenin işi ile ilgili fikirler, amaçlar ve işini daha iyi, kolay ve verimli yapmayı önerme ve uygulama derecesi
BAĞLILIK	İşini zamanında bitirme, kaliteli, verimli, tam ve doğru yapma derecesi
BAĞIMSIZ ÇALIŞABİLMESİ	Hiçbir takip olmaksızın, gözetim olmaksızın işini tamamlama ve bağımsız çalışabilme derecesi
SORUMLULUK ALMA	İş görenin girişimciliği, profesyonel olarak kendini geliştirme ve kişisel olarak becerilerini arttırma derecesi

Toplam Verimli Bakım Uygulayan Bir İşletmede Bakım Personelinin Performans Değerlemesi
63

İnsan kaynakları birimi tarafından hazırlanan ve bölüm amirleri tarafından doldurulması istenen iş gören değerlendirme formunda, personelin devam durumu, kurallara uyması, davranış durumu, yaratıcılığı, bağlılığı, bağımsız çalışabilmesi ve sorumluluk alması puanlandırılmaktadır. Ayrıca bakım personeline ait kalite uygunsuzluklarını belirlemede kullanılan milyon başına kusurlu parça oranı (parts per million / ppm) ile ilgili iç ppm puanı, verimlilik puanı ve öneri puanı olarak üç kriter puanlaması da toplam puana dahil edilmektedir. Bu puanlar bakım personelinin çalışma değerlerini yansıtmaktadır ve Tablo 2’de gösterilen hedef değerleri vermektedir.

Tablo 2.

Personel Değerlendirmede Kullanılan Çalışma Sonucu Değerleri

İÇ PPM PUANI	90-100 puan: 0-100 ppm, 80-90 puan:100-250 ppm, 70-80 puan:200-350 ppm,	60-70 puan:350-500 ppm, 50-60 puan: 500-600 ppm, 0-50 puan: 600 ve üzeri)
VERİMLİLİK PUANI	(Makine Verimliliği/Verimlilik Hedefi)*100	
ÖNERİ PUANI	Öneri yok:0 puan, 4 öneri/ay: 100 puan	

Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilen kriterleri içeren personel değerlendirme formu Şekil 1’deki gibi derlenmektedir. Toplam puan hanesinde yer alan sonuçlar personel sıralamasını göstermektedir. Ancak sıralamanın daha anlamlı olması ve kriterlerin farklı açıdan ele alınması gerekmekte ve çalışmanın modeli bu duruma dayanarak oluşturulmaktadır.

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi**

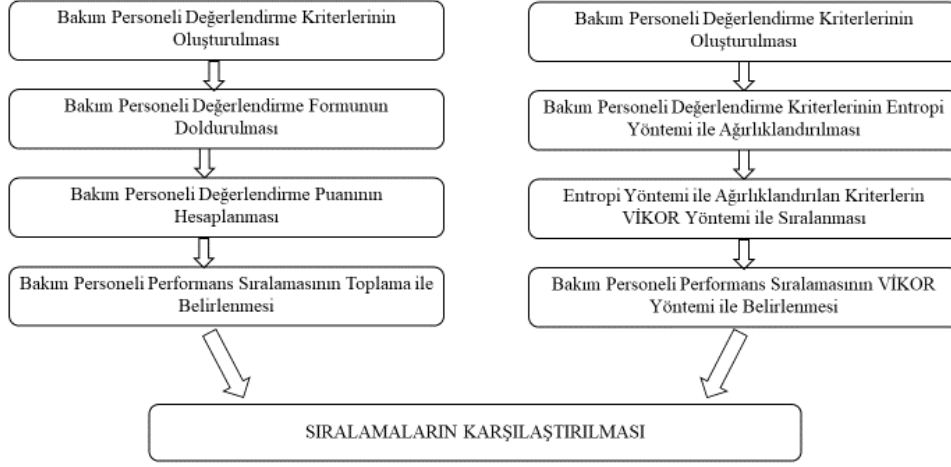
64

İŞ GÖREN PERSONELİN			
ADI		SİCİL NUMARASI	
SOYADI		İŞ MERKEZİ	
UNVANI		DEĞERLENDİRME TRH.	
İŞE GİRİŞ TARİHİ		ÖNCEKİ DEĞ. TRH.	
KIDEMİ		GELECEK DEĞ. TRH.	
DEĞERLENDİRME NEDENİ			
<input type="checkbox"/> YILLIK	<input type="checkbox"/> ATAMA	<input type="checkbox"/> VERİMLİLİK	
<input type="checkbox"/> DENEME SÜRESİ SONU	<input type="checkbox"/> TERFİ	<input type="checkbox"/> DİĞER	
DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ VE PUANLAMASI			
ÖZELLİKLER-KRİTER	DERECELENDİRME	DÜŞÜNCELER-VERİLEN PUAN	
DEVAM DURUMU	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
KURALLARA UYMA	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
DAVRANIŞ DURUMU	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
YARATICILIĞI	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
BAĞLILIK	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
BAĞIMSIZ ÇALIŞABİLMESİ	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
SORUMLULUK ALMA	çokiyi <input type="checkbox"/> iyi <input type="checkbox"/> orta <input type="checkbox"/> zayıf <input type="checkbox"/>	PUAN	
AMİR DEĞERLENDİRME PUANI		ORTALAMA PUAN	
İÇ PPM PUANI		PUAN	
VERİMLİLİK PUANI		PUAN	
ÖNERİ PUANI		PUAN	
PERFORMANS PUANI		TOPLAM PUAN	
DEĞERLENDİREN : Adı-Soyadı:		İmza :	Tarih :
İŞ GÖREN : Adı-Soyadı:		İmza :	Tarih :

Şekil 1: Personel Değerlendirme Formu

3.1 Çalışmanın Modeli

Personel Değerlendirme formu ile toplanan bilgiler sonucunda elde edilen verilerin ÇKKV yöntemlerinden VIKOR yöntemi ile karşılaştırılması için yapılan bu çalışmada izlenen yol Şekil 2’de gösterilmektedir.



Şekil 2: Bakım Personelinin Performans Değerleme Puanlarının ENTROPI Tabanlı VIKOR Sıralaması ile Karşılaştırılması Modeli

3.2. Personel Değerlendirme Puanının Hesaplanması

İnsan kaynakları birimi tarafından hazırlanan ve bölüm amirleri tarafından doldurulması istenen iş gören değerlendirme formunda, personelin devam durumu, kurallara uyması, davranış durumu, yaratıcılığı, bağlılığı, bağımsız çalışabilmesi ve sorumluluk alması puanlandırılmaktadır. Her kriter çok iyi, iyi orta, zayıf olarak 4 farklı şekilde derecelenmekte ayrıca bölüm amirleri tarafından 0-100 arasında değerlendirme puanı verilmektedir. Bakım personelinin performans değerlendirme puanı; 7 kritere verilen 0-100 arasındaki değerlendirme puanının ortalaması ile bakım personeline ait iç ppm puanı, verimlilik puanı ve öneri puanı olarak üç kriter puanlamasının da dahil edilerek toplam puan ortalamasının alınması ile aşağıdaki şekilde belirlenmektedir.

$$\text{Performans Değerleme Puanı} = \frac{(((\text{devam durumu} + \text{kurallara uyma} + \text{davranış durumu} + \text{yaratıcılık} + \text{bağlılık} + \text{bağımsız çalışabilme} + \text{sorumluluk alma}) / 7) + \text{iç ppm puanı} + \text{verimlilik puanı} + \text{öneri puanı})}{4}$$

Amir değerlendirme kriterlerinin toplanması ve ortalamalarının alınması ardından çalışma gösterge değerlerinin toplanması ve ortalamalarının alınması sonucu elde edilen performans puanı bakım personeli performans sıralamasında kullanılmaktadır.

3.3. Personel Değerlendirme Puanının Hesaplanmasının Çok Kriterli Karar Verme Problemi Olarak Ele Alınması

TPM içinde personel değerlendirme puanının hesaplanmasında birden çok kriterin yer alması bu problemin çok kriterli karar verme problemi olarak ele alınmasında ve çözüm istemine cevap vermesinde temel oluşturmaktadır. Kişiler için birden fazla ve genellikle zıt kriterleri barındıran karar vermeye çok kriterli karar verme denir (Öztel, 2016: 7). Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemi, birden çok ölçüte dayalı alternatiflerin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmeye yönelik analitik bir metottur (Lin vd., 2013: 2) ÇKKV ile birçok kriterin göz önüne alınmak zorunda olduğu ve tüm kriterlerin eş değerde bulunmadığı problemlerde en iyi olanı belirlemek için birbirleriyle çelişen kriterler bir arada değerlendirilmektedir (Forman ve Selly, 2001:1).

Bu çalışmada çelişen kriterlerin ağırlıklandırılmasında çalışmanın modelinde de gösterildiği gibi ENTROPI yöntemi kullanılmaktadır. Kriter ağırlıklarının hesaplanmasının ardından performans sıralamasının yapılması için VIKOR yöntemi uygulanmaktadır.

3.3.1. ENTROPI ile Ağırlıklandırma

Problemlerin çözümünde her kriterin önem düzeyi aynı olmayabilir. Böyle durumlarda bir değere ağırlık değeri atanarak, önem düzeyi belirlenebilmektedir. ENTROPI kavramı istatistiksel bir deneyde ise belirsizliğin ölçüsünü ifade etmekte ve uygulamada sıklıkla kullanılmaktadır (Dinçer, 2015: 1). Bu çalışmada ağırlık değerinin belirlenmesinde ENTROPI yöntemi kullanılmaktadır. ENTROPI yöntemi kriterlerin önem sırasını yani ağırlık değerlerini belirlemek için kullanılacak objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden birisidir. Yöntemin adımları şöyle açıklanmaktadır (İslamoğlu vd., 2015: 129-130).

m alternatifli ve n kriterli birçok kriterli karar verme probleminde;

Alternatifler	Kriterler X_{ij}					
	X_1	X_2	...	X_j	...	X_n
A_1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1j}	...	X_{1n}
A_2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2j}	...	X_{2n}
...
A_i	X_{i1}	X_{i2}	...	X_{ij}	...	X_{in}
...
A_m	X_{m1}	X_{m2}	...	X_{mj}	...	X_{mn}

Burada X_{ij} ; i. alternatifi j. kritere göre değeridir.

Adım 1: $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{p=1}^m X_{pj}}$, $i = 1, 2, \dots, m$; $j = 1, 2, \dots, n$ ile

$R = [r_{ij}]_{m \times n}$ normalleştirilmiş karar matrisi elde edilmektedir.

Adım 2: $e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m r_{ij} \ln r_{ij}$ ile her bir kriterin ENTROPI değeri

bulunmaktadır. Burada e_j j. kriterin ENTROPI değerini göstermektedir.

Adım 3: $W_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{p=1}^n (1 - e_p)}$ ile kriterlerin ağırlık değerleri atanmış olmaktadır.

$\sum_{j=1}^n W_j = 1$ 'dir.

ENTROPI Ağırlıklandırma yöntemi farklı karar verme problemlerinde değerlendirme yapabilmek amacıyla kullanılabilecek uygun bir ölçek olup çok kriterli karar verme yöntemleri için objektif ağırlıklar sağlamaktadır. Genellikle indeks ağırlıklarının belirlenmesinde ele alınan ENTROPI yönteminin, ÇKKV literatüründe kullanıldığı çalışma sayısı son yıllarda artış göstermektedir. Ömürbek ve Aksoy (2016) çalışmasında bir petrol şirketinde ÇKKV yöntemleri ile performans değerlendirilmesi çalışmalarında, AHP ve ENTROPI ile kriter ağırlıklarını hesaplayıp, TOPSİS ve ELECTRE ile sıralama yapmışlardır. Karakaş vd. (2016) çalışmasında ise ENTROPI ağırlıklı TOPSİS yöntemini üniversite çalışanlarının iş davranışı performansını değerlendirmek için kullanmışlardır. Aytekin, A., & Karamaşa, Ç. (2017). BİST'te Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Finansal Performanslarının Bulanık Shannon ENTROPI Tabanlı Bulanık TOPSİS Yöntemiyle İncelenmesi.

3.3.2. VIKOR ile Sıralama

VIKOR yöntemi aynı ölçütle ölçülemeyen kriterlere dayalı, çok kriterli karar problemlerini çözmek amacıyla geliştirilmiş bir yöntemdir (Özgel, 2016: 44). Birbiriyle çelişen kriterlerin var olduğu durumlarda sıralama yapmak ve bunların arasından bir seçim yapmak VIKOR metodunun odaklandığı konulardır (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2008: 21) VIKOR yönteminin adımları Opricovic ve Tzeng (2004)'de şöyle açıklanmaktadır.

1. Adım: Her bir kriter için en iyi f_i^* ve en kötü f_i^- değerler belirlenir. Eğer i kriteri oluşturulan model açısından “fayda” anlamında bir değerlendirme kriteri ise,

$i=1,2,\dots,n$ için;

$$f_i^* = \max_j f_{ij}$$

$$f_i^- = \min_j f_{ij}$$

2. Adım: Her bir alternatif için S_j ve R_j değerleri hesaplanır. w_i , kriter ağırlıklarını ifade etmektedir.

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-)$$

$$R_j = \max [w_i (f_i^* - f_{ij}) / (f_i^* - f_i^-)]$$

3. Adım: Her bir alternatif veya değerlendirme birimi için Q_j, S^*, R^* değerleri hesaplanır.

$$Q_j = [v(S_j - S^*) / (S^- - S^*)] + [(1-v)(R_j - R^*) / (R^- - R^*)]$$

$$S^* = \min_j S_j ; S^- = \max_j S_j$$

$$R^* = \min_j R_j ; R^- = \max_j R_j$$

v değeri, maksimum grup faydasını sağlayan strateji için ağırlığı ifade ederken, $(1-v)$ değeri karşıt görüştekilerin minimum pişmanlığının ağırlığını ifade etmektedir. Genellikle $v=0,5$ kullanılır.

4. Adım: Elde edilen Q_j, R_j, S_j değerleri sıralanır. En küçük Q_j değerine sahip alternatif ya da değerlendirme birimi, alternatifler grubu içerisindeki en iyi seçenek olarak ifade edilir.

5. Adım: Elde edilen sonucun geçerli olması için iki koşul sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde, minimum Q değerine sahip alternatif, en iyi olarak nitelendirilebilir. Bu koşullar, şu şekilde ifade edilebilir.

Koşul 1 (C1) – (Kabul edilebilir avantaj)

En iyi ve en iyiye en yakın seçenek arasında belirgin bir fark olduğunun kanıtlanmasını içeren koşuldur.

P_1 , en az Q değerine sahip olan birinci en iyi alternatif, P_2 ise ikinci en iyi alternatiftir.

$$Q(P_2) - Q(P_1) \geq D(Q)$$

$$D(Q) = 1/(j-1) \quad j: \text{alternatif sayısı}$$

Koşul 2 (C2) – (Kabul edilebilir istikrar) :

Elde edilen uzlaşık çözümün istikrarlı olduğunun kanıtlanması açısından şu koşulun sağlanması gerekir:

En iyi Q değerine sahip P_1 alternatifi, S ve R değerlerinin de en az bir tanesinde en iyi skoru elde etmiş olmalıdır.

Belirtilen iki koşuldan bir tanesi sağlanamazsa uzlaşık çözüm kümesi şu şekilde önerilir:

- Eğer Koşul 2 sağlanmıyorsa P_1 ve P_2 alternatifleri,
- Eğer Koşul 1 sağlanmıyorsa P_1, P_2, \dots, P_M , alternatifleri dikkate alınarak eşitsizlik şu şekilde ifade edilir:

$$Q(P_M) - Q(P_1) < D(Q)$$

Uzlaşık çözüm kümesi dâhilinde Q değerlerine göre sıralama yapılır. En iyi alternatif, minimum Q değerine sahip alternatiflerden biridir.

IV. ÖRNEK UYGULAMA

İzmir ilinde Atatürk Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren bir imalat işletmesi, bakım personeli ile ilgili performans değerlendirmelerini 3 aylık dönemlerde yinelemektedir. Bu değerlendirmenin nedeni; personelin yıllık ücretlendirmesinde adil davranma, personel ataması, iş verimliliği ölçme, deneme süresi sonunda personel alımı karar verme, personel terfisi, veya diğer amaçlarla yapılabilmektedir. Değerlendirme bakım amiri tarafından insan kaynakları biriminin hazırladığı formalar üzerinde yapılmakta ve amirin sübjektif yargısına dayanan 7 soru içermektedir. Ayrıca bakım personeline ait iç ppm puanı, verimlilik puanı ve öneri puanı olarak üç kriter puanlaması yapılmaktadır. Bu çalışmada, işletmede çalışan 14 bakım personelinin amir değerlemesinden aldıkları puanlara bağlı yapılan performans sıralamasının ÇKKV yöntemleri ile doğrulanıp doğrulanmayacağı araştırılmaktadır. Bu amaçla ENTROPI tabanlı VIKOR yöntemi kullanılmaktadır performans sıralamaları yeniden oluşturulmaktadır.

4.1. Personel Değerlendirme Puanının Hesaplanması

Bakım personelinin performans değerlendirme puanlarının belirlenmesinde kullanılan form Şekil 1'de gösterilmektedir. İşletmede

Toplam Verimli Bakım Uygulayan Bir İşletmede Bakım Personelinin Performans Değerlemesi
70

çalışan 14 bakım personeline ait doldurulan bu formlardan elde edilen bilgiler ve amir değerlendirme puanları Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3 : 14 Bakım Personeline Ait Değerlendirme Puanları

	DEVAM DURUMU	KURALLARA UYMA	DAVRANIŞ DURUMU	YARATICILIĞI	BAĞLILIK	BAĞIMSIZ ÇALIŞABİLMESİ	SORUMLULUK ALMA	AMİR DEĞERLENDİRME
Bakım 1	100	80	90	90	85	90	85	89
Bakım 2	90	90	80	80	80	80	70	81
Bakım 3	85	90	90	90	90	90	70	86
Bakım 4	80	90	90	90	80	90	80	86
Bakım 5	85	80	90	90	90	90	90	88
Bakım 6	75	80	85	90	100	90	80	86
Bakım 7	85	80	90	100	90	90	90	89
Bakım 8	90	90	80	85	90	90	50	82
Bakım 9	85	80	85	90	85	90	85	86
Bakım 10	75	90	75	80	85	90	90	84
Bakım 11	80	70	75	75	80	75	90	78
Bakım 12	70	80	75	90	85	75	90	81
Bakım 13	80	90	85	90	85	80	90	86
Bakım 14	85	80	75	90	85	80	85	83

Bakım personelinin performans değerlendirme puanlarının hesaplanması sonucu bakım 1 ve bakım 7 personeli 89 puan ile en iyi sıradadır, ardından 88 puan ile bakım 5 personeli gelmektedir. 3.lük sırasını ise 86 puan ile bakım 3,4,6,9,13 personelleri paylaşmaktadır. Bu sıralamadan sağlıklı sonuçlar elde etmek mümkün değildir. Bu nedenle iç ppm puanı, verimlilik puanı ve öneri puanı da devreye sokulmaktadır. Tablo 4'te bu değişkenlere göre oluşturulan sıra gösterilmektedir.

Tablo 4: İç PPM Puanı, Verimlilik Puanı Ve Öneri Puanı

	İÇ PPM PUANI	VERİMLİLİK PUANI	ÖNERİ PUANI	Ortalama Puan
Bakım 1	60	55	70	62
Bakım 2	50	60	65	58
Bakım 3	50	50	55	52
Bakım 4	60	45	50	52
Bakım 5	60	65	45	57
Bakım 6	50	60	55	55
Bakım 7	60	40	55	52

Tablo 4: Devamı

Bakım 8	65	50	60	58
Bakım 9	50	40	50	47
Bakım 10	65	50	50	55
Bakım 11	60	40	55	52
Bakım 12	60	40	55	52
Bakım 13	60	40	55	52
Bakım 14	60	40	55	52
Bakım 11	60	40	55	52
Bakım 12	60	40	55	52
Bakım 13	60	40	55	52
Bakım 14	60	40	55	52

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede
Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi**
71

İç ppm puanı, verimlilik puanı ve öneri puanı kullanılarak ortalama puana göre bakım 1 personeli 62 puanla birinci sırada, bakım 2 ve bakım 8 personelleri 58 puanla ikinci sıradadır. Sonrasında 57 ve 55 puanlık üçüncülük ve dördüncülük sıraları gelmekte amir puanına göre 1. sırada olan bakım 7 personeli diğer yedi personel ile birlikte 52 puan alarak beşinci sırada yer almaktadır. Tüm bu veriler ile yukarıda formülü açıklanan "Performans Değerleme Puanı" hesaplandığında ortaya çıkan sonuç tablo 5'de gösterilmekte ve amir değerlendirme puanı ile karşılaştırılmaktadır.

Tablo 5: Performans Değerleme Puanı

Amir Değerlendirme	Sıralama	Performans Değerleme Puanı	Sıralama
89	Bakım 7	68	Bakım 1
89	Bakım 1	64	Bakım 5
88	Bakım 5	64	Bakım 8
86	Bakım 3	64	Bakım 2
86	Bakım 4	63	Bakım 6
86	Bakım 6	62	Bakım 10
86	Bakım 9	61	Bakım 7
86	Bakım 13	60	Bakım 3
84	Bakım 10	60	Bakım 4
83	Bakım 14	60	Bakım 13
82	Bakım 8	59	Bakım 14
81	Bakım 2	59	Bakım 12
81	Bakım 12	58	Bakım 11
78	Bakım 11	56	Bakım 9

Amir değerlendirme puanına göre 89 puan ile bakım 7 ve bakım 1 personeli birinci sıradadır, ardından 88 puan ile bakım 5 personeli gelmekte

ve onu 86 puan ile bakım 3,4,6,9 ve 13 personelleri takip etmektedir. Performans değerlendirme puanı sonuçlarına göre ise, 68 puan ile bakım 1 personeli birinci sırada, 64 puan ile bakım 2,5 ve 8 personelleri ikinci sırada gelmektedir. Bu durumda, personel değerlendirmede kullanılan ortalama puan hesabı ile bir sonuca varılamadığı görülmektedir. ÇKKV yöntemleri kullanılarak yeni bir sıralamanın oluşturulmasıyla ve personel arasında performans düzeyleri belirlenmektedir.

4.2. ENTROPI Tabanlı VIKOR Sıralamalarının Oluşturulması

Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri ile performans sıralamasının oluşturulması için amir değerlendirme puanı içinde yer alan 7 kriter ile objektif verilere dayanan 3 kriter olmak üzere 10 kriter birlikte ele alınmaktadır. Bu kriterlerin ağırlıklarının bulunması için öncelikle ENTROPI ağırlıklandırma yöntemi kullanılmaktadır ve kriter ağırlıkları Tablo 6'da gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 6: ENTROPI Yöntemi ile Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Kriterler	DEVAM DURUMU	KURALLARA UYMA	DAVRANIŞ DURUMU	YARATICILIĞI	BAĞLILIK	BAĞIMSIZ ÇALIŞABİLMES	SORUMLULUK ALMA	İÇ PPM PUANI	VERİMLİLİK PUANI	ÖNERİ PUANI
	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
	100	80	90	90	85	90	85	60	55	70
	90	90	80	80	80	80	70	50	60	65
	85	90	90	90	90	90	70	50	50	55
	80	90	90	90	80	90	80	60	45	50
	85	80	90	90	90	90	90	60	65	45
	75	80	85	90	100	90	80	50	60	55
	85	80	90	100	90	90	90	60	40	55
	90	90	80	85	90	90	50	65	50	60
	85	80	85	90	85	90	85	50	40	50
	75	90	75	80	85	90	90	65	50	50
	80	70	75	75	80	75	90	60	40	55
	70	80	75	90	85	75	90	60	40	55
	80	90	85	90	85	80	90	60	40	55
	85	80	75	90	85	80	85	60	40	55

Tablo 6: Devamı

N _{ij}	1165	1170	1165	1230	1210	1200	1145	810	675	775
	0.086	0.068	0.077	0.073	0.070	0.075	0.074	0.074	0.081	0.090
ΣX _{ij}	0.077	0.077	0.069	0.065	0.066	0.067	0.061	0.062	0.089	0.084
	0.073	0.077	0.077	0.073	0.074	0.075	0.061	0.062	0.074	0.071
ΣN _{ij}	0.069	0.077	0.077	0.073	0.066	0.075	0.070	0.074	0.067	0.065
	0.073	0.068	0.077	0.073	0.074	0.075	0.079	0.074	0.096	0.058
ΣP _{ij}	0.064	0.068	0.073	0.073	0.083	0.075	0.070	0.062	0.089	0.071
	0.073	0.068	0.077	0.081	0.074	0.075	0.079	0.074	0.059	0.071
E _{ij}	0.077	0.077	0.069	0.069	0.074	0.075	0.044	0.080	0.074	0.077
	0.073	0.068	0.073	0.073	0.070	0.075	0.074	0.062	0.059	0.065
P _{ij}	0.064	0.077	0.064	0.065	0.070	0.075	0.079	0.080	0.074	0.065
	0.069	0.060	0.064	0.061	0.066	0.063	0.079	0.074	0.059	0.071
ΣE _{ij}	0.060	0.068	0.064	0.073	0.070	0.063	0.079	0.074	0.059	0.071
	0.069	0.077	0.073	0.073	0.070	0.067	0.079	0.074	0.059	0.071
ΣP _{ij}	0.073	0.068	0.064	0.073	0.070	0.067	0.074	0.074	0.059	0.071
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ΣE _{ij}	-0.211	-0.183	-0.198	-0.191	-0.187	-0.194	-0.193	-0.193	-0.204	-0.217
	-0.198	-0.197	-0.184	-0.178	-0.180	-0.181	-0.171	-0.172	-0.215	-0.208
ΣP _{ij}	-0.191	-0.197	-0.198	-0.191	-0.193	-0.194	-0.171	-0.172	-0.193	-0.188
	-0.184	-0.197	-0.198	-0.191	-0.180	-0.194	-0.186	-0.193	-0.181	-0.177
ΣE _{ij}	-0.191	-0.183	-0.198	-0.191	-0.193	-0.194	-0.200	-0.193	-0.225	-0.165
	-0.177	-0.183	-0.191	-0.191	-0.206	-0.194	-0.186	-0.172	-0.215	-0.188
ΣP _{ij}	-0.191	-0.183	-0.198	-0.204	-0.193	-0.194	-0.200	-0.193	-0.167	-0.188
	-0.198	-0.197	-0.184	-0.185	-0.193	-0.194	-0.137	-0.202	-0.193	-0.198
ΣE _{ij}	-0.191	-0.183	-0.191	-0.191	-0.187	-0.194	-0.193	-0.172	-0.167	-0.177
	-0.177	-0.197	-0.177	-0.178	-0.187	-0.194	-0.200	-0.202	-0.193	-0.177
ΣP _{ij}	-0.184	-0.168	-0.177	-0.171	-0.180	-0.173	-0.200	-0.193	-0.167	-0.188
	-0.169	-0.183	-0.177	-0.191	-0.187	-0.173	-0.200	-0.193	-0.167	-0.188
ΣE _{ij}	-0.184	-0.197	-0.191	-0.191	-0.187	-0.181	-0.200	-0.193	-0.167	-0.188
	-0.191	-0.183	-0.177	-0.191	-0.187	-0.181	-0.193	-0.193	-0.167	-0.188
ΣP _{ij}	-2.635	-2.636	-2.636	-2.637	-2.637	-2.637	-2.629	-2.635	-2.624	-2.633
	0.973	0.974	0.974	0.974	0.974	0.974	0.971	0.973	0.969	0.972

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede
Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi
73**

Tablo 6: Devamı

Toplam Verimli Bakım Uygulayan Bir İşletmede Bakım Personelinin Performans Değerlemesi
74

ENTROPI ağırlıklandırma yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi ardından ($K_1=0,098 / K_2=0,097 / K_3=0,097 / K_4=0,096 / K_5=0,095 / K_6=0,096 / K_7=0,107 / K_8=0,99 / K_9=0,114$ ve $K_{10}=0,101$) VIKOR yöntemi ile performans sıralaması yapılmaktadır. VIKOR yöntemi kullanılarak sıralamanın oluşturulması Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7: VIKOR Yöntemi ile Performans Sıralamasının Oluşturulması

Kriterler	DEVAM DURUMU	KURALLARA UYMA	DAVRANIŞ DURUMU	YARATICILIĞI	BAĞLILIK	BAĞIMSIZ ÇALIŞABİLME	SORUMLULU K ALMA	İÇ PPM PUANI	VERİMLİLİK PUANI	ÖNERİ PUANI
1-Ej	0.027	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.029	0.027	0.031	0.028
Wj	0.098	0.097	0.097	0.096	0.095	0.096	0.107	0.099	0.114	0.101
Karar Matrisi	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
	100	80	90	90	85	90	85	60	55	70
	90	90	80	80	80	80	70	50	60	65
	85	90	90	90	90	90	70	50	50	55
	80	90	90	90	80	90	80	60	45	50
	85	80	90	90	90	90	90	60	65	45
	75	80	85	90	100	90	80	50	60	55
	85	80	90	100	90	90	90	60	40	55
	90	90	80	85	90	90	50	65	50	60
	85	80	85	90	85	90	85	50	40	50
	75	90	75	80	85	90	90	65	50	50
	80	70	75	75	80	75	90	60	40	55
	70	80	75	90	85	75	90	60	40	55
	80	90	85	90	85	80	90	60	40	55
85	80	75	90	85	80	85	60	40	55	
Wj	0.098	0.097	0.097	0.096	0.095	0.096	0.107	0.099	0.114	0.101
En İyi	100.000	90.000	90.000	100.000	100.000	90.000	90.000	65.000	65.000	70.000
En Kötü	70.000	70.000	75.000	75.000	80.000	75.000	50.000	50.000	40.000	45.000
Alternatifler	0.000	0.048	0.000	0.038	0.072	0.000	0.013	0.033	0.046	0.000
	0.033	0.000	0.065	0.077	0.095	0.064	0.053	0.099	0.023	0.020
	0.049	0.000	0.000	0.038	0.048	0.000	0.053	0.099	0.068	0.061
	0.065	0.000	0.000	0.038	0.095	0.000	0.027	0.033	0.091	0.081
	0.049	0.048	0.000	0.038	0.048	0.000	0.000	0.033	0.000	0.101
	0.082	0.048	0.032	0.038	0.000	0.000	0.027	0.099	0.023	0.061
	0.049	0.048	0.000	0.000	0.048	0.000	0.000	0.033	0.114	0.061

S	R	Q	0.033	0.000	0.065	0.058	0.048	0.000	0.107	0.000	0.068	0.040	Toplam Verimli Bakım Uygulayan Bir İşletmede Bakım Personelinin Performans Değerlemesi	
0.250	0.072	0.000	0.049	0.048	0.032	0.038	0.072	0.000	0.013	0.099	0.114	0.081		75
0.529	0.099	0.597	0.082	0.000	0.097	0.077	0.072	0.000	0.000	0.000	0.068	0.081		
0.416	0.099	0.486	0.065	0.097	0.097	0.096	0.095	0.096	0.000	0.033	0.114	0.061		
0.431	0.095	0.461	0.098	0.048	0.097	0.038	0.072	0.096	0.000	0.033	0.114	0.061		
0.318	0.101	0.416	0.065	0.000	0.032	0.038	0.072	0.064	0.000	0.033	0.114	0.061		
0.410	0.099	0.479	0.049	0.048	0.097	0.038	0.072	0.064	0.013	0.033	0.114	0.061		
0.353	0.114	0.602												
0.418	0.107	0.582												
0.547	0.114	0.794												
0.476	0.097	0.522												
0.754	0.114	1.000												
0.657	0.114	0.904												
0.479	0.114	0.727												
0.589	0.114	0.836												

VIKOR yöntemi ile hesaplanan değerlere göre bakım personeli sıralandığında, bakım 1 personeli birinci sırada, bakım 8 ikinci sırada ve bakım 4 personeli üçüncü sırada şeklinde sıra devam etmektedir. Tablo 8’de sıralama karşılaştırması gösterilmektedir.

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi**
76

Tablo 8: VIKOR Değerleri Sıralaması ile Amir Değerlendirme Puanı ve Toplam Performans Puanı Karşılaştırması

Amir Değerleme	Sıralama	Toplam Performans Puanı	Sıralama	VIKOR değerleri	Sıralama
89	Bakım 7	68	Bakım 1	0.000	Bakım 1
89	Bakım 1	64	Bakım 5	0.416	Bakım 5
88	Bakım 5	64	Bakım 8	0.461	Bakım 4
86	Bakım 3	64	Bakım 2	0.479	Bakım 6
86	Bakım 4	63	Bakım 6	0.486	Bakım 3
86	Bakım 6	62	Bakım 10	0.522	Bakım 10
86	Bakım 9	61	Bakım 7	0.582	Bakım 8
86	Bakım 13	60	Bakım 3	0.597	Bakım 2
84	Bakım 10	60	Bakım 4	0.602	Bakım 7
83	Bakım 14	60	Bakım 13	0.727	Bakım 13
82	Bakım 8	59	Bakım 14	0.794	Bakım 9
81	Bakım 2	59	Bakım 12	0.836	Bakım 14
81	Bakım 12	58	Bakım 11	0.904	Bakım 12
78	Bakım 11	56	Bakım 9	1.000	Bakım 11

Tablo 8'de görüldüğü üzere işletmenin form üzerinde topladığı verilerin formülle hesaplanması sonucu elde ettiği sıralama ile bu çalışmanın sonucunda elde edilen sıralama farklılık göstermektedir. İşletme sonuçlarına göre amir değerlendirme puanına göre birinci sırada bakım 1 ve 7 personelleri, ikinci sırada bakım 5 personeli ve üçüncü sırada bakım 3,4,6,9 ve 13 personelleri yer almaktadır yine işletme sonuçlarına göre toplam performans puanına bakıldığında birinci sırada bakım 1 personeli, ikinci sırada bakım 5,8 ve 2 personelleri ve üçüncü sırada bakım 6 personeli sıralanmaktadır. Bu çalışmada yapılan ENTROPI tabanlı VIKOR hesaplamaları sonucunda ise birinci sırada bakım 1, ikinci sırada bakım 5 ve üçüncü sırada bakım 4 personeli bulunmaktadır.

V. SONUÇ

TPM uygulamaları işletmelerin makine verimlilikleri arttırmaları yanında çalışanları ile de bir bütün halinde olmalarını, işyeri çalışan sahipliğini ve makine operatör bağlılığını da geliştirmektedir. İş yerinde ekipman kullanımının en iyileştirilmesi ise bakım ve onarım faaliyetlerinin düzenli ve titizlikle yapılması ile sağlanmaktadır. Bu nedenle bakım elemanları TPM başarısı için olmazsa olmaz faktördür. Bu çalışmada TPM uygulayan bir üretim işletmesinin bakım personelinin performans değerlendirme süreci ele alınmaktadır. Bakım personelinin performans değerlendirmesi uygulamanın içinde yer alan bir form ile toplanan veriler

ile yapılmaktadır. Bu form amir değerlendirme ve çalışma sonuçları olmak üzere iki ana bölümden ve toplam 10 kriterden oluşmaktadır. İşletmenin form ile topladığı puanları hesaplama şekli amir değerlendirmesinde olan 7 kriter puanının eşit ağırlıklı ortalaması ile çalışma puanı bölümünde yer alan 3 kriterin de dahil edildiği dördümlü ortalama şeklindedir. Ancak işletme performans hesaplamaları sonucu elde ettiği değerleri karşılaştırdığında hem aynı sırada birden çok personelin olması hem de amir değerlendirme sıralaması ile toplam performans sıralamasının birbirinden çok farklı olması neticesinde farklı bir hesaplama arayışı içerisinde.

Bu çalışmada, işletmenin 14 bakım elemanına ait performans değerlendirme puanları 10 kriterden oluşan çok kriterli bir problem olarak ele alınmaktadır. 10 kriterin ağırlıklarının belirlenmesi için ENTROPI yöntemi kullanılmış ve ardından 14 bakım elemanının başarı sıralaması yapılması için VIKOR yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar ise hem aynı sırayı paylaşan personel olmaması hem de amir değerlendirme sıralaması ile toplam performans sıralamasını ortak bir noktada buluşturması yönü ile ENTROPI tabanlı VIKOR sıralaması pozitif algı yaratmaktadır. Sıralama sonuçları işletme ile paylaşıldığında matematiksel olarak yapılan hesaplamalar açıklanmış ve personel başarı sıralaması işletme tarafından kabul görmüştür.

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede
Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi**
77

KAYNAKÇA

- Aytekin, A., ve Karamaşa, Ç. (2017). BIST'te Faaliyet Gösteren Sigorta Şirketlerinin Finansal Performanslarının Bulanık Shannon ENTROPI Tabanlı Bulanık TOPSIS Yöntemiyle İncelenmesi. *The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems*, 5 (1): 71-84.
- Carreira, B. (2005). Lean Manufacturing That Works: Powerful Tools For Dramatically Reducing Waste And Maximizing Profits. *American Management Association*.
- Dinçer, G. (2015). ENTROPI Kavramının İstatistikteki Bazı Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış), *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Ertuğrul, İ. ve Karakaşoğlu, N. (2008). Banka Şube Performanslarının VIKOR Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 20(1): 19-28.
- Forman, E., ve Selly, M. A. (2001). Decisions by objectives. *Expert Choice Inc*.
- Görener, A., ve Yenen, V. Z. (2007). İşletmelerde Toplam Verimli Bakım Çalışmaları Kapsamında Yapılan Faaliyetler Ve Verimliliğe Katkıları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(11): 47-63.

**Toplam Verimli
Bakım
Uygulayan Bir
İşletmede Bakım
Personelinin
Performans
Değerlemesi**

78

- İslamoğlu, M., Apan, M. ve Öztel, A. (2015). An Evaluation of the Financial Performance of REITs in Borsa Istanbul: A Case Study Using the Entropy-Based TOPSIS Method. *International Journal of Financial Research*, 6(2): 124 – 138.
- Karakaş, A., Kınır, S., ve Öztel, A. (2016). Evaluation of University Employees' work Behaviours Performance Via Entropy Based TOPSIS Methods. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(58).
- Lin, Q., Li, D.D. ve Yang, Y.B. (2013). VIKOR Method with Enhanced Accuracy for Multiple Criteria Decision Making in Healthcare Management, *Journal Of Medical Systems*, 37(1), 9908-9908
- Nakajima, S. (1989). TPM Development Program: Implementing Total Productive Maintenance. *Oregon: Productivity Press, Portland.*
- Opricovic, S. ve Tzeng, G. H. (2004). Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 156, 445- 455.
- Ömürbek, N., ve Aksoy, E. (2016). Bir Petrol Şirketinin Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri İle Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3): 723 - 756
- Öztel, A. (2016). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi Seçiminde Yeni Bir Yaklaşım. Doktora Tezi (yayımlanmamış), *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı*, Ankara.
- Sabuncuoğlu, Z. (2000). İnsan Kaynakları Yönetimi. *Ezgi Kitapevi*, 1. Baskı, Bursa
- Shirose, K. (1996). TPM Team Guide. *Productivity Press Inc.*
- Suzuki, T. (1994). TPM in Process Industries. *Productivity Press.*, New York.
- Uyargil, C. (1994). İşletmelerde Performans Yönetimi Sistemi. *İstanbul: İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları*
- Willmott, P., ve McCarthy, D. (2001). The Top-Down And Bottom-Up Realities Of TPM-3.
- Wireman, T. (2004). Total Productive Maintenance, Industrial Press Inc., New York.

FİNANSAL OKURYAZARLIK: HANEHALKI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA¹

Öğr.Gör. Emine GÜLER

*Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik
Bölümü*

sauemineguler@gmail.com

ORCID ID: orcid.org/ 0000-0002-1823-162X

Doç.Dr. Hakan TUNAHAN

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret Bölümü

htunahan@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/ 0000-0002-9556-214X

Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma

79

ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı hanehalkının finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi ve demografik özelliklerin finansal okuryazarlık düzeyine etkisinin incelenmesidir. Ayrıca hanehalkının finansal davranışlarının analiz edilmesi, finansal okuryazarlık düzeyinin bireylerin borçlanma ve tasarruf davranışına etkisinin ölçülmesi de amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmanın verilerinin toplanması amacıyla anket formu kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini Sakarya ili hanehalkının finansal tüketici olan grubu oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 453 kişi oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler, ki-kare analizi ve kümeleme analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan analizler sonucunda hanehalkının yarısından fazlasının düşük düzeyde finansal okuryazar olduğu, finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikler ve tasarruf davranışı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunların yanı sıra finansal okuryazarlık düzeyi ile borçlanma davranışı arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Sonuç: Sonuç olarak hanehalkının çoğunluğunun finansal okuryazarlığı düşüktür ve tasarruf davranışı üzerinde finansal okuryazarlık etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Okuryazarlık, Finansal Eğitim, Hanehalkı

JEL Sınıflandırması: A20, D14, I22.

¹ Bu çalışma Emine GÜLER'in "Hanehalkının Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Sakarya İli Örneği" adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

FINANCIAL LITERACY: A RESEARCH ON HOUSEHOLD

ABSTRACT

Aim: The aim of the study is to determine the financial literacy level of the household and to examine the effect of demographic characteristics on financial literacy level. It is also aimed to analyze the financial behavior of households and measure the effect of financial literacy on borrowing and saving behavior of individuals.

Method: A questionnaire form was used to collect the data of the study. data. The population of the study is the financial consumer group of the Sakarya province household. The sample of the study consists of 453 people selected by simple random sampling method. The analysis of research data were used descriptive statistical methods, chi-square analysis and clustering analysis

Findings: As the result of the analysis it is found out that more than the half of the household is low-level financial literacy and there is a significant correlation between financial literacy level and saving behavior and demographic characteristics. Furthermore, any relation between financial literacy level and borrowing behavior isn't found.

Results: As a result, financial literacy is low for the majority of households and financial literacy is influential on saving behavior

Keywords: Financial Literacy, Financial Education, Household

JEL Classification: A20, D14, I22.

I. GİRİŞ

Finansal sistemdeki değişim sonucu finansal araçlar ve uygulamalardaki çeşitlenmeler dünyanın pek çok ülkesinde finansal okuryazarlığın önem kazanmasına yol açmıştır. Finansal okuryazarlık toplumun her kesiminden bireyi, sahip olduğu sınırlı finansal kaynakları verimli bir şekilde kullanma noktasında yakından ilgilendirmektedir. Ayrıca bireylerin kredi kartı kullanımı, tüketici kredileri, bireysel emeklilik sistemi gibi finansal ürün ve hizmetleri etkin ve doğru bir şekilde kullanabilmeleri, uzun dönemli finansal güvenlikleri için bu ürün ve

hizmetlere ilişkin yeterli düzeyde bilgiye ve bu bilgiyi uygulamaya dönüştürme becerisine sahip olmalarını gerekli kılmaktadır.

Finansal okuryazarlık, tanımı üzerinde tam bir fikir birliğine varılmamakla birlikte, bu konuda önemli araştırma ve faaliyetleri bulunan Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü tarafından, bireylerin iktisadi hayata katılımını sağlamak, birey ve toplumun finansal refahını iyileştirmek ve bireylerin çeşitli finansal durumlarda etkili kararlar verebilmelerini sağlamak amacıyla finansal kavramlar ve riskler hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu bilgiyi uygulama beceresi, motivasyonu ve güveni olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2011).

Finansal eğitim ile birlikte, bireyin mevcut davranışı, finansal konularda günlük düşünüp ani karar vermek ise, bu davranışın uzun vadeli planlar ve uygulamalarla, her türlü ihtiyaç için kredi kullanma davranışının, diğer finansal araçları öğrenerek kullanma ile, kazancın tamamını harcama davranışının tasarruf etme alışkanlığı ile, borçların yeni borçlarla kapatılması davranışının borca karşı sağlıklı ve dengeli bir tutum geliştirme ile değiştirilmesi gerekir (Gökmen, 2012: 21). Bireyler, söz konusu değişimlerle birlikte finansal karar süreçlerindeki faydalarını arttırmakta, aynı zamanda ekonomik sistemin etkinliğine ve şeffaflığına katkıda bulunmaktadır.

Literatürde finansal okuryazarlık ile çeşitli finansal davranışlar arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda ağırlıklı olarak finansal okuryazarlığın tasarruf, borçlanma, bireysel emeklilik ve yatırım davranışı ile ilişkisi incelenmektedir. Bu çalışmada hanehalkının finansal davranışlarının analiz edilmesi, hanehalkının mevcut finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi ve bireylerin finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikleri arasındaki ilişkinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bunların yanı sıra bireylerin finansal okuryazarlık düzeyinin borçlanma ve tasarruf davranışına etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Çalışma Sakarya ilinde ikamet eden ve finansal tüketici olan 453 kişi üzerinde anket yönteminin uygulanması ile gerçekleştirilmiştir.

II. LİTERATÜRE BAKIŞ

Konuya ilişkin olarak yapılan literatür taramasında finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikler, borçlanma ve tasarruf davranışı arasındaki ilişkiyi ölçen çalışmaların çeşitlilik gösterdiği görülmektedir.

**Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma**

82

Lusardi, Curto ve Mitchell (2009) tarafından yapılan bir araştırmada finansal okuryazarlık eksikliğinin yaşlılar arasında yaygın olduğu görülmüştür.

Almenbergh ve Söderbergh'in (2011) İsveçli yetişkinler arasında yaptıkları çalışmada, emeklilik planları yapanlar ile yapmayanlar arasında finansal okuryazarlık anlamında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Ayrıca yaşlıların, kadınların düşük eğitimlilerin ve düşük kazançlıların daha düşük düzeyde finansal okuryazarlığa sahip oldukları görülmüştür.

Fomero ve Monticone (2011) tarafından İtalya'da yapılan bir çalışmada, emeklilik planlarına katılma ihtimali üzerinde finansal okuryazarlığın pozitif ve anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür.

Sekita'nın (2011) çalışmasında ise Japonya'da gençler, düşük gelirli, düşük eğitimli ile kadınların finansal okuryazarlıklarının düşük olduğu görülmüştür. Aynı zamanda finansal okuryazarlığın emeklilik planı yapma ihtimalini arttırdığı tespit edilmiştir.

Tasarruf ve yatırımları etkileyen önemli etkenlerden biri de borçlanmadır. Borçlanma kısaca; gelirden daha çok harcama olarak tanımlanabilir. Geleceğe ait gelirlerin bugünden tüketilmesi olarak da tanımlanabilen borçlanmanın, yatırım amacı dışında ya da sadece tüketim aracı olarak kullanılması bireylerin ekonomik ve sosyal hayatlarındaki etkileri yıkıcı olabilmektedir. Bireysel borçlanma yoluyla elde edilen değerlerin (kredi gibi) etkin bir biçimde yönetilebilmesi ve yatırım ya da faydaya dönüştürülmesi ciddi anlamda bilgi birikimi ve beceri gerektirmektedir. Aksi halde kişilerin finansal sorunlarla karşı karşıya kalmaları kaçınılmaz olmaktadır (Özgüler, 2013: 33).

Hanehalkı üzerinde yapılan bir araştırmada finansal okuryazarlık eksikliği, görüşme yapılan tüm kişiler tarafından aşırı borçluluğun en önemli sebebi olarak görülmüştür (Gathergood ve Disney, 2008).

Başka bir çalışmada, bireylerin borç sözleşmelerinin maliyet ile ilgili konularında basit finansal hesaplar yapabilme kapasitesini ifade eden borç okuryazarlığının, Amerika'da düşük olduğu, nüfusun sadece üçte birinin faiz hesaplama konusuna ve kredi kartlarının işleyişine hakim oldukları görülmüştür. Ayrıca borç okuryazarlığı ile finansal deneyimler ve borç yükleri arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Özellikle düşük borç okuryazarlık düzeyine sahip bireylerin yüksek maliyetli işlemler gerçekleştirilmeye, daha yüksek masraf ve komisyon ödemeye meyilli oldukları tespit edilmiştir. Borç okuryazarlığı konusunda daha az bilgili olan insanlar tarafından ödenen masraf ve komisyonların üçte birinin bilgisizlikten kaynaklandığı saptanmıştır (Lusardi ve Tufano, 2009).

ABD’de konut sektöründe yaşanan kriz sonrası, mortgage kredisi olarak ev sahibi olanların büyük çoğunluğunun, faizlerin artması durumunda ödemelerinin de artacağı konusunda bilgisiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle finansal cehalet olarak adlandırılabilir finansal okuryazarlık düzeyinin düşüklüğü yalnızca gelişmemiş değil, gelişmiş ülkelerin de sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. ABD’de yapılan araştırmalar, bireylerin büyük çoğunluğunun kredi kartı borcunun tamamını ödemediğinde borcunu ne kadar faiz ile ödeyeceği konusunda bilgisinin olmadığını ortaya koymaktadır (The Economist, 2008).

Sevim, Temizel ve Sayılır’ın (2012) finansal okuryazarlığın Türk finansal tüketicilerinin borçlanma davranışı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada finansal okuryazarlık düzeyi ve aşırı borçlanma davranışı arasında ilişki olduğu, daha yüksek düzeyde finansal okuryazarlık seviyesine sahip bireylerin aşırı borçlanma davranışında bulunma ihtimalinin daha düşük olduğu ve bu bireylerin kredi kullanımı konusunda daha bilgili oldukları görülmüştür. Ayrıca farklı finansal okuryazarlık seviyesine sahip bireylerin borçlanma davranışları farklılaşmaktadır. Bu yüzden finansal tüketicilerin finansal okuryazarlık düzeylerini artırma girişimleri, aşırı borçlanma davranışını engelleme noktasında önemli sonuçlara sahip olmaktadır.

Huston (2012) tarafından ABD’de yapılan, kredi kartı ve mortgage borçlanma oranları üzerinde finansal okuryazarlığın etkisinin araştırıldığı çalışmada finansal okuryazar olanların yaklaşık iki kat oranla daha düşük borçlanma maliyetine sahip oldukları görülmüştür.

Lusardi ve Scheresberg’in (2013) yaptığı bir çalışmada; çok yüksek maliyetle borçlanan bireylerin finansal okuryazarlık oranının düşük, matematiksel becerilerinin zayıf olduğu görülmüştür. Ayrıca finansal okuryazarlık oranı daha yüksek olan bireylerin, yüksek maliyetle borçlanma ihtimalinin daha düşük olduğu görülmüştür. Birçok kişinin neden yüksek maliyetli borçlanma metodlarını kullandığını açıklamada düşük finansal okuryazarlık düzeyinin rol oynadığı saptanmıştır.

Lusardi, Klapper ve Panos tarafından (2013) 2008 Küresel Ekonomik Krizin Rus vatandaşları üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada, finansal okuryazarlığın finansal piyasalara katılımı anlamı biçimde bağlantılı olduğu fakat formel olmayan borçlanma kaynaklarının kullanımı ile negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kriz döneminde harcanmamış gelir ile finansal okuryazarlık arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

**Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma**

Dick ve Jaroszek (2013) tarafından Almanya'daki tüketici kredilerinin kullanımını belirleyen faktörlerin araştırıldığı çalışmada ise nispeten pahalı tüketici kredisi kullanımının sadece kişilerin kendilerinin kontrolü ile alakalı olmadığı ve finansal okuryazarlığın pahalı tüketici kredisi kullanımını azalttığı görülmüştür.

Bireylerin kendilerinin yaptıkları doğru olmayan kredi değerlendirmelerinin kredi taleplerinin reddedilmesine, kötü bir finansal sonuçla karşılaşılmasına ve ipotekli konut finansmanında daha yüksek faiz oranları ödenmesine sebep olduğu görülmüştür ve bu nokta finansal okuryazarlık eğitimlerinin önemini ortaya koymaktadır (Gailey, Zom ve Courchane, 2008).

Gathergood (2011) tarafından İngiliz tüketicilerde özdenetim, finansal okuryazarlık ve aşırı borçlanma ilişkisinin incelendiği çalışmanın sonuçlarına göre yüksek düzeyde kredi kartı borçlanmalarının açıklayıcısı olan özdenetim ve finansal okuryazarlığın eksikliği ile tüketici kredisinin ödenmemesi ve aşırı borçluluk arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

Tasarruf kavramsal olarak, kullanılabilir gelirin tüketimden arta kalan kısmı şeklinde tanımlanabilmektedir. Tasarrufun amacı, iyi dönemde gelirden birikim yaparak kötü dönemde tüketim imkânı sağlayacak şekilde tüketimi zamana yaymaktır. Daha da önemlisi, yatırımların finansmanı tasarruflar ile sağlandığından ekonomik kalkınma açısından tasarruf düzeyi önem arz etmektedir (Karagöl ve Özcan, 2014: 9). Bu noktada, ekonomik yaşamın unsurlarından birisi olan hanehalkının tasarruflarının artırılması önem kazanmaktadır. Bireylerin durumu ekonomik açıdan tasarruf yapmaya elverişli olsa bile bireylerde tasarruf bilincinin olmaması tasarruf davranışını engelleyebilmektedir. Bireylerde tasarruf bilincinin oluşması finansal okuryazarlık ile mümkündür. Bireyler asgari düzeyde finansal okuryazarlığa sahip olduklarında aynı zamanda etkin bir bütçe yönetimi konusunda da yeterli bilgi, beceri, tutum ve davranışlara sahip olmaktadır. Böylelikle bireyler harcama ve tasarruf arasında sağlıklı bir denge kurarak daha fazla tasarruf edebilmektedir.

Finansal okuryazarlığın tasarrufun belirleyicileri arasında yer alması gerektiği açıkça görülmektedir. Kalkınma Bakanlığı'nun Yurt İçi Tasarruflar Özel İhtisas Raporu bu gerekliliği şu şekilde ifade etmektedir:

Finansal okuryazarlığın ekonomik büyümenin sağlanmasında ve sürdürülebilir olmasında önemli bir rolü vardır. Bireylerin geleceğe yatırım yapmaları için finansal sisteme erişimleri ve birikimlerini yönlendirebilmek için belli bir finansal okuryazarlık düzeyine sahip olmaları gerekmektedir.

Bu çerçevede, bireylerin tasarruf bilincine sahip olmaları ve doğru finansal kararlar alabilmeleri için finansal eğitim konusu özellikle 2008-2009 küresel krizi sonrasında artan bir önem kazanmıştır. Bu komisyon çalışmaları finansal okuryazarlık konusu düşük yurtiçi tasarruf oranlarının artırılması için oluşturulacak politika setinin önemli eksenlerinden biridir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 38).

Finansal okuryazarlık ve tasarruf davranışı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bazıları şunlardır:

Bernheim ve Garrett (2003) tarafından finansal bilgi ve tasarruf davranışı arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada finansal okuryazarlık ile tasarruf davranışı arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Merrill- Lynch adlı yatırım bankasının orta yaşta yatırımcılarının hesap hareketlerinin veri olarak kullanıldığı çalışmada finansal okuryazarlık arttıkça tasarruf eğiliminin arttığı görülmüştür.

Sabri ve Macdonald'ın (2010) Malezya'da üniversite öğrencilerinin tasarruf davranışları ve finansal sorunlar ile finansal okuryazarlık arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmanın bulgularına göre, finansal bilgisi daha fazla olan öğrencilerin daha fazla tasarruf ettiği ve daha az finansal sorunu olduğu tespit edilmiştir.

Japelli ve Padula (2011) tarafından 39 ülkenin karşılaştırmalı olarak analiz edildiği başka bir çalışmada ise finansal okuryazarlığın ulusal tasarruflar ve servet biriktirme üzerinde güçlü bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca finansal okuryazarlığın ulusal tasarruf seviyesini direkt etkileyen faktörlerden biri olduğu ve genel finansal okuryazarlık skorunun standart sapmasındaki bir seviyelik artışın ulusal tasarrufu % 3,6 arttırdığı görülmüştür.

Lusardi (2008) tarafından yapılan çalışmanın bulgularına göre düşük finansal okuryazarlığın ve yetersiz bilginin bireylerin tasarruf davranışını etkilediği saptanmıştır. Ayrıca düşük finansal okuryazarlık düzeyine sahip bireylerin yatırım ve tasarruf kararı verme aşamasında finansal danışmanların tavsiyelerine daha az güvendikleri tespit edilmiştir.

III. Metod

3.1. Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri

Çalışmada hanehalkının finansal davranışlarının analiz edilmesinin yanı sıra, hanehalkının finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi ve demografik özelliklerin finansal okuryazarlık düzeyine etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Ayrıca finansal okuryazarlık düzeyinin

**Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma**

86

bireylerin borçlanma ve tasarruf davranışlarına etkisinin ölçülmesi de amaçlanmıştır. Bu amaçlara yönelik olarak üç ana hipotez oluşturulmuştur.

Bireylerin finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikleri arasındaki ilişkinin araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan ve cinsiyet farklılıklarının finansal okuryazarlık düzeyi üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada (Chen ve Volpe, 2002) kadınların finansal bilgisinin erkeklerden daha fazla olduğu ve eğitimin finansal okuryazarlık üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Kanadalılar üzerinde yapılan çalışmada (Keown, 2011) finansal bilgi ile cinsiyet, gelir ve eğitim düzeyi arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür. 2008 yılında Lusardi ve Mitchell tarafından yapılan çalışmada ise düşük gelir düzeyine sahip bireylerin ve kadınların finansal okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Finansal bilgi araştırması çerçevesinde 2005 yılında Yeni Zelanda’da yapılan çalışmanın sonuçlarına göre düşük finansal bilgi seviyesine sahip kişilerin gençler, kadınlar ve eğitim seviyesi düşük olan kişiler olduğu gözlemlenmiştir. Finansal okuryazarlık ve emeklilik planlaması ilişkisinin incelendiği bir çalışmada (Van Rooij ve Lusardi, 2011) kadınların ve eğitim düzeyi az olanların finansal bilgilerinin en az düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türk finansal tüketicileri üzerinde yapılan çalışmada (Temizel, Sayılır ve Sevim, 2012) katılımcıların finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikleri (cinsiyet, yaş ve medeni durum) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bireysel yatırımcılar üzerinde yapılan ampirik çalışmada (Satoğlu, 2014) eğitim düzeyi arttıkça finansal okuryazarlık düzeyinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle araştırma örneğinde;

H1: “Hanehalkının demografik özelliklerine göre finansal okuryazarlık düzeyi farklılaşmaktadır.” hipotezi test edilecektir.

Tasarruf bireysel ve ekonomik kalkınmanın temel araçlarından biridir. Özellikle bireysel tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi noktası düşünüldüğünde hanehalkının tasarruf edebilme davranışı daha önemli hale gelmektedir. Tasarruf davranışını etkileyen temel faktörlerin dışında tasarruf bilincinin oluşması da tasarrufu etkileyen etkenler arasında yer alabilmektedir. Tasarruf bilincinin oluşması finansal okuryazarlık ile mümkündür. Hanehalkı asgari düzeyde finansal okuryazarlığa sahip olduğunda aynı zamanda etkin bir bütçe yönetimi konusunda da yeterli bilgi, beceri, tutum ve davranışlara sahip olacaktır. Böylelikle harcama ve tasarruf arasında sağlıklı bir denge kurularak daha fazla tasarruf edebilecektir. Yapılan araştırmalar da (Bernheim ve Garrett 2003; Sabri ve Macdonald 2010; Japelli ve Padula 2011) yüksek finansal okuryazarlık

düzeyinin tasarruf etme davranışını arttırdığını kanıtlamıştır. Bu bulgular ışığında;

H2: “Hanehalkının finansal okuryazarlık düzeyine göre tasarruf davranışı farklılaşmaktadır.” hipotezinin test edilmesi anlamlı olacaktır.

Bireylerin karşılaştığı finansal sorunlarda biri de aşırı borçlanmadır. Bireylerin gelir ve gider arasında sağlıklı ve dengeli bir tutum sergilememesi bireyleri aşırı borçlanmaya iten sebeplerden biridir. Finansal okuryazarlık borç yönetimi konusunda bireylere sağlıklı, güncel ve doğru bilgiyi sunarak etkin bir borç yönetim süreci geçirmelerine olanak sağlamaktadır.

Yapılan çalışmalar (Lusardi ve Tufano, 2009; Gathergood, 2012; Sevim, Temizel ve Sayılır, 2012) ‘a göre finansal okuryazarlık düzeyi ile borçlanma davranışı arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Finansal okuryazarlığın borçluluk üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada (Disney ve Gathergood, 2011) finansal okuryazarlığı olmayan hanehalkının daha düşük net değere, daha yüksek maliyetli krediye sahip oldukları ve krediyi ödemede zorluk yaşadıkları görülmektedir. Dolayısıyla;

H3: “Hanehalkının finansal okuryazarlık düzeyine göre borçlanma davranışı farklılaşmaktadır.” hipotezinin test edilmesi yerinde olacaktır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini Sakarya ili hanehalkının finansal tüketici olan grubu oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme olasılığa dayalı örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur. Araştırmanın örnekleme söz konusu yöntem dâhilinde seçilen 453 finansal tüketiciden oluşmaktadır.

3.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniğinden yararlanılmıştır. Anket formu toplam 36 soru ve üç alt başlıktan oluşmaktadır. İlk alt başlıkta finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesine ilişkin yedi adet soru yer almaktadır. Soruların içeriğini matematiksel beceri, faiz hesaplaması, enflasyonun satın alma gücüne etkisi, paranın zaman değeri, hisse senedi ve portföy çeşitlendirmesi konuları oluşturmaktadır. Bu sorular Lusardi, Alessei ve Rooij (2011) tarafından geliştirilen hanehalkı finansal bilgi düzeyleri ile piyasaya katılım arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmış olan çalışmadan uyarlanmıştır.

İkinci alt başlıkta yer alan altı soru Dünya Bankası tarafından tasarlanan ve 2008 yılında Rusya Federasyonu'nda uygulanan anket formunda yer alan finansal davranışları ölçmeye yönelik sorulardan uyarlanmıştır. İkinci alt başlıkta yer alan diğer finansal davranış soruları ise literatür araştırmaları sonucu çalışmanın araştırma sorularına cevap olabilecek şekilde oluşturulmuştur. Son alt başlıkta ise anketi yanıtlayan bireylere ait demografik bilgileri içeren sorular yer almaktadır.

Çalışmadan elde edilen veriler istatistikî metotlar kullanılarak analiz edilmiştir. Bu bağlamda verilerin analizinde SPSS (Statistical Package For The Social Sciences) paket programının 19.0 sürümünden faydalanılmıştır. Öncelikle katılımcıların demografik özelliklerinin, finansal bilgi ve davranış sorularının analiz edilmesi amacıyla frekans analizi, finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi amacıyla kümeleme analizi yapılmıştır. Sonrasında finansal okuryazarlık düzeyinin finansal davranışlara ve demografik özelliklerin finansal okuryazarlık düzeyine etkisinin incelenmesi amacıyla ki kare analizi yapılmıştır.

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın da birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışma kapsamında yer alan anketten elde edilen sonuçlar sadece Sakarya ilinde yaşayan finansal tüketiciler için genellenebilir. Ayrıca literatürde finansal okuryazarlık ile yakın ilişkinin incelendiği birçok finansal davranış bulunmaktadır. Ancak finansal davranışların tamamını tek bir çalışma içinde ölçme olanağı bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada finansal okuryazarlık kavramı literatürde en sık ele alınan tasarruf ve borçlanma davranışları açısından ele alınmaktadır. Araştırmanın örneklemini finansal tüketici olan hanehalkının oluşturması, finansal ürün ve hizmet kullanım yaşı yasal sınırının 18 olması nedeni ile 18 yaşın altındaki bireyler araştırma kapsamı dışında tutulmaktadır.

3.5. Araştırmanın Bulguları

Araştırmada Yer Alan Bireylere Ait Demografik Bulgular

Araştırmaya katılan bireyler demografik özellikleri açısından değerlendirildiğinde erkeklerin çoğunlukta olduğu, 28-32 yaş grubunda yer alan, evli, özel sektör çalışanı ve gelir düzeyi 1001-2000 TL aralığında olan kişilerin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Tablo 1.
Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	224	49,4
Erkek	229	50,6
Yaş Grubu		
18-22	20	4,4
23-27	53	11,7
28-32	164	36,2
33-37	58	12,8
38-42	66	14,6
43 ve üzeri	92	20,3
Medeni Durum		
Evli	330	72,8
Bekar	75	16,6
Boşanmış	48	10,6
Eğitim Durumu		
İlkokul	157	34,7
Ortaokul	62	13,7
Lise	137	30,2
Üniversite	83	18,3
Lisansüstü	14	3,1
Mesleki Durum		
Kamu Kurumu Çalışanı	58	12,8
Özel Sektör Çalışanı	237	52,3
Öğrenci	14	3,1
Serbest Meslek Sahibi	67	14,8
Ev Hanımı	44	9,7
Çalışmıyorum	33	7,3
Aylık Gelir Düzeyi		
1000 TL'den az	176	38,9
1001-2000 TL	187	41,3
2001-3000 TL	56	12,4
3001-4000 TL	11	2,4
4001 TL ve üzeri	20	4,4
Yanıtlamayanlar	3	0,7

Finansal Okuryazarlık Bilgi Düzeyini Ölçen Sorulara Ait Bulgular

Katılımcıların finansal bilgi düzeylerinin ölçüldüğü sorulara ilişkin yanıtlara ilişkin bulgular Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2.
**Finansal Okuryazarlık Bilgi Sorularının
Yanıtlarına İlişkin Frekans Dağılımı**

Soru İçeriği	Doğru		Yanlış		Bilmiyorum	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Matematiksel Beceri	96	21,2	286	63,1	71	15,7
Faiz Hesaplaması	93	20,5	326	72	34	7,5
Enflasyon Etkisi	160	35,3	221	48,8	72	15,9
Paranın Zaman Değeri	313	69,1	108	23,8	32	7,1
Para Yanılgısı	174	38,4	147	32,5	132	29,1
Hisse Senedi Bilgisi	233	51,4	196	43,3	24	5,3
Yatırım Çeşitlendirme	243	53,6	122	26,9	88	19,4

Katılımcıların finansal okuryazarlık bilgi sorularına verdikleri yanıtlara bakıldığında en yüksek oranla doğru yanıtlanan sorunun paranın zaman değeri, en düşük oranla doğru yanıtlanan sorunun ise faiz hesaplaması sorusu olduğu saptanmıştır. Katılımcıların yanıtına dair bilgilerinin olmadığı sorulara bakıldığında ise en yüksek oranla satın alma gücü dikkate almaksızın gelirlerinin değerlendirilmesi anlamına gelen para yanılgısı konusunda bilgisiz oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Finansal Okuryazarlık Davranış Sorularına İlişkin Bulgular

Katılımcıların finansal davranış açısından durumlarına bakıldığında bir sonraki gelir gelmeden paranın tükenmesi durumunda ağırlıklı olarak başvurulmuş yolun kredi kartı kullanımı olduğu, en az tercih edilen yolun ise menkul kıymetlerin satılması olduğu görülmüştür. Para yönetimi konusunda bilgi kaynağı olarak aile ilk sırada yer alırken, para harcama ve yönetme bilgilerini nerden öğrendikleri açık uçlu şekilde sorulduğunda yüksek oranda tecrübe ifadesinin yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların parayı değerlendirirken en sık kullandıkları kaynağın televizyon olduğu, bireylerin yarısından fazlasının düzenli olarak tasarruf davranışında bulunduğu ve söz konusu bireylerin %51,7 sinin tasarruf davranışının öncelikli nedeninin zor günler ve beklenmeyen giderler olduğu Tablo 3’de görülmektedir. Düzenli olarak tasarruf etmeyen kişilerin %39,1’inin gelirlerinin düşük olmasının tasarruf etmemelerindeki en öncelikli neden olduğu görülmektedir.

Tablo 3.
Düzenli Tasarruf Eden Kişilerin Öncelikli Nedenlerine ve Finansal Bilgi Kaynaklarının Kullanımına İlişkin Yüzde Dağılımı

Tasarruf Nedenleri	En Öncelikli	Daha Az Öncelikli	En Az Öncelikli
Zor günler ve beklenmeyen giderler için	51,7	0,7	1,3
Emeklilik için	0,2	23,2	2,2
Çocuklarına miras bırakabilmek için	1,1	5,5	16,8
Gelecekteki hayat standardımı yükseltmek	1,1	5,5	17,0
Para harcamaktansa biriktirmeyi seviyorum	0	11,5	2,0
Bağımsız olmak ve seçimler yapmak için	0,4	6,4	4,9
Özel bir nedeni yok, geleneğimizdir	0	0,2	49,3
Finansal Bilgi Kaynakları	En Sık Kullanılan	Daha Az Sık Kullanılan	En Az Sık Kullanılan
Televizyon	61,8	16,3	6,4
İnternet	24,3	63,4	3,3
Gazeteler	0,4	14,1	58,3
Arkadaş tavsiyesi	8,4	3,8	20,8
Yatırım danışmanlarının tavsiyeleri	2,6	0,7	2,4
Aracı kurumların analiz ve raporları	0	6,0	1,3
Firmaların basın açıklamaları	0,9	0,4	4,0

Katılımcıların borçlanma davranışları incelendiğinde ise %90'nına yakınının borcu olduğu ve yarısından fazlasının ise kredi kayıt bürosunun faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olmadıkları ve yarısından fazlasının kredi alma sürecinde bireysel finansal birikim, donanım ve eğitimlerini yeterli bulduklarını ifade ettikleri saptanmıştır. Çalışma kapsamında yer alan

bireylerin %54,5'ünün herkesten daha yüksek maliyetle borçlandığını düşünmediği, kredi sözleşmelerinde yer alan ifadeleri anlama düzeyleri sorulduğunda ise %35,1'inin tamamını, %8,2'sinin sözleşmeyi hiç okumadığını belirttiği görülmektedir. Bireysel kredi seçiminde en fazla dikkate alınan unsurun %46,7 ile faiz oranı olduğu, sigortanın en fazla dikkate alınan unsurlar arasında yer almadığı ve katılımcıların sadece %28,4'ünün tüm masraf kalemlerini dikkate aldığı Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4.
Bireysel kredi seçiminde en fazla dikkate aldığınız unsur nedir?

	Frekans	Yüzde
Faiz oranı	211	46,7
Dosya masrafı	112	24,7
Sigorta	0	0
Faiz + komisyon + diğer giderler	129	28,4
Yanıtlamayanlar	1	0,2

Ayrıca katılımcıların yarısından fazlasının ihtiyaç kredisi kullanmadığı ve en yüksek oranla (%33,9) dini nedenlerden ötürü kullanmadığı saptanmıştır.

Katılımcılar tarafından en iyi bilinen kavramların sırasıyla asgari ödeme miktarı, geri ödeme planı ve alışveriş faiz oranı olduğu, en az bilinen kavramların ise temerrüt faizi, faiz indirim ücreti ve hesap bildirim cetveli olduğu Tablo 5'te açıkça görülmektedir.

Tablo 5.
Finansal Kavramlara İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı

Finansal Kavramlar	İyi biliyorum	Duydum ama ayrıntısını bilmiyorum		Yanıtlamayanlar
		Hiç bilmiyorum		
Hesap Bildirim Cetveli	253(%55,8)	94(%20,8)	102(%22,5)	4(%0,9)
Temerrüt Faizi	28(%6,2)	281(%62,0)	142(%31,3)	2(%0,4)
Alışveriş Faiz Oranı	269(%59,4)	131(%28,9)	51(%11,3)	2(%0,4)
Gecikme Faiz Oranı	271(%59,8)	143(%31,6)	37(%8,2)	2(%0,4)
Asgari Ödeme Miktarı	366(%80,8)	44(%9,7)	41(%9,1)	2(%0,4)
Geri Ödeme Planı	363(%80,1)	54(%11,9)	34(%7,5)	2(%0,4)
Faiz İndirim Ücreti	232(%51,2)	112(%24,7)	107(%23,6)	2(%0,4)

Katılımcıların Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesine İlişkin Kümeleme Analizi Sonuçları

Çalışmada finansal okuryazarlık düzeyleri birbirine yakın kişilerin aynı grupta toplanması amacıyla kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi, hiyerarşik olmayan kümeleme tekniği (K-Ortalama) kullanılarak yapılmıştır. K-ortalama yöntemini küme merkezleri oluşturulurken her bir tekrarlama oluşmuş küme için değişkenlerin ortalamalarının alındığı ve küme sayısının başlangıçta belirlendiği bir yöntemdir. Bu çalışmada hiyerarşik olmayan kümeleme tekniğini tercih edilmesinin nedeni, finansal okuryazarlık düzeyinin tespit edilmesinde literatürün büyük çoğunluğunda yüksek ve düşük okuryazar ayrımının yapılması nedeniyle, ön bilgiye dayalı önceden belirlenmiş ve çalışma için anlamlı olacak küme sayısının mevcut olmasıdır. Ayrıca hiyerarşik olmayan kümeleme tekniğinin hiyerarşik kümeleme tekniğine göre büyük veri kümelerinde uygulanmasının daha uygun olması, küme içi benzerliklerin ve kümeler arası farklılıkların maksimizasyonunun analizin kendisi tarafından oluşturulması da bu yöntemin tercih edilmesine neden olmuştur. Tablo 6’te her bir grupta yer alan kişilerin sayısı ve yüzdeleri yer almaktadır. Katılımcıların %35’i yüksek düzeyde okuryazar grubunda, %65’i düşük düzeyde finansal okuryazar grubunda yer almaktadır. Bu bulgunun bireysel hisse senedi yatırımcıları üzerinde yapılan ampirik bir çalışma (Ateş, 2014) ile yakın olduğu tespit edilmiştir. Bahsedilen çalışmada yatırımcıların %56,54’ü yüksek düzeyde finansal okuryazar grubunda %43,46’sı düşük düzeyde finansal okuryazar grubunda yer almıştır.

Tablo 6.
K-Ortalama Yöntemine Göre Katılımcıların Finansal Okuryazarlık Düzeyleri

	Frekans	Yüzde	Ortalama Doğru Sayısı
Yüksek Düzeyde Finansal Okuryazar	159	35	4,73
Düşük Düzeyde Finansal Okuryazar	294	65	1,90
Toplam	453	100	

Yüksek düzeyde finansal okuryazar grubunda yer alan kişilerin toplam yedi soru içerisinde doğru ortalaması 4,73 düşük düzeyde okuryazar grubunda yer alan kişilerin doğru ortalaması 1,90 olarak belirlenmiştir. Yedi sorudan toplam doğru sayısı üç veya altında olan kişiler düşük düzeyde finansal okuryazar grubunda, toplam doğru sayısı dört veya üstünde olan kişiler ise yüksek düzeyde finansal okuryazar

olmaktadır. Dolayısıyla katılımcıların %65'inin soruların yarısından daha azını doğru yanıtladığı sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 7'te katılımcıların doğru yanıtladıkları soru sayısına bakıldığında %6,6'sının hiçbir soruyu doğru yanıtlamadığı, %0,9'unun soruların tamamını doğru yanıtladığı görülmüştür. Toplam 2 doğru yapan kişilerin, soruları yanıtlayanlar arasında en fazla ağırlığa sahip olduğu gözlemlenmiştir.

**Tablo 7.
Toplam Doğru Sayısına İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımı**

Toplam Doğru Sayısı	Frekans	Yüzde
0	30	6,6
1	39	8,6
2	154	34,0
3	71	15,7
4	90	19,9
5	26	5,7
6	39	8,6
7	4	0,9
Toplam	453	100

Araştırma Hipotezlerinin Test Edilmesi ve Ki Kare Analizi

Çalışmanın temel amacı doğrultusunda hanehalkının demografik özelliklerine göre kümeleme analizi sonucu oluşturulmuş finansal okuryazarlık düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığının, finansal okuryazarlık düzeyi ile tasarruf ve borçlanma davranışı arasındaki ilişkinin test edilmesi amacıyla ki kare analizi kullanılmıştır. Ki kare testinde anlamlılık düzeyi %5 olarak kabul edilmiştir. Ayrıca finansal okuryazarlık kavramının temel unsurlarından biri olan finansal bilginin finansal kavramların bilinirliğini etkileyip etkilemediğinin ölçülmesi ve finansal deneyimlerin finansal okuryazarlığa etkisi var mı sorusuna cevap olabileceği noktasından yola çıkılarak ihtiyaç kredisi kullanımı ile finansal kavramların bilinirliği arasındaki muhtemel ilişkinin incelenmesi amacıyla ki kare testi kullanılmıştır.

Finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikler arasında yapılan ki kare analizinin sonuçlarına göre finansal okuryazarlık düzeyi ile demografik özellikler (gelir dışında) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yüksek düzeyde okuryazar grubunda yer alan kişilerin ağırlıklı olarak evlilerden, lise ve üniversite mezunlarından, özel sektör çalışanlarından, 28-37 yaşları arasında olan kişilerden ve kadınlardan oluştuğu görülmüştür.

Kişilerin borçlanma davranışının finansal okuryazarlık düzeyine göre farklılık göstermediği, tasarruf davranışının ise finansal okuryazarlık düzeyine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek düzeyde finansal okuryazar olan kişilerin %64,8'inin tasarruf ettiği, düşük düzeyde finansal okuryazar olan kişilerin %52,4'ünün tasarruf etmediği görülmüştür.

Türkiye'de hanehalkının finansal yükümlülüklerinin önemli bir kısmını bireysel krediler ve kredi kartları oluşturmaktadır. Dolayısıyla hanehalkının bireysel krediler ve kredi kartlarına ilişkin temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olması finansal refahları açısından son derece önemlidir. Bu nedenle finansal okuryazarlığın bu kavramların bilinirliğini etkileyip etkilemediği sorusunun cevabı bu çalışma için anlamlı bulunmuştur. Faiz indirim ücreti dışındaki kavramlara hiç bilmiyorum yanıtını veren kişilerin ağırlıklı olarak düşük finansal okuryazar grubunda yer alan kişiler olduğu görülmüştür. Geri ödeme planı kavramı dışındaki finansal kavramların bilinirliğinin finansal okuryazarlık düzeyine göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Finansal okuryazarlık sadece finansal bilgiyi değil aynı zamanda bilginin davranışlara yansımaları da ifade eden bir kavramdır. Dolayısıyla kişilerin önce finansal anlamda bilgili olmaları, sonrasında finansal tecrübeler yoluyla teorik bilginin uygulamalara yansımaları gerekmektedir. Ancak bireyler her zaman finansal işlem öncesi gerekli bilgiye sahip olmamakta ve deneme-yanılma yoluyla da gerekli bilgiyi edinebilmektedir. Bu noktada finansal tecrübe ve finansal bilgi ilişkisi anlam kazanmaktadır. İhtiyaç kredisi kullanan kişilerin ağırlıklı olarak finansal kavramları iyi bildiği görülmüştür. Bu durum kişilerin finansal kavramlara ilişkin bilgilerini ihtiyaç kredisi kullanımından dolayı edindikleri ve finansal tecrübelerin finansal okuryazarlığı geliştirdiği şeklinde yorumlanabilir.

Finansal yeterlilik finansal kaynakların bilgi ve beceriye dayanarak etkin bir şekilde yönetilmesini ifade etmektedir. Finansal tüketicilerin finansal okuryazarlık düzeyi ile finansal yeterliliklerine ilişkin farkındalıklarının ve finansal başarı algularının arasındaki ilişki ölçülmüş ve farklı bankalar arasında maliyet ve masraf karşılaştırması yapabilmek, kredi kayıt bürosunun fonksiyonunu bilme, finansal açıdan kendini yeterli bulma ve kredi sözleşmelerinde yer alan ifadeleri anlama ile finansal okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuçlar finansal anlamda okuryazar olan bireyin matematiksel beceri ve faiz hesaplaması konularında bilgili olması dolayısıyla farklı bankalar arasında masraf ve maliyet yapabildiği şeklinde yorumlanabilir. Kredi kayıt bürosunun faaliyetlerinden haberdar olan kişilerin ağırlıklı olarak yüksek

finansal okuryazar grubunda yer alması finansal okuryazarlığın kredi kayıt bürosunun faaliyetlerinin bilinirliğini sağlaması adına bir araç olabileceği düşünülmektedir. Kredi karar sürecinde finansal bilgi ve donanım açısından kendini yeterli bulan ve kredi sözleşmelerindeki ifadelerin tamamını anlayan kişilerin ağırlıklı olarak düşük finansal okuryazar grubunda yer alması, bu kişilerde finansal bilgilerine yönelik bir abartmanın söz konusu olabileceğini göstermektedir.

Tablo 8: Ki Kare Analizi Sonuçları

Finansal Okuryazarlık Düzeyi	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık Düzeyi
Cinsiyet	1	,000
Yaş	5	,000
Medeni Durum	2	,000
Eğitim Durumu	4	,000
Mesleki Durum	5	,000
Gelir Düzeyi	4	,103
Borçlanma Davranışı	1	,499
Tasarruf Davranışı	1	,000
Hesap Bildirim Cetveli	2	,000
Temerrüt Faizi	2	,001
Alışveriş Faiz Oranı	2	,002
Gecikme Faiz Oranı	2	,000
Asgari Ödeme Miktarı	2	,002
Geri Ödeme Planı	2	,008
Faiz İndirim Ücreti	2	,000
Masraf maliyet karşılaştırması	1	,000
Kredi kayıt bürosu	1	,000
Finansal açıdan yeterli bulma	3	,000
Sözleşmedeki ifadeleri anlama	4	,000

İhtiyaç Kredisi Kullanımı İle Finansal Kavramların Bilinirliği	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık Düzeyi
Hesap Bildirim Cetveli	2	,000
Temerrüt Faizi	2	,000
Alışveriş Faiz Oranı	2	,000
Gecikme Faiz Oranı	2	,000
Asgari Ödeme Miktarı	2	,000
Geri Ödeme Planı	2	,000
Faiz İndirim Ücreti	2	,000

IV. SONUÇ

Finansal okuryazarlık finansal kaynakların bilgi temelinde etkin bir şekilde yönetilmesini ifade etmektedir. Bu çalışmada kişilerin finansal davranışlarının analiz edilmesi, finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi, demografik özelliklerin finansal okuryazarlık düzeyine etkisinin, finansal okuryazarlık düzeyinin borçlanma ve tasarruf davranışına etkisinin ölçülmesi amacıyla anket uygulaması yapılmıştır.

Çalışma kapsamında; erkeklerin, 28-32 yaş grubunda olanların, evlilerin, özel sektör çalışanlarının ve gelir düzeyi 1001-2000 TL arasında olan kişilerin ağırlıkta olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların yarısından daha azının yüksek düzeyde finansal okuryazar olduğu tespit edilmiştir. Yüksek düzeyde okuryazar olan grupta kadınların, evlilerin, lise ve üniversite mezunlarının, özel sektör çalışanlarının, 28-37 yaşları arasında olan kişilerin ağırlıkta olduğu görülmüştür. Finansal okuryazarlık düzeyinin tasarruf etme davranışı üzerinde etkisinin olduğu görülürken aynı şeyin borçlanma davranışı için söz konusu olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç bireyler ve ekonomik sistem açısından son derece önemli olan tasarruf konusunun finansal okuryazarlık eğitiminin önemli bir parçasını oluşturmasının nedenini pekiştirmektedir. İlerde yapılacak çalışmalarda finansal okuryazarlık düzeyinin tasarruf miktarına etkisinin incelenmesinin tasarruf ve finansal okuryazarlık ilişkisinin açıklanmasında çok daha detaylı bilgiler sunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma sadece Sakarya ili finansal tüketici olan hanehalkını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu çalışmanın başka illerdeki hanehalkı araştırmalarıyla desteklenmesi finansal okuryazarlık konusunda genel bir resim çizebilmek adına faydalı olacaktır. Araştırma anketinde sınırlı sayıda açık uçlu sorular yer almıştır. İlerdeki çalışmalarda hanehalkının ifadelerine dayanan soruların araştırmada yer almasının finansal okuryazarlık konusunda daha doğru bir öngörü kazandıracağı düşünülmektedir. Belli zaman aralıkları ile katılımcıların tekrar ankete tabi tutulması araştırmanın tek seferlik olmasının oluşturduğu güvenilirlik sorununa çözüm olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Bernheim, B. D. ve Garrett, D. M. (2003). The Effects of Financial Education in The Workplace: Evidence from a Survey of Households, *Journal of Public Economics*, 87(7-8), : 1487-1519.
- Chen, H. ve Volpe, R. P. (2002). Gender Differences in Personal Financial Literacy among College Students, *Financial Service Review*, 11: 289-307.
- Collins, J. M. (2012). Financial Advice: A substitute for Financial literacy?, *Financial Services Review*, 21(4): 307-322.
- DAVIS, R. ve Carnes, L. (2005). Employers Perspectives of Employees Personal Financial Literacy, *The Delta Pi Epsilon Journal*, 47(1): 11-19.
- Disney, R. ve Gathergood, J. (2008). Financial Literacy and Indebtedness New Evidence for UK Consumers. <https://ssrn.com/abstract=1851343>. (Erişim Tarihi: 26.05.2017).
- Gathergood, J. (2011). Self- Control, Financial Literacy and Consumer Over-Indebtedness, *Journal of Economic Psychology*, 33(3): 590-602.
- Gathergood, J., Disney, R. ve Bridges, S. (2008). Drivers of Over-Indebtedness, Report to the Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform. <https://www.iser.essex.ac.uk/research/publications/513423>. (Erişim Tarihi: 28.05.2017).
- Gökmen, H. (2012). *Finansal Okuryazarlık*, Hiperlink Yayınları, 1. Baskı, İstanbul.
- Huston J. S. (2012). Financial Literacy and The Cost of Borrowing, *International Journal of Consumer Studies*, 36(5): 566-572.
- Jappelli, T. ve Padula, M. (2011). Investment in Financial Literacy and Saving Decisions, Centre for Studies in Economics and Finance, Working Paper No:272.
- Kalkınma Bakanlığı (2014). Yurt İçi Tasarruflar Özel İhtisas Raporu.
- Karagöl, E. T. ve Özcan, B. (2014). Sürdürülebilir Büyüme İçin Tasarruf, *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Yayını*, 92: 7-25.
- Keown, L.A. (2011). The Financial Knowledge of Canadians, Component of Statistics Canada Catalogue no. 11-088-X, Canadian Social Trends, March 8.
- Lusardi, A. (2008a). Financial Literacy: An Essential Tool for Informde Consumer Choice, Joint Center for Housing Studies, Harvard University, UCC08-11.
- Lusardi, A. (2008b). Household Saving Behavior: The Role of Financial Literacy, Information and Financial Education Programs, Working Paper 13824.
- Lusardi, A. ve Mitchell, O. S. (2008). Planning and Financial Literacy: How do Women Fare ? , Working Paper, 13750.
- Lusardi, A. ve Scheresberg, C.B. (2013). Financial Literacy and High- Cost Borrowing in the United States, Working Paper 18969.
- Lusardi, A. ve Tufano, P. (2009). Debt Literacy, Financial Experiences and Overindebtedness, Working Paper 14808.

- Lusardi, A. Mitchell, O.S. ve Curto, Vilsa. (2009). Financial and Its Consequences: Evidence from Russia During the Financial Crisis, *Journal of Banking & Finance*, 37(10): 3904–3923.
- Lusardi, A., Klapper, L. P. ve Georgios, A. (2013). Financial Literacy Almenbergh, J. ve Söderbergh, Jenny S. (2011), Financial Literacy and Retirement Planning in Sweden, Netspar Discussion Paper.
- OECD INFE (2011). Measuring Financial Literacy: Core Questionnaire in Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for Conducting an Internationally Comparable Survey of Financial Literacy.
- Özgüler, İ.(2013), Bireysel Finansal Kaynakların Yönetiminde Bir Araç Olarak Finansal Eğitimde Dünya Uygulamaları ve Türkiye Karşılaştırması, Yüksek Lisans Tezi.
- Pension Research Council; Literacy and Financial Sophistication Among Older Americans, Pension Research Council Working Paper No.25.
- Sabri, M. F. ve MacDonald, M. (2010). Savings Behaviour and Financial Problems Among College Students: The Role of Financial Literacy Malaysia. *Cross-Cultural Communication*, 6(3), 2010: 103-110.
- Satoğlu, S. (2014). *Bireysel Yatırımcıları Koruma Aracı Olarak Finansal Okuryazarlık ve Türkiye Uygulaması*, Marmara Üniversitesi Bankacılık Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Sekita, S. (2011). Financial Literacy and Retirement Planning in Japan, *Journal of Pension Economics & Finance*, 10(4): 637-656.
- Sevim, N., Temizel, F. ve Sayılır, Ö. (2012). The Effects of Financial Literacy on The Borrowing Behaviour of Turkish Financial Consumers, *International Journal of Consumer Studies*, 36(5): 573-579.
- The Economist (3 Nisan 2008), “Financial Literacy: Getting It Right on the Money”.

EKLER**Ek 1 - ANKET FORMU****Finansal Okuryazarlık: Sakarya İli Hanehalkı Üzerine Uygulama**

1-Vadeli mevduat hesabınızda 100 TL olduğunu ve yıllık faiz oranının %2 olduğunu farzediniz. Parayı hesabınızda tuttuğunuz takdirde, 1 yıl sonra ne kadar paranız olacağını düşünüyorsunuz?

- a) 102 TL'den fazla
- b) Tam 102 TL
- c) 102 TL'den az
- d) Bilmiyorum.

2-Vadeli mevduat hesabınızda 100 TL olduğunu, paranızı yıllık %20 faiz ile tuttuğunuzu ve hesabınızdan hiç para ya da faiz ödemesi çekmediğinizi farzediniz. 5 yıl sonra bu hesapta toplam kaç para olacağını düşünüyorsunuz?

- a) 200 TL'den fazla
- b) Tam 200 TL
- c) 200 TL'den az
- d) Bilmiyorum.

3- Vadeli mevduat hesabınızın yıllık faiz oranının %1 ve yıllık enflasyonun %2 olduğunu farzediniz. 1 yıl sonra, bu hesaptaki parayla ne kadar harcama yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

- a) Bugünden fazla
- b) Tamamen aynı
- c) Bugünden az
- d) Bilmiyorum.

4-Bir arkadaşınıza bugün 10000 TL miras kalmıştır. Aynı arkadaşınızın kardeşine bugünden 3 yıl sonra 10000 TL miras kalacağını farzediniz. Miras nedeniyle hangisi daha zengin olacaktır?

- a) Arkadaşım
- b) Onun kardeşi
- c) İkisi eşit olarak zengindir.
- d) Bilmiyorum.

5-2014 yılında, gelirinizin ve her şeyin fiyatının iki katına çıktığını farzediniz. 2014 yılında, gelirinle ne kadar harcama yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

- a) Bugünden fazla
- b) Tamamen aynı
- c) Bugünden az
- d) Bilmiyorum.

6- Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? Bir kişi herhangi bir firmanın hisse senedini alırsa :

- a) O kişi firmanın bir kısmına sahip olur
- b) O kişi firmaya borç vermiş olur

- c) O kişi firmanın borçlarından sorumludur
- d) Yukarıdakilerden hiçbiri
- e) Bilmiyorum

7-Eğer bir yatırımcı parasını hisse senedi, döviz, altın vs. gibi varlıklara dağıtırsa, parayı kaybetme ihtimali:

- a) Artar
- b) Azalır
- c) Aynı kalır
- d) Bilmiyorum

8-Bir sonraki geliriniz gelmeden paranız tükenirse genellikle ne yaparsınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- Giderlerimi kısar ve tasarruf ederim
- Akrabalardan, arkadaşlardan veya tanıdıklardan borç alırım
- Tasarruflarımı kullanırım
- Kredi kartı kullanırım
- Menkul kıymetlerimi satarım
- Banka kredisi kullanırım
- Yüksek faizle borç veren kişilerden (tefecilerden) borç alırım
- Fazla mesai yaparım veya ek iş yaparım
- Diğer (.....) Lütfen belirtiniz

9-Paranızı harcama ve yönetme bilgilerinizi nereden öğrendiğinizi düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- Ailemden
- Okuldan
- Arkadaşımdan
- Kitap ve dergi gibi yayınlardan
- Diğer (.....) Lütfen belirtiniz

10-Düzenli olarak bir miktar tasarruf eder misiniz? (Cevabınız evet ise 12. Soruyu atlayınız, hayır ise 13. Soruyu atlayınız)

- Evet
- Hayır

11-Eğer tasarruf etmiyorsanız nedenlerini öncelik sırasına göre 1'den 3'e kadar sıralayınız?

- Finansal kuruluşlara güvenmiyorum
- Gelirim düşük olduğu için yapamıyorum
- Tasarruf etmenin bir anlamını göremiyorum
- Alışveriş yapmanın çekiciliğine karşı koyamıyorum
- Diğer (.....) Lütfen belirtiniz

12-Niçin tasarruf yaparsınız? Nedenlerinizi öncelik sırasına göre 1'den 3'e kadar sıralayınız?

- Zor günler ve beklenmeyen giderler için
- Emeklilik için

Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma

102

- o Çocuklarıma miras bırakabilmek için
- o Gelecekteki hayat standardımı yükseltmek için
- o Para harcamaktansa biriktirmeyi seviyorum
- o Bağımsız olmak ve seçimler yapabilmek için
- o Özel bir nedeni yok, geleneğimizdir
- o Diğer (.....) Lütfen belirtiniz

13-Paranızı değerlendirirken kullandığınız bilgi kaynaklarını kullanım sıklığına göre 1'den 3'e kadar sıralayınız?

- o Televizyon
- o İnternet
- o Gazeteler
- o Arkadaş tavsiyesi
- o Yatırım danışmanlarının tavsiyeleri
- o Aracı kurumların analiz ve raporları
- o Firmaların basın açıklamaları
- o Diğer (.....) Lütfen belirtiniz

14-Şu anda borcunuzun olup olmadığını söyler misiniz ?

- o Evet, borcumuz var
- o Hayır, hiçbir borcumuz yok

15- Bankalar aracılığıyla kullandığınız kredilerle ilgili ödemelerinizin ve ödemelerdeki gecikmelerinizin Kredi Kayıt Bürosu tarafından kayıt altına alındığını biliyor musunuz?

- o Evet
- o Hayır

16-Alacağınızın krediye karar verirken, kendinizi finansal birikim, donanım ve eğitim açısından yeterli buluyor musunuz?

- o Yeterli hissediyorum
- o Yeterli hissetmiyorum ve bu nedenle finansal eğitim ihtiyacı hissediyorum
- o Yeterli hissetmiyorum ancak eğitime de ihtiyaç duymuyorum
- o Bilmiyorum

17-Kredi kullanırken farklı bankalar arasında masraf ve maliyet karşılaştırması yapabiliyor musunuz?

- o Evet
- o Hayır

18-Herkesten daha yüksek maliyetle borçlandığınızı düşünüyor musunuz?

- o Evet
- o Hayır
- o Karşılaştırma yapamıyorum

19-Bankayla yaptığınız bireysel kredi sözleşmelerinde yer alan ifadeleri anlama düzeyiniz nedir?

- o Tamamını anlıyorum

- Yeterli düzeyde anlıyorum
- Kısmen anlıyorum
- Hiç anlamıyorum
- Hiç okumuyorum

20-Bireysel kredi seçiminde en fazla dikkate aldığınız unsur nedir?

- Faiz oranı
- Dosya masrafı
- Sigorta
- Faiz + komisyon + diğer giderler

21-İhtiyaç kredisi kullandınız mı? (Cevabınız evet ise 23. soruyu atlayınız, hayır ise 24. soruyu atlayınız)

- Evet
- Hayır

22-İhtiyaç kredisi kullanmama nedeniniz hangisidir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- Tasarruf düzeyimin yeterli olması
- Faiz maliyeti
- Dini nedenler
- Kredi maliyeti
- Geri ödeyememe ihtimali

23-İhtiyaç kredisi kullanma nedeniniz hangisidir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- Taşıt alımı
- Başkalarına olan borcumu ödenme
- Konut kredisinin eksik kalan kısmının tamamlanması
- Diğer borçlar

24-Aşağıdaki tabloda yer alan kavramlar hakkındaki bilgi düzeyinizi işaretleyiniz?

Kavramlar	İyi biliyorum	Duydum ama ayrıntısını bilmiyorum	Hiç bilmiyorum
Hesap Bildirim Cetveli			
Temerrüt Faizi			
Alışveriş Faiz Oranı			
Gecikme Faiz Oranı			
Asgari Ödeme Miktarı			
Geri Ödeme Planı			
Faiz İndirim Ücreti			

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Cinsiyetiniz

() Erkek () Kadın

**Finansal
Okuryazarlık:
Hanehalkı
Üzerine Bir
Araştırma**

104

Yaş Grubunuz

18-22 23-27 28-32 33-37 38-42 43 ve üstü

Medeni Durumunuz

Evli Bekar Boşanmış

Eğitim Durumunuz

İlkokul Ortaokul Lise Üniversite Lisansüstü

Mesleki Durumunuz

Kamu Kurumu Çalışanı Özel Sektör Çalışanı Öğrenci

Serbest Meslek Sahibi Ev Hanımı Çalışmıyorum

Aylık Gelir Düzeyiniz

1000 TL'den az 1001- 2000 TL 2001-3000 TL 3001- 4000 TL (
 4001 + TL

5018 SAYILI KANUN KAPSAMINDA KAMU KURUMLARINDA İÇ KONTROL SİSTEMİ: MALİYE BAKANLIĞI UYGULAMASININ İNCELENMESİ*

Yılmaz ÇALIŞKAN

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı
yilmazcaliskan1983@hotmail.com*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-2736-8935

Doç.Dr. Yavuz ÇİFTÇİ

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü
yciftci@mu.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4703-4414

5018 Sayılı
Kanun
Kapsamında
Kamu
Kurumlarında
İç Kontrol
Sistemi
105

ÖZ

Amaç: Türkiye’de 5018 Sayılı Sayılı KMYKK (Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu) ile uluslararası standartlara ve Avrupa Birliği normlarına uygun bir iç kontrol sistemi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda iç kontrolü tüm kamu kurum ve kuruluşlarına yerleştirmek için COSO modeli temel alınarak bir takım yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bu çalışmada, kamu sektöründe iç kontrol sisteminin uygulanmasına öncülük eden Maliye Bakanlığı iç kontrol sisteminin etkinliği araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmada, Maliye Bakanlığı’na bağlı birimlerin iç kontrole yönelik yapmış olduğu çalışmalar, İKEP (İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı), İç Kontrol Genelgesi, İç Kontrol Eğitim Kitabı, merkezi ve taşra birimlerinin web sayfaları incelenerek sistemin uygulanabilirliği araştırılmış, sistemin etkinliğinin sağlanmasında karşılaşılan sorunlar belirlenmiştir.

Bulgular: Maliye Bakanlığı, iç kontrol sistemine yönelik olarak organizasyon yapısında İYK (İzleme Yönlendirme Kurulu), SGB (Strateji Geliştirme Başkanlığı), DİYK (Defterdarlık İzleme Yönlendirme Kurulu) gibi yapıların oluşturulduğu, Bakanlığa bağlı birimlerin web sayfalarında iç kontrol çalışmalarını yayımladığı görülmüştür.

Sonuç: İç kontrol yapısının kurulması ve etkinliğinin sağlanmasında Maliye Bakanlığı bünyesinde henüz hedeflenen düzeye ulaşamadığı, konunun personel tarafından tam olarak sahiplenilmediği ve iç kontrol

* Bu makale, Yılmaz ÇALIŞKAN’ın Doç. Dr. Yavuz ÇİFTÇİ danışmanlığında hazırlanmış olduğu “Kamu Kurumlarında İç Kontrol Sisteminin Etkinliği: Maliye Bakanlığı Uygulamasının İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

algısının yerleşmediği ve daha etkili önlemlerin uygulamaya konulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İç Kontrol, Hesap Verebilirlik, İç Kontrol Eylem Planı, COSO Modeli.

INTERNAL CONTROL SYSTEM IN THE PUBLIC INSTITUTIONS WITHIN THE LAW NO 5018: INVESTIGATION OF THE MINISTRY OF FINANCE'S PRACTICE

ABSTRACT

Aim: With the Law No 5018 (Public Financial Management and Control Law), an internal control system was established to comply with international standards and European Union norms. Within this scope, a number of legal regulations have been made based on the COSO model in order to place internal control in all public institutions and organizations. In this study, the effectiveness of the Ministry of Finance internal control system, which pioneered the implementation of the internal control system in the public sector, was investigated.

Method: In the study, the applicability of the system was investigated by examining the units of the Ministry of Finance for internal control, examining the web pages of the İKEP (Internal Control Standards Compliance Action Plan), the Internal Control Circular, the Internal Control Training Book and the central and provincial units. And the problems encountered in ensuring the effectiveness of the system.

Findings: The Ministry of Finance has published internal control studies on the web pages of the Ministry's affiliated units where the structures such as the İYK (Monitoring Steering Board), SGB (Strategy Development Directorate) and DIYK (Treasury Monitoring Steering Board) were established in the organization structure for the internal control system.

Results: The establishment of the internal control structure and the achievement of its effectiveness have not yet been reached in the Ministry of Finance. It has been concluded that the subject is not fully owned by the staff, the internal control sense is not established and more effective measures should put into practice

Keywords: Internal Control, Accountability, Internal Control Action Plan, COSO Model.

I. Giriş

2000'li yılların başlarında yaşanan büyük yolsuzluk olaylarında önemli yönetim zafiyetlerinin olduğu görülmüştür. Özellikle halka açık kurumlarda mali raporlama sürecindeki şeffaflığın artırılması ve kurumsal yönetim aracılığıyla kurumlarda iç kontrolün etkinliğinin sağlanması daha önemli hale gelmiştir. Kurumsal yönetim anlayışının gerekliliği, 2002 yılında yayımlanan Sarbanes-Oxley Yasası'nda da vurgulanmıştır. Bu yasayla, mali saydamlığın artırılması, hesap verebilirliğin geliştirilmesi ve çıkar sahiplerine şirketle ilgili tüm bilgilerin açıklanması hususları zorunlu kılınmıştır.

Yaşanan bu gelişmeler, iç kontrolün önemini arttırmış ve pek çok kurum konuyu gerektiği ciddiyette ele almaya başlamıştır. Kamu alanında da iç kontrol sisteminin uygulanmasını sağlamak, getirmiş olduğu yenilikleri yerleştirmek için bir takım düzenlemeler yapılmıştır. COSO (Comitte of Sponsoring Organisations- Sahte Mali Raporlama Ulusal Komisyonu Sponsor Komitesi), COCO (Criteria of Control Board- Kanada İç Kontrol Modeli), E-SAC (E-System Security and Control- Elektronik Sistem Güvenliği ve Kontrol) gibi iç kontrol modelleri bu düzenlemelerde ön plana çıkmıştır.

Türkiye'de de 2003 yılında 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu (KMYKK) yayımlanmıştır. Bu Kanun'la, kamu alanında bürokrasinin azaltılması ve katılımcı sayısının artırılarak ekip çalışmasına dayalı bir yönetim anlayışının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Stratejik plan, hesap verilebilirlik, mali saydamlık, risk yönetimi ve stratejik yönetim gibi önemli kavramlar gündeme getirilmiştir. Kamuda, geleneksel denetim anlayışından evrensel değerlere uyumlu yeni bir sürece geçilmiştir.

Bu çalışmada 5018 Sayılı KMYKK ile Maliye Bakanlığı'nın uygulamış olduğu iç kontrol sistemi ele alınmıştır. Kanun'un getirmiş olduğu yenilikler ve COSO modeli çerçevesinde, Bakanlık bünyesinde iç kontrol standartlarının gerçekleştirme düzeyi, merkezi ve taşra birimlerinde ne derece etkin uygulandığına ilişkin değerlendirmelere yer verilmiştir.

II. İç Kontrol Kavramı, Amaçları ve Unsurları

COSO tarafından yayımlanan İç Kontrol-Bütünleşik Çerçeve Raporu'nda (COSO, 1992) iç kontrol; bir işletmede faaliyetlerin etkili ve verimli olması, finansal raporlamanın güvenilirliğinin ve ilgili kanun ve düzenlemelere uygunluğunun sağlanması konularında makul güvence sağlamak üzere tasarlanan ve işletmenin üst yönetimi ve personeline yürütülen bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle küçük-büyük,

kamu-özel, kâr amacı güden-gütmeyen tüm kurumların, kontrol sistemlerini değerlendirebilecekleri ve geliştirme yöntemlerine karar vermede kullanacakları ortak bir tanım ortaya konulmaya çalışılmıştır (Korkmaz, 2011: 6-7).

İç kontrol sisteminin amaçları; varlıkları korumak, faaliyetlerin etkinliğini ve verimliliğini artırmak, muhasebe bilgilerinin doğruluğu ve güvenilirliği ile işletme politikalarına bağlılığı ve mevzuata uygunluğu sağlamak ve böylelikle kurumun belirlemiş olduğu hedeflere ulaşmasını mümkün hale getirmektir. İşletme yönetimleri, uygulanan iç kontrol sisteminin etkinliğini sürekli kılacak tedbirleri almalıdır. Etkin biçimde uygulanan bir iç kontrol sisteminin varlığı; önemli yolsuzlukların, hata ve hilelerin önüne geçmekte, yönetimin doğru kararlar almasını sağlamakta, sahip olunan kaynakların israfını önlemekte, işletmenin sorumlu olduğu taraflara finansal raporlarla sunduğu bilgilerin güvenilirliğini sağlamaktadır.

COSO'da, etkin bir iç kontrol yapısını oluşturmak ve tüm faaliyetlerin yönetimi, kontrolü ve denetimiyle ilgili görevleri basitleştirmek için; birbiriyle bağlantılı ve her biri işletmenin yönetilme biçiminden türetilmiş beş bileşenden oluşan bir iç kontrol yapısı önerilmektedir (COSO, 1992). Buna göre iç kontrolü oluşturan unsurlar; kontrol ortamı, risk değerlemesi, kontrol faaliyetleri, bilgi ve iletişim ile izlemedir.

Kontrol ortamı:

Kontrol çevresi, iç kontrolü uygulayan kurumlarda disiplinin sağlanmasında, sunulan hizmetin ve sistemin kalitesinin artırılmasında, işletmenin uyguladığı stratejiler ve işletmenin belirlemiş olduğu amaçlar üzerinde çok büyük bir etkiye sahiptir (Akyel, 2010: 86).

Kurumun organizasyon yapısı ile personelin görev, yetki ve sorumlulukları açık bir şekilde belirlenmelidir. İç kontrole yönelik olumlu bakış açısını sağlayan, etik değerlere uygun ve dürüst bir yönetim anlayışı getirilmelidir. Bilgili ve yeterli deneyime sahip uzmanlara görev ve sorumluluklar verilmelidir. Çalışanların performansları sürekli değerlendirilmelidir.

Risk değerlendirmesi:

Risk değerlemesi, yönetimin riskleri nasıl yönetebileceği konusunda bir esas oluşturmak üzere, hedeflere ulaşmada ortaya çıkabilecek riskleri belirleyen ve analiz eden dinamik ve interaktif bir süreçtir (Yılanca, 2015: 93).

Yönetim, riskin gelecekte gerçekleşme olasılığını değerlendirmeli ve kabul edilebilir düzeye indirmek için gerekli önlemleri almalıdır. Risklere odaklanılarak, bu konuda organizasyonun bir bütün olarak hareket etmesi sağlanmalıdır (Kulak, :2009: 54).

Kontrol faaliyetleri:

Kontrol faaliyetleri, önleyici veya ortaya çıkarıcı, hedefleri gerçekleştirmek için tamamlayıcı, amaca uygun, sürekli, maliyeti uygun, kapsamlı, makul ve hedefleriyle bağlantılı, risklerin kaldırılmasına yönelik ana stratejinin gerçekleştirilmesini sağlayan politika ve prosedürlerdir (Öksüz, 2009).

Kurumsal işleyişle ilgili, yönetimin belirlediği ilkelerin uygulanmasını sağlayan çeşitli politika ve prosedürlerin içerisine kontrol faaliyetleri yerleştirilmelidir. Kontrol faaliyetlerinin ve düzenlemelerin zamanında yerine getirilmesi ve belirli aralıklarla gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Bilgi ve iletişim:

Etkin bilgi ve iletişim, bir kurumun iş görmesi ve faaliyetlerini kontrol etmesi için çok önemlidir. Kurum yönetimi, kurum içi işler için olduğu kadar kurum dışı işlerle bağlantılı olarak uygun, etkili, güvenilir, doğru ve zamanında iletişim kurmaya ihtiyaç duyar (İbiş ve Çatıkkaş, 2012: 102).

Yönetimin ihtiyaç duyacağı her türlü bilgi; uygun bir şekilde kaydedilmeli, sınıflandırılmalı ve sorumluluklarını yerine getirebilecekleri bir şekilde ve sürede ilgililere iletilmelidir. Kurum, iç kontrolün diğer bileşenlerinin işleyişini desteklemek amacıyla faaliyetlerle ilgili kaliteli bilgiyi temin etmeli, üretmeli ve kullanmalıdır.

İzleme:

İç kontrol sistemi sürekli izlenmeli, gözden geçirilmeli ve değerlendirilmelidir. Alınan önlemler ve yapılan kontrollerin ne derece etkili olduğu, bundan sonra yapılacak kontrollerin nasıl yapılacağı ve doğabilecek risklerin nasıl belirleneceği değerlendirilir (Yaman, 2008:4).

III. 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi Ve Kontrol Kanunu

Kamu sektöründe daha kaliteli hizmet sunmak amacıyla INTOSAI (The Organisation of Supreme Audit Institutions-Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları Organizasyonu), GAO (General Accounting Office-ABD Sayıştayı) ve AB (Avrupa Birliği) gibi önde gelen otoriteler çeşitli düzenlemeler yapmıştır. Uluslararası alanda önde gelen bu önemli kurumların yapmış olduğu düzenlemeler ve küreselleşmenin etkisi,

Türkiye’de kamu sektöründe iç kontrol sisteminin uygulanmasını zorunluluk haline getirmiştir.

AB, kamu iç mali kontrol sisteminde COSO modelini esas almakta ve bu modeldeki beş unsurun üye ülkelerce uygulandığını varsaymaktadır. AB İç Kontrol Standartları, 2007 yılında yayımlanan "İç Kontrol Standartlarının Revizyonu ve Temel Çerçeve" (Commission of the European Communities, 2007) adlı Tebliğinde yeniden değerlendirmeye tabi tutulmuş, misyon ve değerler, insan kaynakları, planlama ve risk yönetim süreci, operasyonlar ve kontrol faaliyetleri, bilgi ve mali raporlama, değerlendirme ve denetim adlarıyla altı temel başlık altında gruplandırılmıştır. Standartlarda var olan karışıklıklar giderilerek ve tüm alanlar bu yeni standartlara göre gruplandırılarak standartlar rasyonelleştirilmiş ve standartlar 24’ten 16’ya düşürülmüştür.

Türkiye’de kamu mali yönetim sisteminin temeli, 1926 yılında çıkarılan 1050 Sayılı MUK (Muhasebe-i Umumiye Kanunu) ile atılmıştır. Kanun, bazı değişikliklerle 2006 yılına kadar uygulanmıştır. Bu süreçte tüm dünyada yaşanan teknolojik, ekonomik, siyasal, toplumsal ve kültürel gelişmelerden kamu yönetimi de derin biçimde etkilenmiş ve geleneksel kamu yönetiminin dayandığı varsayımlar, ilkeler, mekanizmalar ve süreçler her geçen gün ihtiyaçlara cevap veremez hale gelmiştir (Sümer, 2010:8).

MUK’un uygulandığı dönemde; tek bir bütçe yerine daire ve idarelere bağlı olarak farklı bütçeler ortaya çıkmış, oluşturulan bütçe sisteminde, plan, program ve bütçe arasında ilişki kurulamamış, kamu kurum ve kuruluşlarının önlerini görmesini sağlayan stratejik planları, devletin fonksiyonel analizi ve dolayısıyla kamu, kurum ve kuruluşlarının görev tanımları yapılmamıştır (Kesik, 2005: 48). Türk kamu yönetiminde; otoriter ve merkezi ağırlıklı iç kontrol mekanizmasına bağlı geleneksel ve güçlü bir yapı bulunduğu söylenebilir (Akyel, 2010: 91).

1990-2000 yılları arasında yaşanan ekonomik krizler, siyasi istikrarsızlıklar ve koalisyonların varlığı, kamu mali denetiminin zayıflaması, kamu maliyesi ve borç yönetiminde yaşanan olumsuz durumlar, israf ve yolsuzluklar gibi iç faktörler, kamuda yönetim zafiyeti ve bundan doğan psikolojik baskı oluşturmuştur. Bu dönemde, AB’ye tam üyelik hedefi doğrultusunda kamu yönetimini belli standartlara kavuşturma çabası içinde olunmuştur. Bu bağlamda; kamu yönetiminin yurttaş odaklı, kaliteli, etkili ve hızlı hizmet sunabilen, esneklik, saydamlık, katılımcılık, hesap verebilirlik, öngörülebilirlik gibi kavramları öne çıkaran çağdaş bir anlayışa, yapıya ve işleyişe kavuşturulması gereklilik halini almıştır (DPT, 2006).

Türkiye’de kamu mali yönetimi ve mali kontrol konusunda reform çalışmaları, AB’ye katılım sürecinde mevzuat uyumunun sağlanması ve Dünya Bankası ve IMF (International Money Fund- Uluslararası Para Fonu) ile yapılan anlaşmalarla birlikte önemli ölçüde hızlandırılmıştır (Arcagök vd., 2004: 3). Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu’yla dünyadaki gelişmelere uyumlu, gelişmiş ülkelerdeki büyük organizasyonlar tarafından uygulanan sistem ve mekanizmaların Türkiye’de de oluşturulması hedeflenmiştir (KMYKK, 2003). Kamu kurum ve kuruluşlarında iç kontrol sisteminin yerleştirilmesi ve işlerliğinin sağlanması amacıyla, KMYKK dışında ayrıca, Maliye Bakanlığı tarafından İç Kontrol ve Ön Mali Kontrole İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği (Maliye Bakanlığı, 2005) ile İç Denetçilerin Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (Maliye Bakanlığı, 2006) yayımlanmıştır.

İç kontrolün tanımı, amacı, yapısı, işleyişi, ön mali kontrol, mali kontrol yetkilisinin nitelikleri ve atanması, mali hizmetler birimi, muhasebe hizmeti ve muhasebe yetkilisinin görev ve sorumlulukları ile muhasebe yetkilisinin nitelikleri ve atanması KMYKK’nın 54. ve 63. maddeleri arasında düzenlenmiştir.

KMYKK’nın 55. ve İç Denetçilerin Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik’in 4/f maddelerinde iç kontrol; "idarenin amaçlarına, belirlenmiş politikalara ve mevzuata uygun olarak faaliyetlerin etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülmesini, varlık ve kaynakların korunmasını, muhasebe kayıtlarının doğru ve tam olarak tutulmasını, mali bilgi ve yönetim bilgisinin zamanında ve güvenilir olarak üretilmesini sağlamak üzere idare tarafından oluşturulan organizasyon, yöntem ve süreçle iç denetimi kapsayan mali ve diğer kontroller bütünü" şeklinde tanımlanmıştır.

Kamu idarelerinde oluşturulan ve uygulanan iç kontrolün amaçları, KMYKK’nın 56. maddesi ve İç Kontrol ve Ön Mali Kontrole İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği’nin 4. maddesinde belirtilmiştir. Buna göre; kamu idareleri gelir, gider, varlık ve yükümlülüklerini etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yönetmeli ve kanunlara ve diğer düzenlemelere uygun olarak faaliyet göstermelidir. Her türlü mali karar ve işlemlerde usulsüzlük ve yolsuzluk önlenmelidir. Karar oluşturmak ve izlemek için düzenli, zamanında, güvenilir rapor ve bilgiler edinilmelidir. Varlıkların kötüye kullanımı ve israfı önlenmeli ve kayıplara karşı korunması sağlanmalıdır.

IV. Maliye Bakanlığı İç Kontrol Sistemi

4.1. İç Kontrol Sistemine Yönelik Yetki ve Sorumluluklar

Maliye Bakanlığı’nın hiyerarşik yapısında 5018 Sayılı Kanun’la iç

kontrole yönelik olarak aşağıdaki yeni statüler tanımlanmıştır (Maliye Bakanlığı, 2014: 6-10):

Üst Yönetici:

KMYKK'nın 11. maddesine göre iç kontrol sisteminin izlenmesinde temel sorumluluk üst yöneticiye aittir. Üst yönetici izlemeyi, harcama birimlerinden sağlanan faaliyet raporları, SGB'ce (Strateji Geliştirme Başkanlığı) hazırlanan iç kontrol sistemi değerlendirme raporu, iç ve dış denetim tarafından hazırlanan raporlar, İYK (İzleme Ve Yönlendirme Kurulu) değerlendirmeleri ve kararları, özel değerlendirme raporları aracılığıyla yerine getirmektedir.

İzleme ve Yönlendirme Kurulu (İYK):

İKEP'in (İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı) izlenmesinden ve iç kontrol sistem araçlarının etkin biçimde oluşturulması amacıyla yönlendirmelerin yapılmasından, stratejik risklerin yönetilmesinden, Stratejik Eylem Planların izlenmesinden ve ilgili birimlerin koordinasyonunda tutarlı bir şekilde risklerin yönetilmesinden sorumludur.

Harcama Birimleri:

İç kontrol ve Ön Mali Kontrole İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği'nin 8. maddesine göre, harcama yetkilileri; görev ve yetki alanları çerçevesinde, idari ve mali karar ve işlemlere ilişkin olarak iç kontrolün işleyişinden sorumludur. Buna göre; harcama birimleri; iç kontrol sisteminin işleyişini, değerlendirmesini ve kontrol özdeğerlendirmelerini yapmalıdır. İç ve dış denetim raporlarında yer alan önerilere ilişkin önlemler alınmasından ve sorumlulukları altındaki birimlerde iç kontrolün kurulmasından harcama birimleri sorumludur. Ayrıca, faaliyetlerin etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülerek istenen sonuçlara ulaşılmasını sağlama yükümlülüğü vardır. Maliye Bakanlığı içerisinde harcama birim yöneticileri, merkez birimlerinde kurul başkanı, genel müdür, başkan, müstakil daire başkanı; taşrada ise, defterdardır. Harcama yetkilileri SGB'ye iç kontrol sisteminin yıllık değerlendirilmesine yönelik gerekli bilgileri de sağlar.

Birim Koordinatörü:

İYK üyesi olup, birimde gerçekleştirilecek İç Kontrol Eylem Planı ve Risk Yönetim çalışmalarının koordinasyonundan sorumludur. Birim koordinatörünün başlıca sorumlulukları; içinde bulunduğu birimin diğer birimlerle olan iletişiminin ve koordinasyonunun sağlanması, birimin risk

eylem planlarını belirli aralıklarla gözden geçirilmesi, risk eylem planlarıyla ilgili alt birim yöneticisinden bilgi alınması, birimlerde iç kontrol ve risk özdeğerlendirme çalıştaylarının planlanıp gerçekleştirilmesi ve bu çalışmalarla ilgili olarak harcama birim yöneticisinin düzenli biçimde bilgilendirilmesidir.

Strateji Geliştirme Birimleri:

KMYKK'nın 60. maddesinin m bendi gereğince Maliye Bakanlığı'nda iç kontrol sisteminin oluşturulması, uygulanması ve sürekli geliştirilmesi için çalışmalar yapmak ve çalışma sonuçlarını üst yöneticiye raporlamakla yükümlüdür. SGB, iç kontrol sisteminin izlenmesi kapsamında; İç Kontrol Eylem Planı izleme raporlarının alınması ve izleme sonuçlarının İYK ile üst yöneticiye sunulmak üzere konsolide edilmesini sağlar. İç kontrol sistemine yönelik özdeğerlendirme anketleri ve çalıştayları gibi izleme araçlarının uygulanmasından, risk çalışmalarının sonuçlarıyla ilgili bilgilerin toplanmasından, iç ve dış denetim raporlarıyla ilgili gerekli çalışmaların yapılmasından da sorumludur. Tüm bu konularla ilgili bulguları içeren yıllık değerlendirmesini yaparak değerlendirme raporunu üst yöneticiye sunmaktadır.

4.2. İç Kontrol Sistemine Yönelik Temel Düzenlemeler

KMYKK ile kamu idarelerinde iç kontrol sisteminin oluşturulması, izlenmesi ve değerlendirilmesi için standartlar belirlenmiş; Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği'nde (Maliye Bakanlığı, 2007) standartlara uyumunun sağlanabilmesi için eylem planlarının hazırlanması öngörülmüştür. Ayrıca 04.02.2009 tarihinde İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı Rehberi yayımlanmıştır.

Bu kapsamda, Bakanlığın merkez teşkilatı için hazırlanan Kamu İKEP (İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı) 03.05.2010 tarihinde yürürlüğe konulmuştur. Bakanlık'ta İKEP'in izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla Müsteşar Yardımcısı başkanlığında ve birimlerin üst düzey yöneticilerinin katılımıyla İYK oluşturulmuştur.

Bakanlık İYK'sının 19.07.2012 tarihinde gerçekleştirdiği toplantıda, İKEP uygulamalarının taşra teşkilatına (Defterdarlıklara) yaygınlaştırılması kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede, Bakanlık taşra birimleri için hazırlanan ve Defterdarlıklar ile ilgili merkez birimlerinin görüşleri de alınarak nihai hale getirilen "Defterdarlık İKEP" oluşturulmuştur.

Bakanlık'ta izleme unsurunun yerleştirilmesi ve sürekliliğin sağlanması için iç kontrol farkındalığı yaratmaya yönelik düzenlemeler yapılmaktadır. Üst yönetici her yılın başında, iç kontrole ilişkin birim

yöneticisi ve personelinden beklediği performansla ilgili genelge yayımlamaktadır. Ayrıca, SGB üst yönetici imzasıyla iç kontrol durum raporları birim yöneticilerine göndermektedir. Alt birim yöneticileri ve personeli görevlerini iç kontrole uygun şekilde gerçekleştirmektedir. Birim yöneticileri yılda en az bir kez çalışanlarıyla birlikte iç kontrol değerlendirme toplantısı yaparak değerlendirmelerini bir toplantı tutanağına bağlamaktadır. Bakanlık, iç kontrolün farkındalığını arttırmak için; iç kontrol uygulamalarını SGB koordinasyonunda birim ve alt birim yöneticilerince paylaşılması ve değerlendirilmesi için yılda bir kez konferans veya seminer düzenlemektedir.

Bakanlık bünyesindeki tüm birimlerde, iç kontrol sisteminin kurulması, uygulanması ve izlenmesi birim yöneticilerinin sorumluluğundadır. Alt birimlerde, iç kontrol sisteminin etkinliğini arttırmak için Durum Tespit Raporları hazırlanmaktadır. Hazırlanan bu raporlar; iç kontrol sisteminde var olan eksiklerin bulunmasında, iç kontrol sisteminde kullanılan araçların güncel olup olmadığını belirlemede, İYK koordinatörlerinin İYK toplantılarındaki etkinliğini arttırmada çok önemli rol oynamaktadır. İKEP'te öngörülen faaliyetlerin üçer aylık dönemler halinde izlenmesinin sağlanması için İzleme ve Değerlendirme Raporları hazırlanmaktadır. İYK üyesine iletilen durum tespit raporları esas alınarak hazırlanan raporlara, faaliyetlerdeki iç kontrole yönelik eksiklerin tespit edildiği ve faaliyetlerin risklerini içeren bir bölüm eklenmektedir. Hazırlanan raporlar, İYK üyesi tarafından üç ayda bir birim yöneticisi onayına sunulur. Birim yöneticisi, raporu değerlendirir ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak adına kendi birimlerinde çalışan personelle yılda en az bir kez periyodik iç kontrol değerlendirme toplantıları gerçekleştirir.

Alt birimin günlük faaliyetlerinde meydana gelen değişiklikleri ve karşılaşılan operasyonel riskleri zamanında tespit etmek ve bu değişikliklere ve risklere karşı gerekli önlemleri almak için alt birim yöneticileri tarafından sürekli izlenmektedir. Bununla ilgili olarak birim yöneticileri, risk eylem planlarını her yılın aralık ayında hazırlayarak uygulamaya koymaktadır. Birim yöneticisinin bağlı olduğu üst amirin imzasıyla Performans Risk Eylem Planları her yılın şubat ayında hazırlanarak uygulanmaya konulmaktadır.

İç kontrol sistemi değişen ihtiyaçlar ve önceliklere, yeni teknolojilere, yeni politikalara, yeni koşullara göre sürekli güncellenmelidir. Kamu İç Kontrol Standartlarına uyumun sürekliliğinin sağlanması ve güncellemelerinin yapılması için yılda en az bir kez mevcut durum analizi yapılmaktadır (Maliye Bakanlığı, 2014: 15).

Bakanlıkta, iç kontrolün eksiklerinin tespit edip düzeltilmesi ve belirlenen hedeflere ulaşmada makul bir güvence sağlamak amacıyla özdeğerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Buna yönelik olarak özdeğerlendirme çalıştayları ve kontrol özdeğerlendirme anketleri olmak üzere iki yöntem uygulanmaktadır. İç kontrolün etkinliğini, risk ve kontrolleri veya hedeflerle ilgili belirlenmiş alanları değerlendirmek üzere Kontrol Özdeğerlendirme Çalıştayları yapılmaktadır. Bakanlık; iç kontrol sisteminin standartlara uyumunun değerlendirildiği iç kontrol temelli çalıştaylarla hedeflere ulaşmak üzerinde etkisi olan risklerin tespiti ve kontrolü için risk temelli çalıştaylar gerçekleştirmektedir. İç kontrol temelli çalıştaylar her yıl Eylül ayında, risk temelli çalıştaylar ise Aralık ayında gerçekleştirilmektedir. Fakat idare birimlerin belirlemiş olduğu risklerin önemine ve aciliyetine göre, yıl içinde de çalıştaylar yapılabilmektedir.

Bakanlığın iç kontrol sisteminin etkinliğini değerlendirmek için yapmış olduğu kontrol özdeğerlendirme anketleri; iç kontrol sisteminin genel olarak değerlendirilmesini ve risk çalışmalarına yönelik idarelerin veya birimlerin durumunun incelendiği risk yönetim anketini içermektedir. İç kontrol özdeğerlendirme anketi, yılda bir kez yapılmakta olup Eylül ayının ilk haftasında yönetici ve personel tarafından doldurulmaktadır. Bu anketlerin yapılmasındaki amaç; iç kontrol standartlarına uyumla ilgili eksikleri tespit edilmesi, tespit edilen eksikliklerin giderilmesidir. Anketlerden elde edilen sonuçlar, SGB tarafından değerlendirilmektedir. Elde edilen sonuçlar İzleme Yönlendirme Kurulu'nun Ekim toplantısında sunulur. Risk yönetim anketi ise; her yıl Kasım ayında yöneticiler tarafından doldurularak SGB tarafından değerlendirilmektedir. Risk Yönetiminin birimlerde güçlendirilmesi için gerekli önlemleri almak amacıyla Risk Değerlendirme Raporu oluşturulur ve üst yönetici tarafından ilgili birimlere gönderilir. İYK ise, rapor sonunda ilgili birimlerin gerekli önlemleri alıp almadığı konusunda izlemeler yapar.

SGB, iç kontrol sisteminin oluşturulmasından son şekline kadar geçen sürede gerçekleştirilen faaliyetler, sistemin işleyişi, etkinliği ve etkililiği konusunda değerlendirmeleri gösteren, özdeğerlendirme, çalıştay ve anketlerinden elde edilen verilere dayanılarak bir rapor hazırlar. Raporunda, bir önceki durumu esas alınarak gelişmelerin neler olduğu belirtilir, sonuç değerlendirilmesi yapılır, iç ve dış denetim raporlarına dayanılarak özetlenir.

Oluşturulan rapor taslağı, İzleme Yönlendirme Kurulu üyelerine koordine ettikleri birimin durumu eklenerek görüşleri alınmak üzere gönderilir. Raporun son hali, SGB tarafından Aralık ayı sonuna kadar üst

yönetici onayına sunulur. Üst yöneticiden onay alındıktan sonra birim yöneticilerine raporun bir örneği ile birim durum raporu gönderilir.

Gerçekleştirilen tüm çalışmalarla ilgili olarak, her yılın Ocak ayında üst yönetici tarafından Maliye Bakanına bilgi verilir. Raporun sunumunu takip eden iki ay içinde SGB koordinasyonunda üst yönetici ve merkez birim yöneticileriyle iç kontrol sistemi durum değerlendirme toplantısı gerçekleştirilerek, stratejik riskler de dâhil çeşitli güncellemeler yapılır.

4.3. Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı (İKEP)

Kamu İç Kontrol Standartları Uyum Eylem Plan'ında iç kontrol standartları, 5 unsur, 18 standart ve 79 şarttan oluşmaktadır. Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği'nde (Maliye Bakanlığı, 2007) yer alan 17 No.lu standartta belirtilen şartlara uyumlaştırmaya yönelik eylemler; İç Kontrol İzleme ve Değerlendirme Rehberi'nin hazırlanmasına yönelik İKEP'te öngörülmüştür.

Eylem Planlarının hazırlanmasında, İYK'nın Ekim ayı toplantısında tespit edilen en az altı merkez biriminden daire başkanı veya eşit düzeyde temsilciler ile SGB'nin ilgili daire başkanı ve uzmanlarının yer aldığı çalışma grubu oluşturulur. Çalışma grubu yaptığı toplantılarda; mevcut durumu tespit eder. Bakanlığın, Kamu İç Kontrol Standartları'na ve şartlara uyumu ne kadar sağladığı, anket ve çalıştaylarda, iç denetim ve dış denetim raporlarında, konuya ilişkin diğer raporlarda tespit edilen eksikliklerin nasıl giderileceği değerlendirilir. Toplantılarda; iç kontrol sisteminin iyileştirilmesi ve güçlendirilmesi için hangi araçların kullanılabileceğine yönelik kararlar alınır. Bu çalışma ve değerlendirmeler sonucunda, Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı Rehber'inde belirtilen şablona uygun olarak "... Yılı Maliye Bakanlığı Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı" hazırlanır.

Hazırlanan Eylem Plan Taslağı, İYK üyelerine gönderilerek birimleri adına görüşler alınarak son şekli verilir ve üst yönetici imzaladıktan sonra yılbaşından itibaren yürürlüğe girer. İzlenen eylem planları hakkında genel bir durum oluşturularak ve her üç ayda SGB tarafından konsolide edilerek üç aylık dönemler itibarıyla yapılacak toplantılarda İYK'ya sunulur.

Bakanlık'ta iç kontrol sisteminden sorumlu üst yönetici Bakanlık Müsteşarı'dır. Eylem planlarının yürütülmesinde, Bakanlık birimlerine rehberlik eden ve koordinasyonu sağlayan SGB (Strateji Geliştirme Başkanlığı)'dır. SGB, birimlerin iç kontrol standartlarına yönelik uyum eylem planlarını ve sonuçları alır, değerlendirir ve elde ettiği sonuçları

Müşteşar'a bildirir. Bu sürecin sağlıklı şekilde ilerlemesi için SGB, sorunlara kısa sürede yardımcı olmak, birimleri yönlendirmek ve birimlerin takibini kolaylaştırmak adına birimlerde İKEP'ten sorumlu kişiler belirlemekte ve belirlediği kişileri birimlere bildirmektedir. Eylem planının uygulanmasında Müşteşar ile birimler arasında koordinasyonu sağlayan İYK'dır. Burada; bürokratik engellere takılmamak ve işlerin daha hızlı ilerlemesi için birim eylemlerini takip etmek üzere sorumlu personelle irtibata geçmek için her birimden uzman personel düzeyinde birer iletişim personeli belirlenmiştir.

Aylık yapılan "Eylem Planı İzleme Formu", birim iletişim personeli tarafından doldurularak SGB'ye elektronik mail sistemiyle gönderilmektedir. Vaktinde gönderilmeyen raporlar olduğunda veya eylemlerin yürütülmesinde sıkıntı yaşandığı durumlarda, birimlerle toplantılar yapılmakta ve faaliyetler zamanında tamamlanmaya çalışılmaktadır. İletişim personeli, üst yöneticinin işlerini takip etmek için devam eden işlerle ilgili birim koordinatörüne bilgi vermektedir.

İYKB (İzleme ve Yönlendirme Kurulu Başkanlığı) tarafından aylık ve üçer aylık dönemlerde yapılan toplantılarda; yenileme gerektirecek eylemler ve çıktılar hakkında değerlendirmeler yapılmaktadır. İYKB, gerçekleştirilecek eylemler hakkında Bakanlık üst yöneticisine bilgi sunmaktadır.

4.4. İç Kontrol Genelgesi

Maliye Bakanlığı, iç kontrolü Bakanlığın tüm birimlerine yerleştirmeyi ve personelin iç kontrole yönelik algılarını artırmayı hedeflemektedir. Bu amaçla, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından tüm birimlere her yılın Ocak ayında İç Kontrol Genelgesi gönderilmektedir. 2016 yılına ait 2016/1 İç Kontrol Genelgesi 12/01/2016 tarihinde yayımlanmıştır.

Bakanlığın merkez birimlerinde uygulanan (Vergi Denetim Kurulu-VDK hariç) eylem planının, 2015 yılsonu itibarıyla tamamlanmış olması nedeniyle, yeni bir eylem planı hazırlanması için Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı koordinatörlüğünde bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu çalışma grubu, 30 anket ve çalıştaylardan elde edilen tespit ve sonuçlardan yararlanarak yeni eylem planı taslağını hazırlamıştır. Merkez birimlerinin görüşleri alındıktan sonra; 28 Aralık 2015 tarihinde yapılan İYK toplantısında, hazırlanan taslağa son hali verilmiştir. 2016 Yılı Maliye Bakanlığı Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı, 01/01/2016 tarihi itibarıyla yürürlüğe konulmuştur.

2016 yılında yayımlanan genelgede; 2015 yılında yapılan iç kontrol özdeğerlendirme anket ve çalıştaylardan elde edilen sonuçlara göre; iç kontrol sahipliğinin ve farkındalığının arttırılmaya çalışılmasına, personelin performansının ölçülmesine, motivasyonun ve risk algısının yükseltilmesine ve risk yönetimin güçlendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması ve Bakanlığın bu yolda yapılacak iyileştirmelere yönelik fikirlere açık olduğu belirtilmiştir. Farkındalığı arttırmaya yönelik olarak 2016 yılında gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler de genelgede belirtilmiştir.

4.5. Taşra Birimlerinde İç Kontrol Sisteminin Kurulması

Taşrada iç kontrol sisteminin kurulmasını sağlamak üzere, Defterdarlık İKEP'in uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesinden sorumlu merci, defterdardır. Her defterdarlık bünyesinde; Defterdar başkanlığında Muhakemat Müdürü, Muhasebe Müdürü, Milli Emlak Müdürü ve Personel Müdürünün katılımıyla DİYK (Defterdarlık İç Kontrol İzleme ve Yönlendirme Kurulu) oluşturulmuştur. Bu Kurul, Defterdarlık İKEP uygulamalarının koordinasyonundan, gerçekleştirilmesi, izlenmesi ve değerlendirmesinden sorumludur. İKEP başkan yardımcısı ise; taşra birimlerinde hiyerarşide Defterdardan sonra defterdar yardımcısı görevlendirilmektedir. Defterdarlar; eylemlerin gerçekleştirilmesi için, eylemin içeriği de dikkate alınarak gerektiğinde, yeterli sayıda personel ile belirli süreli "çalışma grupları" oluşturmakta, ayrıca sekreteryaya hizmetlerini süresiz yürütecek bir "iletişim personeli" görevlendirmektedirler. İlgili merkez birimleri (Başhukuk Müşavirliği ve Muhakemat Genel Müdürlüğü, Muhasebat Genel Müdürlüğü, Milli Emlak Genel Müdürlüğü ve Personel Genel Müdürlüğü) Defterdarlık İKEP uygulamalarının takibinden ve görev alanları ile ilgili eylemlerde defterdarlıklara rehberlik etmekten sorumludur. Bu amaçla, ilgili birimlerde yeterli sayıda personel görevlendirilmiştir. Türkiye'deki tüm Defterdarlıklarda DİYK oluşturulmuş ve Defterdarlık web sitelerinde yayımlanmıştır.

DİYK; Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarının üçüncü haftasında Defterdarın başkanlığında toplanmakta ve üçer aylık izleme formlarından yararlanarak uygulama sonuçları ve gelecek dönem eylemlerini değerlendirmektedir. Toplantıyı takip eden hafta içerisinde toplantı kararları ve üçer aylık Defterdarlık izleme formu, Defterdar tarafından imzalanarak iletişim personeli tarafından SGB'ye elektronik ortamda gönderilmektedir. Defterdarlıklardan alınan üçer aylık uygulama sonuçları, Bakanlık İYK'nın (Nisan, Temmuz, Ekim ve Ocak aylarında) yapacağı toplantılarda değerlendirilmektedir. İYK toplantı sonuçları ve alınan kararlar Bakanlık Müsteşarına sunulmaktadır.

4.6. İç Kontrol Sisteminin Değerlendirilmesi

Bakanlık bünyesinde, iç kontrol sisteminin etkinliğini arttırmaya ve değerlendirmeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalar; iç kontrol izleme ve yönlendirme, iç kontrol özdeğerlendirme anketi, özdeğerlendirme çalışmaları, iç kontrol değerlendirme raporu ve iç denetimdir (Maliye Bakanlığı, 2016).

İç Kontrol Standartları'ndan 17 No.lu standart; iç kontrol sisteminin değerlendirmesinin yılda bir kez yapılacağı, bu değerlendirmeye idarenin birimlerinin katılacağı ve yapılan bu faaliyetler sonucunda kontrol özdeğerlendirme anketleri oluşturulacağını belirtmektedir. İç kontrol sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesi için idare, sistemin standartlara uyum sağlayıp sağlamadığının ve sistem içerisinde iyileştirmenin gerekli olduğu alanların belirlenmesi amacıyla özdeğerlendirme anketi yapmaktadır.

2016 yılında yapılan iç kontrol özdeğerlendirme anketi (Maliye Bakanlığı, 2016) 2.122 kişiye gönderilmiş ve 908 kişi anketteki soruları cevaplamıştır. Dolayısıyla ankete katılım oranı %42,8 olarak gerçekleşmiştir. Ankete göre; iç kontrol sisteminin gerçekleştirilme oranı %51,1 olarak bulunmuştur. Bu oranın, Bakanlıkta iç kontrol sisteminin gerçekleşmesinin orta seviyede kaldığı, iç kontrol sistem mekanizmaların uygulanmaya başlandığı, ancak geliştirilmesi gerektiği söylenebilir.

Bakanlık genelinde değerlendirildiğinde; iç kontrol sistemi uygulamaları orta seviyede olup, pek çok uygulamanın hayata geçirilmesine rağmen tam olarak etkinlik sağlanamadığı görülmektedir. Milli Emlak Genel Müdürlüğü, Personel Genel Müdürlüğü ve Gelir Politikaları Genel Müdürlüğü hariç diğer birimlerin puanları %50'nin üzerinde seyretmektedir. Anket incelendiğinde; iç kontrol uygulamalarında çoğu birimin puanı yüksek seviyeye ulaşmamıştır. Sadece; Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı ve Avrupa ve Dış İlişkiler Dairesi'nin anketleri yüksek düzeyde çıkmıştır.

İç kontrol bileşenleri incelendiğinde; izleme %33, risk değerlendirme %40,2, kontrol faaliyetleri %43,1 olarak orta seviyede gerçekleşmiştir. Diğer iki bileşenden bilgi ve iletişim % 62,7, kontrol ortamı %62,2 olarak gerçekleştirilmiştir.

İç Kontrol Sistemi Değerlendirme Raporu'nda iç kontrol sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesine ilişkin olarak gerçekleştirilen faaliyetler, sistemin işleyişi, etkinliği ve etkililiği konusundaki değerlendirmeler hakkında SGB tarafından bir rapor hazırlanmıştır. Raporda; Bakanlığın iç

**5018 Sayılı
Kanun
Kapsamında
Kamu
Kurumlarında İç
Kontrol Sistemi**
120

kontrol sisteminin işleyişine dair gelinen aşama; özdeğerlendirme anketleri ve çalıştaylardan elde edilen verilere dayanarak özetlenmektedir. Bakanlığın risk yönetim sisteminin işleyişi ve etkinliği risk yönetim anketi ve risk eylem planları, iç ve dış denetim sonuçlarına dayanarak değerlendirilmiştir. Bir önceki durumla karşılaştırılarak, yapılan iyileştirmeler hususunda bilgiler verilmiştir.

Özdeğerlendirme çalıştaylarında, iç kontrol standartları ve iç kontrol sisteminin beş unsuruna göre sistemin işleyişi değerlendirilmektedir. SGB işbirliğiyle gerçekleştirilen çalıştaylar yönetici ve personel olmak üzere iki ayrı oturumda yapılmış ve tüm yöneticilerin katılımı zorunlu hale getirilmiştir. Çalıştaylarda; ilk olarak özdeğerlendirme anketlerinin sonuçları hakkında bilgi verilmiştir. Anket sonuçlarına göre iç kontrol unsurları üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Anketlerde alınan düşük puanlardan hareketle iç kontrol uygulamalarındaki zayıf alanlar üzerinde durulmuştur.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki hususlara vurgu yapılmıştır (Maliye Bakanlığı, 2016):

- Bakanlık iç kontrol sisteminde istenilen düzeye ulaşmadığı,
- Yönetici ve personelce yeterince sahiplenilmediği,
- Yöneticilerce iç kontrol uygulamalarının etkin olarak izlenmediği,
- İç kontrol farkındalığının ve risk algısının düşük olduğu,
- İç kontrol altyapısının kurulmasına yönelik İKEP ile oluşturulan çıktı ve düzenlemelerin uygulamada etkin olarak kullanılmadığı,
- İç kontrolün faydalarının görülmediği,
- Ek iş yükü olarak algılandığı,
- İç kontrol uygulamalarının hala belli birim veya kişilerin işi olarak görüldüğü,
- Bakanlık bünyesinde iç kontrolün halen tam olarak içselleştirilemediği.

V. Sonuç

KMYKK ile kamu yönetimi ve kamu mali sisteminde olumlu değişiklikler yaşanmıştır. Kamu yönetiminde, stratejik, risk esaslı, performansa, bilgiye ve stratejik planlamaya dayalı etkin bir yönetim

anlayışı yerleştirilmeye ve kurumlarda çalışan personelin daha etkin katılımı sağlanmaya çalışılmıştır. Mali sistemimizde hesap verebilirlik ve mali saydamlık anlayışı daha önemli hale gelmiştir. Performans ve tahakkuk esaslı, çok yıllık bütçeleme sistemine geçilmiştir.

Maliye Bakanlığı, iç kontrol sisteminin tüm kamu kurumlarına yerleşmesi ve KMYKK'nın uygulanması konusunda etkin görevler üstlenen bir kamu kuruluşu olarak öne çıkmıştır. Bakanlık KMYKK, Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği, yönetmelikler ve genelgelerin yayımlanmasında öncülük yapmıştır. KMYKK ve Kamu İç Kontrol Standartları'nın oluşturulmasında COSO modeli esas alınmıştır.

Kamu İç Kontrol Standartları'nın gerçekleştirilmesi yönünde Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Eylem Planı 2010 yılında uygulamaya konulmuştur. İKEP'te, COSO unsurları olan kontrol ortamı, risk değerlendirme, kontrol faaliyetleri, bilgi, iletişim ve izleme unsurları adı altında 18 standart ve 79 şart yer almaktadır. Belirlenen standartlar ve şartlarla ilgili Bakanlık; faaliyetleri, her bir faaliyetten sorumlu birimleri ve birimlerin sorumluluklarını yerine getirirken birlikte hareket edeceği birimleri belirlemiştir. Belirlenen tüm faaliyetlerin gerçekleşme durumları Bakanlık tarafından sürekli takip edilmektedir. Yapılan tüm faaliyetlerle Bakanlık, iç kontrol standartlarını, KMYKK getirdiği yenilikleri ve risk yönetim anlayışını kurumun tüm birimlerine yerleştirmeyi hedeflemiştir.

İç kontrol sistemi içerisinde eylem planı ve risk yönetim çalışmalarının koordinasyonunu sağlamak için birim koordinatörlükleri oluşturulmuştur. Merkezi birimler ile defterdarlıklar arasında koordinasyonu, Bakanlıkta Strateji Geliştirme Başkanlığı; Defterdarlıklarda ise iletişim personeli sağlamaktadır. Bakanlık merkezi ve taşra birimlerinde iç kontrole yönelik yapılanmaların olduğu görülmektedir. Ancak, pek çok taşra biriminde iç kontrol sistemi anlayışı tam olarak yerleşmediğinden iletişim personeli görevlendirilmemiştir.

İKEP'lar, Bakanlığın merkezi birimleri yanında taşra birimlerinde de uygulanmaya çalışılmıştır. İKEP kapsamında, bazı defterdarlıklar tarafından iç kontrol eylem planları ve DİYK oluşturulmuş, yapılan toplantıların kararları web sayfasında yayımlanmıştır. Ama pek çok defterdarlık bu uygulamayı henüz gerçekleştirememiştir. Türkiye'de bütün Defterdarlıklarda operasyonel eylem planı ve birim yönergesi yapılmıştır. Defterdarlık bünyesinde bulunan muhasebe, milli emlak, personel ve muhakemat müdürlükleri yapmış oldukları faaliyetlerle ilgili işlem yönergeleri oluşturmuş ve işlem süreçlerini belirlemiştir. İç kontrol standartları tüm illerde tam olarak uygulanmamaktadır. Bundan dolayı,

Maliye Bakanlığı'nın ilçelerde bulunan taşra birimlerinde iç kontrol uygulamalarına henüz başlanmamıştır.

KMYKK getirmiş olduğu yeniliklerden birisi olan katılımçılık anlayışına uygun olarak Bakanlık, tüm birimlerini iç kontrol sistemine dâhil etmeye ve bir bütün olarak hareket etmeye çalışmıştır. Teoride uygulanabilirliği olmasına rağmen, uygulamada kurumların birlikte ve ortak hareket etmesi mümkün olamamıştır.

Merkezi ve taşra birimlerin iç kontrol sistemine katılımı farklı düzeylerde olmaktadır. Merkezde, SGB birimi iç kontrol sisteminde etkin bir şekilde rol almasına rağmen, diğer birimler sadece sorumlu olduğu alanlarla sınırlı bırakılmıştır. SGB birimi üzerine kurulan ve diğer birimlerle hareket edilmesini esas alan iç kontrol sistemi bulunmaktadır. SGB biriminin sorumluluğu diğer birimlerin sorumluluğundan daha fazladır. Dolayısıyla; iç kontrol sisteminin öneminin ve yapılmak istenen amacın SGB birimi dışında diğer birimlerde tam olarak idrak edilmediği düşünülmektedir. SGB dışındaki birimlerde iç kontrole yönelik faaliyetler ek iş olarak algılanmaktadır. Bu yüzden; merkezi ve taşra birimlerinde iç kontrol içselleştirilememiştir.

Bakanlık bünyesinde karşılaşılan diğer bir olumsuz durum ise; personelin iç kontrole bakış açısıdır. İç kontrolden sorumlu SGB personeli dışında, diğer merkezi birimlerdeki ve taşradaki personelin tamamında iç kontrole yönelik yerleşmiş bir algı söz konusu değildir. Bilindiği üzere; kamu idarelerinde yerleşmiş ve değiştirilmesi çok zor olan bir yönetim anlayışı hâkimdir. Çalışan personelin alışılmış eski tutum ve davranışlardan kurtulup yeni sisteme adapte olması gerçekten zordur. Yönetici ve personel tarafından iç kontrol sistemi henüz benimsenmediği gözlenmektedir. Bu yüzden, oluşturulan yeni sistemin personel tarafından benimsenmesi uzun zaman alacaktır. İç kontrol alanında iyi eğitim almış, kalifiye ve güvenilir uzman personele ihtiyaç duyulmaktadır. Uzman personelin artmasıyla birlikte iç kontrol daha etkin uygulanabilecek, merkezi ve taşra birimlerinde iç kontrol daha iyi anlaşılacaktır.

2015 yılında Bakanlık bünyesinde iç kontrol özdeğerlendirme anketi yapılmıştır. Anketten elde edilen sonuçlara göre; SGB'nin Bakanlığın merkezi ve taşra birimlerinde risklerin belirlenmesinden ve yönetilmesinden sorumlu olduğu; ancak risk yönetiminin başarıyla uygulanabilmesi için, sorumluluğun tek birimde toplanmaması gerektiği vurgulanmıştır. Bakanlıkta yer alan tüm yöneticiler ve çalışanların, kendilerini ilgilendiren risklerin belirlenmesi ve yönetilmesi konusunda gerekli sorumluluğa sahip olması gerekmektedir. Görüldüğü üzere

Bakanlık, sistemin uygulanmasında karşılaşılan riskleri merkezi birimde kontrol etmesinin zor olduğunun farkına varmış; tüm birimleri bu konuya yönlendirerek sorumluluğu yaymayı amaçlamıştır. Ancak, kamu kurumlarında merkezi yönetim anlayışının egemen olması, kurumlarda çalışan her bir personele yaklaşımın farklı olması kurumlardaki risk faktörü değerlendirmesini zorlaştırmaktadır. Birimlerde karşılaşılan risklerin kurumun merkezi birimlerinde yaratacağı etki de önem arz etmektedir. Bakanlığın her bir riske yaklaşımı, birimlere olan bakış açısına ve verdiği değere göre değişmektedir.

İKEP'e bakıldığında, mevzuatta belirtilen faaliyetlerin tamamlandığı anlaşılmaktadır. Merkezi ve taşra birimlerin yapmış olduğu işlem yönergeleri ve iş akış şemaları bulunmaktadır. Yapılan bu faaliyetler, Bakanlığın uyguladığı iç kontrol sistemine uygun olarak yapılmış olabilir. Fakat tüm bu faaliyetlere bakarak iç kontrol sisteminin uygulandığı, bütün işlemlerin yapıldığı anlamına gelmemelidir. SGB üzerine kurulan bir sistemin, Bakanlığın tüm birimleri tarafından uygulandığı söylemek oldukça zordur. İç kontrol sisteminin bir bütün olarak değerlendirilmesi, İKEP'te belirtilen faaliyetlerin tamamının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İKEP'te yer alan faaliyetlerin tamamlanması için, SGB dışında diğer merkezi ve taşra birimlerinde çalışan personel üzerinde iç kontrol sistemine yönelik farkındalığın artırılması gerekir. Her bir personel, iç kontrol sisteminde nerede yer alacağına dair fikir sahibi olmalıdır.

Geçmişten günümüze süregelen bürokratik anlayıştan sıyrılarak esnek, gelecekte karşılan risklere göre cevap verecek bir sistemin oluşturulması, izleme unsuru üzerine oturtulmaya çalışılan bir sistem olmamalıdır. Ancak; iç kontrol standartlarının tamamının uygulandığı, bütün personelin katılımının gerçekleştirildiği, hesap verilebilirlik, mali saydamlık gibi KMYKK'da getirilen yenilikler yerleştirildiği takdirde etkin bir iç kontrol sistemi oluşturulmuş olur.

Maliye Bakanlığı'nın iç kontrolü kendi bünyesindeki tüm birimlerde uygulamaya koymasında istenilen düzeye ulaşamadığı, konunun personel tarafından sahiplenilmediği ve iç kontrol algısının yerleşmediği gözlenmektedir. Bakanlık'ta etkin bir iç kontrol sisteminin uygulanabilmesi için zamana ihtiyaç olduğu ve daha etkili önlemlerin uygulamaya konulması gerektiği söylenebilir.

KAYNAKÇA

Akyel, R. (2010). Türkiye'de İç Kontrol Kavramı, Unsurları ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi*, 17(1): 83-97.

**5018 Sayılı
Kanun
Kapsamında
Kamu
Kurumlarında İç
Kontrol Sistemi**

124

- Arcagök, M.S., Yörük, B., Oral, E. ve Korkmaz, U. (2004). Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununda Öngörülen Düzenlemeler. *Bütçe Dünyası*, 18: 3-9.
- Commission of the European Communities (2007), Revision of the Internal Control Standards and Underlying Framework. Brussels: http://ec.europa.eu/budget/library/biblio/documents/control/sec_2007_1341_en.pdf, (24.01.2016).
- COSO-The Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (1992). Internal Control Integrated Framework. www.coso.org. (12.10.2016)
- DPT- Devlet Planlama Teşkilatı (2006). 9. Kalkınma Planı (2007-2013). Resmi Gazete, Tarih: 24.04.2006, Sayı: 26215 (Mükerrer Sayı).
- İbiş, C.ve Çatıkkaş, Ö. (2012). İşletmelerde İç Kontrol Sistemine Genel Bakış. *Sayıştay Dergisi*, 85: 95-121.
- Kesik, A. (2005). Bilgi Çağında Türk Kamu Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması- I içinde Ahmet Nohutçu ve Asım Balcı (Ed.), Dünyadaki Gelişmeler Işığında Türk Kamu Mali Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması: 5018 Sayılı Kanunun Değerlendirilmesi ve Yeni Bütçeleme Anlayışının Türkiye’de Uygulanabilirliği, ss. 95-132, İstanbul: Beta Yayınları.
- KMYKK (2003). 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetim Kontrol Kanunu. Resmi Gazete, Tarih: 24.12.2003, Sayı:25326.
- Korkmaz, Z. (2011). COSO İç Kontrol Standartları ve Türkiye Uygulaması. Ankara: Mali Hizmetler Uzmanlığı Araştırma Raporu.
- Kulak, F. (2009). Merkez Bankalarında İç Kontrol ve İç Denetim: Kavramsal Çerçeve ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda İç Kontrol ve İç Denetimin Etkililiği Konusunda Bir Değerlendirme. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Maliye Bakanlığı (2005). İç Kontrol ve Ön Mali Kontrole İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği. Resmi Gazete, Tarih: 31.12.2005, Sayı: 26040 (3. Mükerrer Sayı).
- Maliye Bakanlığı (2006). İç Denetçilerin Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, Tarih: 12.07.2006, Sayı: 26226.
- Maliye Bakanlığı (2007). Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği. Resmi Gazete, Tarih: 26.12.2007, Sayı:26738.
- Maliye Bakanlığı (2014). Maliye Bakanlığı İç Kontrol İzleme ve Değerlendirme Rehberi. Ankara: <http://www.sgb.gov.tr/siteassets/lists/mansetlistesi/newform/mb%20%c4%b0%c3%a7%20kontrol%20%c4%b0zleme%20ve%20de%4%9ferlendirme%20rehberi.pdf>, (2.10.2016).
- Maliye Bakanlığı (2016). İç Kontrol Eğiticileri Eğitimi. <https://www.sgb.gov.tr/siteassets/lists/mansetlistesi/editform/%c4%b0%c3%a7%20kontrol%20%c4%9fiticilerin%20%c4%9fitimi-kitap.pdf>, (5.9.2016)

- Öksüz, F. (2009, 12-13 Ekim). Şirketlerde Yeterli İç Kontroller Var Mı? İç Kontrol Bakış Açısıyla Değerlendirme. *III. Uluslararası Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu*, İstanbul.
- Sümer, E. (2010). Türkiye’de Kamu İç Kontrol Sistemi Kapsamında Hesap Verme Mekanizmaları. Ankara: Maliye Bakanlığı Yeterlilik Tezi.
- Yaman, A. (2008, Kasım-Aralık). Kamu İç Kontrol Sisteminin Başarı Faktörleri. *Mali Hukuk Dergisi*, 138: 28-34.
- Yılandı, F. M. (2015). İç Denetim ve İç Kontrol Değerleme Rehberi, 3.Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.

ŞEHİR İÇİ TOPLU TAŞIMA HATLARININ HİZMET ETKİNLİĞİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE ÖLÇÜLMESİ: ÖZEL VE KAMU İŞLETMELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yrd. Doç. Dr. Samet GÜNER

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

sguner@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/ 0000-0002-4095-3370

Yrd. Doç. Dr. Kamil TAŞKIN

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

ktaskin@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/ 0000-0001-7137-2061

Öğr. Gör. Gökhan GÜRLER

Sakarya Üniversitesi, Sakarya Meslek Yüksek Okulu, İşletme Bölümü

ggurler@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-1105-7160

ÖZ

Amaç: Hizmet seviyesine ilişkin performans analizleri, şehir içi yolcu taşımacılığı literatüründe gittikçe önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, toplu taşıma hatlarının hizmet etkinliğini ölçmek için bir model geliştirmek ve Sakarya şehir merkezi içerisinde faaliyet gösteren özel ve kamu kurumları tarafından işletilen toplu taşıma hatlarının performansını karşılaştırmalı olarak analiz etmektir.

Yöntem: Toplu taşıma hatlarının hizmet etkinliğini karşılaştırmalı olarak ölçmek amacıyla, üç girdi ve bir çıktıdan oluşan bir model önerilmiştir. Önerilen model veri zarflama yöntemi ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Analiz sonuçları, hat etkinlik skorlarının genel olarak düşük düzeyde olduğunu göstermiştir. Diğer yandan, özel kurum tarafından işletilen şehir içi yolcu hatlarının hizmet etkinliğinin, kamu tarafından işletilen hatlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Hatların etkinlik skorları esas alınarak, hat etkinliklerinin iyileştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur. Kamu işletmesinin görece verimsizliği, kısmen kâr odaklı olmayan sosyal rolü ve hizmet odaklılığı ile açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hizmet etkinliği, Kamu, Toplu Taşıma, Özel, VZA

Şehir İçi Toplu
Taşıma
Hatlarının
Hizmet
Etkinliğinin
VZA İle
Ölçümü

127

MEASURING THE SERVICE EFFICIENCY OF INNER CITY PUBLIC TRANSPORTATION ROUTES USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: COMPARISON OF PRIVATE AND PUBLIC ENTERPRISES

ABSTRACT

Aim: Performance analysis related to the level of service provided is becoming increasingly important in the urban passenger transport literature. The purpose of this paper is to develop a model to measure the service efficiency of bus transit routes and analyze the performance of bus transit routes which are operated by private and public institutions comparatively in Sakarya city.

Method: In order to measure the service efficiency of public transportation routes comparatively, a model consisting of three inputs and one output has been proposed. The proposed model was analyzed by data envelopment analysis.

Findings: Analysis results show that transit routes yielded low efficiency scores in general. On the other hand, it has been determined that the service efficiency of transit routes operated by private institution is higher than those operated by the public.

Results: Based on the efficiency scores, suggestions were presented for improving the route efficiencies. The relative inefficiency of public institution is partially explained by its non-profit oriented social role and service orientation.

Keywords: Efficiency, Service, Public, Public Transportation, Private, DEA

I.GİRİŞ

Toplu taşıma sistemlerinin performansı, kamusal ihtiyaçların sürdürülebilir bir şekilde karşılanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Taşkın ve Güner, 2014). Şehir içi yolcu taşımacılığı sektörünün ağırlıklı olarak özel sektör tarafından işletildiği 1970'li yıllara kadar, toplu taşımacılığın en önemli ve yegâne çıktısı kârlılık olarak görülmekteydi. Nitekim şehir içi yolcu taşımacılığı hatlarının performansını analiz eden çalışmalara bakıldığında, literatürün ağırlıklı olarak hatların işletilmesinde kullanılan fiziksel kaynakların verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını ölçmeyi amaçladığı görülmektedir (Güner, 2014). Ancak 1950'li yıllardan itibaren hane halkı gelirlerinin

artması ve otomobil kullanımının yaygınlaşması gibi nedenlerle toplu taşıma sistemlerini kullanan yolcu sayısı gittikçe azalmaya başlamıştır (De Borger ve Kerstens, 2008). Yolcu sayısının azalmasına bağlı olarak kârlılığın da düşmesiyle beraber, özel sektör şehir içi toplu taşımacılıktaki yerini ağırlıklı olarak kamu sektörüne bırakmıştır.

Toplu taşımacılığın kamu tarafından üstlenilmesi, faaliyetin “hizmet” boyutunu ön plana çıkarmış ve kârlılık haricindeki diğer performans kriterlerinin de önem kazanmasına neden olmuştur (Karlaftis ve McCarthy, 1997). Özellikle de son yıllarda yapılan bazı çalışmalarda operasyonel etkinliğin yanı sıra hatlarda sunulan hizmet seviyesine ilişkin değişkenlerin de dikkate alınmaya başlandığı görülmektedir. Böylelikle, hizmet kullanımı (toplam yolcu sayısı), hizmet kalitesi (kısa seyahat süreleri, konfor vs.) ve hizmete erişilebilirlik gibi kullanıcıların bakış açısını yansıtan performans kriterleri etkinlik analizlerinde kullanılmaya başlanmıştır (Karlaftis, 2004; Barnum vd. 2008; Lao ve Liu, 2009; Sanchez, 2009; Karlaftis ve Tsamboulas, 2012; Güner ve Coşkun, 2016; Güner, 2016).

Diğer yandan, şehir içi toplu taşıma hatlarının özel firmalar tarafından mı yoksa kamu kurumları tarafından mı daha etkin bir şekilde işletilebileceği konusu da oldukça ilgi çekmektedir. Kimi araştırmacılar özel firmaların şehir içi yolcu taşımacılığında daha iyi bir performans sergilediğini belirtirken (De Borger ve Kerstens, 2008), kimileri ise özel ve kamu işletmelerinin etkinliği arasında bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur (Fazioli vd. 1993; Jorgensen vd. 1997; Odeck ve Alkadi, 2001; Odeck, 2006).

Sakarya şehir merkezinde toplu taşımacılık hizmetleri hem büyükşehir belediyesine bağlı otobüs işletmesi hem de minibüsçüler odasına bağlı özel şahıslar tarafından sağlanmaktadır. Bu çalışmada, Sakarya şehir merkezi içerisinde faaliyet gösteren kamu ve özel toplu taşıma hatlarının hizmet etkinlikleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bu çalışma kapsamında hizmet etkinliği, taşınan yolcu sayısına göre hatlarda optimal (en uygun) seviyede hizmet sunulup sunulmadığını ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, hizmet etkinliğini ölçmek için üç girdi ve bir çıktıdan oluşan bir model önerilmiştir. Önerilen modelin analizinde veri zarflama analizi kullanılmıştır.

Araştırma şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde şehir içi yolcu taşımacılığına ilişkin bir kavramsal çerçeve sunulurken, yönetim yapısının şehir içi yolcu taşımacılığı sistemlerinin performansı üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Araştırmada kullanılan analiz tekniği, hizmet etkinliğini ölçmek amacıyla kurulan model ve bunlara ilişkin istatistik

bilgiler araştırma yönteminin anlatıldığı üçüncü bölümde ele alınmıştır. Analiz sonuçları ve bulgular dördüncü bölümde sunulmuştur. Bu bölümde özel ve kamu kurumları tarafından işletilen toplu taşıma hatlarının hizmet etkinliği karşılaştırılmalı olarak ölçülmüş, hizmet etkin olan ve olmayan hatlar belirlenmiş ve etkin olmayan hatlar için çözüm önerileri sunulmuştur. Araştırma bulguları sonuç bölümünde özetlenmiştir.

II. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Yolcu taşımacılığı, çeşitli ulaştırma altyapı ve teknolojilerinin ortak kullanımına dayanan (Floyd, 1990 ve Schofer, 2014) ve yolcuların uzun veya kısa mesafeli ulaşım ihtiyaçlarının karşılanmasında kendi araçları haricinde kullandıkları tüm taşımacılık sistemlerini kapsamaktadır. Yolcu taşımacılığı sistemlerini, uygulama ve amaçlarından kaynaklanan farklılıklar bağlamında iş seyahati, tatil seyahati, kişisel seyahat ve şehir içi seyahati olmak üzere dört başlık altında incelemek mümkündür (Coyle vd. 2006). Bu çalışma kapsamında şehir içi yolcu taşımacılığı ele alınacaktır.

Bir şehrin sınırları içerisinde yapılan yolculukları kapsayan şehir içi yolcu taşımacılığı, tüm taşımacılık sistemi içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Diğer yolcu taşımacılığı türlerine göre farklı özellikler sergileyen şehir içi yolcu taşımacılığını en kapsamlı olarak şu şekilde tanımlamak mümkündür; "Taşıma türüne, araç ve altyapı sahipliğine, yolculuğun uzunluğuna, ödeme şekline ve servis sağlayıcıların yasal statülerine bağlı kalmaksızın, herkese açık olan, kamuya ilan edilen sabit zamanları veya sıklıkları ve işletim periyodları olan, sabit rotaları ve durakları veya başlangıç ve bitiş noktaları olan veya tanımlanmış bir alanda işletilen, sürekliliği olan ve kamuya yayınlanmış bir ücret tarifesi olan hizmetlerdir" (European Committee for Standardization, 2002).

Şehir içi yolcu taşımacılığı yapan işletmelerin performansının ölçülmesi hem araştırmacılardan hem de uygulamacılardan büyük ilgi görmektedir. Bu ilginin arkasında kısmen bu sistemlere finansal destek sağlayan kamu kurumlarının talepleri, kısmen de yöneticilerin kurumların performansını artırma istekleri bulunmaktadır (Talley ve Anderson, 1981; Fielding vd. 1985). Diğer yandan, özellikle de ülkemizde, toplu taşıma hizmetinin büyük ölçüde belediyeler tarafından sunulması, bu hizmetin yerel yönetimler için önemli bir performans göstergesi olmasına neden olmaktadır. Nitekim kullanıcıların toplu taşıma sisteminden memnuniyeti veya memnuniyetsizliği, bir sonraki yerel seçimlerde tercihlerini etkilemektedir.

Yolcu taşıma sistemlerinin kamu tarafından mı yoksa özel işletmeler tarafından mı daha etkin bir şekilde işletilebileceği konusu

literatürde dikkat çeken bir diğer konudur. Genel olarak değerlendirildiğinde, toplu taşımacılık sektöründe özel işletmelerin kamu işletmelerine göre daha etkin bir şekilde faaliyet gösterdiklerine ilişkin genel bir görüş bulunmaktadır (De Borger ve Kerstens, 2008). Nitekim ABD’de (Perry ve Babitsky, 1986), Tayvan’da (Chang ve Kao, 1992; Cho ve Fan, 2007; Yu ve Fan, 2008), Avustralya’da (Hensher, 1987), Fransa’da (Kerstens, 1996; Roy ve Yvrande-Billon, 2007), İsveç’te (Alexandersson vd. 1998) ve İsviçre’de (Filippini ve Prioni, 2003) yapılan değişik araştırmalar, özel kurumlar tarafından işletilen toplu taşıma sistemlerinin kamu işletmelerine nazaran daha etkin olduklarını ortaya koymuştur.

Özel işletmelerin toplu taşımacılık sistemini kamuya göre daha etkin bir şekilde yürüttüğünü ortaya koyan bu çalışmaların aksine, özel ve kamu işletmelerinin etkinliği arasında bir fark belirlenemeyen çalışmalar da bulunmaktadır. Nitekim İtalya’da (Fazioli vd. 1993) ve Norveç’te (Jorgensen vd. 1997; Odeck ve Alkadi, 2001; Odeck, 2006) yapılan araştırmalarda özel ve kamu işletmelerinin etkinliği arasında bir fark bulunamamıştır. Bu araştırmalarda, literatürün aksine bir fark çıkmamasının nedeni, araştırmanın yapıldığı bölgede kamu ve özel işletmeler arasında etkin bir rekabetin olmamasına ve güçlü yasal düzenlemelerin varlığına bağlanmıştır.

Görüleceği üzere, her ne kadar özel kurumların yolcu taşımacılığı sistemlerini kamu kurumlarına nazaran daha etkin bir şekilde yönettiğine dair genel bir görüş varsa da, kamu ve özel kurumların etkinliği arasında bir fark olmadığını belirten araştırmalar da bulunmaktadır. Bu araştırmada, Sakarya şehir merkezi içerisinde toplu taşıma hizmeti sunan özel ve kamu kurumlarının hizmet etkinliği performansının analiz edilmesi ve karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Sakarya, içerisinde hem kamu hem de özel işletmecilerin toplu taşıma hizmeti sunması ve dahası, bu farklı kurumların birçok yolcu hattında birbirleriyle rekabet halinde olması nedeniyle, bu araştırmanın yapılabilmesi için uygun bir yer olarak görülmektedir. Sıradaki bölümde araştırmanın yöntemi hakkında bilgi verilecektir.

III. YÖNTEM

Bu çalışma, Sakarya şehir merkezinde hizmet veren iki farklı yolcu taşımacılığı sistemini kapsamaktadır. Bu sistemlerden birincisi Sakarya Büyükşehir Belediyesi Ulaştırma Dairesi Başkanlığı tarafından işletilen 30 adet otobüs hattından oluşmaktadır. Bu hatlar, çalışmada “kamu” hatları olarak tanımlanmıştır. Diğeri ise Sakarya Minibüsçüler Odası tarafından işletilen 27 adet minibüs hattını kapsamaktadır. Bu hatlar araştırmada

“özel” hatları temsil etmektedir. Böylelikle araştırmada toplam 57 kamu ve özel hat değerlendirilmiştir. Benzer girdi ve çıktılara sahip olan her bir hat, bu çalışma kapsamında karar birimi olarak değerlendirilmiştir. Veri seti 2012 yılına aittir. Hatların hizmet etkinliğinin karşılaştırılmalı olarak ölçülmesinde veri zarflama analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın yönteminin ele alındığı bu bölümde, ilk olarak veri zarflama analizi metodu açıklanmıştır. Daha sonra ise etkinlik analizinde kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri tanımlanmıştır.

3.1. Veri Zarflama Analizi

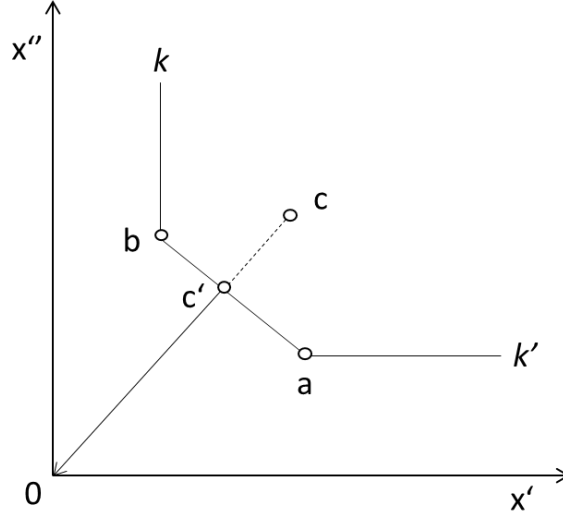
Toplu taşımacılık sistemlerinin karşılaştırmalı etkinlik ölçümünde kullanılan çeşitli teknikler olmakla birlikte, Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından önerilen Veri Zarflama Analizi (VZA) en yaygın kullanılan tekniklerden birisidir (Barnum vd. 2008). Nitekim birçok araştırmacı (Chang ve Kao, 1992; Viton, 1998; Boile, 2001; Boame, 2004; Barnum vd. 2007; Güner ve Coşkun, 2016; Güner, 2016), toplu taşıma sistemlerinin performans analizinde VZA’dan yararlanmıştır. Bu araştırmada da, şehir içi yolcu hatlarının hizmet etkinliğini karşılaştırmalı olarak ölçmek için VZA kullanılmıştır.

Veri zarflama analizi, benzer girdi ve çıktılara sahip karar birimlerinin etkinliklerini karşılaştırmalı olarak ölçmeye yardımcı olan bir doğrusal programlama modelidir. Model, birden fazla girdiyi ve çıktıyı birlikte değerlendirmeye imkân vermektedir. VZA sonucunda gözlem seti içerisindeki etkin ve etkin olmayan karar birimleri karşılaştırmalı olarak belirlenmekte, etkin olanlar yüzde yüz etkinliği gösteren 1 puan, görece etkin olmayanlar ise 0 ile 1 arasında değişen puanlar almaktadır.

VZA metodu Şekil 1’deki gibi gösterilebilir. Şekildeki a , b ve c noktaları birer karar birimini temsil etmektedir. Her bir karar birimi benzer girdileri kullanarak (x' ve x'') tek bir çıktı üretmektedir. Şekilde, her bir karar biriminin farklı miktarda girdi kullanarak aynı miktarda çıktı ürettiği varsayılmaktadır. $k - k'$ çizgisi etkinlik sınırını göstermektedir. Buna göre, etkinlik sınırı üzerinde yer alan a ve b etkin iken, etkinlik sınırının uzağında kalan c ise a ve b ile karşılaştırıldığında aynı çıktıyı daha fazla girdi kullanarak ürettiği için görece etkin değildir.

Etkinlik sınırı üzerinde yer alan a ve b , yüzde yüz etkinliği ifade eden 1 puan alacaktır. c ’nin puanı ise etkinlik sınırına olan uzaklığına göre belirlenecektir ($0c'/0c$). c ’nin tam etkin olabilmesi için aynı miktardaki çıktıyı daha az girdi ile üretmesi ve böylelikle c seviyesine gelerek etkinlik sınırı üzerine yerleşmesi gerekmektedir. c sanal bir karar birimi olup, a ve

b 'nin bir kombinasyonu ile belirlenmiştir. Yani a ve b , c için referans noktası olmuştur. Nitekim a ve b 'nin c üzerindeki etkisi, sırasıyla bc'/ab ve ac'/ab oranı ile hesaplanabilmektedir.



Şekil 1: VZA Metodolojisi (Güner ve Coşkun, 2016)

VZA, girdi ve çıktı yönelimli olarak modellenebilir. Girdi yönelimli modeller, kullanılan girdi setinin verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını ölçmeyi amaçlar. Çıktı yönelimli modeller ise mevcut girdi karması ile optimal seviyede çıktı üretilip üretilmediğini ölçer. Bu araştırmada, girdi parametreleri (hizmet süresi, rotasyon süresi ve sefer sayısı) çıktı parametresine (bağlantısız yolculuk sayısı) göre daha kontrol edilebilir olduğu için girdi yönelimli model tercih edilmiştir.

Girdi yönelimli VZA aşağıdaki gibi modellenmektedir. Bu modelde θ etkinlik skorunu, x girdi miktarını, y çıktı miktarını, n analize dâhil olan karar birimi sayısını, x_{io} değerlendirilen karar değişkeninin i . girdi miktarını, y_{ro} değerlendirilen karar biriminin r . çıktı miktarını, λ_j ise değerlendirilen karar birimi ile karşılaştırılan karar birimlerinin doğrusal kombinasyonlarını göstermektedir.

Amaç fonksiyonu (1), değerlendirilen karar biriminin etkinliğini minimize etmektedir. Amaç fonksiyonunun üç kısıtı bulunmaktadır. (2), diğer karar birimlerinin ağırlıklı girdi toplamının, değerlendirilen karar biriminin girdi toplamından az veya ona eşit olmasını sağlamaktadır. (3), diğer karar birimlerinin ağırlıklı çıktı toplamının, değerlendirilen karar biriminin çıktı toplamından fazla veya ona eşit olmasını sağlamaktadır. (4) ise, ağırlıkları ifade eden λ ($lambda$) değerlerinin sıfır veya sıfırdan büyük olması şartını uygulamaktadır (Sherman ve Zhu, 2006).

Şehir İçi Toplu

Taşıma

Hatlarının

Hizmet

Etkinliğinin

VZA İle Ölçümü

134

$$\theta^* = \min \theta \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{io} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{ro} \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (3)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

3.2. Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Literatürde, yolcu taşıma sistemlerinin hizmet etkinliğini ölçmek amacıyla çeşitli değişkenlerin kullanıldığı görülmektedir. Literatürde kullanılan bu değişkenler Tablo 1'de özetlenmiştir. Bu araştırma kapsamında hatların hizmet etkinliklerini ölçmek amacıyla üç girdi ve bir çıktı belirlenmiştir. Araştırmanın girdileri hizmet süresi (dk.), rotasyon süresi (dk.) ve sefer sayısından (adet) oluşmaktadır. Bir hattın bir gün içerisinde toplam kaç dakika hizmet verdiğini ifade eden hizmet süresi, hattın kullanılabilirliğini etkileyen önemli bir göstergedir. Rotasyon süresi, her bir hattın en başından en sonuna kadar gerçekleşen toplam gidiş-dönüş süresini ifade etmektedir. Bu sürenin uzun olması hattın daha fazla yolcuya hizmet verilebilmesini mümkün kıldığı için sunulan hizmet kapsamının göstergesidir (Taşkın ve Güner, 2014). Sefer sayısı ise, bir gün içerisinde bir hatta toplam kaç sefer yapıldığını göstermektedir. Sefer sayısının çok olması, hat kullanılabilirliğini artıran önemli bir göstergedir.

Diğer yandan, modelin çıktısı olarak bağlantısız yolculuk sayısı alınmıştır. Bağlantısız yolculuk sayısı, bir toplu taşıma aracında ödenen ücrete veya aktarmalara bağlı olmaksızın sağlanan her bir yolculuktur (American Public Transportation Association). Bağlantısız yolculuk sayısı, sunulan hizmet seviyesine karşın bu hizmetin ne kadar kullanıldığının göstergesidir.

Tablo 1.

Hizmet Etkinliği Ölçümünde Kullanılan Girdiler ve Çıktılar

Yazarlar	Teknik	Girdiler	Çıktılar
Chu vd., 1992	VZA	Araç gelir saati Nüfus yoğunluğu Otomobil sahibi olmayan hane halkı oranı Yolcu başına finansal destek	Bağlantısız yolculuk sayısı
Karlaftis,	VZA	Otobüs sayısı	Toplam yolcu sayısı

				Şehir İçi Toplu Taşıma Hatlarının Hizmet Etkinliğinin VZA İle Ölçümü
2004		Çalışan sayısı Yakıt tüketimi		
Lao ve Liu, 2009	VZA	Durakların 400m civarındaki; Otobüs kullanan aboneler 65 ve üzeri yaştakiler Engelliler	Toplam yolcu sayısı	
Sanchez, 2009	VZA	Çalışan sayısı Yakıt tüketimi Otobüs sayısı	Sıklık Otobüslerin ortalama yaşı Hat başına ortalama durak sayısı Güvenlik seviyesi	
Karlaftis ve Tsamboulas, 2012	VZA	Çalışan sayısı Yakıt tüketimi Sermaye	Toplam yolcu sayısı	
Güner ve Coşkun, 2016	VZA	Sıklık Hizmet süresi (dk.) Km başına düşen durak sayısı En kısa mesafeden sapma (km) Yolculuk süresi (dk.)	Bağlantısız yolculuk sayısı	
Güner, 2016	VZA	Sefer sayısı Hizmet süresi (dk.) Rotasyon süresi (dk.)	Bağlantısız yolculuk sayısı	

Kamu ve özel kurumların girdi ve çıktı parametrelerine ilişkin özet istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur. Değişkenlerin ortalamaları ile sunulan minimum ve maksimum hizmet seviyeleri göz önüne alındığında, kamu işletmesinin kullanıcılarına gün içerisinde daha geniş bir zaman aralığında hizmet verdiği görülmektedir. Ayrıca, kamu tarafından işletilen hatlardaki rotasyon süresinin de daha uzun olduğu belirlenmiştir. Rotasyon süresinin uzun olması, hattın daha geniş bir coğrafi alana hizmet sunduğunun göstergesidir. Sefer sayılarına bakıldığında ise, özel işletmenin ortalama sefer sayısının çok daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Özel ve kamu işletmelerinin ortalama sefer sayıları arasındaki bu fark, kurumların kullandığı araç türünden kaynaklanmaktadır. Kamu işletmesi, yolcu taşıma kapasitesi daha yüksek ve sayıca daha az olan otobüsler ile hizmet vermekte ve kapasitenin büyüklüğünden dolayı daha az sıklıkla sefer düzenlemek durumunda kalmaktadır. Özel işletme ise yolcu taşıma kapasitesi daha düşük ancak sayıca daha fazla olan minibüsler ile hizmet vermektedir. Minibüslerin kullanımı, talebin karşılanması için daha sık sefer yapılmasını gerektirmekte ve sefer sıklığı açısından özel işletmeye bir esneklik kazandırmaktadır. Diğer yandan, özel işletmenin kamu

Şehir İçi Toplu Taşıma Hatlarının Hizmet Etkinliğinin VZA İle Ölçümü 136

işletmesine göre gün içerisinde daha fazla yolculuk hizmeti sunduğu da belirlenmiştir.

Tablo 2.
Girdi ve Çıktı Parametrelerine İlişkin İstatistikî Bilgiler

	Girdiler			Çıktı
	Hizmet Süresi (dk.)	Rotasyon Süresi (dk.)	Sefer Sayısı (adet)	Günlük bağlantısız yolculuk sayısı
Ortalama	883	62	97	1942
<i>Özel</i>	817	47	175	3214
<i>Kamu</i>	941	64	26	798
En az	585	40	8	159
<i>Özel</i>	700	40	24	480
<i>Kamu</i>	585	42	8	159
En fazla	1230	124	595	7200
<i>Özel</i>	1080	50	595	7200
<i>Kamu</i>	1230	124	63	2768

IV. Analiz Ve Bulgular

Veri zarflama analizi neticesinde elde edilen kamu ve özel toplu taşıma hatlarına ilişkin hizmet etkinliği skorları Tablo 3'te gösterilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, toplu taşıma hatlarının hizmet etkinliği skorlarının 0,121 ile 1 arasında değiştiği görülmektedir. Etkinlik skorunun 1 olması, hizmet verilen yolcu sayısına göre optimal seviyede hizmet sunulduğunu göstermektedir. Buna göre özel hatlar içerisinde Etbalık, Hanlı ve Kampüs hatları ile kamu hatları içerisinde #15 ve #24/K no'lu hatların hizmet etkin olduğu belirlenmiştir. Böylelikle, tüm hatlar içerisinde toplam beş hattın tam etkin olduğu tespit edilmiştir.

Etkinlik skorunun 1'den düşük olması ise, taşınan yolcu sayısına göre yüksek seviyede hizmet sunulduğunu ifade etmektedir. Bu sonuç, kullanıcılar açısından bakıldığında sunulan hizmet seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak işletmeci açısından bakıldığında ise kaynakların yeterince verimli kullanılmadığına işaret etmektedir. Böylece, analize dâhil olan hatlardan büyük çoğunluğunun (yani 57 hattın 52'sinin) taşıdığı yolcu sayısına göre yüksek seviyede (yani optimal seviyenin üzerinde) hizmet sunduğu görülmektedir. #20/A, 0,121 ile en düşük hizmet etkinliğine sahip hat olarak tespit edilmiştir. Buna göre #20/A, taşıdığı yolcu sayısına göre, diğer hatlara nazaran daha fazla hizmet sunmaktadır. Başka bir ifadeyle, bu hatta yüksek seviyede hizmet sunulmasına rağmen görece az sayıda yolcu taşınmaktadır. Bu durum, hatta sunulan

kaynakların verimli bir şekilde kullanılmamasına ve hattın hizmet etkinliğinin düşük çıkmasına neden olmuştur.

**Şehir İçi Toplu
Taşıma
Hatlarının
Hizmet
Etkinliğinin
VZA İle
Ölçümü**
137

**Tablo 3.
Hizmet Etkinliği Skorları**

Hat	Özel				Hat	Kamu			
	Skor	Hedefler				Skor	Hedefler		
		HS	RS	SS			HS	RS	SS
Dernekkırı	0,586	368	21	120	#2	0,422	360	21	14
Budaklar	0,355	264	13	20	#3	0,612	569	40	16
Poyrazlar	0,309	259	15	10	#4	0,596	608	37	23
Taşkısığı	0,317	240	16	8	#5	0,358	231	16	6
Enka	0,365	261	13	26	#6	0,456	265	19	7
Dağdibi	0,695	264	14	58	#7	0,668	546	38	15
Deveoğlu	0,526	367	18	52	#9	0,290	196	14	5
Karaman	0,842	707	42	318	#10	0,347	298	24	5
Şeker-Ozn.	0,784	306	17	141	#12	0,209	118	10	2
Camili	0,775	837	45	205	#14	0,364	264	19	7
Yazlık	0,375	229	11	24	#15	1,000	1015	48	50
Etbalık	1,000	810	45	595	#17	0,358	306	21	9
Bekirpaşa	0,514	432	21	26	#18	0,325	292	21	8
Hacıoğlu	0,796	645	40	239	#19	0,354	288	17	11
Sigorta	0,909	645	36	286	#19/K	0,707	616	41	19
Küçüktepe	0,365	262	13	16	#20	0,282	179	13	5
Küpçüler	0,828	626	33	132	#20/A	0,121	101	7	3
Hanlı	1,000	765	70	320	#21/A	0,551	584	43	14
Maltepe	0,894	626	35	201	#21/B	0,525	549	41	13
Serdivan	0,729	519	27	104	#21/H	0,435	261	20	6
Altınova	0,759	431	23	99	#22/A	0,350	288	17	11
Sultansokak	0,543	431	21	42	#22/B	0,390	305	18	12
Kampüs	1,000	795	45	280	#23	0,309	223	18	4
Lojın-Serd.	0,967	769	42	209	#24	0,667	694	44	23
Lojın-Kam.	0,899	715	43	257	#24/H	0,382	192	16	3
32 Evler	0,761	605	30	69	#24/K	1,000	1005	83	16
Yıldız	0,329	261	12	13	#26	0,853	840	40	54
<i>Ortalama</i>	<i>0,675</i>				#27	0,265	197	15	4
					#28	0,214	239	11	12
					#29	0,382	318	21	10
					<i>Ortalama</i>	<i>0,460</i>			

HS: Hizmet Süresi (dk.); RS: Rotasyon Süresi (dk.), SS: Sefer Sıklığı (adet)

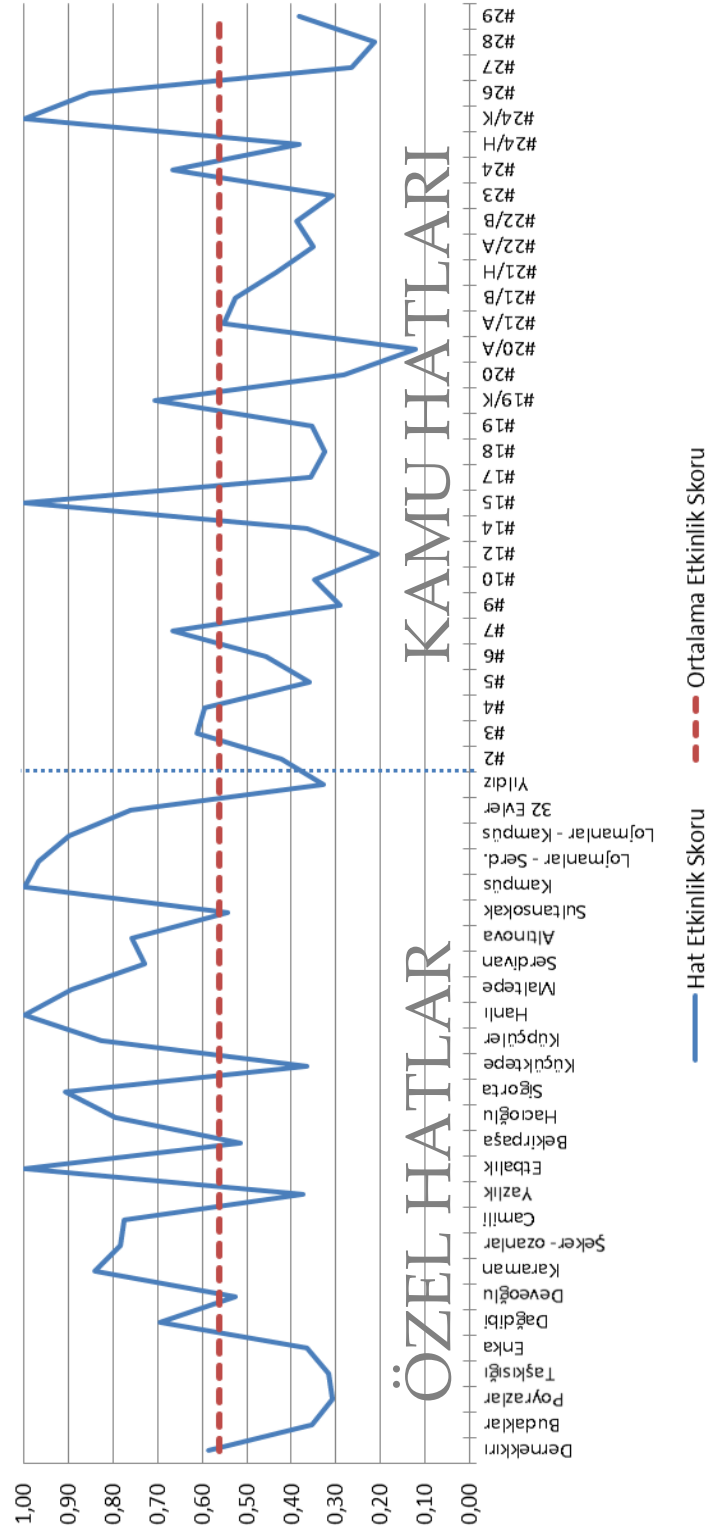
VZA, etkinlik skorunun yanı sıra, etkin olmayan her bir karar biriminin etkin olabilmesi için girdi miktarını hangi seviyeye çekmesi gerektiğini de belirlemektedir. Yani her bir karar birimine "hedef" koymaktadır. Bu hedefler, 3.1. bölümde detaylı olarak açıklandığı gibi,

**Şehir İçi Toplu
Taşıma
Hatlarının
Hizmet
Etkinliğinin
VZA İle Ölçümü**
138

karar biriminin etkinlik sınırına olan uzaklığına ve kıyaslandığı diğer karar birimlerinin konumuna göre belirlenmektedir. Hatlar için belirlenen hedefler Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre, örneğin #2 no'lu hattın etkin olabilmesi için, hizmet süresini 360 dakikaya, rotasyon süresini 21 dakikaya, sefer sayısını ise 14'e indirmesi gerekmektedir. Bu hedefleri karşıladığı takdirde #2 hattı, Efbalık, Hanlı, Kampüs, #15 ve #24/K no'lu hatlar gibi tam etkin olabilecektir. Benzer yorumlar etkin olmayan diğer hatlar için de yapılabilir.

Tabloda belirtilen girdi hedeflerinin ideal durumu ifade ettiğine dikkat edilmelidir. Veri zarflama analizi sürecinde etkin olmayan hatlar etkin olanlar ile kıyaslanır ve etkin hatlar esas alınarak kendilerine ideal girdi hedefleri belirlenir. Bu kıyaslama esnasında matematiksel olarak doğru ancak uygulanabilir olmayan girdi hedefleri de ortaya çıkabilir. Örneğin, yapılan analizler sonucunda en düşük etkinlik skoruna sahip olan #20/A hattının etkin olabilmesi için rotasyon süresinin 64 dakikadan 7 dakikaya indirilmesi öngörülmüştür. Kuşkusuz ki bu uygulanabilir bir sonuç değildir. Ancak bu sonuç, ilgili hattaki verimsizliğin büyüklüğüne işaret etmesi açısından önemlidir. Dolayısıyla, analiz sonuçlarını yorumlarken tabloda belirtilen hedeflerin ideal hedefler olduğu göz önünde bulundurulmalı ve bu hedefleri tam olarak karşılamak mümkün değilse bile en azından bu hedeflere mümkün olduğunca yaklaşılması gerektiğine dikkat edilmelidir.

Tüm hatların ortalama hizmet etkinliği skoru 0,562 olarak hesaplanmıştır. Minibüsçüler odası tarafından işletilen hatların hizmet etkinliği ortalaması 0,675 iken, büyükşehir belediyesi tarafından işletilen hatların ortalama puanı ise 0,460'tır. Böylelikle, özel hatların hizmet etkinliği ortalamasının kamu hatlarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hatların hizmet etkinliği skorları Şekil 2'de grafiksel olarak gösterilmiştir.



Şekil 2. Hizmet Etkinliği Skorlarının Grafikselleştirilmesi

Özel hatlar ile kamu hatları karşılaştırıldığında, özel hatların %63'ünün ortalama etkinlik skorunu aştığı, kamu hatlarının ise sadece %27'sinin ortalama etkinlik skorundan yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Bu sonuç, taşınan yolcu sayıları göz önüne alındığında, özel hatlarda optimal seviyede hizmet sunulurken, kamu hatlarında ise yüksek seviyede hizmet sunulduğunu göstermektedir.

Tablo 4.
Özel ve Kamu Hatlarının Karşılaştırılması

İşletici	Ortalamanın Üzerinde		Ortalamanın Altında	
	Hat sayısı	%	Hat sayısı	%
Özel	17	%63	10	%37
Kamu	8	%27	22	%73

Özel ve kamu hatları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla etkinlik skorlarına Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Mann-Whitney U, t-testinin parametrik olmayan alternatifi olup, iki bağımsız örneklem grubu arasındaki farkı test etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, örneklem büyüklüğünün yeterli boyutta olmaması nedeniyle t-testi yerine Mann-Whitney U testinin kullanılması uygun görülmüştür. Analizler, olasılık değerinin 0,05'ten küçük olduğunu ($p=0,000$) ve böylelikle özel ve kamu hatlarının etkinlik skorlarındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Böylelikle özel işletme tarafından işletilen şehir içi otobüs hatlarının hizmet etkinliğinin kamu kurumu tarafından işletilen hatlara oranla daha yüksek olduğu istatistiksel olarak da ispatlanmıştır.

Analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, Sakarya Büyükşehir Belediyesi Otobüs İşletmesi'ne bağlı toplu taşıma hatlarında sunulan hizmetin karşılığında yeterli sayıda yolcu taşınmadığı görülmektedir. Sunulan hizmet seviyesinin yüksek olmasına rağmen taşınan yolcu sayısının görece az olması, bu hatların hizmet etkinliğini düşürmektedir. Diğer yandan özel hatlarda ise, sunulan hizmet seviyesine karşın oransal olarak daha fazla sayıda yolcu taşındığı tespit edilmiştir. Bu durum, özel hatların etkinlik skorunun daha yüksek çıkması ile sonuçlanmıştır.

Bu noktada önemli bir konunun altını çizmek gerekmektedir. Büyükşehir Belediyesi, bir kamu kurumu olması nedeniyle, sunduğu ulaşım hizmetinde kârlılığı değil, hizmeti ön planda tutmaktadır. Bu bağlamda, örneğin, rotasyon süreleri uzun tutularak daha fazla coğrafi alana hizmet sunulmaktadır. Bu durum hizmet seviyesini yükseltirken, kilometre başına taşınan yolcu sayısını, yani verimliliği düşürmektedir.

Ayrıca büyükşehir belediyesi kârsız bölgelere ulaşım hizmeti götürmeye daha fazla istekli olup, operasyonların verimsiz olması pahasına hizmet sunmaya devam etmektedir.

Diğer yandan, yerel yönetim tarafından sübvansede edilmeyen Minibüsçüler Odası'na bağlı hatlarda ise kamu yararından ziyade kârlılık ön plandadır. Bu hatlarda rotasyon süreleri daha kısa tutularak yolcu yoğunluğunun yüksek olduğu bölgelere hizmet sunulmaktadır.

Sonuç olarak, Büyükşehir Belediyesinin sosyal rolü, hizmet seviyesini daha yüksek tutmasını gerektirmekte ve bu durum, özel işletmecilerle karşılaştırıldığında, verimliliğinin düşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla yerel yönetimin sosyal rolünün bu sonuçlarda etkili olabileceğini belirtmek gerekmektedir.

Analiz sonuçlarında elde edilen hat etkinlik skorları, her iki kurumun yöneticilerine önemli bir araç sunmaktadır. Hatlardaki yolcu memnuniyetinin artırılmak istenmesi durumunda, yöneticiler hizmet etkinliği skoru yüksek olan hatlardan başlayarak kademeli olarak hizmet seviyesini artırmalıdır. Çünkü hizmet etkinliği yüksek olan hatlarda, taşınan yolcu sayısı göz önüne alındığında görece düşük düzeyde hizmet sunulmaktadır. Diğer yandan hatların operasyonel etkinliğinin, yani hizmet sunmak amacıyla kullanılan fiziksel kaynakların verimliliğinin artırılması isteniyorsa, düşük skorlu hatlardan başlanarak Tablo 3'te belirtilen hedefler doğrultusunda sunulan hizmet seviyesi kademeli olarak azaltılmalıdır.

V. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışma şehir içi toplu taşıma hatlarının hizmet etkinliğini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla veri zarflama analizine dayalı bir hizmet etkinlik modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan model Sakarya şehir merkezi içerisinde faaliyet gösteren Büyükşehir Belediyesi'ne ve Minibüsçüler Odası'na bağlı toplu taşıma hatlarına uygulanmış ve bu hatların hizmet etkinlikleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, Minibüsçüler Odası tarafından işletilen toplu taşıma hatlarının ortalama hizmet etkinliğinin Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen hatlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Hizmet etkinlik skorunun yüksek olması, sunulan hizmet seviyesinin taşınan yolcu sayısına göre uygun olduğunu göstermektedir. Hizmet etkinlik skorunun düşük olması ise, yüksek seviyede hizmet sunulmasına rağmen görece az sayıda yolcu taşındığını göstermektedir. Böylelikle analiz sonuçları, Büyükşehir Belediyesi'nin, Minibüsçüler Odası

ile karşılaştırıldığında, sunduğu yüksek hizmet seviyesine rağmen düşük seviyede yolcu taşıdığını ortaya koymuştur. Bu sonuç kısmen, bir kamu kurumu olan Büyükşehir Belediyesi'nin rekabetten uzak sosyal rolü ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, analiz sonuçlarına dayanarak, hat performansının iyileştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

KAYNAKÇA

- Alexandersson, G., Hulten, S. ve Fölster, S. (1998). The Effects of Competition in Swedish Local Bus Services, *Journal of Transport Economics and Policy*, 32(2): 203-219.
- American Public Transportation Association (APTA), Definition of terms and abbreviations. <http://www.apta.com/resources/statistics/Documents/Ridership/missdef.pdf>
- Barnum, D.T., Tandon, S. ve McNeil, S. (2008). Comparing the Performance of Bus Routes after Adjusting for the Environment Using Data Envelopment Analysis, *Journal of Transportation Engineering*, 137: 77-85.
- Barnum, D.T., McNeil, S. ve Hart, J. (2007). Comparing the Efficiency of Public Transportation Subunits Using Data Envelopment Analysis, *Journal of Public Transportation*, 10(2): 1-16.
- Boame, K.A. (2004). The Technical Efficiency of Canadian Urban Transit Systems, *Transportation Research Part E*, 40: 401-416.
- Boile, M.P. (2001). Estimating Technical and Scale Inefficiencies of Public Transit Systems, *Journal of Transportation Engineering*, 127: 187-194.
- Chang, K.P. ve Kao, P.H. (1992). The Relative Efficiency of Public versus Private Municipal Bus Firms: An Application of Data Envelopment Analysis, *Journal of Productivity Analysis*, 3: 67-84.
- Charnes A, Cooper WW ve Rhodes E (1978). Measuring Efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2: 429-444.
- Cho, H.J. ve Fan, C.K. (2007). Evaluating the Performance of Privatization on Regional Transit Services: Case Study, *Journal of Urban Planning and Development*, 133(2): 119-127.
- Chu, X., Fielding, G.J. ve Lamar, B.W. (1992). Measuring Transit Performance Using Data Envelopment Analysis, *Transportation Research Part A*, 26(3): 223-230.
- Coyle, J.J., Bardi, E.J. ve Novack, R.A. (2006). *Transportation*, 6. Baskı, South-Western Cengage Learning, United States
- De Borger, B. ve Kerstens, K. (2008). The Performance of Bus-Transit Operators. İçinde D.A. Hensher ve K.J. Button (Eds.), *Handbook of Transport Modelling*, 2. Baskı, s. 693-714, Elsevier – Amsterdam.

- European Committee for Standardization (2002). Transportation – Logistics and Services – Public Passenger Transport – Service Quality Definition, Targeting and Measurement, EN 13816 Report, Brüksel
- Fazioli, R., Filippini, M. ve Prioni, P. (1993). Cost-Structure and Efficiency of Local Public Transport: The Case of Emilia Romagna Bus Companies, *International Journal of Transport Economics*, 20: 305–324.
- Fielding, G.J., Babitsky, T.T. ve Brenner, M.E. (1985). Performance Evaluation for Bus Transit, *Transportation Research Part A*, 19A(1): 73-82.
- Filippini, M. ve Prioni, P. (2003). The Influence of Ownership on the Cost of Bus Service Provision in Switzerland - An Empirical Illustration, *Applied Economics*, 35(6): 683-690.
- Floyd, T.H. (1990). Personalizing Public Transportation, *The Futurist*, 24(6): 29-34.
- Güner, S. ve Coşkun, E. (2016). Determining the Best Performing Benchmarks for Transit Routes with a Multi-Objective Model: The Implementation and a Critique of the Two-Model Approach, *Public Transport*, 8(2): 205-224.
- Güner, S. (2016). Şehir İçi Otobüs Hatlarına İlişkin Hizmet Etkinliği Analizi: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Otobüs İşletmesi Uygulaması, TRANSIST 9. İstanbul Ulaşım Kongresi ve Fuarı, Bildiriler Kitabı, s. 8-14, İstanbul
- Güner, S. (2014). Çok Amaçlı Çevrelerde Birbirleri İle İlişkili Hedeflerin İlişkisel Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı (R-DEA) ile Yönetilmesi: Sakarya Büyükşehir Belediyesi Otobüs İşletmeleri Uygulaması, Basılmamış Doktora Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hensher, D.A. (1987). Productive Efficiency and Ownership of Urban Bus Services, *Transportation*, 14: 209-225.
- Jorgensen, F., Pedersen, P.A. ve Volden, R. (1997). Estimating the Inefficiency in the Norwegian Bus Industry from Stochastic Cost Frontier Models, *Transportation*, 24: 421-433.
- Karlaftis, M.G. ve Tsamboulas, D. (2012). Efficiency Measurement in Public Transport: Are Findings Specification Sensitive?, *Transportation Research Part A*, 46: 392-402.
- Karlaftis, M.G. (2004). DEA Approach for Evaluating the Efficiency and Effectiveness of Urban Transit Systems, *European Journal of Operational Research*, 152: 354-364.
- Karlaftis, M.G. ve McCarthy, P.S. (1997). Subsidy and Public Transit Performance: A Factor Analytic Approach, *Transportation*, 24: 253-270.
- Kerstens, K. (1996), Technical Efficiency Measurement and Explanation of French Urban Transit Companies, *Transportation Research Part A*, 30(6): 431-452.

- Lao, Y. ve Liu, L. (2009). Performance Evaluation of Bus Lines with Data Envelopment Analysis and Geographic Information Systems, *Computers, Environment and Urban Systems*, 33: 247-255.
- Odeck, J. ve Alkadi, A. (2001). Evaluating Efficiency in the Norwegian Bus Industry Using Data Envelopment Analysis, *Transportation*, 28: 211-232.
- Odeck, J. (2006). Congestion, Ownership, Region of Operation, and Scale: Their Impact on Bus Operator Performance in Norway, *Socio-Economic Planning Sciences*, 40: 52-69.
- Perry, J.L. ve Babitsky, T.T. (1986). Comparative Performance in Urban Bus Transit: Assessing Privatization Strategies, *Public Administration Review*, 46(1): 57-66.
- Roy, W. ve Yvrande-Billon, A. (2007). Ownership, Contractual Practices and Technical Efficiency: The Case of Urban Public Transport in France, *Journal of Transport Economics and Policy*, 41(2): 257-282.
- Sanchez, I.M.G. (2009). Technical and Scale Efficiency in Spanish Urban Transport: Estimating with Data Envelopment Analysis, *Advances in Operations Research*, Article ID 721279, doi:10.1155/2009/721279.
- Schofer, J.L. (2014). Mass Transit. İçinde Encyclopaedia Britannica Online Academic Edition, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/368374/mass-transit>
- Sherman, H. ve Zhu, J. (2006). *Service Productivity Management: Improving Service Performance using Data Envelopment Analysis (DEA)*, Springer
- Talley, W.K. ve Anderson, P.P. (1981). Effectiveness and Efficiency in Transit Performance: A Theoretical Perspective", *Transportation Research*, 15A(6): 431-436.
- Taşkın, K. ve Güner, S. (2014). Şehir İçi Toplu Taşıma Sistemlerinin Hizmet Kalitesinin Kullanılabilirlik ve Rahatlık-Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi: Sakarya Minibüsçüler Odası Örneği, 6. Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi, Bildiriler Kitabı, s. 712-722, Komrat/Moldova
- Viton, P.A. (1998). Changes in Multi-Mode Bus Transit Efficiency, 1988-1992. *Transportation*, 25: 1-21.
- Yu, M.M. ve Fan, C.K. (2008). The Effects of Privatization on Return to the Dollar: A Case Study on Technical Efficiency, and Price Distortions of Taiwan's Intercity Bus Services, *Transportation Research Part A*, 42: 935-950.

**ÇEVİK ÜRETİM TARZI FAALİYET GÖSTEREN
GELENEKSEL TÜRK EL SANATLARI
İŞLETMELERİNİN CANLANDIRILMASI
ÇALIŞMALARININ BULANIK TOPSİS YÖNTEMİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yrd. Doç. Dr. Hakan Murat ARSLAN

*Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü
muratarслан@duzce.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3515-5358

Doç. Dr. Selami ÖZCAN

*Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü
sozcan@yalova.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0882-427X

**Çevik Üretim
Tarzı Faaliyet
Gösteren
Geleneksel
Türk El
Sanatları
İşletmelerinin
Canlandırılması
Çalışmaları**

147

ÖZ

Amaç: Teknolojinin çığınca gelişmesi sürecinde insanların geçimini sağlamak için uğraştığı geleneksel el sanatları günümüzde artık unutulmaya yüz tutmuş durumdadır. Geleneksel el sanatlarının ayakta kalması tarih bilinci açısından çok önemlidir. Çalışmanın amacı, unutulmaya yüz tutmuş el sanatlarından terziliğin çevik üretim ile ilişkilendirilerek yok olmamasını sağlayacak yerel anlamda canlandırılma çalışmalarını değerlendirmektir.

Yöntem: Canlandırılma çalışmalarının değerlendirilmesi çok kriterli karar analizi yöntemlerinden Bulanık Topsis yöntemi ile yapılmıştır. Yöntemin analiz boyutunda karar verici olarak; Düzce 'de terzilik mesleğinde 25 yıldan fazla süredir uğraşan usta terzilerden iki kişi ve terziler odası şube başkanı kabul edilmiştir. Karar vericiler çözüm için oluşturulan modelin kriterlerini ve alternatiflerini birlikte belirlemiştir.

Bulgular: Bulanık Topsis yöntemi analiz sonuçlarına göre; Düzce' de hali hazırda ki usta terzilerin yanlarına yerleştirilecek belli sayıda ki aceminin usta terzilerin yanında "çırak-kalfa-usta hiyerarşisi" ile yetiştirilmesini içeren alternatif çözüm birinci sıradadır.

Sonuç: Birçok alternatifin arasından belirlenen, belli sayıda ki aceminin usta terzilerin yanında "çırak-kalfa-usta hiyerarşisi" ile yetiştirilmesini içeren alternatif belirlenmiştir. Ayrıca analiz sonuçları Düzce Terziler Odası ile paylaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel El Sanatları İşletmeleri, Terzilik Mesleği, Bulanık Topsis Yöntemi

EVALUATION OF REGENERATING OF AGILE MANUFACTURING STYLE TRADITIONAL TURKISH HANDICRAFTS ENTERPRISES WITH FUZZY TOPSIS METHOD SUMMARY

Aim: The traditional handicrafts that people are trying to make a living in the course of the crazy development of technology are now forgotten. The survival of traditional handicrafts is very important in terms of history consciousness. The aim of the study is to evaluate the revitalization activities in the local sense, which will ensure that the tailoring can not be destroyed by associating with the agile manufacturing of the forgotten handicrafts.

Method: The evaluation of the Regenerating studies was carried out by the Fuzzy Topsis method from the multi-criteria decision analysis methods. As the decision maker in the analysis dimension of the method; In Düzce, two people from the head master tailors who worked more than 25 years in the tailoring profession and the branch chairman of the tailor room were accepted. Decision makers have identified the criteria and alternatives of the model for the solution.

Findings: According to the results of Fuzzy Topsis method analysis; In Düzce, the alternative solution which includes the training of a certain number of apprentice's tailors to be placed beside master's tailors with "apprentice-master-head master hierarchy" is the first order.

Result: Among the many alternatives, which includes the training of a certain number of apprentice's tailors to be placed beside master's tailors with "apprentice-master-head master hierarchy" has been identified as an alternative. Also the results of the study were shared with the Düzce Chamber of Tailors.

Key words: Traditional Handicrafts Enterprises, Tailoring Profession, Fuzzy Topsis Method

Jel Codes: M1,C02, C61

I. GİRİŞ

1900'lerin ilk yarısında, devrin önemli meslekleri arasında sayılmalarına rağmen, hızla değişen ekonomik, teknolojik ve kültürel şartlara ayak uyduramayan bazı meslekler tarih sahnesinden çekilmişlerdir. Aslında geleneksel el sanatları, toplumların birikimleri sayesinde sahip olduğu kültür ve sanat düzeyinin bir yansımasıdır. Diğer bir deyişle el sanatları aslen içinde buldukları toplumların ortak tarihini, kültürünü, inancını ve hislerini yansıtır.

Fakat seri üretim sistemleri bir yandan üretim miktarını ve çeşitliliğini artırırken, diğer taraftan üretim maliyetini önemli ölçüde azaltmıştır. Açık bir deyişle, çok kısa zamanda ve çok çeşitli üretilen mamuller ile işgücü ve sabır gerektiren geleneksel el sanatları mamullerinin yarışından seri üretim mamulleri ne yazık ki başarılı çıkmıştır.

Bu zaman zarfında geleneksel el sanatlarının çoğu yok olmuş geri kalan az bir kısmı da el sanatları işletmesi olarak devam etmektedirler. Son elli yılda çırak-kalfa-usta ilişkisi içinde sürdürülen bu sanat türlerinin yok olma ihtimalinin birçok nedeni olmakla beraber, sebeplerin başında teknolojik gelişmeler ve büyük şehirlere göç sayılabilir. Bunun yanı sıra, nüfus artışı ile seri üretimin yaygınlaşması ve moda kavramının tüm dünyayı etkilemesi geleneksel el sanatları işletmelerini olumsuz yönde etkilemiştir.

Geleneksel el sanatlarının birçoğunun yok olmaya yüz tutması, el sanatları ürünlerine olan rağbetin azalmasına dolayısıyla yeni ustaların yetişmemesi sonucunu doğurmuştur. Örneğin, duvar halısı örmeciliği, küpcülük, yağ kabı yapımı (hızmancılık), tülü dokuma, nazarlık yapımı, keçi derisinden seccade yapımı, keçi kılından kilim dokuma, saman çuvalı dokumacılığı, çarpana dokumacılığı, oya işlemeciliği, vb. birçok geleneksel Türk el sanatı ve tarihi mesleklerin neredeyse ortadan kalkmasına neden olmuştur (T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2014).

Geleneksel el sanatları denince; resim, heykel, seramik objeler ve benzeri gibi sanat eserleri, giysiler, basit tekniklerle üretilen her tür eşya, oyuncak, alet, araç, gereç, düzenek, mimari öğeler, toplumun sosyal kültürel ve siyasi yaşantısında sembolik değerleri bulunan anıtlar ve benzeri öğeler akla gelen örneklerdir. Bu unsurların gelecek nesiller için korunması çok değerlidir.

Geleneksel Türk el sanatlarından terzilik mesleğinin unutulmaya ve dolayısıyla yok olmaya yüz tuttuğu yetkililerce tespit edilmiştir. Bu gidişatı bir yönü ile tersine çevirebilme adına çalışmada önce mesleğin sorunları araştırılmış ardından çözüm önerilerine değinilmiştir. Bu öneriler içinden uygun olanlar karar vericiler tarafından değerlendirilmiştir. Terzilik mesleğinin siparişe göre üretim yapabilmesi unsurunu da düşünerek çevik üretim tarzına uygunluğu bu mesleğin tekrar canlandırılması çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Çünkü modern işletmecilikte; sayıca fazla üretmekten ziyade az sayıda ancak sanatsal değeri yüksek ürünlerin imalı ve satışı ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde, geleneksel el sanatları ve bu sanatlar ile uğraşan sanatkârların, toplum için önemi ve teknolojinin bu sanatlar ve ilgili sanatkârlar üzerindeki olumsuz etkileri açıklanmıştır. İkinci bölümde, yok olmaya yüz tutmuş geleneksel el sanatları, çevik üretim ve el sanatları üretim işletmeleri ilişkisi ve yok olmaya yüz tutmuş el sanatlarını canlandırma çalışmaları üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölüm de ise, Bulanık (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions) Topsis yöntemi açıklanmış ve ardından analiz süreçlerine bağımlı kalarak hesaplamalar yapılmıştır. Dördüncü bölümde de araştırmanın bulguları yorumlanmış ve gerekli görülen önerilerde bulunulmuştur.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Geleneksel el sanatları; bir veya daha çok sanatkârın bilgi ve kabiliyetine dayanan, çevresel faktörlere göre değişen, insan hayatını kolaylaştıran, isteklerini karşılayan, evinde veya iş yerinde üretilebilen ürünlerdir. Bu ürünler geleneksel, bölgesel, fonksiyonel, estetik, artistik, sanatsal, dekoratif ve dini olabilir. Hatta sosyolojik açıdan sembolik karakterler taşıyan, el aletleri veya mekanik araçlar şeklinde dahi olabilirler. El sanatları, aynı zamanda kendi duygularımızın ve ihtiyaçlarımızın eski dönemlerden günümüze devam eden izleridir. Bu sanatlar geçmişle olan bağımızı güçlendirdiği gibi geleceğimize de köprü olmaktadır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2012).

Geleneksel Türk el sanatlarından bazıları; çinicilik, bakırcılık, halıcılık, kilimcilik, çeşitli müzik aletleri yapımı, kumaş dokumacılığı, ebru sanatı, tülü-kendir dokuma, oyuncak (tahta-bez) bebek yapımı, yazmacılık, yemenicilik, yorgancılık, ahşap oymacılığı, oya işleme, semercilik, gümüş işlemeciliği, telkâri-kündekari yapımı, baston yapımıcılığı gibi sıralamak mümkün olsa da, ayrıntılı liste T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunmaktadır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2017).

Bu manada, unutulmaya yüz tutmuş geleneksel, kültürel ve sanatsal değeri olan mesleklerle uğraşan sanatkâr veya zanaatkârları şu şekilde tanımlamak mümkündür; sabit veya gezici mekânlarda üretim yapabilen, faaliyetlerinde sermayesinin yanı sıra kabiliyetini kullanabilen, kısıtlı sayıda üretim gücü olan kişilerdir. Ayrıca ürettikleri eserler “el emeği-göz nuru” şaheserler olarak kabul edilen girişimcilerdir.

Diğer bir yönüyle el sanatları işletmeleri modern işletmecilikte revaçta olan çevik üretim tarzı faaliyet gösteren atölyeler olarak kabul edilmelidir. Ancak üretilen mâmüle olan rağbet azaldıkça bu tür işletmeler unutulmaya hatta yok olmaya yüz tutmuştur. Geleneksel el sanatları işletmelerinin çevik üretim ile olan ilişkisini dikkate alan çalışmaya yerli ve yabancı literatürde rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın analiz kısmında kullanılan çok kriterli karar analizi (ÇKKA) yöntemlerinden bulanık topsis yöntemi ile ilgili birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan önemli bir kısmı aşağıda verilmiştir.

Bulanık TOPSIS yöntemini ilk kez Chen 2000 yılında bir sistem analizi elemanının seçiminde kullanmıştır. Bulanık TOPSIS yöntemi, çok unsurları ve grup kararını içerdiğinden uygulama sahası artmış ve Shih, Yuan ve Lee 2001’ de araç seçim probleminde, 2002’ de Chu kuruluş yeri analizi probleminde, 2005’ de Tiryaki ve Ahlatçioğlu en uygun portföy seçiminde, 2006’ da Jahanshahloo, Hosseinzadeh ve Izadikhah banka performanslarının finansal rasyolar kullanılarak değerlendirilmesinde, 2007’ de Ecer personel seçimi probleminde, 2008’ de Milani, Shanian ve El Lahham örgütsel değişim ile birlikte kazanılan insan davranışlarındaki direncin belirlenmesinde ve 2009’ da Bashiri ve Hossininezhad tesis yer seçimi probleminde bulanık TOPSIS yönteminin uygulanabilirliğini göstermişlerdir.

2.1. Çevik Üretim ve Geleneksel El Sanatları İşletmeleri

Çevik üretim kavramı, işletmelerin rekabete dayalı bir ortamda sürekli gerçekleşen değişimler ve belirsizlikler altında ilerlemelerini başarmak için takip etmeleri gereken yol ve yöntemler bütünü olarak tanımlanabilir. Günümüzde yaşanan değişimin geçmişe göre çok daha hızlı gerçekleştiği aşikârdır (Zhang, 2000).

Üretim tarihi açısından işletmeler incelendiğinde; el sanatı tarzı üretimin aslen günümüzde yaşanan rekabet ortamında başarısını kanıtlamış çevik üretim tarzı ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Çünkü çevik üretimin müşteri isteklerine en hızlı ve güvenilir bir şekilde cevap verme özelliği vardır. El sanatı tarzı üretimde de müşteri istekleri çok önemlidir. Ancak çevik üretim bu cevaplama işlemini hızlı gerçekleştirirken el sanatları işletmeleri eldeki kıt kaynaklarla cevaplama çalışmaktadırlar.

El sanatı tarzı üretim, 1850'lere kadar en yaygın üretim yapısı olmuştur ve halen varlığını sürdürmektedir. Bugün el sanatı tarzı üretim; dekoratif sanat çalışmaları, ısmarlama mobilya, terzilik ve ısmarlama otomobillerin yapımı örnek gösterilebilir.

Günümüzde, müşteri istekleri sıklıkla değişmektedir. Müşteriler yüksek kaliteli, uygun fiyatlı ve kişiye özel ürünleri arzulamaktadırlar. Bu düşünceden yola çıkılarak eğer geçmişten günümüze gelen geleneksel el sanatları tarzı üretim, müşteri beklentilerine verilen cevabın süresini planlı bir şekilde azaltabilir ve müşterinin istediği sayıda el sanatları ürününü ortaya koyabilirse daha çevik davranmış olacak ve çevik üretim tarzını yakalayacaktır. Aynı zamanda bu tutumları yok olmalarını ve unutulmalarını engellemiş olacaktır. Çevik üretim anlayışı Iacocca Enstitüsü tarafından yayımlanan 21. yüzyıl girişimci üretim stratejisi raporu ile ortaya çıkmıştır. Bu raporda üç temel hususa yer verilmiştir (Kidd, 1994: 35);

- 1- Üretim sektöründe oluşan rekabetçi ortam, değişimi zorunlu hale getirmiştir.
- 2- Rekabet ortamında avantajlı olmak için işletmeler kaliteli ve kişiye özel ürünlere olan isteği hemen karşılamalıdır.
- 3- Çevik olabilmek için değişimlere ayak uydurmak ve çeviklik kabiliyeti kazanılmalıdır.

Çevik üretim çok becerikli ve sinerjiyi yakalamış kalifiye personel ile esnek ve çağa uygun teknolojiler üretilen farklı bir üretim tarzıdır. Bu üretim tarzında işletmeler arasında işbirliği en yüksek düzeyde kullanılmalıdır.

Araştırmalara göre geleceğin lider işletmecileri, kaliteden ödün vermeden sürekli kârlı büyüme ve çevik üretimi birlikte düşünen organizasyonlar olmalıdırlar. Kaliteyi ve maliyeti kıyaslayarak rekabet etme yerine; hız, hizmet ve inovasyon unsurları ile sektörde rekabet edilmeye başlanmıştır. Çevik üretim bu rekabet şartlarında başarılı olabilmenin kestirme yollarından biridir. Ayrıca çevik üretimin tekstil pazarında başarılı olacağı iddia edilmektedir. Bu başarıda geleneksel tarzda faaliyetlerini sürdüren terzilerin de önemli payının olacağı düşünülmektedir. Terziler ısmarlama çalışmaları için çevikliği belki de en kolay yakalayabilecek işletmeler olarak düşünülmelidir. Fakat daha çevik olamamalarında en büyük engel olarak iki husus öne çıkmaktadır. Bunlar; sermaye ve kalifiye eleman eksikliğidir.

2.2. Yok Olmaya Yüz Tutmuş Geleneksel Türk El Sanatlarının Canlandırılması Çalışmaları

Geleneksel Türk el sanatlarının yok olmasını ve unutulmasını engellemek ve zikredilen meslekleri yapan sanatkârların ticari faaliyetlerine katkıda bulunmak hususunda son 10 yıl içinde birçok araştırma yapılmıştır (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı, 2017).

Bu çalışmaların ekseriyeti, geleneksel Türk el sanatlarını turizm sektöründe değerlendirmek ile ilgilidir. Bu yöntemlerle el sanatı ürünlerin satış hacmini arttırarak, sanatkârların maddi anlamda faaliyetlerini sürdürme olanağının sağlanması amaçlanmıştır (Kahveci, 1998).

Diğer taraftan, kent müzeleri de geleneksel Türk el sanatlarının yaşatılması, korunması ve bu mesleklerle uğraşan sanatkârların faaliyetlerine devam etmeleri için diğer bir çözüm yolu olarak kabul edilmektedir (Mercin, 2008).

Çalışmada özellikle geleneksel Türk el sanatlarından olan ve yok olmaya yüz tutmuş mesleklerden terzilik mesleği üzerine odaklanıldığından giyim tarihi hakkında kısa bilgi verilmesi uygun görülmüştür.

Giyim tarihi, üretim yöntemleri açısından üç dönemde ele alınabilir. Sırasıyla terzilik, hazır giyim ve seri üretim şeklinde zamana yayılmıştır. İlk olarak terzilik tanımlanırsa, sipariş yolu ile ölçü alınarak, kişiye özel tasarlanan, denemeler ve hassas dikiş gerektiren ustalığa, kişiye has yani usta terzilik denir. İkinci dönem olan hazır giyim, ortalama ebatlar temel alınarak seri şekilde üretilen giyim mamullerinin tamamını kapsar. Hazır giyim moda ya uygun, ekonomik ve basit bir giyim tarzıdır. Üçüncü dönem

olan seri üretim, kendine has bir tarzda müşteri isteklerini seri halde karşılamak için teknoloji ve üretim sistemlerini kullanmaktır. Seri üretim altında modellerin farkları tam ortaya çıkmayabilir. Çeşitlilik daha az önemli hale geldiğinden modellerde esnek bir yapı hâkimdir (Dal ve Gürpınar, 2010).

2.3. Geleneksel Türk El Sanatlarının Canlandırılması Çalışmalarının Değerlendirilmesi

2.3.1. Geleneksel Türk El Sanatları İşletmelerinin Tespit Edilen Sorunları

Türkiye’de geleneksel Türk el sanatları işletmelerinin tarihi süreç içinde tespit edilen sorunları şunlardır (Altuntaş, 2016):

1- T.C. Maliye Bakanlığı’nın çıkarttığı geleneksel Türk el sanatları ile iştilal eden sanatkârları ilgilendiren “gelir vergisinden muaf olma” hakkında tam anlamıyla istifade edememektedirler. Çünkü bu konuda bilinçlenme yetersizdir.

2- Unutulmaya yüz tutmuş el sanatları erbabının temel sorunu uygun pazarlama yöntemlerinden faydalanamıyor olmaları ve ürünlerini teşhir edebilecekleri salonların bulunmamasıdır. Sanki rastgele satış yapabilecek ve “belki bir müşteri gelir” anlayışındadırlar. Geleneksel Türk el sanatlarına olan talebin azalmasıyla sanatkâr, sanatına odaklanmak yerine öncelikle geçimini sağlayabilecek profesyonel bir işe sahip olmayı amaçlamaktadır. Daha sonra sanatını profesyonel şekilde değil de hobi biçiminde sürdürmeyi tercih etmektedir.

3- Kaybolmaya yüz tutmuş meslekler veya geleneksel Türk el sanatları hakkında ayrıntılı tespit ve kayıt çalışmalarına rastlanılmamaktadır. Bu durum halk arasında resmi kurumlarda net bir tanım birliğinin oluşmasını engellemektedir.

4- Aşırı hızlı gelişen teknolojik araştırmalar sayesinde bazı geleneksel Türk el sanatlarının sürdürülebilirliğı mümkün olmamaktadır. Örneğın oyuncak sektöründeki aşırı gelişme ile fabrikasyon ve daha ekonomik olan ürünlerin tercih edilmesi, tahta ve bez bebek yapımı gibi geleneksel el sanatlarının hemen hemen yok olmalarına neden olmuştur.

5- Geleneksel el sanatları ile uğraşan sanatkârın kredi imkânlarından faydalanma kabiliyeti yeterince gelişmemiştir. Bu konularda danışmanlık hizmetlerinden mahrum olan sanatkârlar gelecekle ilgili umutlu değillerdir. Bu tür el sanatları işletmelerinin kredi desteklerinden yeterince faydalanamaması, sanatının gelişimini olumsuz etkilemekte, sektördeki

istihdamı azaltmakta ve üretim için gereken donanımın yakalanması engellenmektedir.

6- Ahilik kültüründen gelen el sanatları gönül, emek ve sabır işidir. Ancak bu el sanatlarında çırak bulmada büyük sorunlar yaşanmaktadır. Sorunun kaynağında, çıraklık eğitimi ve sosyal güvenlik primlerinin yüksek oluşu gibi engeller vardır. Sanatkârın çırak bulabilmesi ve sonrasında uzun süre emek sarf etmesi istihdam maliyetleri açısından mantıklı gelmemektedir. Çırak açısından düşünüldüğünde de benzer tablo geçerlidir.

7- Geleneksel Türk el sanatlarında belli standartlarda üretimin gerçekleşmesi için kaliteli hammadde gereklidir. Ancak sanatkâr kaliteli hammaddenin temininde maddi zorluklar yaşamaktadır.

8- Etkili parasal desteğin yapılmaması unutulmaya yüz tutmuş el sanatları işletmelerinin gündün güne yok olması demektir. Hatta esnaf odalarına kayıtlı olmayanlar hiçbir krediden yararlanamamaktadır. Kayıtlı olanlar da, Esnaf Sanatkâr Kredi Kefalet Kooperatifleri tarafından temin edilen kredileri ağır şartları sebebiyle tercih etmemektedirler.

2.3.2. Çözüm Önerileri

Yukarıda geleneksel Türk el sanatları işletmecilerinin ve genel olarak sanatkârların geçimlerini sağlarken yaşadıkları problemlerden bir kısmı ifade edilmiştir. Bu problemlerin ortadan kaldırılması için T.C. devletinin de imkânları düşünülerek, literatür ve bu çalışma kapsamında bir takım önerilerde bulunulmuştur. Aşağıda ifade edilen çözüm önerileri yerine getirildiği takdirde geleneksel el sanatkârları yaşadıkları sıkıntılardan bir kısmının ortadan kalkacağı beklenmektedir. Bu çözüm önerileri;

1- Gelir Vergisi Kanunu uyarınca unutulmaya yüz tutmuş meslek faaliyetinde bulunanlara bazı konularda muaf olma vardır. Ancak bu muafiyetin içeriği tekrar gözden geçirilmelidir. Çünkü ticari, zirai veya mesleki kazancı olanlar bu muafiyetin kapsamı dışında tutulmaktadır. Hâlbuki burada asıl desteklenen unutulmaya yüz tutmuş el sanatları işletmeciliğidir. Ayrıca, bankacılık sistemindeki kredi uygulamalarında unutulmaya yüz tutmuş meslek işletmeleri ile tüccar ve sanayi işletmeleri aynı şartlara tabi olarak kredi başvurusunda bulduklarından el sanatları erbabı mağdur olmaktadır. Bu nedenle bankacılık kredilendirme sistemi şartlarında düzenlemelere gidilmelidir.

2- Unutulmaya yüz tutmuş mesleklerin sanatkârlarının herhangi bir destek almadan proje üretmesi ve finansman kaynaklarından faydalanması

mümkün değildir. Bu sebeple yerel yönetimler, kültür il müdürlükleri ve esnaf ve sanat odaları kapsamında kurulacak “Kredi Danışmanlığı” yetkililerinden bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca bu tür sanatkârlara uygulanan KOSGEB hibe ve destek başvurularının müracaat işlemleri olabildiğince sadeleştirilmelidir.

3- Tüm ülke bazında, ilgili kamu kurumlarının yardımı ile ayrıntılı geleneksel Türk el sanatları işletmelerinde çalışan çırak, kalfa ve usta sayısı belirlenmelidir. Ayrıca, unutulmaya yüz tutmuş el sanatlarına ilişkin sistemin unsurları arasında resmi tanım ve ortak sınıflandırma şekli oluşturulmalıdır. Konu ile ilgili merkezi bir veri tabanı oluşturulması faydalı olur. Hatta geleneksel el sanatları ürünlerimiz arşivlenmelidir.

4- Fonksiyonunu kaybetmiş bazı geleneksel el sanatları işletmelerinin devletin imkânları ile sağlanacak teşviklerle desteklenmediği sürece unutulmaları ve yok olmaları kaçınılmazdır. Geleneksel el sanatları işletmelerinde sabit maliyetlerin en aza indirilmesi için bu tür işletmelerde KDV oranının düşürülmesi hatta kaldırılması sektöre canlılık getirecektir.

5- Geleneksel Türk el sanatlarının unutulmaması ve yok olmaması için, çırak-kalfa-usta hiyerarşik sistemin devam etmesi gereklidir. Bu sebeple unutulmaya yüz tutmuş mesleklerin ustalarının yanında çırak istihdam edilerek kalfa yetişmesi ve ardından bu kalfaların usta olmaları sağlanmalıdır. Yani yetişecek her çırak için belli süreler dâhilinde hem eğitim desteği hem de sosyal güvenlik ve maaş desteği kesinlikle temin edilmelidir. Bu eğitimde el becerisinin geliştirilmesi derslerinin yanı sıra kültür ve sanat dersleri mutlaka yer almalıdır.

6- Unutulmaya yüz tutmuş el sanatları işletmeleri açısından en önemli sorun kendilerini tatmin edecek satış miktarına ulaşamamalarıdır. Bu manada, el sanatları ürünlerinin pazarlanmasına yönelik devlet denetiminde internet tanıtım siteleri hazırlanmalıdır. Bu siteler üzerinden sanatkârlar ürünlerini pazarlayabilmelidirler.

7- MEB bünyesindeki Halk Eğitim Merkezleri bu tür el sanatları ustalarının yetiştirilmesinde üç aşamalı çırak-kalfa-usta sistemini içeren uygulamalı kurslar açmalıdır. Bu kurslarda özellikle usta öğretici şeklinde tabir edilen meslek erbabına da öğreticilik görevleri verilmelidir.

8- Geleneksel Türk el sanatlarının marka değeri kazanması çok önemlidir. Bu anlamda örneğin geleneksel Türk dokuma ürünleri tamamen doğal olarak bilinen ürünlerdir. Bu ürünler ve el sanatları olan eserleri bir kısım televizyon kanallarında bilgilendirme ve bilinçlendirmeye yönelik kamu spot reklâmları hazırlanmalıdır.

9- Geleneksel El Sanatları ve Mağazalar Müdürlüğü, Kültür ve Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü kapsamında 2005 yılında kurulmuştur. Amacı geleneksel Türk el sanatlarının araştırılması, geliştirilmesi, tanıtılması, desteklenmesi ve pazarlanması ile ilgili çalışmaları organize etmektir. Ancak kısıtlı ve cazibesi zayıf bir internet sitesi vasıtasıyla elektronik ticaret yapmaktadır. Öncelikle etkili pazarlama ve satış stratejisi belirlemesi gereken kurumun Türkiye genelinde dokuz mağazası mevcuttur. Doğru pazarlama stratejisi ile hızla mağaza sayısını artırmalıdır.

Yukarıda ifade edilen problemler ve çözüm önerileri dikkate alınarak geleneksel el sanatlarından olan terzilik mesleğinin Düzce ilinde canlandırılması için yapılabileceklerin değerlendirilmesi adına üçüncü bölümde çok kriterli karar analizini içeren bir uygulama mevcuttur.

III. UYGULAMA

Çalışmada toplanan verilerin yapısı incelendiğinde sözel verilerden müteşekkil olduğu ve içinde kesinlik ifade etmeyen unsurların varlığı düşünüldüğünde analiz yöntemi olarak bulanık Topsis yönteminin kullanılmasının daha uygun olacağı varsayılmıştır. Bu nedenle bulanık mantık ve Topsis yönteminden bahsetmek uygun olacaktır.

3.1. Bulanık Mantık

Bulanık mantık, kesin karar yerine yaklaşık olarak karar verme üzerine kurgulanmıştır. Yani bulanık mantık, sağduyu ile verilecek kararların yaklaşıklığı esasına dayanmaktadır. (Zadeh, 1989). Karar vericilerin kriterler ve alternatifler için verecekleri hükümlerin kesin yargılar olmayacağı bellidir.

3.1.1. Belirsizlik Kavramı

Zadeh (1989)'e göre güncel hayatta karşılaşılan problemlerinde derinlemesine bilgi çözümü daha bulanık duruma getirebilir. Çünkü o probleme ait çok fazla veri insan kafasında karmaşaya yol açacağından çözüme ait kesin hükümlerin çıkması zorlaşır. Burada karşılaşılan probleme ait verilerin kesin sonuçlarına ilaveten, sözel ifadeleri de içine aldığı bilinmelidir. İnsan doğası itibari ile sözel düşünebilen ve kavradıklarını diğerlerine sözel olarak ifade eden bir varlık olduğundan bu kavramların mutlak sonuçlar içermesi beklenemez (Şen, 2001: 53). Ancak bu sözel hükümlerin sayısal değerlere dönüştürülüp, karşılaştırılabilir olmaları karar vericilerin doğru karar vermeleri bakımından çok önemlidir.

3.1.2. Bulanık Topsis Yöntemi

Topsis (Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution) yöntemini 1981 yılında ilk defa Hwang ve Yoon çok kriterli karar verme problemlerini analiz etmek için kullanmışlardır. Temel yapısı itibari ile klasik karar analizi yöntemlerinden biridir. Bu karar analizi yönteminin esası, seçilecek alternatifin, pozitif ideal çözüme çok yakın, negatif ideal çözümden de çok uzak olmasıdır.

Bulanık Topsis yönteminin uygulanmasındaki adımlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Chen, 2000);

1.Adım (Karar Vericilerin ve Kriterlerin Belirlenmesi): Karar vericilerden bir grup oluşturulur ve değerlendirme kriterleri belirlenir.

2.Adım (Sözel Değişkenler Kullanılarak Kriterlerin Değerlendirilmesi): Kriterlerin önem ağırlıklarının belirlenmesi için en uygun sözel değişkenler seçilir ve kriterler dikkate alınarak alternatiflerin değerlendirilmesi yapılır.

3.Adım (Belirlenen Kriter Değerlerinin Bulanık Sayılara Dönüştürülmesi): Karar vericilerin kriterler ve alternatifler için belirledikleri sözel değişkenler üçgen veya yamuk bulanık sayılara dönüştürülür.

4.Adım (Kriter Ağırlıklarına Bağlı Karar Matrisinin Oluşturulması): Bulanık karar matrisinin elemanlarına bağlı olarak normalize edilmiş bulanık karar matrisi aşağıda verilen formüller yardımı ile oluşturulur.

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^+}, \frac{b_{ij}}{c_j^+}, \frac{c_{ij}}{c_j^+} \right), \quad j \in B$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), \quad j \in C$$

$$\tilde{R} = \left[\tilde{r}_{ij} \right]_{m \times n}$$

5.Adım (Ağırlıklı Normalize Edilmiş Ağırlıklı Karar Matrisinin Oluşturulması): Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin elemanları aşağıda verilen V_{ij} formülü ile hesaplanır ve ağırlıklar elde edilir.

$$\tilde{V} = \left[\tilde{v}_{ij} \right]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$n = 1, 2, \dots, n$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} (\otimes) \tilde{w}_j$$

Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisinin v_{ij} değerleri normalize edilmiş pozitif üçgen bulanık sayılardan oluşmuş ve elemanları $[0,1]$ aralığındadır.

6.Adım (Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Aralıklarının Belirlenmesi): Bulanık pozitif ideal çözüm ve bulanık negatif ideal çözüm belirlenir.

7.Adım (Alternatiflerin İdeal Çözüme Uzaklıklarının Belirlenmesi): Her bir alternatifin bulanık pozitif ideal çözümden ve bulanık negatif ideal çözümden uzaklıkları aşağıda verilen eşitlikler yardımı ile hesaplanır.

$$A^+ = \left\{ \max_i v_{ij} \text{ olmak üzere} \right\}$$

$$\Rightarrow A^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\} \text{ her bir sütuna ait maksimum değerler,}$$

$$A^- = \left\{ \min_i v_{ij} \text{ olmak üzere} \right\}$$

$$\Rightarrow A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \text{ her bir sütuna ait minimum değerlerdir.}$$

8.Adım (İdeal Çözüme Yakınlık Katsayılarının Hesaplanması): Her alternatifin yakınlık katsayıları hesaplanırken Vertex yöntemi ve uzunluğu formülünden faydalanılır.

$$d(\tilde{m} - \tilde{n}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}$$

9.Adım (Yakınlık Katsayılarına Göre Alternatiflerin Sıralanması): Yakınlık katsayıları dikkate alınarak, tüm alternatifler sıralanır ve en yüksek yakınlık katsayısına sahip olan alternatif seçilir. Yakınlık katsayısının yüksek olması, bir alternatifin bulanık pozitif ideal çözüme daha yakın ve bulanık negatif ideal çözüme daha uzak olduğunu gösterir. Bu yakınlık katsayıları aşağıda ifade edilen C_i formülü ile hesaplanabilir.

$$C_i = \frac{A_i^-}{A_i^- + A_i^+}$$

10.Adım (Analizin Değerlendirilmesi ve Kontrol): Alternatiflerin sıralandıktan sonra yakınlık katsayılarının değerlerine bakılarak seçimin risk içerip içermediği kontrol edilir. Eğer yakınlık katsayısının değeri riskli bölgede yer alıyorsa karar vericilerden değerlendirmelerini tekrar yapmaları istenebilir veya analiz yeni adayların katılımı tekrarlanabilir.

3.2. Bulanık Topsis Yöntemi ile Terzilik Mesleğinin Canlandırılması Çalışmalarının Değerlendirilmesi

Bulanık mantık temel yapısını içinde barındıran Topsis yöntemi ve analiz aşamaları hakkında kısa bilgi verildikten sonra geleneksel el sanatlarından olan terzilik mesleğinin canlandırılması çalışmalarının Topsis yöntemi ile değerlendirilmesine geçilmiştir.

3.2.1. Çalışmanın Amacı

Geleneksel el sanatları işletmelerinin varlıklarının sürdürülmesi Türkiye için çok önemlidir. Çünkü el sanatlarının özünde kültürel mirası devam ettirme özelliği vardır. Geleneksel el sanatları geçmişten günümüze tarihi bağ kurması açısından da kıymeti biçilemez bir değerdir. Çalışmalar göstermiştir ki geleneksel el sanatları unutuldukça ve hatta yok oldukça o toplum günden güne yozlaşacaktır.

Milletler ve onların geleneksel sanatlarının ömürleri arasında doğrusal bir ilişki olduğu kabul edilebilir. Çalışmanın konusu olan geleneksel el sanatlarından terzilik mesleğinin sürdürülebilirliği açısından yapılması gerekenler yerel bazda meslek erbabı ve terzilik odası yetkilileri ile ayrıntılı ikili görüşmeler sonucunda ortaya konmuştur. Görüşmeler sonucunda çözüm önerilerinin yer aldığı alternatifler ve kriterler belirlenmiştir. Bu safhadan sonra çok kriterli karar analizi yöntemlerinden yararlanarak belirlenen kriterler kapsamında alternatifler arasından en uygun olanının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışma, Düzce ili merkez ilçede yaşanan terzilik mesleğinin canlandırılması için araştırma sonucu çıkan dört alternatifin içinden en uygun olanının karar vericiler tarafından tespit edilen kriterler çerçevesinde bulanık topsis yöntemi ile değerlendirilmesidir.

3.2.2. Çalışmanın Kapsamı

Çalışmanın kapsamı Düzce ili merkez ilçe sınırları içinde unutulmaya yüz tutmuş mesleklerden terziliğin canlandırılması için yapılması gereken çözüm önerileri alternatifler olarak düşünülmüş ve usta terzi olmak için gereken unsurlar da kriterler olarak belirlenmiştir.

Belirlenen Kriterler:

K1: Ismarlama ceket dikebilme

K2: Ismarlama pantolon dikebilme

K3: Ismarlama palto ve pardösü dikebilme

K4: Ismarlama yazlık veya kışlık mont dikebilme

Belirlenen Alternatifler:

A1: Hali hazırdaki terzilerin yanında çırak-kalfa-usta hiyerarşisi ile

A2: Meslek liseleri ve MYO terzilik bölümleri

A3: MEB Halk eğitim merkezlerinde açılan 3-6 aylık kurslar

A4: KOSGEB, Dernek ve vakıf kuruluşların açtığı kurslar

3.2.3. Çalışmanın Yöntemi

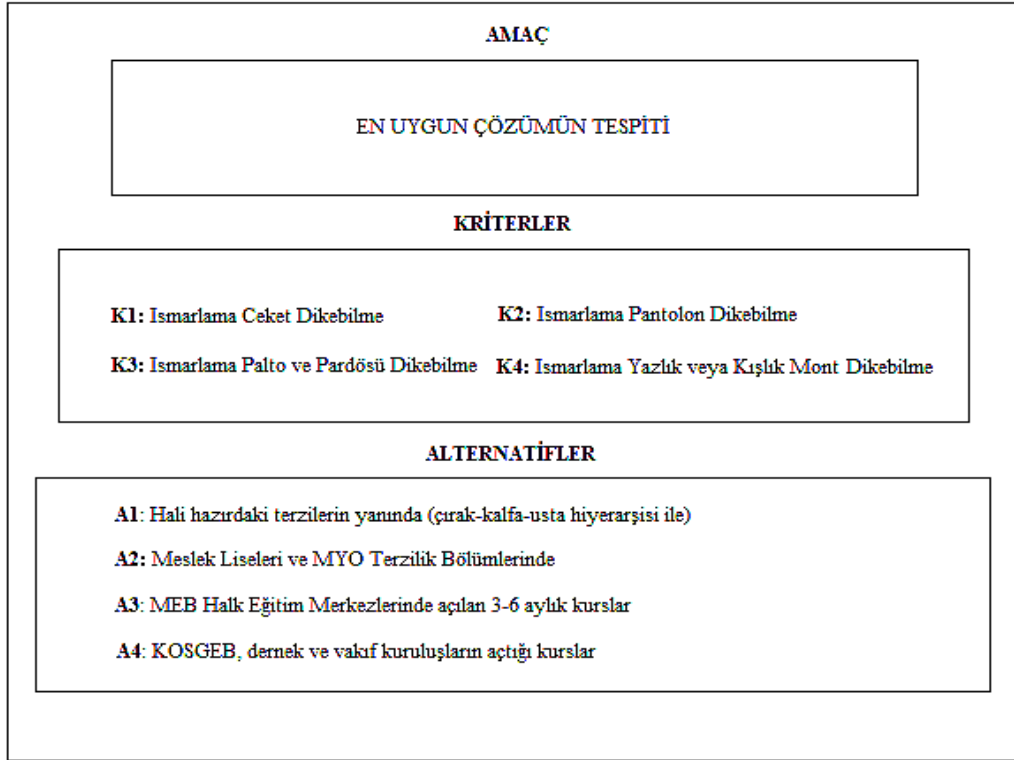
Çalışmanın yöntemi olarak; terzilik mesleğinin unutulması ve yok olması acısını en yakından yaşayan usta terziler ve meslek odası yetkililerinden elde edilen tespitler ve literatürdeki çalışmalar da dikkate alınarak öncelikle mesleğin sıkıntıları incelenmiş ardından çözüm önerileri araştırılmıştır. Daha sonra belirlenen karar vericiler ile çözümü içine alan alternatif çözüm önerileri ve bu çözümü değerlendirmeyi sağlayan kriterler tespit edilmiştir. Elde edilen kriterler ve alternatifler kullanılarak çözüm modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan model çok kriterli karar analizi yöntemlerinden bulanık Topsis metodu ile analiz edilmiştir.

3.2.4. Karar Vericilerin Seçimi

Çalışma kapsamında en uygun çözümün bulunması için karar verici olarak, terzilik mesleğinde Düzce merkez ilçe' de ikamet eden faâl ve meslekte en az 25 yıllık tecrübesi olan altı usta terzi tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğü açısından tam sayım yapılmıştır. Böylelikle yukarıda özellikleri sıralanan usta terziler ve meslek odası il başkanı da dâhil toplam üçüne ulaşılabilmektedir. Bu usta terziler karar vericiler olarak kabul edilmiştir. Karar vericilerin yaptıkları sözel değerlendirmeler bulanık sayılar ile ifade edilmiştir. Alternatifler arasından mesleğin tekrar canlandırılmasına en uygun çözüm bulanık Topsis yöntemi kullanılarak yakınlık katsayılarına göre sıralanmıştır.

3.2.5. Karar Analizi Yapısının Oluşturulması

Çok kriterli karar analizi problemlerinin çözümünde en temel aşama çözüme ait karar analizi modelinin oluşturulmasıdır (Arslan ve Yıldız, 2015). En uygun çözümün bulunmasında yardımcı değişkenler niteliğindeki kriterler ve çözümü içine alan alternatifler belli bir hiyerarşiye göre modelde ifade edilmiştir. Çalışmaya ait karar analizi modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. En Uygun Çözümün Seçimine ait Karar Analizi Modeli

3.2.6. Bulanık Topsis Yönteminin Uygulanması

İlk olarak karar vericiler Tablo 1' de verilen sözel değişkenleri kullanarak, kriterlerin önem derecesini değerlendirmekte daha sonra Tablo 2' deki kriterlere göre alternatiflerin değerlendirmesi yapılmaktadır.

Tablo 1.
Kriterlerin Sözel ve Üçgen Bulanık Sayı İfadeleri

Sözel Değişken	Üçgen Bulanık Sayı
Çok Düşük (CD)	(0, 0, 0.1)
Düşük (D)	(0, 0.1, 0.3)
Biraz Düşük (BD)	(0.1, 0.3, 0.5)
Orta (O)	(0.3, 0.5, 0.7)
Biraz Yüksek (BY)	(0.5, 0.7, 0.9)
Yüksek (Y)	(0.7, 0.9, 1.0)
Çok Yüksek (CY)	(0.9, 1.0, 1.0)

(Kaynak: Kaya vd., 2007)

Tablo 2. Alternatiflerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Sözel Değişkenler ve Üçgen Bulanık Sayı İfadeleri

Sözel Değişken	Üçgen Bulanık Sayı
Çok Kötü (CK)	(0, 0, 1)
Kötü (K)	(0, 1, 3)
Biraz Kötü (BK)	(1, 3, 5)
Orta (O)	(3, 5, 7)
Biraz İyi (Bİ)	(5, 7, 9)
İyi (İ)	(7, 9, 10)
Çok İyi (Cİ)	(9, 10, 10)

(Kaynak: Kaya vd., 2007)

Alternatiflerin sıralamasının yapılabilmesi için yakınlık katsayılarının bulunması gerekmektedir. Her alternatif için yakınlık katsayıları Tablo 3' de verilen katsayılar ile hesaplanır.

Tablo 3. Yakınlık Katsayısı ile Seçilen Alternatifin Kabul Durumu

Yakınlık Katsayısı (CCi)	Durum Değerlendirmesi
CC i [0, 0.2)	Kabul edilmesi önerilmez.
CC i [0.2, 0.4)	Yüksek risk ile kabul edilebilir.
CC i [0.4, 0.6)	Düşük risk ile kabul edilebilir.
CC i [0.6, 0.8)	Kabul edilebilir.
CC i [0.8, 1.0]	Kabul edilebilir ve kesinlikle tercih edilebilir

Karar vericilerin, kriterlerin önem ağırlıkları için belirlediği sözel değişkenler Tablo 4 ve kriterler açısından, alternatiflere yapılan sözel değerlendirmeler Tablo 5 'te belirtilmiştir.

Tablo 4. Karar Vericilerin Kriterlere Verdikleri Önem Ağırlıkları

	K1	K2	K3	K4
KV1	ÇY	O	ÇY	O
KV2	ÇY	Y	ÇY	Y
KV3	ÇY	Y	Y	Y

Tablo 4' te örneğin 3. Karar verici birinci kriter için çok yüksek derecede önemli değerlendirmesini yapmıştır.

**Tablo 5.
Karar vericilerin Kriterler Açısından Alternatifleri Sözel
Değişkenler Yardımıyla Değerlendirmesi**

Karar Vericiler	Kriterler	Alternatifler			
		A1 <i>Hali Hazırdaki terzilerin yanında (çırak-kalfa-usta)</i>	A2 <i>Meslek Liseleri ve MYO terzilik bölümlerinde</i>	A3 <i>MEB Halk eğitim merkezlerinde açılan 3-6 aylık kurslarda</i>	A4 <i>KOSGEB, dernek ve vakıf kuruluşların açtığı yetiştirme kurslarında</i>
KV1	K1 İsmarlama ceket dikebilme	Çi	O	BK	K
	K2 İsmarlama Pantolon dikebilme	Çi	i	O	O
	K3 İsmarlama palto ve pardösü dikebilme	i	BK	ÇK	ÇK
	K4 İsmarlama yazlık veya kışlık mont dikebilme	i	O	O	BK
KV2	K1 İsmarlama ceket dikebilme	Çi	i	K	ÇK
	K2 İsmarlama Pantolon dikebilme	i	i	i	Bi
	K3 İsmarlama palto ve pardösü dikebilme	Çi	O	BK	K
	K4 İsmarlama yazlık veya kışlık mont dikebilme	i	Bi	Bi	K

Tablo 5. Devamı

Karar Vericiler	Kriterler	Alternatifler			
		A1 Hali Hazırdaki terzilerin yanında (çırak- kalfa-usta)	A2 Meslek Liseleri ve MYO terzilik bölümlerinde	A3 MEB Halk eğitim merkezlerinde açılan 3-6 aylık kurslarda	A4 KOSGEB, dernek ve vakıf kuruluşların açtığı yetiştirme kurslarında
KV3	K1 İsarlama ceket dikebilme	İ	O	O	K
	K2 İsarlama Pantolon dikebilme	Çİ	İ	İ	K
	K3 İsarlama palto ve pardösü dikebilme	İ	O	K	ÇK
	K4 İsarlama yazlık veya kışlık mont dikebilme	İ	O	K	ÇK

Çevik Üretim
Tarzı Faaliyet
Gösteren
Geleneksel
Türk El
Sanatları
İşletmelerinin
Canlandırılması
Çalışmaları
165

Tablo 5' te karar vericiler, en uygun çözümü alternatif çözüm yolları arasında belirlenen kriterler açısından değerlendirmişlerdir. Örneğin; 3. karar verici (KV3), K4 (KOSGEB, dernek ve vakıf kuruluşların açtığı yetiştirme kursları) kriterini A1 (Hali hazırdaki terzilerin yanında çırak-kalfa-usta olarak) alternatifi açısından yorumladığında İ (iyi) olarak değerlendirmiştir.

**Tablo 6.
Önem Ağırlıklarının Üçgen Bulanık Sayı Olarak Karşılıkları**

	K1	K2	K3	K4
KV1	(0.9, 1.0, 1.0)	(0.3, 0.5, 0.7)	(0.9, 1.0, 1.0)	(0.3, 0.5, 0.7)
KV2	(0.9, 1.0, 1.0)	(0.7, 0.9, 1.0)	(0.9, 1.0, 1.0)	(0.7, 0.9, 1.0)
KV3	(0.9, 1.0, 1.0)	(0.7, 0.9, 1.0)	(0.7, 0.9, 1.0)	(0.7, 0.9, 1.0)

Tablo 5' te karar vericilerin belirlemiş olduğu önem ağırlıkları Tablo. 2' de yer alan karşılıkları dikkate alınarak Tablo 6' da üçgen bulanık sayılara dönüştürülmüştür. Örneğin Tablo 6' da 3. Karar verici birinci kriter için İyi değerlendirmesini yaptığında bunun Bulanık sayılarda ki karşılığı (0.9, 1.0, 1.0) dir. Bu tür sözel ifadelerden sayısal verilere geçiş bulanık mantık ve Topsis yönetiminin yapısından kaynaklanmaktadır.

Tablo 7. Karar Kriterlerinin Bulanık Ağırlıklar Matrisi

Kriterler	Bulanık Ağırlıklar
K1: Ismarlama ceket dikebilme	(0.9,1.0,1.0)
K2: Ismarlama pantolon dikebilme	(0.6,0.8,0.9)
K3: Ismarlama palto ve pardösü dikebilme	(0.8,1.0,1.0)
K4: Ismarlama yazlık veya kışlık mont dikebilme	(0.6,0.8,0.9)

Tablo 6' da ki karar vericilerin kriterler için oluşturulan sayısal değerlerin aritmetik ortalaması alınmıştır (Ertuğrul ve Özçil, 2014). Böylece Tablo 7' de ifade edilen bulanık ağırlıklar matrisi elde edilmiştir. Örneğin; Tablo 7' de karar vericilerin K1 kriterini diğer kriterlere göre daha fazla önemsedikleri, (0.9,1.0,1.0) sonucundan anlaşılmaktadır.

Tablo 8. Bulanık Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4
A1	8.33, 9.66, 10	8.33, 9.66, 10	7.66, 9.33, 10	7, 9, 10
A2	4.33, 6.33, 8	7, 9, 10	2.33, 4.33, 6.33	3.66, 5.66, 7.66
A3	1.33, 3, 5	5.66, 7.66, 9	0.33, 1.33, 3	2.66, 4.33, 6.33
A4	0, 0.66, 2.33	2.66, 4.33, 6.33	0, 0.33, 1.66	0.33, 1.33, 3

Karar vericilerin kriterler ve alternatifler için kullandıkları sözel değişkenler üçgen bulanık sayılara dönüştürülmüş ve bulanık karar matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan bulanık karar matrisindeki verilerin kıyaslanabilir olması amacı ile fayda kriterleri kümesinin en büyük değere sahip elemanı belirlenmiştir ve tüm Tablo 8' in değerleri belirlenen sayıya bölünerek normalize edilmiş matris oluşturulmuştur. Böylelikle Tablo. 9' da ki normalize edilmiş bulanık karar matrisi hesaplanmıştır.

Tablo 9.
Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4
A1	0.83, 0.97, 1	0.83, 0.97, 1	0.77, 0.93, 1	0.7, 0.9, 1
A2	0.43, 0.63, 0.8	0.7, 0.9, 1	0.23, 0.43, 0.63	0.37, 0.57, 0.77
A3	0.13, 0.3, 0.5	0.57, 0.77, 0.9	0.03, 0.13, 0.3	0.27, 0.43, 0.63
A4	0, 0.07, 0.23	0.27, 0.43, 0.63	0, 0.03, 0.17	0.03, 0.13, 0.3

Tablo 7 ve Tablo 8' de ifade edilen karar vericilerin kriterler için belirledikleri önem ağırlıklarına bağlı olarak hesaplanan bulanık ağırlıklar, normalize edilmiş bulanık karar matrisinde ilgili kriterin değeri ile ayrı ayrı çarpılarak Tablo 10'da ifade edilen ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 10.
Ağırlıklı Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4
A1	0.75, 0.97, 1	0.5, 0.77, 0.9	0.62, 0.93, 1	0.42, 0.72, 0.9
A2	0.39, 0.63, 0.8	0.42, 0.72, 0.9	0.18, 0.43, 0.63	0.16, 0.34, 0.57
A3	0.12, 0.3, 0.5	0.34, 0.62, 0.81	0.02, 0.13, 0.3	0.16, 0.34, 0.57
A4	0, 0.07, 0.23	0.17, 0.34, 0.57	0, 0.03, 0.17	0.02, 0.1, 0.27

Tablo 10' da gösterilen ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi ile ideal çözümün hesaplanması aşamasına gelinmiştir.

Pozitif ve Negatif İdeal Çözümün Belirlenmesi

Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisinde yer alan her bir kritere ait sütunda ki en yüksek değer ile en düşük değer kullanılarak, bulanık pozitif ideal çözüm (\tilde{A}^+) ve bulanık negatif ideal çözüm (\tilde{A}^-) belirlenmiştir.

$$\tilde{A}^+ = \{(1.00, 1.00, 1.00), (0.9, 0.9, 0.9), (1.00, 1.00, 1.00), (0.9, 0.9, 0.9)\}$$

$$\tilde{A}^- = \{(0, 0, 0), (0.17, 0.17, 0.17), (0, 0, 0), (0.02, 0.02, 0.02)\}$$

Pozitif ideal çözümler belirlenirken üst limit değerleri, negatif ideal çözümler belirlenirken ise alt limit değeri dikkate alınmıştır. Daha sonra alternatiflerin pozitif ve negatif ideal çözümlerden uzaklıkları Vertex yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Bu hesaplanma sonuçları Tablo 11’ de ifade edilmiştir.

Tablo 11.
Bulanık Pozitif ve Negatif İdeal Çözümünden Uzaklıklar

		K1	K2	K3	K4
$d(A_k, A^+)$	$d(A1, A^+)$	0.46	0.24	0.22	0.29
	$d(A2, A^+)$	0.43	0.29	0.62	0.57
	$d(A3, A^+)$	0.71	0.36	0.86	0.57
	$d(A4, A^+)$	0.90	0.62	0.94	0.78
$d(A_k, A^-)$	$d(A1, A^-)$	0.91	0.58	0.86	0.77
	$d(A2, A^-)$	0.63	0.54	0.45	0.37
	$d(A3, A^-)$	0.34	0.46	0.31	0.37
	$d(A4, A^-)$	0.14	0.25	0.1	0.15

Tablo 11’ den çıkarılacak sonuç için bir örnek verilirse; A1 alternatifi K1 kriteri açısından pozitif ideal çözümden uzaklığı 0.46 değeri ile belirtilirken, aynı A1 alternatifi negatif ideal çözümden 0.91 değeri ile uzak olarak hesaplanmıştır.

Tablo 12.
Yakınlık Katsayıları ve Alternatiflerin Sıralanması

	d_i^+	d_i^-	CC_i	Sıralama
A1	1.21	3.12	0.720	1
A2	1.91	1.99	0.510	2
A3	2.51	1.48	0.372	3
A4	3.24	0.64	0.165	4

Tablo 12’ de alternatiflerin bulanık pozitif ideal çözümden ve bulanık negatif ideal çözümden uzaklıkları kullanılarak yakınlık katsayıları belirtilmiştir. Tablo 12, bulanık topsis algoritmasının nicel karar analizi hesaplamalarını kullanarak oluşturduğu son analiz tablosudur. Çünkü bu

sıralamaları dikkate alarak karar verici alternatifler arasından belirlenen kriterler açısından en uygun olanına karar verebilir.

3.2.7. Bulgular ve Yorumlar

Bulanık topsis yönteminin tüm süreçleri takip edilerek sonuçta alternatiflerin yakınlık katsayıları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre CC_i değerleri arasından en büyük olanı A_1 alternatif çözümü ikinci olarak ta A_2 alternatif çözümü olmuştur. Çalışmanın sonucunda Düzce' de terzilik mesleğinin yok olmaması adına yapılacak çalışmalardan birinci sırada; hali hazırdaki usta terzilerin yanlarına çırak olarak girip yetişme, ikinci sırada da meslek liseleri ve meslek yüksekokullarının terzilik bölümlerinin canlandırılması ve sayısının artırılması ile mümkün olacağı bulgusuna varılmıştır.

IV. SONUÇ

Günümüzün tüketim toplumu olmasında teknolojik gelişmeler ve para piyasalarının uygulamaları etkin olmuştur. Bu uygulamalar insanların aşırı tüketici bir o kadar da üretimden uzaklaşmasını doğurmuştur. Bu tüketim hırısı dolaylı olarak geleneksel el sanatlarının unutulmasını ve yok olma sürecini hızlandırmıştır. Diğer bir deyişle, bu durum milletlerin kültür ve sanat hayatına ait tarihi birikimin değersizleşmesine neden olmuştur.

Geleneksel el sanatları arasında yer alan ve her geçen gün unutulmaya ve yok olmaya yüz tutan terzilik mesleğinin çevik üretim tarzı ile uygunluğu temel alınarak tekrar canlandırılması ve sanatkâr sayısının artırılması adına bir faaliyetin yapılması gerekliliği ile çalışma yürütülmüştür. Ancak çalışmada anlamlı sonuçlara ulaşmak için birçok karar verici ve alternatif çözüm teklif edildiğinden çok kriterli karar analizi yöntemlerinin kullanılması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Alternatif ve kriter sayılarının eşit olması ve muğlak sözel ifadelerin bulanık mantık ile sayısal değerlere dönüştürülmesi sayesinde daha güvenilir sonuçlara ulaşabilme isteği çalışmanın bulanık Topsis yöntemi ile analiz edilmesini gerektirmiştir.

Ayrıca, bulanık Topsis yöntemi grup kararı verilmesinde etkili bir tekniktir. Bu yöntemin en önemli özelliği grubun tümünün kararlarının sonucu belli ölçülerde etkilemesidir. Ayrıca bu yöntem sayesinde karar vericiler arasında anlaşmazlıkların çıkabilme ihtimali de en aza indirilmiş olur.

Çalışmada, Bulanık Topsis yönteminin terzilik mesleğinin tekrar canlandırılması ve sanatkâr sayısının artırılması çalışmalarının değerlendirilmesinde uygulanabilirliği ortaya konmaya çalışılmıştır. Değerlendirme için dört alternatif çözüm ve dört kriter teklif edilmiştir. Bu alternatif arasından en uygun olanlarının sıralaması bulanık Topsis yöntemi ile yapılmıştır. Değerlendirme için karar vericiler tarafından belirlenen kriterler terzilik mesleğinin tekrar canlandırılması sürecine özgüdür. Karar vericilerin belirlediği kriterler çerçevesinde alternatifler için yapılan değerlendirmeler sonucu en iyi alternatif çözüm, 0.8 yakınlık katsayısı ile A1 (hali hazırdaki usta terzilerin yanlarına çırak olarak girip yetişme) olarak belirlenmiştir. İkinci olarak 0.527 yakınlık katsayısı ile A2 (Meslek liseleri ve Meslek yüksekokullarının terzilik bölümlerinin canlandırılması ve sayısının artırılması) dir. Üçüncü olarak 0.376 yakınlık katsayısı ile A3 ve dördüncü olarak 0.168 yakınlık katsayısı ile A4 bulunmuştur. Bu sonuçlar çerçevesinde Düzce ili merkez ilçede ki terzilik mesleğinin yok olmaması için yapılacak çalışmalar arasından en uygunu A1 alternatifi olarak bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçları Düzce Terziler Odası başkanlığı yetkilileri ile paylaşılmıştır.

Çalışmadan yola çıkarak farklı birçok araştırma yapılabilir. Özellikle yok olmaya yüz tutmuş geleneksel el sanatları ve mesleklerin sayısı bir hayli fazla olduğundan özellikle içlerinden biri seçilip o mesleğin canlandırılması çalışmaları değişik çok kriterli karar analizi yöntemleri ile değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Altıntaş, K. M. (2016). Kaybolmaya Yüz Tutmuş Geleneksel Türk El Sanatkârlarının Karşı Karşıya Bulduğu Ticari Sorunların Analizi. *Bilig.* 77: 157-182
- Arslan, H. M. ve Yıldız, M. S. (2015). Eğitim Tesislerinin Kuruluş Yeri Seçiminde Bulanık Topsis Yönteminin Uygulanması: Düzce' de Bir Lokasyon Analiz. *Journal Of International Social Research.* 8(36): 763-763
- Bashrı, M. and Hosseininezhad-Seyed, J. (2009). A Fuzzy Group Decision Support System for Multi Facility Location Problems, *International Journal Of Adv. Manufacturing Technology.* 42: 533-543.
- Chen, T. (2000). Extensions of The Topsis For Group Decision Making Under Fuzzy Environment. *Fuzzy Sets and Systems.* 114: 1-9.
- Chen, T. (2001). A Fuzzy Approach to Select the Location of the Distribution Center. *Fuzzy Sets and Systems,* 118: 65-73.

- Chu, Ta-Chung (2002). Facility Location Selection Using Fuzzy Topsis under Group Decisions. *International Journal of Uncertainty Fuzziness and Knowledge-Based Systems*. 10 (6): 687-701.
- Dal, V. ve Gürpınar, M. (2010). Hazır Giyim Sanayinde Hızlı Moda Kavramı ve Bir Model Önerisi. *Marmara Üniversitesi Doktora/Yüksek Lisans Tezlerine Sanayi Desteği Projesi*. İstanbul Sanayi Odası, 13.
- Ecer, F. (2007). Satış Elemanı Adaylarının Değerlendirilmesine ve Seçimine Yönelik Yeni Bir Yaklaşım: Fuzzy Topsis. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 7 (2): 187-204.
- Ertuğrul, İ. ve Özçil, A. (2014). Çok Kriterli Karar Vermede TOPSIS ve VIKOR Yöntemleriyle Klima Seçimi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 4(1): 267- 282.
- Jahanshohloo, G.R., Hosseinzadeh L. and Izadikhah, M. (2006). Extension of the Topsis Method for Decision Making Problems with Fuzzy Data. *Applied Mathematics and Computation*. 181: 1544-1551.
- Kahveci, M. (1998). 21. Yüzyıla Giderken Geleneksel Türk El Sanatları. *Folkloristik*. 1998: 387-397
- Kaya, İ., Kılınç, M.S., Çevikcan, E. (2007). Makine-Teçhizat Seçim Probleminde Bulanık Karar Verme Süreci. *Mühendis ve Makina Dergisi*. (49) 576: 8-14
- Kidd, P. T. (1994). Agile Manufacturing Forgoing New Frontiers. İngiltere. Addison-Wesley Publishing
- Mercin, L. (2008). Geleneksel El Sanatlarını Yaşatma Sorunu ve Bir Çözüm Önerisi: Kent Müzeleri. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*. 7 (13): 91-96.
- Milani, A.S., Shanian, A. & El-Lahham C. (2008). A Decision-Based Approach for Measuring Human Behavioral Resistance to Organizational Change In Strategic Planning. *Mathematical and Computer Modeling*. 48: 1765-1774.
- Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (2017). Tr 83 Bölgesi El Sanatlarının Pazarlanması ve Satışı Pazar Araştırması Raporu, 2012, *Yeşil Irmak Havzası Kalkınma Birliği*. www.Oka.Org.Tr/Documents/Tr83bolgesielsenatlarinin-pazarlanmasiaraitirmasi Raporu. (23.03.2017).
- Shih, H., Yuan, W., Lee, E. (2001). Group Decision Making for Topsis. *IEEE*. 3 (1): 2712-2717.
- Şen, Zekai (2001). Bulanık Mantık ve Modelleme İlkeleri. İstanbul: Bilge Kültür Sanat Yayınları
- T.C. Gümrük Ve Ticaret Bakanlığı (2014). Esnaf ve Sanatkâr Genel Müdürlüğü, Esnaf ve Sanatkârlar Teşvik ve Destek Sistemi (ESDES) Kurulması Projesi

**Çevik Üretim
Tarzı Faaliyet
Gösteren
Geleneksel
Türk El
Sanatları
İşletmelerinin
Canlandırılması
Çalışmaları**

172

Yurtiçi Mevcut Durum Analizi. Ankara: *Kaybolmaya Yüz Tutmuş Mesleklerde Faaliyet Gösteren Esnaf ve Sanatkârlara İlişkin Mevcut Durum Analiz Raporu*.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2017). Araştırma Ve Eğitim Genel Müdürlüğü. <http://Aregem.Kulturturizm.Gov.Tr/Tr,12750/Geleneksel-El-Sanatlari.Html>. (23.03.2017).

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (2012). Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü. İllere Göre Geleneksel El Sanatlarımız, Kaybolmuş Sanatlar. http://Hbogm.Meb.Gov.Tr/Meb_İys_Dosyalar/2012_08/03050604_Geleneksel_elsanatlari. (15.08.2016)

Tiryaki, F. ve Ahlatçioğlu, M. (2005). Fuzzy Stock Selection Using a New Fuzzy Ranking and Weighting Algorithm. *Applied Mathematics and Computation*. 170 (1): 144–157.

Zadeh, L. (1989). Knowledge Representation İn Fuzzy Logic. *Knowledge and Data Engineering*. 1 (1): 89–99.

Zhang, S. (2000). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organizations. *International Journal of Operations and Production Management*. 20: 496-512.

GENETİK ALGORTİMA İLE PORTFÖY SEÇİMİNDE KRİZ DÖNEMİ ETKİSİ, BİST-30'DA BİR UYGULAMA¹

Yrd. Doç. Dr. Sedat DURMUŞKAYA

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

İşletme Fakültesi

İşletme Bölümü

sdurmuskaya@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-7347-4467

Kanish GARAYEV

kenishgarayev92@gmail.com

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4425-1114

Genetik
Algortima ile
Portföy
Seçiminde Kriz
Dönemi Etkisi

173

ÖZ

Amaç: Çalışmada temel amacımız, portföy optimizasyonunda genetik algoritma kullanımının finansal kriz dönemleri açısından farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır.

Yöntem: Genetik algoritma kullanımının kriz dönemlerindeki etkinliğini ortaya koyabilmek adına, çok amaçlı genetik algoritma yöntemi kullanılarak portföy optimizasyonuna çalışılmıştır.

Bulgular: Çalışma sonucu elde edilen bulgular dönemler itibariyle farklılıklar göstermiştir. Kriz döneminde (2008-2011) portföye en fazla hisse senedi (9) dahil edilmiştir. Kriz öncesi dönemde en fazla getiri sağlayan portföyün yaklaşık 2 ile 3 hisse senedinden oluştuğu görülmüştür. Kriz sonrası dönemde ise en önemli özellik hisse senetlerinin aylık getirilerinde önemli bir artışın olmasıdır. Tüm dönemler itibariyle baktığımız zaman ise optimum portföyün yaklaşık olarak 5 veya 6 hisseden oluştuğu portföyler olduğu görülmüştür.

Sonuç: Yapılan analizler sonucunda çok amaçlı genetik algoritma kullanımının, kriz dönemlerine duyarlı olduğu ve portföy optimizasyonunda olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Genetik Algoritma, Borsa İstanbul, Portföy Seçimi, Optimizasyon Teknikleri.

¹ Bu çalışma Kanish GRAYEV'in Yüksek Lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Effect of Crisis Period on Portfolio Selection with Genetic Algorithm An Application on BİST-30.

SUMMARY

Aim: Our main goal in the study is to show whether the use of genetic algorithms in portfolio optimization differs in terms of financial crisis periods.

Method: In order to demonstrate the effectiveness of the use of genetic algorithms in crisis periods, we have tried to optimize the portfolio by using the multipurpose genetic algorithm method.

Findings: Findings from the study showed differences in the periods. During the crisis period (2008-2011), the portfolio was included in the most shares (9). In the pre-crisis period, it was seen that the most profitable portfolio consisted of approximately 2 to 3 stocks. The most important feature in the post-crisis period is that there is a significant increase in monthly stocks. When we look at all periods, it is seen that the optimum portfolio is about 5 or 6 portfolios.

Results: As a result of the analyzes made, it was seen that the use of multipurpose genetic algorithms was sensitive to crisis periods and gave positive results in portfolio optimization.

Keywords: Genetic Algorithm, Stock Exchange Istanbul, Portfolio Selection, Optimization techniques.

I. GİRİŞ

Geleneksel ve modern teoriye göre yatırımcılar kararları alırken düşük riskli bir yatırımı tercih etmekle beraber yüksek getiriye de hedeflemektedirler. Yatırımcıların temel problemi, mevcut yatırım ortamı içerisinde risk-getiri ilişkisini iyi değerlendirip, kabul edilebilir bir risk seviyesinin üzerinde getiri elde etmeleridir. Tarihsel süreç içerisinde risk getiri ilişkisini optimum seviyede tutarak portföy oluşturulmasını öngören çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar incelendiği takdirde yatırımcıların risk alma eğilimlerinin, portföy oluşturma ve yönetim sürecinde temel belirleyicilerden biri olduğu görülmektedir.

Yatırım yapacak olan bireyler farklı menkul değerler arasından seçim problemi ile karşı karşıya kalmaktadır. Risklerini düşük seviyede tutarak daha fazla getiriye elde etmek için de birkaç menkul değere aynı

anda yatırım yapmaktadırlar. En az iki menkul değerden oluşan finansal varlıklar toplamının portföy olduğunu söylersek, yatırımcıların portföylerine dahil edecekleri menkul sayısına uygun olarak getiri ve risk oranlarını belirlemeleri gerekir. Yatırımcılar bu işlemleri yaparken, bazen kendileri ve bazen de bu işte uzman olan portföy yöneticilerinden faydalanmaktadırlar. Hatta portföy yönetim şirketleri de bu konularda yatırımcılara ve yatırım kurumlarına bu hizmeti sunmaktadırlar.

Geleneksel portföy teorisine göre, yatırımcılar risklerini minimize etmek için çeşitlendirme yapmaktadırlar. Oluşturacakları portföy için riskten kaçınma derecelerine bağlı olarak menkul kıymet sayısını belirlemektedirler. Markowitz 'in öncüllüğünü yaptığı Modern portföy teorisi ise, portföyün riskini azaltmak için farklı menkul değerleri bir araya getirerek getirileri arasındaki ilişkiyi dikkate almak ve bu getiriler arasındaki pozitif ilişkisi olmayan finansal varlıkları bir portföyde bulundurarak, portföyün riskini minimize etmenin mümkün olduğunu savunmuştur. Günümüz teknoloji ortamında ise, artık bilgisayarlarının da bu işe müdahil olmasıyla beraber yeni geliştirilen yöntemler farklı boyutlara ulaşmıştır. Çeşitli optimizasyon tekniklerine örnek olarak, Linear ve Non-Linear programlama, parçacık sürü, genetik algoritmaları ve yapay sinir ağları gibi yaklaşımları örnek göstermek mümkündür.

Stokastik bir yaklaşım olan Genetik algoritmalar, literatüre 1980'li yıllarda Holland tarafından kazandırılmıştır. Temel mantığı en iyi çözümü buluncaya devam eden bir arama motoru olan bu yöntem, son yıllarda literatürde optimizasyon çözümlerinde en fazla kullanılan yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürde yer alan ve genetik algoritma kullanılarak yapılan çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada temel amacımız, portföy optimizasyonunda genetik algoritma kullanımının finansal kriz dönemleri açısından farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak olmuştur.

II. Literatür İncelemesi

Finans alanında genetik algoritmalar ile yapılmış çalışmaların sayısı son yıllarda hızla artmaktadır. Dünya genelinde bu alanda çok sayıda çalışma yapılmasına karşın Türkiye'de yapılan çalışmalar henüz yeterli seviyeye ulaşmamıştır. İleri seviyede bilgisayar kullanımını da gerektiren bu çalışmalardan öne çıkan bazılarını aşağıda değinilmiştir.

Oh ve diğerleri (2005) yaptıkları çalışmada 1999-2001 dönemine ait Kospi 200 endeksi üzerinde genetik algoritma kullanarak optimum portföy oluşturmaya çalışmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre genetik

**Genetik
Algoritma ile
Portföy
Seçiminde Kriz
Dönemi Etkisi**

176

algoritmalar geleneksel portföy optimizasyon tekniklerine göre daha iyi sonuçlar verdiğini ileri sürmüşlerdir.

Lai ve diğerleri (2006) yapmış oldukları iki aşamalı genetik optimizasyon algoritması çalışmasında, portföy optimizasyonu için Şangay borsasında işlem gören hisse senetlerinin 2001-2004 arasındaki günlük kapanış fiyatlarını kullanmışlar. Çalışmaları için 100 hisse senedi rasgele olarak seçilmişler ve genetik algoritma kullanarak hisse seçimi yapılmasında yöntemin sağladığı esneklik ve yatırımcıya sağladığı kolaylıklardan dolayı diğer yöntemlerden daha başarılı olduğu sonucuna varmışlardır.

Roudier (2007) yapmış olduğu çalışmada genetik algoritma yardımıyla optimal bir portföy oluşturmaya çalışmıştır. Dow Jones endeksine dahil hisse senetlerini 3 farklı dönem (1995-1999, 1999-2003, 2003-2007) itibariyle optimum portföy oluşturulmasında kullanmıştır. Çalışma kapsamında genetik algoritma yardımıyla elde etmiş olduğu portföy getiri ve risk değerleri için çeşitli portföy değerlendirme oranları kullanarak (Sharpe ve Calmar ratio) çalışmasının geçerliliğini daha da artırmıştır.

Lin ve Gen (2007) yaptıkları çalışmada portföy optimizasyonu konusunda genetik algoritma ve diğer geleneksel modelleri karşılaştırmışlar ve portföy oluşturmak için Nasdaq100 endeksinde işlem gören hisse senetlerinin 3 yıl süre boyunca haftalık kapanış verileri kullanılmışlardır. Genetik algoritma kullanılarak oluşturulan portföyün optimumu diğer geleneksel yöntemlerden daha çabuk yakaladığı ortaya koymuşlardır.

Chang ve Liu (2007) yaptıkları çalışmada genetik algoritma ve bulanık mantık yöntemlerini kullanarak oluşturulan portföy optimizasyonundaki sonuçları karşılaştırmışlar. Çalışmada Şangay borsasının 4 yıllık (1997-2000) günlük kapanış fiyatlarını kullanmışlar ve yaklaşık olarak her iki yöntemin de aynı sonuçlar verdiğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca Genetik algoritmanın en büyük avantajının ise zaman olarak optimum çözüme daha erken ulaştığını belirtmişlerdir.

Toloie ve diğerleri (2011) Tahran borsasında işlem gören hisse senetlerinin optimizasyonunu gerçekleştirmek için genetik algoritma ve parçacık sürü yöntemlerini uygulamışlardır. Sonuç olarak genetik algoritmaların hedeflenen sonuca parçacık sürü yöntemiyle kıyaslamada daha kısa sürede ulaştığı görülmüştür. Aynı zamanda genetik algoritma kullanılan yöntemlerde en düşük risk seviyesine ulaşmak için en az 10 hisse senedine ihtiyaç duyulduğu saptanmıştır.

Guennoun ve Hamza (2012) Kasablanka borsasında işlem gören 48 hisse senedinin 24 aylık verilerini kullanarak genetik algoritma yardımıyla portföy optimizasyonu gerçekleştirmişler. Çalışmalarında girdi olarak beklenen getiri oranı ve riske maruz değer üzerinden hareket etmişlerdir. Beklenen getiri oranının en fazla, riske maruz değer en düşük olduğu durum, portföyün 15 hisse senedinden oluştuğu zaman gerçekleştiğini ortaya koymuşlardır.

Benbouziane ve Sefiane (2012) yaptıkları çalışmada Tahran borsasında işlem gören rastgele 5 hisse senedi kullanarak, genetik algoritmanın çeşitli çaprazlama yöntemlerinin hangisinde daha yüksek getiri ve düşük riske ulaşacaklarını test etmişler. Yaklaşık olarak tüm yöntemlerin aynı sonuçları vermesine karşın, tek noktalı çaprazlama yöntemi toplamda 3,5 saniye kullanarak sonuca en erken ulaşan yöntem olmuştur.

Soam ve diğerleri (2012) yapmış olduğu çalışmalarında, genetik algoritma kullanarak Nasdaq100 ve Dow Jones30 indekslerinde işlem gören hisse senetlerinin 2008 krizinden ne derecede etkilendiklerini araştırmışlardır. Bunun için her iki endekse ait 2007, 2008 ve 2009 yıllarına ait hisse senetlerinin günlük kapanış fiyatlarını kullanarak her iki endeks menkul kıymetlerinin 2008 krizinden etkilendiğini ileri sürmüşlerdir.

Demirtaş ve Güngör (2004) yapmış oldukları çalışmada, genetik algoritma kullanarak oluşturulacak portföyde ne kadar hisse senedine yer verilmesinin, portföyün riskinin en düşük seviyeye indireceğini araştırmışlardır. Yapılan analizler sonucunda en düşük riske sahip portföy oluşturmak için 19 hisse senedi gerektiği tespit edilmiştir.

Keskintürk (2007) yaptığı çalışmada genetik algoritma uygulayarak portföy optimizasyonuna ulaşmaya çalışmıştır. Bunun için 9 hisse senedinden faydalanarak Çeşitli kısıtlarla beraber mutasyon olasılığının farklı düzeyleri denemişler ve yüksek oranda mutasyon yapılmasının çözüm üzerinde iyileştirici etkiye sahip olduğu gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak belirli getiri düzeyinde minimize edilen risklerin etkin sınır üzerinde yer aldığını ifade etmişlerdir.

Özdemir (2011) portföy optimizasyonu için BİST-100 hisse senetlerinin 2008-2009 arasında gerçekleşen günlük kapanış fiyatlarını ve genetik algoritmaları kullanmıştır. Rassal olarak seçilen hisse senetleri ile oluşturulacak olan portföy eşit ağırlıklı olacaksa, portföyün 8 hisse senedinden oluşması halinde en iyi sonuca ulaştığını ileri sürmüştür.

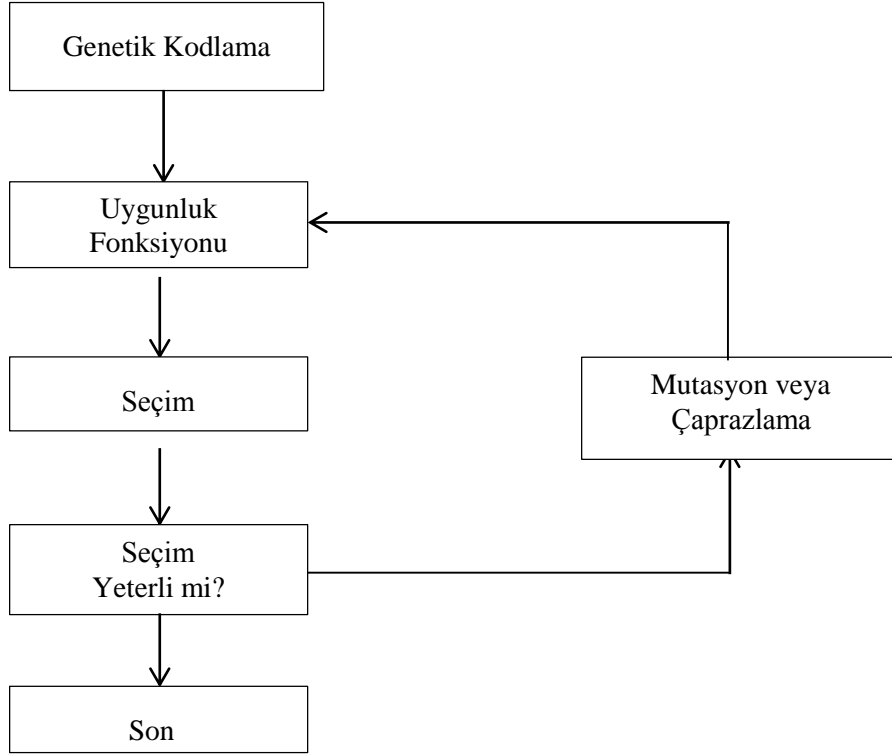
Zeren ve Baygın (2015), Bist-30 endeksini kullandıkları çalışmalarında, amaç fonksiyonunu oluştururken hedeflenen portföydeki

getiri ve riskin yüzde cinsinden değerini ifade eden lambda değeri kullanılmışlardır. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen işlemlerin sonucunda lambda değerinin 0,2 olması durumunda optimum portföyün 18 hisseden oluştuğunu gözlemlemişlerdir.

III. GENETİK ALGORİTMALAR

Genetik algoritmalar, karmaşık problemlerin çözümü için genetik temellere dayanan paralel araştırma teknikleridir. (Mahfoud ve Mani, 2010: 546). İnsan zihni ve doğası için çözülmesi zor görünen problemlerin günümüzde bilgisayar destekli çözümünde önemli rol oynar. Hücre seviyesinde yaşanan genetik gelişimi örnek alarak, insan yaşamını iktisadi, teknik ve sosyal alanda kolaylaştırıcı çözümler sunmaya yardımcı olur.

Diğer yandan bir genetik algoritmanın işleyiş mekanizması şaşırtıcı şekilde basittir. Yalnızca dizilimlerin kopyalanması ve kısmi değişimlerini içerir. (Vural, 2005: 14) Birçok pratik problemde iyi sonuçlar veren basit bir genetik algoritmanın ana süreçlerinin akış şeması, şekil 1'de gösterildiği gibidir:



Kaynak: Küpeli, 2013:9

Şekil 1: Genetik Algoritmaların Akış Şeması

Çözüm süreci portföye dahil edilecek her hangi bir varlığın kodlanarak programın çözebileceği duruma dönüştürülmesi ile başlamaktadır. Daha sonra çözümün başlatılabilmesi için getiriyi maksimize edecek ve ya riski minimize edecek veya ikisini bir araya getirecek bir uygunluk fonksiyonu oluşturulmaktadır. Amaç fonksiyonu belirlendikten sonra seçim aşamasına geçilmektedir. Bu kısımda en iyi sonuca götürebilecek finansla varlıklar seçilmektedir. Seçim için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. (Turnuva Yöntemi, Rulet çemberi vs.) Sonraki aşamada çözüm sürecindeki kısıtlamalar ele alınmaktadır. Çaprazlama sürecinde bir biriyle eşleşecek olan menkul değerler bir araya gelir ve daha iyi sonuç veren çözümler bir sonraki aşamaya geçer. Bu arada çaprazlamayı gerçekleştirmek için farklı yöntemler de kullanılabilir. (Tek noktalı, Çok noktalı vs.) Eğer çaprazlama ile istenilen sonuç elde edilmemişse bu zaman araya mutasyon girmektedir. Mutasyon yeni bir operatör görevini üstlenmektedir. Tüm bu aşamalar bittikten sonra eğer istenilen sonuca varılmamışsa tüm bu aşamalar ilk kısımdan itibaren tekrar yapılır ve bu süreç en iyi çözümü buluncaya kadar devam ettirilir.

IV. Metod

Uygulama kısmında veriler üç dönem itibariyle ele alınmıştır. Borsa İstanbul (BİST-30) endeksinden temin edilen bu veriler aşağıdaki yıllar aralıklarını kapsamaktadır:

- 2004-2007 yıllarını kapsayan kriz öncesi dönem
- 2008-2011 yıllarını kapsayan kriz dönemi
- 2012-2016 yıllarını kapsayan kriz sonrası dönem

Dönemler itibariyle BİST-30 endeksine dahil tüm veriler Matrix veri sağlayıcısından alınmıştır. Toplamda 13 yıl itibariyle devamlı olarak işlem görmüş ve endeksin içinde yer almış 21 adet hisse senedi uygulamaya dahil edilmiştir. Diğer hisse senetleri ise ilgili dönemler itibariyle verileri bulunmadığından yada endeksten çıkarıldığından dolayı çalışma kapsamına alınmamıştır.

Elde edilen kapanış fiyatlarından yola çıkarak her menkul değer için aylık getiriler hesaplanmıştır. Aylık getirilerle beraber aylık risk göstergeleri de (varyans) veri olarak çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmanın ilerleyen aşamasında portföy getirisini bulabilmek için gerekli olan kovaryans matrisi de, elde edilen aylık hisse senedi getirilerinden yola çıkılarak hesaplanmış ve girdi olarak analizlere dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanmış olduğumuz hisse senetlerinin aylık getirileri ve varyansları Excel, veri olarak kullandığımız kovaryans matrisi ise Matlab R2015a kullanarak elde edilmiştir.

Matlab programında genetik algoritma kullanılarak yapılan çalışmalar, basit genetik algoritmalar ve çok amaçlı genetik algoritmalar olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır. Çok amaçlı genetik algoritmanın en önemli avantajı, iki amaç fonksiyonu kullanarak, birincisinde riski minimize etmeyi, ikinci de ise getiriye maksimize edecek iki amaç fonksiyonunun bir araya getirmesidir. Çok amaçlı genetik algoritma amaç fonksiyonları aşağıdaki şekilde tanımlanarak programa dahil edilmiştir:

$$\text{Minimum} = \sum_{i=1}^{21} \sum_{j=1}^{21} x_i x_j \sigma_{ij} \leq \text{Risk}$$

Burada;

x_i - i menkul değerinin portföy içinde ağırlığını ;

x_j - j menkul değerinin portföy içinde ağırlığını ;

b_{ij} - iki menkul değer arasındaki kovaryans değerini göstermektedir.

$$\text{Maksimum} = \sum_{i=1}^{21} x_i r_i \geq \text{Getiri}$$

Formülde;

x_i - i menkul değerinin portföy içinde ağırlığını ;

r_i - i menkul değerinin beklenen getirisini ifade etmektedir.

$$\sum_{i=1}^{21} x_i = 1$$

$$x_i \geq 0$$

Son olarak belirtilen kısıtlamalar ise, portföydeki hisse senetlerinin ağırlık toplamlarının en fazla 1'e eşit olacağı ve 0'dan küçük değer alamayacağını ifade etmektedir.

Çalışmaya dahil edilmiş olan hisse senedi verilerinden yola çıkılarak Matlab programı dahilinde kodlama yapılmış ve veriler programın işleyebileceği formata dönüştürülmüştür. Genetik algoritma parametreleri ile bağlı programda yapılmış diğer değişiklikler aşağıda Tablo 1'de gösterilmiştir:

Tablo 1.
Genetik Algoritma Uygulama Parametreleri

Genetik Algoritma Parametreleri	
Başlangıç Topluluk Büyüklüğü	200
Çaprazlama İşleme Olasılığı	0.8
Seçim Fonksiyonu	Turnuva
Çaprazlama Fonksiyonu	Two Point/Single Point
Mutasyon Fonksiyonu	Constraint Dependent
Sonlandırma Kriteri	200*21 (Değişken sayısı)

**Genetik
Algoritma ile
Portföy
Seçiminde Kriz
Dönemi Etkisi**
181

Tablo 1’de görülen tüm parametreler programa dahil edilmiş ve optimum çözüm bulunmaya çalışılmıştır. Çaprazlama fonksiyonu olarak iki fonksiyon kullanma nedenimiz, çıkabilecek farklı sonuçları karşılaştırma olanağı sağlamasıdır. İterasyon sayısının 200 olarak alınmasının nedeni ise, bu aşamadan sonraki iterasyonlarda programın aynı sonuçları vermeye başlamasıdır.

V. Bulgular

Üç farklı dönem itibariyle, program 9 farklı portföy için ayrı ayrı çalıştırılmış ve portföy getiri ve varyansları bulunmuştur. Ayrıca her portföye dahil edilecek hisse senedi sayısı ve ağırlığı, her hisse senedinin program yardımıyla bulunmuş getiri ve varyanslarına göre belirlenmiş ve orantılı bir şekilde portföye dahil edilmiştir. Kriz öncesi dönem için elde edilen sonuçlar şöyledir;

Tablo 2.
Kriz Öncesi Dönem için Genetik Algoritma ile Oluşturulan 9 Farklı Portföy Sonucu

			Tuprs	Arclk	Otkar	Ulker	Froto	Tcell	Kchol
Getiri	Varyans	Hisse Sayısı	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7
0.015	0.027	3	0.673	0.299	0.028	0	0	0	0
0.026	0.024	4	0.489	0	0.374	0.067	0.07	0	0
0.031	0.035	2	0.869	0	0	0	0	0.131	0
0.029	0.022	5	0.334	0,127	0	0.223	0	0.054	0.262
0.023	0.019	6	0.423	0.113	0.102	0.178	0.081	0	0.103
0.038	0.031	3	0.873	0	0.045	0.082	0	0	0
0.024	0.021	6	0.378	0.145	0.121	0	0.086	0.178	0.092
0.022	0.018	7	0.292	0.098	0.083	0.164	0.069	0.138	0.156
0.025	0.029	4	0.336	0.214	0.299	0	0	0.151	0

Tablo 2’de Matlab programında genetik algoritma yardımıyla elde edilmiş 9 farklı portföy için getiri, risk ve portföye dahil edilmiş hisse senetlerinin ağırlıkları yer almıştır. Oluşturulan portföyler için, portföye dahil edilecek hisse senedi sayıları farklılık göstermiştir. Örneğin, 0.026’lık bir getiri sağlayan portföyün varyansı, yani risk katsayısı 0.024 olarak gerçekleşmiştir. Bu çözüme göre portföy 4 hisse senedinden oluşmaktadır. Bu hisse senetleri Tuprs (Tüpraş), Otkar (Otokar), Ulker (Ülker) ve Froto (Ford Otomotiv) olmuştur ve bu menkul değerlerin portföy içerisinde ağırlıkları sırasıyla, 0.489, 0.374, 0.067, 0.07 olarak gerçekleşmiştir. Diğer tüm portföylerde bu şekilde yorumlanabilir. Dikkat edilmesi gereken en

önemli hususlardan biri en düşük riskin (0.018) en fazla hisse senedinden (7) oluşan portföyde olmasıdır. Çeşitlendirme sayısı arttıkça portföy riski azalmaktadır. Seçilecek portföy, yatırımcının risk sevip sevmemesine bağlı olarak değişebilmektedir. Bu dönem için optimum bir portföy seçmek gerekirse, bu portföy daha düşük risk katsayısında (0.022) daha yüksek getiriyi (0.029) sağlayan dördüncü portföy olacaktır. Diğer önemli bir husus ise eşit sayıda hisse senedinden oluşan portföylerin getiri oranlarının farklı olmasıdır. Bunun temel nedeni portföye dahil edilmiş hisse senetlerinin ağırlıkları ve getirilerindeki farklılıktır. Dikkat çeken diğer bir nokta ise en yüksek getirili portföylerin 2 ile 3 hisse senedinden oluşmasıdır.

Portföye dahil edilmeyen diğer hisse senetlerinin ağırlıkları sıfır olduğundan tabloda gösterilmemiştir. Bunun temel nedeni dahil edilmeyen menkul değerlerin getirisinin portföy getirisinden daha az, riskinin ise daha fazla olmasıdır. Diğer dönemlerde de bu şartlar geçerli olmuştur. Ayrıca, portföy sayısının 9 olma nedeni, programın 9'cu portföyden sonra portföyün getiri ve varyans sonuçlarını tekrarlama eğilimine geçmesidir.

Kriz dönemini kapsayan yıllar itibariyle bulgular aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3.
Kriz Dönemi için Genetik Algoritma ile Oluşturulan 9 Farklı Portföy Sonucu

			Akb	Sahol	Otkar	Garan	Tuprs	Toaso	Tcell	Froto	Ykb
Getiri	Varyans	Hisse Sayı	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9
0.021	0.017	9	0.172	0.083	0.261	0.335	0.023	0.027	0.002	0.043	0.054
0.034	0.025	5	0.112	0.009	0	0.236	0.479	0	0	0.164	0
0.041	0.033	4	0.145	0	0	0.318	0.256	0.281	0	0	0
0.029	0.042	2	0	0	0	0.619	0.381	0	0	0	0
0.027	0.035	3	0	0	0	0.279	0.436	0	0	0.285	0
0.031	0.021	7	0.079	0.113	0.185	0.212	0	0.174	0.024	0.213	0
0.028	0.022	6	0	0	0.143	0.287	0.139	0.196	0	0.204	0.031
0.026	0.019	8	0.074	0	0.165	0.223	0.316	0.072	0.025	0.112	0.013
0.036	0.024	5	0	0.096	0.123	0.416	0.36	0	0	0.005	0

Krizin devam ettiği yıllarda bazı hisse senetlerinin getirilerinde önemli ölçüde düşüşler görülmüştür. Otokar, Tüpraş, ve Ford Otomobil

**Genetik
Algoritma ile
Portföy
Seçiminde Kriz
Dönemi Etkisi**

184

hisse senetleri ise, krizden önceki dönemde portföyümüzde yer aldığı gibi sonraki dönemlerde portföyde belirli bir ağırlık kazanmıştır. Kriz döneminde en fazla (0.041) getiri sağlayan portföyün 4 hisse senedinden oluştuğu, en düşük riske (0.017) sahip portföyün ise 9 menkul kıymetten oluştuğu görülmektedir. Tüm portföylere dikkat ettiğimiz zaman en fazla getiri sağlayan hisse senetlerinin Garanti Bankası ve Tüpraş hisseleri olduğu görülmektedir. Gerçekleşmiş olan tüm sonuçları dikkate aldığımız zaman programın bize önerdiği portföy daha düşük riske (0.024) ve daha yüksek getiriye (0.036) sahip olan tablodaki sonuncu portföydür.

Kriz sonraki dönem için bulgular Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.
Kriz Sonrası Dönem için Genetik Algoritma ile Oluşturulan 9 Farklı
Portföy Sonucu**

			Arç	Akb	Froto	Otkar	Thy	Tuprs	Garan	Ulker
Getiri	Varyans	Hisse Sayı	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
0.018	0.031	5	0.187	0.009	0.231	0.389	0	0.184	0	0
0.031	0.036	3	0	0	0.234	0.678	0	0	0	0.088
0.025	0.02	8	0.034	0.095	0.112	0.223	0.11	0.198	0.145	0.083
0.037	0.027	6	0.087	0	0.192	0.309	0	0.128	0.167	0.117
0.029	0.023	7	0.024	0.12	0.258	0.368	0.01	0.041	0.179	0
0.030	0.032	4	0	0	0.249	0.171	0	0.412	0.168	0
0.034	0.035	3	0	0	0.292	0	0	0.393	0.315	0
0.032	0.028	5	0.012	0	0.126	0.237	0	0.356	0.269	0
0.033	0.026	6	0	0.079	0.134	0.269	0.018	0.278	0.222	0

Kriz sonrası dönemlerde en önemli özellik portföye dahil edilen hisse senetlerinin aylık getirilerinde önemli bir artışın olmasıdır. Ayrıca diğer dönemlerdeki hisse senetlerinden farklılık gösteren menkul kıymetlerle beraber aynı olan hisse senetleri de kriz sonrası oluşturulan portföye dahil edilmiştir. Örnek olarak, Otokar, Ford Otomotiv ve Tüpraş hisselerini göstermek mümkündür. Portföyümüzde en düşük riske (0.02) üçüncü portföy sahip olmaktadır. Bunun temel nedeni olarak, portföyün daha fazla, 8 hisse senedinden oluşmasıdır. En yüksek getirili (0.037) portföy ise dördüncü portföy olmuştur. Toplamda 6 hisse senedinden oluşan portföyde en fazla ağırlık (0.309) Ford Otomobil hisse senedinin payına düşmüştür. Optimum seçim olarak karşımıza ise, en düşük (0.027) risk seviyesinde daha fazla (0.037) getiri sağlayan ve 6 hisse senedinden oluşan dördüncü portföy çıkmaktadır.

VI. SONUÇ

En iyi portföy seçimini yapabilmek sadece yüksek getirili menkul kıymetlerin portföye dahil edilmesi işlemi değildir. Zamanlama açısından en erken karara götürebilecek modeller portföy optimizasyonu açısından önemli olmaktadır. Matematiksel tabanlı programlarda genellikle bu tip sorunlarla karşılaşılmaktadır. Genetik algoritmalar bu bağlamda, optimale yakın sonuçlar vermekle birlikte zaman açısından da hızlı çözüm üretebilmektedir. Son dönemlerde portföy optimizasyonu ile ilgili literatür çalışmalarında, en fazla kullanılan yöntem olarak karşımıza genetik algoritmalar çıkmaktadır.

Çalışmamızda genetik algoritma kullanarak kriz öncesi, kriz dönemi ve sonrası dönemlerde optimal portföyün kaç adet hisse senedinden oluşması gerektiği ve farklı dönemler itibariyle portföye dahil olacak hisse senetlerinin farklılık gösterip göstermeyeceği araştırılmış ve bazı sonuçlar elde edilmiştir. Araştırma zamanı veri olarak BİST-30 endeksinde işlem gören hisse senetlerinin 2004-2016 tarihleri arasında 156 aylık kapanış verileri kullanılmıştır. Yöntem olarak ise, Markowitz'in ortalama varyans modeli genetik algoritma modeline uygulanmış, risk ölçütü olarak portföy varyansı kullanılmıştır.

2004-2007 yıllarını kapsayan dönemde en düşük riski sağlayan portföyün diğer dönemlerden farklı olarak daha az (7) menkul değerden oluştuğu dikkatimizi çekmektedir. Bunun temel nedeni olarak ekonominin daha kriz ortamına dahi olmaması ve bu nedenle de çeşitlendirmenin diğer dönemlerden daha az olmasına rağmen daha düşük riskli portföye erişme imkanı olmasıdır. Bu dönemde tüm portföyleri dikkate aldığımız zaman en fazla ağırlığa sahip olan hisselerin Tuprs (Tüpraş) olmasıdır. Sektörel bazda değerlendirdiğimiz zaman sanayi sektöründe yer alan Tüpraş hisselerinin, oluşturulan tüm 9 portföylerde en yüksek getiri ve dolayısıyla en fazla ağırlığa sahip olmasıdır. Kriz öncesi dönemde optimum portföy ise 0.29 getiri ve 0.22 risk katsayısı ile 5 menkul kıymetten (Tuprs ,Arcl, Ulker, Tcell ,Kchol) oluşan portföy olmuştur.

2008-2011 dönemini kapsayan kriz döneminde genetik algoritma yardımıyla oluşturulan portföyümüz farklı sonuçlar vermiştir. En önemli farklılıklardan biri bu dönemde oluşturulan en düşük riskli portföyün daha fazla çeşitlendirmeye maruz kaldığı, yani diğer dönemlerle kıyasladığımız zaman daha fazla (9) hisse senedinden oluşmuş olmasıdır. Bunun temel nedeni olarak, kriz ortamında riski dağıtmak amacıyla daha fazla çeşitlendirme yaparak risk katsayısının azaltılması isteğidir. Kriz döneminde dikkat çekici unsurlardan biri de oluşturulmuş olan 9

**Genetik
Algortima ile
Portföy
Seçiminde Kriz
Dönemi Etkisi**

portföyün en az 4 tanesinde 3 farklı bankanın (Akbank, Yapı ve Kredi Bankası, Garanti Bankası) yer almasıdır. Genetik algoritma kullanan programın kriz döneminde bize sunduğu optimum portföy ise 0.034 getiri ve 0.025 risk katsayısı ile 5 menkul değerden (Akb, Sahol, Garan, Tuprs, Froto) oluşan portföy olmuştur.

2012-2016 yıllarını kapsayan kriz sonrası dönemde kriz dönemine nazaran düşük riskli portföy daha az (8) hisse senedinden oluşmuştur. Bunun temel nedeni olarak ise, ekonominin giderek canlanması gösterilebilir. Hisse getirilerine bakıldığında önemli artışlar görülmektedir ve bu dönemde de Tüpraş hisse senetlerinin portföylerde daha fazla ağırlığa sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, Otokar hisseleri de bu dönemde portföylerde belirli ağırlıklara sahip olmaktadır. Bu dönemde sanayi sektörü portföylerde daha fazla ağırlığa sahip olmuştur. Programın bize önerdiği optimum portföy ise 0.033 getiri ve 0.026 risk katsayısı ile 6 hisse senedinden (Akb, Froto, Otkar, Thy, Tuprs, Garan) oluşan portföy olmuştur.

Çalışmada ele alınan tüm dönemler incelendiğinde, Markowitz Ortalama varyans modelinin de önerdiği gibi genetik algoritmalar, kriz döneminde artan risk ile uyumlu olarak optimum portföye dahil olacak menkul kıymet sayısının artması, kriz öncesi ve sonrası dönemde ise azalması yönünde minimum riskli portföy önerisi sunmuştur.

Sonuç olarak, genetik algoritmalar portföy optimizasyonunda hızlı ve güvenilir bir sonuç vermede matematiksel tabanlı programlara nazaran daha başarılı olmaktadır. Uygulanabilirliğinin kolay olması ve bazı matematiksel programlarda hazır şekilde bulundurulması bu yöntemin kullanım gücünü daha da artırmaktadır.

Çalışmanın daha geniş bir alanda yapılması adına BİST-100 endeksi yada alt sektör endeksleri içerisinde krizden etkilenmeye yönelik araştırmalar başka çalışmalara bırakılmıştır.

KAYNAKÇA

- Benbouziane, M. ve S. Sefiane (2012). Portfolio Selection Using Genetic Algorithm. *Journal of Applied Finance & Banking*. 2(4): 143-154.
- Chang, C. L. ve Y. T. Liu (2007). Genetic Algorithms for Portfolio Selection problems with Minimum Transaction Lots. *European Journal of Operational Research*. 185(34): 547-566
- Demirtaş, Ö. ve Z. Güngör (2004). Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*. 1(4): 103-109.

- Guennoun, Z. ve F. Hamza (2012). Stock Portfolio Optimization Using Classification and Genetic Algorithm. *Applied Mathematical Sciences*. 6(94): 4673-4684.
- Keskintürk, T (2007). Portföy Seçiminde Markowitz Modeli için Yeni Bir Genetik Algoritma Yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 18(56): 78-89.
- Küpeli H. (2013). Çok Amaçlı Atama Probleminin Çözümü için Genetik Algoritma ile Bir Yaklaşım, *Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir*.
- Lai, K., Yu, L., Wang, S., & Zhou, C. (2006). A double-stage genetic optimization algorithm for portfolio selection. In *Neural Information Processing*(pp. 928-937). Springer Berlin/Heidelberg.
- Lin, C. M., & Gen, M. (2007). An effective decision-based genetic algorithm approach to multiobjective portfolio optimization problem. *Applied Mathematical Sciences*, 1(5): 201-210.
- Mani, G. ve S. Mahfoud (2010). Financial Forecasting Using Genetic Algorithms. *Applied Artificial Intelligence: An International Journal*. 10(6): 547-566.
- Markowitz, H (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. 7 (1): 77-91.
- Vural M. (2005). Genetik Algoritma Yöntemi ile Toplu Üretim Planlama. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi FBE*.
- Oh, K. J., Kim, T. Y., & Min, S. (2005). Using genetic algorithm to support portfolio optimization for index fund management. *Expert Systems with Applications*, 28(2): 371-379.
- Özdemir, M. (2011). Genetik algoritma kullanılarak portföy seçimi. *İktisat İşletme ve Finans*, 26(299): 43-66.
- Roudier F., (2006), Portfolio optimization and genetic algorithms., Master's thesis, Department of Management, Technology and Economics., Swiss Federal Institute of Technology (ETM), Zurich.
- Soam, V., Palafox, L., & Iba, H. (2012, June). Multi-objective portfolio optimization and rebalancing using genetic algorithms with local search. In *Evolutionary Computation (CEC), 2012 IEEE Congress on* (pp. 1-7). IEEE.
- Toloie-Eshlaghy, A., Abdolahi, A., Moghadasi, M., & Maatofi, A. (2011). Using genetic and particle swarm algorithms to select and optimize portfolios of companies admitted to Tehran stock exchange. *Research Journal of International Studies-Issue*, 95.
- Zeren, F ve Baygın, M. (2015). Genetik Algoritmalar ile Optimal Portföy Seçimi: BİST-30 Örneği. *Journal Of Business Research Türk*, 7(1): 309-324.

THE RELATIONSHIP BETWEEN BASIC CHARACTERISTICS OF LEARNING ORGANIZATIONS AND FINANCIAL PERFORMANCE

Yrd. Doç. Dr. Yunus Emre TAŞGİT

Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

yunusemretasgit@duzce.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-6261-1278

Gül Büşra ÖZDAMAR

Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

gbozdamar@gmail.com.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3055-0797

Yrd. Doç. Dr. Faruk Kerem ŞENTÜRK

Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü

keremsenturk@duzce.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3055-0797

ABSTRACT

Aim: The basic aim of this study is to examine the relationship between the basic characteristics of learning organizations and financial performance.

Method: Quantitative research method was used in the research. Data were collected by questionnaire. The research is conducted at the textile firms operating in Düzce. The observation unit is composed of top and middle level managers of textile companies. Since the research population has a reachable size, it is aimed to reach all managers. Companies whose years of establishment are less than 3 (three) and established as a workshop are not included in the study. As a result of this elimination, 43 firms have been selected and all of them are reached.

Findings: For this research, analysis such as correlation analysis for determining the relationship between variables, descriptive statistics, frequency distributions, T-test and ANOVA analyses are conducted and their results are interpreted.

Results: As a result, it is determined that there is at low level and a positive relationship between the basic characteristics of the learning organization and financial performance.

Keywords: Managerial Commitment, System Perspective, Information Transfer&Integration, Profitability, Growth

ÖĞRENEN ORGANİZASYONLARIN TEMEL KARAKTERİSTİKLERİ VE FİNANSAL PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİLER

ÖZ

Amaç: Bu araştırmanın temel amacı öğrenen organizasyonların temel karakteristikleri ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış, veriler yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırma evrenini Düzce’de faaliyet gösteren tekstil işletmeleri oluşturmaktadır. Araştırmanın gözlem birimi, tekstil işletmelerinde çalışan üst ve orta düzey yöneticilerden oluşmaktadır. Araştırma evreni ulaşılabilir büyüklükte olduğu için tüm yöneticilere ulaşmak hedeflenmiştir. Kuruluş yılı itibariyle 3 yılın altında olan işletmeler ve küçük işletmeler çalışma kapsamında değerlendirilmemiştir. Bu eliminasyon sonucunda toplamda 43 işletme belirlenmiş ve bu işletmelerin tamamına ulaşılarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Bulguların elde edilmesinde; değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca araştırma sınırlarını tespit için tanımlayıcı istatistikler, farklılık analizi için T-testi ve ANOVA testleri yapılmış, test sonuçları yorumlanmıştır.

Sonuçlar: Sonuç olarak öğrenen organizasyonların temel karakteristikleri ile finansal performans arasında düşük düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yönetmel Taahhüt, Sistem Perspektifi, Bilgi transferi & Entegrasyon, Karlılık, Büyüme.

I. INTRODUCTION

Due to rapid technological and economic changes, organizations have to operate in a highly complex environment. Nowadays "Learning" has become critically more important in every field of institutional change (Kocoglu et al., 2011). An important factor that forces organizations to learn is that the new economic order is built upon "knowledge". In this order, successful organizations are organizations that have achieved to implement learning processes consistently and dynamically. Learning organization is an approach that has been developed to assist organizations in this issue. In learning organizations, learning activities are spread across all channels of the organization and employees follow, learn and apply technological innovations related to their fields. In the literature, the basic features of learning organization are closely related to competitive advantage

(Lengnick-Hall, 1992; Farrukh and Waheed, 2015) and it is claimed that these features contribute positively to all functions of the business. So it is expected that these characteristics will be related to the financial performance of the firm.

The purpose of this research is to examine the linking between basic characteristics of the learning organizations and financial performance of the firm, and to evaluate the relationship between the variables and industry structure that considered being effective on learning and performance. When the literature on the subject is examined, it can be seen that the topics of organizational learning and financial performance have been discussed extensively in the relevant international literature (Jiang and Li, 2008; Abiola, 2013), but there have been no comprehensive studies showing specific relationships between them in the national and sectoral context. This gap in the literature constitutes the claim of the research.

II. Literature Review and Theoretical Framework

2.1. Financial Performance

The concept of performance appraisal is a dynamic process and it is a comprehensive process in terms of planning, evaluating and developing performance (Uyargil, 2008). The performance word is defined as "accomplishing any business" by the Turkish Language Institute (TDK, 1981). Çevik et al. (2008: 54) describe performance as "a concept that helps to identify the point reached or the end result of any activity". The main benefits expected from performance measurement; accountability, control of suppliers, control of service procurement, responding to customer expectations, strategic planning, budgeting and resource planning (Köseoğlu, 2005: 12-14).

Financial performance is a measure of the change of the financial state of an organization, or the financial outcomes that result from management decisions and the execution of those decisions by members of the organization (Carton and Hofer, 2006). Financial performance can be defined as the measurement of the results of the monetary policies and activities of the enterprises. With financial performance, the financial position of the enterprises, the efficiency of the investments and the risk level of the operator can be determined (Uygurtürk and Korkmaz, 2012: 96). Financial performance needs to be measured and analysed in the most accurate way so that companies can continue their assets (Ege et al, 2013: 101). Financial performance measures are important among potential investors who plan to invest in the firm besides company managers (Aydeniz, 2009: 264). In order to be determined a firm's competitive

advantage correctly, the financial performance of the firm needs to be measured and examined. Various criteria have been discussed in literature regarding this issue. Griffin and Mahon (1997) have been sorted financial measures into six categories: profitability, asset utilization, growth, liquidity, risk/market measures and others. Focusing on financial measures is very important because market measures may be assessing more than financial outcomes of the organizations. Profitability and growth status are among these criteria. Profitability and growth status demonstrate how well an enterprise's investment and financing decisions are. Similar measures used by researchers in some researches (Antonicic and Hisrich, 2001; Ağca and Kandemir, 2008). As these criteria are derived from sales and investments, they are the most important indicators to evaluate management's efficiency and performance.

Various measuring instruments (criterion) which provided validity and reliability to measure the financial performance of companies are discussed in the literature. Each of these criteria has its own unique aspects. In the research conducted, "profitability and growth" financial criteria developed by Robert Carton and Charles Hofer (2006) were used. Growth is consistently related to higher financial performance. Growth in assets and sales individually show positive relationships to performance at both industry and firm/business levels of analysis (Capon et al., 1990). Measurements of profitability, especially the profitability of assets, and measures of growth rates, especially for newly established businesses, are the most commonly used performance indicators for measuring organizational performance (Yavuz, 2010: 150).

2.2. Organizational Learning

The Learning defined as "Process of making conceptual arrangements", "The name given to the very continuous effects of exercises and practices", "Obtaining certain knowledge, skills and understanding", "Changes in reactions and behaviours that are always or sometimes caused by experiences" by the Turkish Language Institute (TDK, 2017). The human who has to adapt to the changes in environmental conditions must constantly learn and change. Information that is provided through experience facilitates the adaptation process.

Similar processes are acceptable in businesses which struggling to survive. Organizational learning is based on the principle that organizations change their behaviour according to their experience. According to Argyris and Schön (1978), changes in environment have important effects on learning. The authors argue that organizations can

learn if they interpret these changes correctly. Huber (1991) takes an information-processing perspective of organizational learning and define it as a dynamic process based on knowledge, which implies moving among the different levels of action, going from the individual to the group level, and then to the organizational level and back again. Duncen and Wiess (1979), on the other hand, explain organizational learning based largely on knowledge and its using rather than experience. In this context, organizational learning can be considered as a cognitive process in which information is processed.

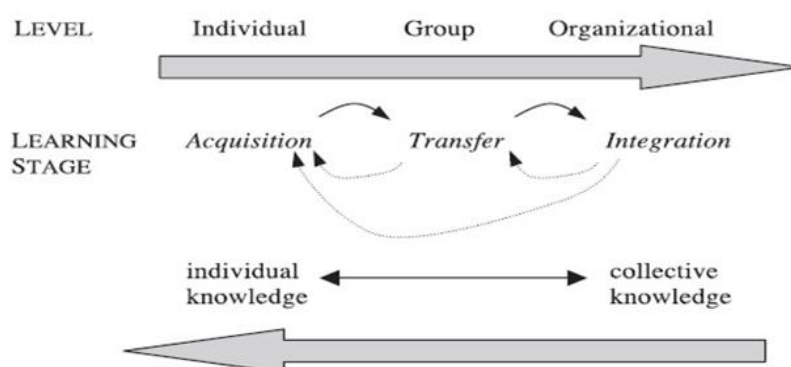


Figure 1: Organizational Learning Model

Source: Jerez-Gomez et al., 2005.

Researchers highlight organizational learning with three main aspects. First step is acquisition or creation of knowledge and its dissemination and integration within the organization. Then new knowledge implies the existence of constant internal changes that can occur at a cognitive or behavioral level. These internal changes lead to a process of constant improvement that allows the firm's actions to be maintained or bettered (Jerez-Gomez et al., 1995; Fiol and Lyles, 1985). Crossan et al. (1999) also developed a framework for the process of organizational learning, presenting organizational learning as four processes-intuiting, interpreting, integrating, and institutionalizing-linking the individual, group, and organizational levels. There are many studies about learning organizations in the literature (e.g. Mills and Friesen, 1992; Örtenblad, 2001; Armstrong and Foley, 2003) and different dimensions have been used to measure learning organizations in these studies. Senge (1990) emphasized five factors related to organizational learning as personal mastery, mental models, shared vision, team learning, and systems thinking. Newis et al. (1995) mentioned about 7 dimensions in order that learning organizations can be accurately measured. Teo and Wang (2005) focused on sub-

dimensions of system orientation, organizational culture, efficiency and sharing and use of information to increase learning organizational capacity. Considering the common points of the different scales in the literature and the most commonly used sub-dimensions, the learning organization scale developed by Jerez-Gomez et al. (2005) was used to evaluate the basic characteristics of the learning organizations in this study. Scale consists of 4 dimensions as "Managerial Commitment, System Perspective, Openness and Experimentation, Information Transfer and Integration".

Commitment is an output of employees' psychological contract. Psychological contract is an exchange agreement between individuals and their organization (Massingham and Diment, 2009; Zhao et al., 2007). Learning organizations are both more generative and more adaptive than traditional organizations, because of their commitment, openness, and ability to deal with complexity (Kofman and Senge, 1993). Organizational learning is a long-term activity that will build competitive advantage over time and requires sustained management attention, commitment, and effort (Goh, 1998). Management must take a leading role to orchestrate internal change to promote learning and needs to build an internally consistent organization design that closely aligns learning and open communications with strategy, organizational structure, reward systems, and culture to create and share new forms of knowledge throughout the firm. Learning and knowledge accumulation may occur from individual efforts, within departments, from sister divisions, and from strategic alliance partners (Lei et al, 1999: 29). Perceptions about management's support for knowledge sharing in the organization is a significant predictor of perceptions about a positive knowledge sharing culture (Connelly and Kelloway, 2003).

Liao and Wu (2010) pointed out that organizational learning is the mediating variable between knowledge management and organizational innovation. Just like a system, knowledge management is an important input, and organizational learning is a key process, then organizational innovation is a critical output. Learning occurs in a system with input, output, conversion process and feedback (Aydoğan et al., 2011). As the organization adopts the system orientation and emphasizes it, the values obtained from the learning can be seen as a whole. Besides system perspective eliminates the difficulties on learning that organizations experience and adds the concept of learning into their culture (Çelik, 2014). Inasmuch as organizational learning implies shared knowledge, perceptions, and beliefs, it will be enhanced by the existence of a common

language and joint action by all the individuals involved in the process (Jerez-Gomez et al., 2005).

Openness is related with being open to new ideas and experiences and emphasizes imagination, versatile thinking and intellectual curiosity (Burger, 2006: 254). Being open to new experiences help us to learn a context from a deep point of view (Chamorro-Premuzic and Furnham, 2009). Organizational learning increases when executives perform their assignments in a supportive organizational culture and the essential attributes measured in a supportive culture are open communication, trust, innovation, providing challenging work, and cohesion among employees (Pool, 2000). A culture that motivates new solutions and innovative improvements in particular first of all prevents ideas from getting lost in daily business and within the organization. Giving immediate feedback, providing communication channels for implicit knowledge, allowing for autonomous work and task identity, initiating innovation projects and using a comprehensive reward and incentive system are appropriate managerial actions in this regard (Hartmann, 2006: 159). Organizations have as much social as they are physical. In this context, it is also important to understand and shape the cultural structure of the organization to shape the processes of innovation and firm performance (Hogan and Coote, 2014).

This fourth dimension refers to two closely linked processes, which occur simultaneously rather than successively: internal transfer and integration of knowledge (Jerez-Gomez et al., 2005: 717). Information transfer is very important for all businesses to acquire and internalize new information (Sarikaya, 2011). The information obtained by the employees and the managers is transferred to the relevant persons on the basis of mutual dialogues and discussions through educational activities (Demirel, 2007). By integration Songer and Linn (1991: 764) mean the synthesizing of ideas into a cohesive and coordinated whole. Sometimes integration means recognizing that two seemingly different processes are really explained by the same underlying principles; at other times, in order to integrate a set of experiences, it may be necessary to differentiate concepts such as heat and temperature which had previously been seen as identical. Directives such as rules, procedures, heuristics etc., routines such as organizational protocols, interaction norms etc. and self-contained task-teams are three ways for organizations to effect knowledge integration (Grant, 1996). Specifically teams provide a viable mechanism for the integration of knowledge for complex and non-routine organizational tasks, especially

when task uncertainty, novelty, and complexity preclude the use of existing routines or directives (Alavi and Tiwana, 2002: 1031).

III. Method

Research Method

In the research, quantitative research method is used and data is obtained through survey technique. The research is an empirical study in terms of data collection technique and based on the primary data according to the nature of the data used. The reason why the research is designed in this way is to measure the degree of inter-variable relationship.

Sample and Data Collection

In this study, as an observation unit, top and middle level managers in textile firms operating in Düzce are selected. The population of the research is 74 textile firms operating in Düzce. Except from the firms which have been operating less than 3 years and which are established in the form of workshops, all the textile firms (43 firms) are reached. Since the population is accessible, a full counting sampling method is used in the research.

Overall 22 items using 5 likert-type scale are used to measure organizational learning and firm performance. Organizational learning scale is adopted from Gomez et al. (2005), which uses 15 items to measure four dimensions (managerial commitment, system perspective, openness and experimentation, knowledge transfer and Integration). Firm performance scale is adopted from Carton and Hofer (2006) which uses 7 items to measure two dimensions (Profitability, Growth). The both scales were firstly translated into Turkish by the authors. Subsequently, they were sent to the English language linguistics and the specialist academicians on these issues for their reviews. The scales were finalized in the direction of the suggestions made by them.

Face to face survey technique is used as research tool. The survey is designed in three sections to examine the basic characteristics of the learning organizations, the company's performance and demographics. The questionnaire prepared on the basis of literature was sent to the expert in their fields to ensure the reliability. Based on the criticism, additions and subtractions were made on survey expressions. Data collection process was performed by the investigator interviewing with the managers individually.

Research Questions

The problem of the research was shaped as a result of literature review and practical examinations. That is, after observing the organizational learning practices and financial performance of the enterprises operating in the textile sector in Düzce, these observations were tried to be associated with the results of the researches on related topics in the literature.

In this context, the question of the research is as follows: "Is there any relationship between the basic characteristics of learning organizations and firm performance? If so, at what level are they related? In light of this research question, the following hypotheses are proposed:

H1: There is a positive relationship between organizational learning and firm performance.

<i>There is a positive relationship between</i>	<i>h2(a, b): Managerial Commitment and a) Profitability, b) Growth</i>
<i>positive relationship between</i>	<i>h3(a, b): System Perspective and a) Profitability, b) Growth</i>
<i>relationship between</i>	<i>h4(a, b): Openness and Experimentation and a) Profitability, b) Growth</i>
<i>between</i>	<i>h5(a, b): Information Transfer and Integration and a) Profitability, b) Growth</i>

IV. Findings

In the analysis of the data, SPSS 18 program was used. Main statistical methods to be used in the research are frequency analysis to summarize the data, and to get a general idea of the distribution descriptive statistics, and correlation analysis to determine the relationship between variables, and to test the differences t-test and ANOVA analyses.

The findings of the analysis were collected in two groups: (I) Findings related to managers and companies and descriptive statistics (II) Findings about the relationship between variables. Firstly, frequency analyses were conducted. The results are shown in Table 1.

Table 1
Frequency Analysis related to Managers and Companies

Questions	Criteria	Frequency	Percentage
How many years has been your firm operating?	1-5 years	17	16,2
	6-10 years	47	44,8
	11 years and above	41	39,0
	Total	105	100,0
What is your position in the firm?	Top Level Manager	28	26,7
	Middle Level Manager	77	73,3
	Total	105	100,0
	1-50	31	29,5
How many employees do you have?	50-100	19	18,1
	100-200	11	10,5
	200 and above	44	41,9
	Total	105	100,0
How is your industry structure?	Dynamic	71	67,6
	Stable	6	5,7
	Complex	26	24,8
	Simple	2	1,9
	Total	105	100,0
Do you make business environment analysis?	Yes	90	85,7
	No	15	14,3
	Total	105	100,0
Do you have seminar program about your employees?	Yes	59	56,2
	No	46	43,8
	Total	105	100,0
What does "learning" mean to you?	Investment	104	99,0
	Cost	1	1,0
	Total	105	100,0
In which department do you work in firm?	Accounting	20	19,0
	Production	25	23,8
	Marketing	11	10,5
	Human Resources	12	11,4
	Others	37	35,2
Total	105	100,0	

When Table 1 is examined, it is seen that the enterprises participating in the research are mostly enterprises operating over 6 years, having more than 200 employees, having a dynamic sector structure, making business environment analysis and educating their employees with seminar programs and meaning the learning as an investment tool. The executives participating in the survey are mostly in the mid-level managerial position and working in the production and accounting departments. On the other hand, when the participating firms are evaluated in terms of the basic characteristics of learning organizations, it seems that the businesses are generally in good conditions. When the situation is specifically assessed, information transfer & integration characteristic is better than the others and it is followed by managerial commitment, openness & experience and system perspective. At the same

time, in terms of financial performance, it is understood that the enterprises are moderate at both profitability and growth conditions.

Secondly, the descriptive statistics about the organizational learning and firm performance have been studied. For each variable, means, standard deviations, reliability coefficients, number of questions and scales are calculated. The findings are presented in Table 2.

Table 2.
Descriptive Statistics: Learning Organization-Firm Performance

Learning Organization-Firm Performance	Means	Standard Deviations	Number of Questions	Reliability Coefficients	Scales
Managerial Commitment	3,6629	1,15669	5	.603	5
System Perspective	3,5746	,85046	3	.748	5
Openness and Experimentation	3,6381	,81403	3	.697	5
Information Transfer and Integration	3,9310	,78331	4	.887	5
Profitability	3,0857	,65213	3	.877	5
Growth	3,0429	,60293	4	.730	5

According to Table 2, the reliability coefficients for all variables are above the current threshold mentioned in the literature (Cronbach's alpha coefficient is 0.60 or above (Nunnally, 1978)). These findings reveal that the formed scales are highly reliable. After determining the reliability of the dimensions, the correlation analysis was conducted. The results are presented in Table 3.

Table 3.
Correlation Analysis: Learning Organization-Firm Performance

Variables	1	2	3	4	5	6
1. Managerial Commitment	1					
2. System Perspective	,489**	1				
3. Openness and Experimentation	,546**	,623**	1			
4. Information Transfer and Integration	,472**	,550**	,594**	1		
5. Profitability	,267**	,136	,115	,052	1	
6. Growth	,215*	,202*	,136	,210*	,516**	1

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

When we examined the Table 3, it can be seen that there is generally at low level and a positive relationship between the basic characteristics of the learning organization (Managerial Commitment, System Perspective, Openness and Experimentation, Information Transfer and Integration) and the dimensions of firm performance (Growth and Profitability). Specifically, the managerial commitment is positively related to

profitability and growth at low levels; System Perspective and Information Transfer & Integration features are only positively associated with growth at a low level. Openness&Experimentation dimension is not related to any dimension of financial performance. On the other hand, according to the general relationship between the variables, organizational learning is related to financial performance at a low level (,259 p<0.01). In the light of these results, H1, H2_(a,b), H3_(b) and H5_(b) hypotheses have been supported; H3_(a), H4_(a,b) and H5_(a) hypotheses have been rejected. So, in accordance with the correlation analyses results, research model is shaped as it has been shown at Figure 2 below:

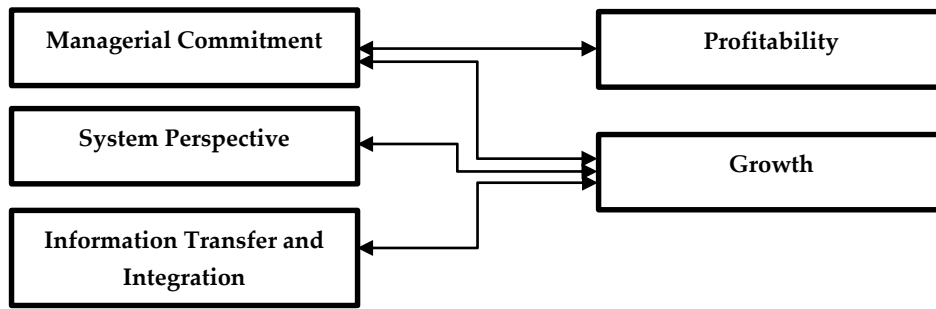


Figure 2.
Final Research Model

Finally, a difference test was conducted to examine the relationship between the variables and industry structure that considered being effective on learning and performance. The results are shown in table 3.

Table 3.
ANOVA Results of Variables Based on Industry Structure

Variables		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Difference
Profitability	Betw. Groups	4,820	3	1,607	4,118	,008	Dynamic - Stable
	With. Groups	39,408	101	,390			
	Total	44,229	104				
Growth	Betw. Groups	4,764	3	1,588	4,854	,003	Dynamic - Complex
	With. Groups	33,043	101	,327			
	Total	37,807	104				
Managerial Commitment	Betw. Groups	14,969	3	4,990	4,058	,009	Dynamic - Simple
	With. Groups	124,176	101	1,229			
	Total	139,145	104				
System Perspective	Betw. Groups	3,793	3	1,264	1,788	,154	No
	With. Groups	71,429	101	,707			
	Total	75,221	104				
Openness and Experimentation	Betw. Groups	12,673	3	4,224	7,586	,000	Dynamic - Simple
	With. Groups	56,242	101	,557			

Table 3. Continued

Variables		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Difference
	Total	68,914	104				
Information Transfer and Integration	Betw. Groups	5,253	3	1,751			
	With. Groups	58,559	101	,580	3,020	,033	-
	Total	63,812	104				

When Table 3 is evaluated, all of the variables, except from system perspective, show differences in terms of industry structure. That is, openness & experimentation, information transfer & integration, growth, managerial commitment and profitability vary based on the industry structures which are complex, simple, dynamic and stable.

Observing the Ad-Hoc Tukey Test, it can be seen that profitability differs depending on whether the sectoral environment is dynamic and stable. In dynamic environments, profitability is affected more positively. Growth differs depending on whether the sectoral structure is dynamic or complex. Again dynamic environments are perceived as a more favorable environment for growth. On the other hand, managerial activity differs according to the level of dynamic and simplicity of the sectoral structure. Dynamic structures are seen as structures in which administrative efficiency is better. Finally, openness & experience also differ according to the level of dynamic and simplicity of the industry structure. Dynamic structures are seen as the structures, openness and experience is more outstretched in it.

V. Conclusion and Discussions

This research has been carried out on textile firms operating in Düzce/Turkey. The enterprises participating in the research are mostly operating over 6 years in a dynamical sector structure, having more than 200 employees, making business environment analysis and meaning the learning as an investment tool.

Efficient firms grow and survive; inefficient firms decline and fail. Firms differ in size not because of the fixity of capital, but because some discover that they are more efficient than others (Jovanovic, 1982: 649). It is especially important to keep two basic financial performance indicators such as profitability and growth high in today's business conditions. The era we are in is allowing the businesses that obtain information and use it in the right place to rescue their lives. For this reason, the concepts of organizational learning and financial performance are covered in the scope of our research.

When the enterprises are evaluated according to the basic characteristics of the learning organization, it seems that the information transfer & integration characteristic is better than the others, in terms of financial performance, it is understood that the enterprises are moderate at both profitability and growth conditions. According to the results of correlation analysis, there is generally at low level and a positive relationship between the basic characteristics of the learning organization and firm performance. One of the most striking result is that growth indicator of firm performance is more associated with the characteristics of learning organizations. Whereas, profitability indicator of firm performance is only associated with managerial commitment characteristics of learning organizations. The other side the difference test shows that all of the variables, except from system perspective, different depending on the industry structure. That is, profitability, growth, managerial commitment, openness & experimentation, information transfer & Integration vary based on the industry structures which are complex, simple, dynamic and stable. When these results are compared with the results of similar studies in the literature, it can be seen that these findings are consistent with the some studies in the literature (Kitapci et al., 2012; Farrell et al., 2008; Wang, 2008; Steyrer et al., 2008). There are also studies that investigate the same subject through different variables (Sahaya, 2012; Ellinger et al., 2002; Yang et al., 2004) but results also support the positive relationship between learning organization capabilities and financial performance.

However, this survey is conducted on textile firms operating in Düzce, findings might not be transferred to all sectors. Therefore, it is recommended that further researches can be conducted on other industries and different sampling can be obtained from different provinces in Turkey for the generalizability.

REFERENCES

- Abiola, I. (2013). Organizational Learning, Innovativeness and Financial Performance of Small and Medium Enterprises (Smes) In Nigeria, *European Journal of Business and Management*, 5(2): 179-186.
- Ağca, V. and Kandemir, T. (2008). Aile İşletmelerinde İç Girişimcilik Finansal Performans İlişkisi: Afyonkarahisar'da Bir Araştırma, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3): 209-230.

- Alavi, M. and Tiwana, A. (2002). Knowledge integration in virtual teams: The potential role of KMS. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 53(12): 1029-1037.
- Antoncic, B. and Hisrich, R. D. (2001). Intrapreneurship: Construct Refinement and Cross-Cultural Validation, *Journal of Business Venturing*, 16: 495-527.
- Argyris, C., and Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Armstrong, A. and Foley, P. (2003). Foundations for a learning organization: organization learning mechanisms, *The Learning Organization*, 10(2): 74-82.
- Aydeniz, E. Ş. (2009). Makroekonomik Göstergelerin Firmaların Performans Ölçütleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: İMKB'ye Kote Gıda ve İçecek İşletmelerin Üzerine Bir Araştırma, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27(2): 263-277.
- Aydoğan, E., Orhan, F., Naldöken, Ü., Beylik, U. and Aksay, K. (2011), Sağlık Kurumlarından Örgütsel Öğrenme Kapasitesi: Bir Kamu Hastanesi Örneği, *C.Ü. İİBF Dergisi*, 12 (2): 191-213.
- Burger, J. M. (2006). *Kişilik* (Çev. İD Erguvan Sarıoğlu). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Capon, N., Farley, J.U. and Hoenig, S. (1990). Determinants of Financial Performance: A Meta-Analysis, *Management Science*, 36(10): 1143-1159.
- Carton, R. B. and Hofer, C. W. (2006). *Measuring Organizational Performance: Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research*, Northampton, MA: Edgard Elgar Publishing.
- Çelik, V. (2014). Örgütsel Öğrenme Kapasitesi Ve Yeniliğin, Finansal Performansa Etkisi, *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 17(31): 193-212.
- Çevik, H. H., Göksu, T., Bilgiç, V. K., Karakaya, M., Seyhan, K. and Gül, S. K. (2008). *Kamu Kurumlarında Performans Yönetimi*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Chamorro-Premuzic, T. and Furnham, A. (2009). Mainly Openness: The relationship between the Big Five personality traits and learning approaches, *Learning and Individual Differences*, 19(4): 524-529.
- Connelly, C.E. and Kelloway, E.K. (2003). Predictors of employees' perceptions of knowledge sharing cultures, *Leadership & Organization Development Journal*, 24(5): pp.294-301.
- Crossan, M. M., Lane, H. W. and White, R. E. (1999), An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution, *Academy of Management Review*, 24(3): 522-537.
- Demirel, Y. (2007). *Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Bilgi Paylaşımı*, 2. Baskı, İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.

- Duncan R. and Weiss, A. (1979). Organizational learning: Implications for organizational design. In Staw B. (Ed.), *Research in organizational behavior*, pp. 75-123. Greenwich, CT: JAI.
- Ege, İ., Topaloğlu, E. E. and Özyamanoğlu, M. (2013). Finansal Performans İle Kurumsal Yönetim Notları Arasındaki İlişki: BIST üzerine bir uygulama, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 5(9): 100-117.
- Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., Yang, B., and Howton, S. W. (2002). The relationship between the learning organization concept and firms' financial performance: An empirical assessment, *Human resource development quarterly*, 13(1): 5-22.
- Farrell, M. A., Oczkowski, E. and Kharabsheh, R. (2008), Market orientation, learning orientation and organizational performance in international joint ventures, *Asia Pasific Journal of Marketing Logistics*, 20(3): 289-308.
- Farrukh, M. and Waheed, A. (2015). Learning Organization And Competitive Advantage-An Integrated Approach, *Journal of Asian Business Strategy*, 5(4): 73-79.
- Fiol, C. M and Lyles, M. A. (1985). Organizational learning, *Academy of Management Review*, 10(4): 803-813.
- Goh, S. C. (1998). Toward a learning organization: The strategic building blocks, *SAM Advanced Management Journal*, 63(2): 15-22.
- Grant, R. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capacity as knowledge integration, *Organization Science*, 7(4): 375-387.
- Griffin, J. J. and Mahon, J. F. (1997). The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance Debate, *Business & Society*, 36(1): 5-31.
- Hartmann, A. (2006). The Role of Organizational Culture in Motivating Innovative Behaviour in Construction Firms, *Construction Innovation*, 6(3): 159-172.
- Hogan, S. J. and Coote, L. V. (2014). Organizational Culture, Innovation, and Performance: A Test of Schein's Model, *Journal of Business Research*, 67(8): 1609-1621.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures, *Organization science*, 2(1): 88-115.
- Jerez-Gomez, P., Cespedes-Lorente, J. and Valle-Cabera, R. (2005). Organizational Learning Capability: A Proposal of Measurement, *Journal of Business Research*, 58: 715-725.
- Jiang, X. and Li, Y. (2008). The relationship between organizational learning and firms' financial performance in strategic alliances: A contingency approach, *Journal of World Business*, 43: 365-379.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 50(3): 649-670.

- Kitapci, H., Aydin, B. and Celik, V. (2012). The effects of organizational learning capacity and innovativeness on financial performance: An empirical study, *African Journal of Business Management*, 6(6): 2332-2341.
- Kocoglu, I., Imamoglu, S. Z., and Ince, H. (2011). The Relationship between Organizational Learning and Firm Performance: The Mediating Roles of Innovation and TQM, *Journal of Global Strategic Management*, 09 (June): 72-88.
- Kofman, F. and Senge, P. M. (1993). Communities of commitment: The heart of learning organizations. *Organizational dynamics*, 22(2), 5-23.
- Köseoğlu, M. A. (2005). Kamu İktisadi Teşebbüslerinde Performans Ölçümü, DPT Uzmanlık Tezleri, 12-14.
- Lei, D., Slocum, J. W. and Pitts, R. A. (1999). Designing organizations for competitive advantage: the power of unlearning and learning. *Organizational dynamics*, 27(3): 24-38.
- Lengnick-Hall, C. A. (1992). Innovation and competitive advantage: what we know and what we need to learn, *Journal of Management*, 18(2): 399-429.
- Liao, S. H. and Wu, C. C. (2010). System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation, *Expert systems with Applications*, 37(2): 1096-1103.
- Massingham, P. and Diment, K. (2009). Organizational commitment, knowledge management interventions, and learning organization capacity, *The Learning Organization*, 16(2):122-142.
- Mills, D. Q. and Friesen, B. (1992). The learning organization, *European Management Journal*, 10(2): 146-156.
- Nevis, E. C., DiBella, A. J. and Gould, J. M. (1995). Understanding Organizations as Learning Systems, *Sloan Management Review*, 36: 73-85.
- Örtenblad, A. (2001). On differences between organizational learning and learning organization, *The Learning Organization*, 8(3): 125-133.
- Pool, S. W. (2000). The learning organization: motivating employees by integrating TQM philosophy in a supportive organizational culture, *Leadership & Organization Development Journal*, 21(8): 373-378.
- Sahaya, N. (2012). A learning organization as a mediator of leadership style and firms' financial performance, *International Journal of Business and Management*, 7(14): 96-113.
- Sarıkaya, B. (2011). Bilgi Paylaşımı: Kahramanmaraşta Bir Alan Çalışması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, London: Random House.

- Songer, N. B and Linn, M. C. (1991). How do students' views of science influence knowledge integration? *Journal of research in science teaching*, 28(9): 761-784.
- Steyrer, J., Schiffinger, M. and Lang, R. (2008). Organizational commitment-a missing link between leadership behavior and organizational performance?, *Scandinavian Journal of Management*, (24): 364-374.
- TDK (Türk Dil Kurumu) (1981). Türkçe Sözlük (6. Baskı). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- TDK (Türk Dil Kurumu), "Öğrenme", <http://www.tdk.gov.tr>. 11.09.2017.
- Teo H. H. and Wang, X. (2005). Organizational Learning Capacity and Attitude Toward Complex Technological Innovations: An Empirical Study,. *Int. Sci.*, 57(2): 264-279.
- Uyargil, C. (2008). İşletmelerde Performans Yönetim Sistemi-Performans Planlaması Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi, 2. Baskı. İstanbul: Arıkan Yayınları.
- Uygurtürk, H. and Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2): 95-115.
- Wang, C. L. (2008). Entrepreneurial orientation, learning orientation, and firm performance, *Entrepreneurship Theory and Practice*, July: 635-657.
- Yang, B., Watkins, K. E. and Marsick, V. J. (2004). The construct of the learning organization: Dimensions, measurement, and validation, *Human resource development quarterly*, 15(1): 31-55.
- Zhao, H., Wayne, S. J., Glibkowski, B. C. and Bravo, J. (2007). The impact of psychological contract breach on work-related outcomes: a meta-analysis, *Personnel Psychology*, 60(3): 647-80.

**DIŞARIDAN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETİ
SAĞLAMA MODELLERİNDEN BİRİ OLARAK
TÜRKİYE'DE UYGULANAN ORTAK SAĞLIK
GÜVENLİK BİRİMİ HİZMETLERİNİN ETKİNLİĞİ:
ÖRNEK BİR UYGULAMA**

**Ortak Sağlık
Güvenlik Birimi
Hizmetlerinin
Etkinliği**
207

Yrd. Doç. Dr. Serdar ORHAN

*Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri
Bölümü*

sorhan@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-4326-8413

Elifnaz ÖZKAN

*Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri
EABD*

elifnaz.ozkann@ogr.sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-5153-7014

Sezgin UYSAL

*Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri
EABD*

sezgin.uysal1@ogr.sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0324-7899

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı; günümüzün iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin içerisinde yer alan, “dışarıdan sağlanan hizmet modelleri” hakkında bilgi vermektir. Ayrıca bu hizmet modellerinden biri olan ve Türkiye’de uygulanmakta olan Ortak Sağlık Güvenlik Birimi modelinin Sakarya ilindeki etkinliği hakkında bilgi vermektir.

Yöntem: Çalışmada, Sakarya ilinde bulunan Ortak Sağlık Güvenlik Birimlerine (OSGB) yüz yüze mülakat tekniği kullanılarak toplam 18 OSGB’ye mülakat yapılmıştır.

Bulgular: Mülakat yapılan OSGB’lerin, iş sağlığı ve güvenliği konusunda teknik ve yasal çerçeveye ilişkin herhangi bir eksikliği görülmemiştir. Ancak hizmetlerin uygulanması konusunda sorunlar olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Çalışmanın bulguları incelendiğinde; OSGB’lerin, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini uygulama şeklinde bazı eksiklikler tespit edilmiştir.

Ayrıca bu eksikliklerin giderilmesi için OSGB'lerden çeşitli öneriler alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Ortak Sağlık Güvenlik Birimi (OSGB)

OUTSOURCING OF HEALTH AND SAFETY SERVICE CASE FROM TURKEY A CASE STUDY JOINT HEALTH AND SAFETY UNİTS'S EFFICIENCY

ABSTRACT

Aim: The aim this study is to give opinion about outsourcing service models at occupational health and safety. Besides as a service model belongs to this, Joint Health and Safety Unit will be analysed at the case of Sakarya province.

Method: The study conducted with 18 interviews which are placed in Sakarya Joint Health and Safety Units (JHSU).

Findings: As far as we can tell from interviews there are not any kind of deficiency about legislature and technical procedure, but there some problems at service practices.

Results: There are some taken advices from JHSUs about application of the procedure's deficiencies.

Keywords: Occupational Health and Safety, Joint Health and Safety Unit (JHSU)

I. GİRİŞ

İnsanların bir arada yaşamaya başlamalarıyla birlikte çalışma ilişkileri doğmuş ve zaman içerisinde şekillenmiştir. İnsanların ihtiyaçlarını gidermek için gerçekleştirdikleri çalışma, üretim şekilleri beraberinde belirli riskleri ve tehditleri getirmiştir. Bu riskler ve tehditler, çalışmanın basit şekillerde olduğu ilkel dönemlerde hem çalışanlar hem de çalıştıranlar için bir problem gibi algılanmamaktaydı. Ancak yine de bunları azaltmak amacıyla bir takım basit önlemlerin alındığı konuya ilişkin okumalarda gözlemlenebilmektedir. Çalışma ilişkileri içerisindeki sağlık ve güvenlik konularına yönelik ilk yasal düzenlemelere Hammurabi Kanunlarını örnek verebiliriz.

Sanayi Devrimi'ne kadar olan süreçte çalışanlar üzerinde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yönünden koruyucu araştırmaların yapılmış olduğu bilinmektedir. Özellikle 18. yy da İtalya'da Ramazzini ile başlayan İSG çalışmalar, iş kazaları ve meslek hastalıkları üzerine yapılan bilimsel çalışmaların temelini oluşturmuştur.

Sanayi devrimiyle birlikte artan üretim faaliyetleri, çalışma temposunu arttırarak çalışma hayatını çalışanlar açısından daha tehlikeli bir hale getirmiştir. Yaşanan bu gelişmeler sonucunda çalışma hayatında İSG'yi düzenleyici uluslararası standartlar oluşturma ihtiyacı doğmuştur. Bu standartların oluşturulması amacıyla 1919 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur. ILO, kuruluşundan itibaren çalışanların sağlık ve güvenliği korumak için birçok düzenleme yapmıştır. Bu düzenlemeler, Avrupa Birliği'nin (AB) İSG'ye yönelik temel direktiflerinin oluşturulmasına kaynak olmuştur.

1980'lerden itibaren dünya üzerinde uygulanmaya başlayan neoliberal politikaların etkisiyle birlikte, işletmeler küçülmeye başlamış ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) sayısında önemli artışlar görülmüştür. KOBİ sayısında görülen artışla birlikte, çalışma hayatının önemli bir parçası haline gelen KOBİ'lerin mevcut faaliyet alanlarındaki iş kazaları sayısı artmış ve bu tür işletmelerde İSG alanına yönelik koruma ve önleme gibi eksiklikler yaşanmaya başlamıştır.

Eksikliklerin giderilmesi için KOBİ'lerin İSG konusunda hizmet alabilecekleri kurumlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu hizmetlerin verilmesinde devletin tek başına yeterli olmaması, İSG hizmetlerinde dışarıdan profesyonel kuruluşlar aracılığıyla hizmet alınmasının önünü açmıştır. Özellikle, İngiltere'de KOBİ'lerin İSG hizmetini sağlamak amacıyla "The Sloguh Plan" uygulamaya koyulmuştur. Planda, İSG hizmetlerine yönelik grup model uygulaması önemli bir yer tutmuştur (Rantanen ve Fedotov: 1995: 18). İngiltere'de uygulanan bu model, dışardan İSG hizmeti sağlayan birimlerin ilk örneğini oluşturmaktadır. Türkiye'de de bu modele benzer bir birim olarak Ortak Sağlık Güvenlik Birimleri (OSGB) hayata geçirilmiştir.

ILO ve AB'nin getirmiş olduğu standartlar çerçevesinde 2012 yılında Türkiye'de de 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıkartılmıştır. Kanunun hayata geçmesiyle birlikte dışarıdan İSG hizmetlerinin sağlanması için Ortak Sağlık Güvenlik (OSGB) birimleri kurulmuştur. ILO'nun düzenlemeleri, teknolojinin çalışma ilişkileri üzerinde getirmiş olduğu değişimler neticesinde revize edilmeye devam etmektedir.

II. Dünya'da "Dışarıdan İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti Sağlama" Kavramının Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Uluslararası alanda iş sağlığı ve güvenliği politikalarının önem kazanmaya başlaması 1980'den sonra meydana gelmeye başlamıştır. Özellikle 1980'lere kadar küreselleşme olgusu olmadığı için yapılan her düzenleme yerel boyutta değişiklikler meydana getirmekteydi. 1980 sonrası dönemde küreselleşmeyle birlikte uluslararası düzenlemelerde, KOBİ'lere

yönelik İSG hizmet modelleri geliştirilmiştir. ILO, kural olarak ülkelerin, mevzuat ve yerel koşulları gereği İSG hizmetlerinin belirlemede esneklik tanımıştır. Bu esneklik sayesinde bazı ülkeler hizmet modellerini “internal services” işletme içi model ve “external services” işletme dışı (harici) model olarak ikiye ayırmıştır (Stellman, 1998: 16.13).

ILO, 1981 tarihli 155 sayılı İSG Sözleşmesi'nin 16. maddesinde; işverenlerin, işletmelerine İSG'yi sağlamakla yükümlü olduğunu belirtmiştir. Aynı sözleşmenin 19. maddesinde, “işverenler, işletmelerinin sağlık ve güvenliğini sağlamak için, işletme dışından hizmet alabilecektir” ibaresi bulunmaktadır (C155, 1981: md. 16-19). ILO'nun bu sözleşmesi, dışarıdan İSG hizmeti alımına ilişkin gelişmelerin önünü açmıştır.

ILO'nun bu sözleşmesine göre, işverenler İSG hizmetlerini dışardan alsalar bile, o dönem için bu hizmetin nasıl ve kimler tarafından sağlanacağı belirsizdi. 1985 yılına gelindiğinde, 161 sayılı sözleşmenin 7. maddesinde, dışarıdan İSG hizmetinin kimler tarafından sağlanacağı belirlenmiştir. Maddeye göre; ilgili teşebbüsler ve şirketler ¹, kamu kurum ve kuruluşları, sosyal güvenlik kurumu, yetkili makamlarca yetkilendirilmiş diğer organlar veya bunların herhangi bir bileşimi, dışarıdan İSG hizmeti sağlayabilecektir.

ILO, bu hizmetlerin sağlanmasında ülkelerin kendi koşul ve yasalarına uygun olarak düzenleme yapabileceklerini belirtmiş ve özel bir düzenleme getirmemiştir (C161, 1985: md. 7).

Dışarıdan İSG hizmeti alımı ile ilgili AB'nin de düzenlemeleri bulunmaktadır. AB, İSG hizmet politikalarıyla ilgili olarak ilk defa 1989 yılında Avrupa Komisyonu'nun 89/391/EEC sayılı Çerçeve Direktifi'nde “işverenlerin koruyucu ve önleyici hizmetleri kendi imkanlarıyla sağlayamadığı durumlarda, dışarıdan, yetkilendirilmiş kuruluş ya da şahıslardan alabilir” ibaresi bulunmaktadır (EEC, 1989: md. 7). Direktifle alınan kararlar birlikte, AB'de yer alan işverenlerin, İSG alanında harici hizmetlerden yararlanması mümkün olmuştur. Birlik; üye devletlerin İSG alanında vereceği hizmetlerin şeklini, ülkelerin kendi yasasına uygun olarak düzenlemesi gerektiğini belirtmiştir (EEC, 1989; md. 18).

Her iki kuruluşun da dışarıdan İSG hizmeti sağlamada, hizmet şekillerini ülkelerin kendi inisiyatifine bırakması, birçok farklı hizmet modeli ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu hizmet modelleri, teknik açıdan farklılıklar içermektedir fakat; işleyiş açısından benzer özellikler

¹ İlgili teşebbüsler ve şirketler: İSG hizmetlerinin dışarıdan profesyonel olarak verebilen, devlet tarafından izin verilen ve yetkilendirilen işletmeler.

taşımaktadır. Aşağıda ILO'nun sınıflandırdığı, dışarıdan İSG hizmet sağlama modellerine yer verilecektir.

2.1. Dünya'da Uygulanan Dışarıdan İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti Sağlama Modelleri

ILO, dışarıdan İSG hizmeti sağlama modellerini 6'ya ayırmıştır. Bunlar; Group or inter-enterprise (grup veya şirketler arası) model, Industry-oriented (branch-specific) (Endüstriye yönelik (şubeye özgü) model, Hospital outpatient clinics (Hastanede ayakta tedavi klinikleri) modeli, Private health centers (Özel sağlık merkezleri) modeli, Primary health care units (birinci basamak sağlık kuruluşları) modeli ve Social security (sosyal güvenlik) modelidir (www.ilocis.org).

Grup veya şirketler arası model, daha çok KOBİ'lere yönelik uygulanan bir İSG hizmet modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hizmet modeliyle, KOBİ'lerin kendi başlarına İSG hizmetini sağlayamamasından kaynaklanan sorunların giderilmesi ve KOBİ'lerin donanımlı ve kapsamlı İSG hizmeti alması amaçlanmaktadır. Ayrıca grup model sayesinde birden fazla işletmeye İSG hizmeti sağlanarak, işletmelerin İSG hizmetleri için daha az maliyet harcaması amaçlanmaktadır.

Endüstriye yönelik (şubeye özgü) model de yine grup modele benzer şekilde KOBİ'lere yönelik İSG hizmetleri sağlanmaktadır. Ancak endüstriye yönelik model, işletmelerin İSG hizmetlerini yapılan işe göre ayırıp, sektöre özel İSG hizmetleri vermektedir. Bu modele, inşaat sektöründe faaliyet gösteren bir işletmeye, uzmanlık alanı inşaat olan hizmet biriminin bakması örnek gösterilebilir. Endüstriye yönelik modelin en büyük avantajı ise mesleki sağlık hizmetlerinin belirli bir endüstride yoğunlaşarak işletmelerin sorunlarına yönelik özel çözümler üretebilmesinin önünü açmasıdır. Bu tür modeller özellikle İsveç Hollanda ve Fransa'da uygulanmaktadır (www.ilocis.org).

Hastanede ayakta tedavi klinikleri modelinde ise, çalışanların iş kazası ve benzeri durumlarda hafif yaralanma ya da ayakta tedavi edilebilecek vakaların çözümüne yönelik bakım ve sağlık hizmetleri uygulanmaktadır. Bu modelde hastanelerde oluşturulan özel poliklinikler işletmelerle koordineli şekilde görev yapmaktadır. Ayrıca bu birimler işletme ve büyük tesisleri İSG konusunda inceleme altına alarak, işletmelerin İSG konusundaki eksikliklerine çözümler üretmektedir. Bu modelin en iyi şekilde uygulandığı ülke ise İsveç'tir. İsveç'te sekiz adet bölgesel mesleki tıp merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerin çoğu, üniversite veya tıp kolejleriyle bağlantılı şekilde hareket ederek KOBİ'lere hizmet sağlamaktadır. Ancak bu modelin en büyük dezavantajlarından birisi ise,

kloniklerde görev yapan sağlık personellerinin ve hekimlerin mesleki hastalıklara ve iş kazalarına yönelik aşinalığı ve tecrübesinin yeterli olmamasıdır.

Özel sağlık merkezi modeli, genellikle birkaç grup poliklinik ve bazen hastane temelli sağlık hizmetleri sunmak için bir grup hekimin organize ettiği bir birimdir. Bu birimler herhangi bir girişimci ya da organizasyon tarafından açılabilceği gibi doktorlar tarafından da açılabilir. Bu modelde işletmeler bu merkezlerle anlaşarak çalışanlarının sağlık hizmetlerini sağlayabilmektedir.

Birincil basamak sağlık kuruluşları modeli genellikle belediye ve diğer yerel yönetimler tarafından ya da ulusal sağlık hizmeti tarafından organize edilen birimlerdir. Bu kuruluşlar İSG konusunda işletmelere hem koruyucu ve önleyici hizmetler sağlar hem de sağlık hizmetlerinin yerine getirilmesinde bir temel sorumluluğu oluşturur. Bu model Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küçük ölçekli işletmelere, tarım sektöründe faaliyet gösteren işletmelere ve serbest meslek sahiplerine uygunluğu açısından şiddetle tavsiye edilmektedir. Bu modelin diğer bir avantajı ise birimin en küçük yerleşim yerinden en büyük yerine kadar bütün yerlerde faaliyet gösterebilmesidir. Ancak bu sağlık hizmetinin en çok eleştirildiği nokta ise korucuyu ve önleyici önlemlerin sınırlı kapasiteye sahip olmasıdır. Özellikle birimlerde görev alan doktor veya sağlık personelinin alanında uzman olmaması modelin güvenilirliğini azaltmaktadır. Bu model pilot bir çalışma olarak Çin'in Şangay eyaletinde uygulanmıştır (www.ilocis.org).

ILO'nun dışarıdan İSG hizmeti alımına ilişkin olarak son modeli olan sosyal güvenlik modeli, İsrail, Meksika, İspanya ve bazı Afrika ülkelerinde iş sağlığı hizmetleri, sosyal güvenlik sistemi tarafından organize edilen özel birimler tarafından sağlanmaktadır. Bu modelin özelliği, işçilerin mesleki yaralanmalar ve hastalıklara karşı aldığı tazminatların, sorumlu olan özel organizasyonlar tarafından karşılanmasıdır. Bu model sayesinde tedavi edici ve rehabilite edici hizmetler sağlanırken, sosyal güvenlik harcamalarının kontrol altına alınması sağlanmaktadır.

Genel olarak dışarıdan alınan İSG hizmetlerinin içerisinde yer alan ülkemizdeki OSGB modeli uluslararası alanda birçok ülkenin kullanmış olduğu farklı model uygulamalarından bir tanesidir. İş sağlığı ve güvenliği hizmet şekillerinden birisi olan bu modelin dışında, farklı ülkelerde farklı şekillerde uygulanan dışarıdan profesyonel hizmet alımı da kullanılmaktadır.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde daha çok grup model İSG hizmetleri üzerinde durularak, bu modelin çoğunlukla uygulanmakta

olduğu Kuzey Avrupa ülkeleri ve ABD’de işleyişi hakkında bilgiler verilecektir. Bu bölgelerdeki dışarıdan hizmet alım modeli ülkemizdeki OSGB modeliyle benzerlikler göstermektedir.

Amerika Birleşik Devletleri

ABD’de, İSG alanında, ilk yasa 1970 yılında çıkarılmıştır. Bu yasa “Occupational Safety and Health” (İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası)’dır. Yasa 2004 yılında revize edilmiş ve bazı eklemeler yapılmıştır (www.osha.gov).

ABD’de İSG alanında sorumlu temel kurum İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu (OSHA)’dır. OSHA 1971 yılında kurulmuştur. Kurum; bünyesinde bulundurduğu İSG uzmanları aracılığıyla, iş yerlerinin denetimini ve hizmetlerini yapmada yasal sorumludur (Kuruoğlu, 2013: 111).

ABD’de işverenler için dışarıdan İSG hizmeti sağlama konusunda herhangi bir zorunluluk bulunmamaktadır. Ancak; işverenler, İSG alanında koruyucu ve önleyici önlemleri almakla yükümlüdür. ABD’de İSG hizmetleri, İSG uzmanları aracılığıyla sağlanmaktadır. Uzmanların çalışma alanları üç şekilde belirlenmektedir. Birincisi, OSHA bünyesinde merkez hükümete bağlı olarak ya da eyalet ve yerel yönetimler, ikincisi İSG hizmetleri veren profesyonel danışmanlık hizmetleri, üçüncüsü ise İSG uzmanının işverenle anlaşarak kendi hesabına çalışmasıdır. Birleşik Devletler bünyesinde çalışan İSG uzmanlarının % 40’ı devlete bağlı çalışmaktadır. Geri kalan İSG uzmanlarının büyük çoğunluğu özel danışmanlık hizmeti vermektedir (U.S. Department of Labour, 2008: 373).

Fransa

Fransa’da İSG hizmetlerine yönelik ilk kanun, 1946 yılında çıkarılan “Bağımsız Mesleki Sağlık Hizmetleri ve İşletmeler Arası Mesleki Sağlık Hizmetleri Kanunu” dur. İSG’ye yönelik temel yasa ise AB’nin EEC 89/391 sayılı Çerçeve Direktifi’nden sonrasında çıkarılmıştır. Çerçeve Direktif sonrasında, 1991 yılında İş Kanunu ve Halk Sağlığı Kanunu revize edilmiştir ve İSG hizmetlerinde koruyucu ve önleyici düzenlemeler artmıştır (www.oshwiki.eu).

Fransa’da İSG hizmetlerinden sorumlu kurum Çalışma Bakanlığı’dır. Bakanlık; yerel yönetimler ve İSG konusunda hizmet veren kurumlarla koordineli olarak çalışmaktadır. İSG hizmetleri, Çerçeve Direktif öncesinde Mesleki Tıp Servisleri tarafından sağlanmakta iken, Çerçeve Direktif sonrasında iş sağlığı servislerince sağlanmıştır (Aydın: 2014: 107).

Dışarıdan hizmet alımında, profesyonel İSG danışmanlık şirketleri bulunmaktadır. Bu şirketler iki şekilde hizmet vermektedir. Bunlardan birincisi, işletmeler arası iş sağlığı hizmetleri servisidir. Bu servis, 500 altında

çalışanı bulunan tüm işletmeler için Bakanlık tarafından zorunlu kılınmıştır. Bu servis çoğunlukla KOBİ'lere hizmet vermektedir ve birçok işletmede ortak olarak kullanılabilir. Bu servis çoğunlukla KOBİ'lere hizmet vermektedir ve birçok işletmede ortak olarak kullanılabilir.

İkinci hizmet modeli, entegre iş sağlığı hizmetleri servisi. 500'den fazla çalışanı olan işletmelere bu hizmet sağlanmaktadır. Hizmet, işletme içinde, o işletmeye özel kurulan bir birim aracılığıyla sağlanmaktadır (www.atousante.com).

Fransa'da işverenler belirtilen iki hizmetten de yararlanılabilmektedir. Zorunlu hizmet haricinde, ikinci bir hizmeti tercih edip etmeyeceği, işverenin inisiyatifine bırakılmıştır (www.oshwiki.eu).

Hollanda

Hollanda'da İSG hizmetleri Sosyal İşler ve İstihdam Bakanlığı'nın (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid) sorumluluğundadır. Bakanlık ve Müfettişlik SZW (Inspectie SZW) koordine olarak çalışmaktadır. Bu birliktelikle, Hollanda'da İSG mevzuatı 1800'lü yıllara dayanmaktadır. 1889'da İlk İş yasası (Arbeidswet) ve 1895 yılında İlk Güvenlik Yasası (Veiligheidswet) çıkarılmıştır. Fakat yasalar 1994 yılında Avrupa mevzuatına uygun olarak değiştirilmiştir. Günümüzde mevcut olan yasalar 1980 yılı Çalışma Koşulları Yasası (Arbowet) ve 1996 yılı İlk Çalışma Zamanı Yasası (Arbeidstijdwet)'dir. (COWI, 2015: 8, www.oshwiki.eu).

Yasada; işverenin çalışanlarının sağlık ve güvenliğinin korunmasını sağlaması ve mümkün olan en iyi çalışma koşullarını sağlaması konusunda yükümlülükleri bulunmaktadır (Arbowet, 1980: Arbobeleid-Artikel 3 md.1).

İşveren bu yükümlülükleri yerine getirirken, bir veya daha fazla uzman çalışanın yardımını isteyecektir. İşletme içinde yeterli yardımı alamadığında ise uzmanların bir kombinasyonu ya da dışarıdan uzman yardımı ile bu hizmeti sağlayacaktır (Arbowet, 1980: Bijstand deskundige werknemers op het gebied van preventie en bescherming -Artikel 13 md.1-3).

Bu uzmanların verdiği hizmet yasada "arbodienst" olarak tanımlanmıştır. Hizmetleri ise; risk değerlendirmeleri yapmak ve risklerin çözüm yolları için tavsiyelerde bulunmak, hastalık nedeniyle görevini yerine getiremeyen çalışanlara mesleki sağlık incelemesinde bulunmak ve çalışanlar ile ilgili sağlık konularında değerlendirmeler yapmak olarak belirtilmiştir (Arbowet, 1980: Maatwerkregeling aanvullende deskundige bijstand bij specifieke taken op het gebied van preventie en bescherming-Artikel 14 md. 1). Bu hizmeti veren kişiler gerekli uzmanlık belgesine ve bilgisine sahip olmalıdır (Arbowet, 1980: Vangnetregeling aanvullende

deskundige bijstand op het gebied van preventie en bescherming- Artikel 14a md. 2,3).

Arbodienst'ler önleme ve koruma hizmetlerini özel şirketler olarak sunmaktadır. Bu şirketler yetki belgelerini IWI (Sosyal İşler ve İstihdam Bakanlığı, Denetim Birimi)'den almaktadır (Aydın, 2014: 115). Hollanda'da önemli şirketler ise; BVAA (Beroepsvereniging Arbo Adviseurs), ArboNed, ArboUnie ve Achmea'dır (COWI, 2015: 21, www.arboineuropa.nl)

Hollanda Mesleki Tıp Birliği (NVAB), Hollanda Güvenlik Uzmanları (NVVK), Hollanda Mesleki Hijyen Kurumu (NVvA) da önemli profesyonel kuruluşlar arasındadır. Bu kurumlar da İSG hizmetlerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (www.oshwiki.eu). Ayrıca, hükümet, üniversiteler ve birçok özel kuruluş İSG alanında araştırmalar yürütmektedir (www.arboineuropa.nl).

III. Türkiye'de Dışarıdan İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti Sağlayan Bir Birim Olarak Ortak Sağlık Güvenlik Birimleri

Türkiye'de, Toplum Sağlığı Merkezi Birimleri (TSMB) ve OSGB'ler dışarıdan İSG hizmeti sağlamaktadır (Tülü, 2014: 11). Bu birimler, işletmelere dışarıdan profesyonel hizmet sunmaktadır.

Makalede, dışarıdan İSG hizmeti alımında, TSMB'lerden sayıca fazla olan ve günümüzde işletmeler tarafından daha çok tercih edilen, OSGB'lerin ortaya çıkışı, gelişimi ve yasal düzenlemeleri üzerinde durulacaktır.

Türkiye'de OSGB kavramının ortaya çıkışı 2001 yılı, 8. 5 Yıllık Kalkınma Planı'nın Çalışma Hayatı Alt Komisyonu Raporu'na dayanmaktadır. Raporda, KOBİ'lerin, İSG'ye yönelik hizmetleri tek başlarına temin edememeleri ve bu konuda bir standart oluşturamamaları bir sorun olarak belirtilmiştir. Sorunun çözümü olarak ortaklaşa hizmet kanallarının oluşturulması ve KOBİ'lerin İSG alanında özdenetimlerini gerçekleştirmeleri amacıyla OSGB'lerin kurulması önerilmiştir (DPT, 2001: 76).

2003 yılında ise İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliği (İHY)'nde ortak sağlık birimi tanımlanmıştır. Tanıma göre, işverenler koruyucu ve acil sağlık ve güvenlik hizmetlerini yürütmek amacıyla bir ortak sağlık birimi kurabilir ya da kurulmuş olanlara ortak olabilmektedir. Ortak sağlık birimi aynı işkolunda faaliyetlerini yürüten işyerlerine hizmet vermek amacıyla ya da küçük sanayi siteleri ve organize sanayi bölgeleri gibi aynı alanda kurulmuş olan ve farklı işkollarında faaliyet göstermekte olan işyerlerine hizmet vermek amacıyla kurulabilmektedir (2003: md. 17).

Aynı yıl yayınlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (İSGY)'nde işyerinde sağlık ve güvenlikle ilgili koruyucu ve önleyici hizmetlerin yerine getirilmesinde, nitelikli personel bulunmaması halinde, işveren dışarıdan yeterlik belgesi olan uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alır ibaresi bulunmaktadır (İSGY, 2003: md. 7). Burada kastedilen uzman kişi veya kuruluşlar OSGB'ler olarak nitelendirilebilmektedir.

2006-2008 Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi (İSGPB)'nde, 4857 sayılı İş Kanunu'nda, 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işverenlere yasal yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için, İSG kurulu kurma, işyeri hemşiresi ve iş güvenliği uzmanı istihdam etme zorunluluğunun getirildiği ve OSGB'lere işlerlik kazandırmanın ve AB normları çerçevesinde İSG hizmetlerinin bütün çalışanlara ulaşmasının gerektiği belirtilmiştir (İSGPB, 2006, :18).

OSGB'ler ilk defa 2010 yılında "İSG hizmetlerini sunmak üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu (TTK) hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler" olarak tanımlanmıştır (İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği [İSGHY], 2010: md. 4).

2012 yılında, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (İSGK) ve İSGHY'de OSGB'ler "Kamu kurum ve kuruluşları, organize sanayi bölgeleri ile 13/1/2011 tarihli ve 6102 sayılı TTK'ya göre faaliyet gösteren şirketler tarafından, işyerlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere kurulan gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen birim" olarak tekrar tanımlanmıştır (İSGK: md.3, İSGHY: md. 4).

Başka bir tanıma göre OSGB, 6331 sayılı yasanın getirmiş olduğu yükümlülükleri yerine getirmek konusunda güçlük çeken işyerlerine iş sağlığı ve güvenliği ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulan ve ÇSGB tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlardır. En basit tanımıyla ise; bir işçinin bile çalıştığı her türlü işyerine, iş sağlığı ve güvenliği konusunda eleman sağlayan ya da bu konuda hizmet veren kuruluşlardır (Altuğ, 2013: 21).

2001 yılından bu yana yapılan düzenlemelerle, OSGB'lerin artan bir öneme sahip olduğunu görmekteyiz. 2010 yılına dek öneri olarak sunulan OSGB'ler, 2012 yılında 6331 sayılı İSGK ile zorunlu hale gelmiştir. OSGB'ler, bir harici İSG hizmet sağlama modelidir. Şirketlerin OSGB'lere başvuruları sonucu İSG hizmetleri bu birimlerden karşılanmaktadır.

OSGB'lerin artan önemi, bu alanda projelerin artmasına neden olmuştur. Türkiye'de işyerlerinde verilen İSG hizmetlerinin daha fazla

çalışana ulaşabilmesi kadar daha etkin ve kaliteli olması amacıyla OSGB HİSİP (OSGB Hizmet Standartlarının İyileştirilmesi Projesi) gerçekleştirilmektedir. Projeye hedeflenen, İSG hizmetlerinde belli bir standart geliştirmek ve işyerlerinde sürdürülebilir bir İSG hizmeti oluşturmaktır (www.osgbhisip.gov.tr).

Türkiye’de İSG hizmetleri ÇSGB ve İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM) çatısı altında yürütülmektedir. OSGB yönetmelikleri ÇSGB tarafından yayınlanmaktadır.

OSGB’lerin görev, yetki ve sorumlulukları yayınlanan yönetmeliklerle belirlenmiştir. OSGB’ler; işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak amacıyla;

a) İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsayan çalışma ortamı gözetimi,

b) İşçilerin sağlığını korumak ve geliştirmek amacı ile işçilere verilecek sağlık gözetimi,

c) İşçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve bilgilendirilmeleri,

ç) İşyerinde kaza, yangın, doğal afet ve bunun gibi acil müdahale gerektiren durumların belirlenmesi, acil durum planının hazırlanması, ilkyardım ve acil müdahale bakımından yapılması gereken uygulamaların organizasyonu ve ilgili diğer birim, kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılması,

d) Çalışma ortamının gözetimine ve işçilerin sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınması,

e) İşçilerin yaptıkları işler, işyerinde yapılan risk değerlendirme sonuçları ve maruziyet bilgileri ile işe giriş muayeneleri, periyodik sağlık muayeneleri sonuçları ve iş kazaları ile meslek hastalıkları kayıtlarının, işyerindeki kişisel sağlık dosyalarında gizlilik ilkesine uyularak saklanmasıdır (İSGHY, 2010: md. 12).

2012 yılında, çalışma ortamı gözetimi konusunda işverene rehberlik yapılması ve öneriler hazırlayarak onayına sunulması, yıllık çalışma planı, yıllık değerlendirme raporu, çalışma ortamının gözetimi, çalışanların sağlık gözetimi, iş kazası ve meslek hastalığı ile iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bilgilerin ve çalışma sonuçlarının kayıt altına alınması, İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri ile İlgili Yönetmelik ile İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik kapsamında hizmet verdikleri alanlarda

belirtilen görevlerin yerine getirilip getirilmediğinin izlenmesi gibi sorumluluklar da eklenmiştir.

OSGB'lerin kuruluşları, hizmet sunma kriterleri, görevlendirilmeleri, başvuru işlemleri, yetkilendirilmeleri, yetkilerinin iptali ve daha birçok konudaki gereklilikleri de yönetmeliklerle belirlenmiştir.

OSGB kurulabilmesi ve hizmet sunabilmesi için tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan en az bir;

- a) İşyeri hekimi,
- b) İş güvenliği uzmanı,
- c) Diğer sağlık personeli istihdamı zorunludur.

OSGB'lerde tam süreli görevlendirilenler, başka bir OSGB'de veya işyerinde aynı unvanla veya Bakanlıkça yetkilendirilen eğitim kurumlarında eğitici unvanıyla görev alamaz.

OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesine ve personel sayısına yetecek asgari büyüklükte; işyeri hekimi tarafından kullanılmak üzere en az 10 metrekarelik bir muayene odası, 15 metrekarelik ilkyardım ve acil müdahale, 10 metrekarelik iş güvenliği uzmanı odaları ile 12 metrekarelik bekleme yeri, uygun büyüklükte arşiv odası ve en az bir tuvalet ve lavabodan oluşur.

OSGB'ler, sözleşme yaptıkları işyerlerine sunulacak iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini, işyerinin tehlike sınıfı ve çalışan sayısına göre belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yürütür (İSGHY, 2012: md. 1-4).

OSGB'ler kuruldukları il ve sınır komşusu illerde hizmet sunmaya yetkilidir. Sınır illerin dışında hizmet verilebilmesi için, Yönetmelikte belirtilen şartları sağlayarak o illerde şube açılması zorunludur (İSGHY, 2013: md. 2).

İşyerinde çalışanlar arasından işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personeli görevlendirilmesi durumunda bu kişilerle işveren arasında; OSGB'lerden hizmet alınması durumunda OSGB ile işveren arasında sözleşme imzalanır.

OSGB ile işveren arasında İSG-KATİP² sistemindeki örneğine uygun sözleşme düzenlenir ve karşılıklı olarak en geç beş gün içerisinde sistem üzerinden onaylanır (İSGHY, 2014: md. 7).

² İSG-KATİP: İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile ilgili iş ve işlemlerin Genel Müdürlükçe kayıt, takip ve izlenmesi amacıyla kullanılan iş sağlığı ve güvenliği kayıt, takip ve izleme programı (İSGHY, 2012: md.4).

OSGB'ler yetki belgesi almak amacıyla e-devlet sistemi üzerinden başvuru yapar (İSGHY, 2014: md. 8).

Yönetmelik uyarınca yetkilendirilen OSGB'lerin yetki belgeleri, ihtar puanları toplamının 300'e ulaşması durumunda İSGGM tarafından altı ay süreyle askıya alınır.

OSGB'lerin yetki belgesi;

- a) İstenen başvuru evraklarından herhangi birinin gerçeğe aykırılığının tespiti halinde,
- b) Bir vize döneminde (5 yıl) üç defa askıya alınması halinde,
- c) Belgesinin geçerliliğinin askıda olduğu süre içinde sözleşme yaptığının veya hizmet verdiğinin tespiti halinde, doğrudan iptal edilir (İSGHY, 2014: md. 12).

Türkiye'de 2035 adet OSGB bulunmaktadır (ÇSGB-ÇİBS). OSGB'lerde hizmet verebilecek uzman sayıları ise şöyledir: C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı sayısı 77.447, B sınıfı İş Güvenliği Uzmanı sayısı 14366, A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı sayısı 17684'tür. İşyeri Hekimleri sayısı ise; 33403'tür. (İSG-KATİP).

IV. Metod

Araştırmada ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasında mülakat yöntemi kullanılmıştır. Ortak faaliyet alanı bulunan 18 OSGB yetkilisiyle, önceden hazırlanmış sorular kullanılarak mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Mülakatlarda görüşmecilere yöneltilen sorular iki grupta toplanmaktadır.

Birinci grupta yer alan sorular mülakat yapılan OSGB'leri tanımaya ve faaliyetlerini tanımlamaya yönelik sorulardır. İkinci grupta yer alan sorular ise OSGB'lerin uygulamalara ilişkin görüşleri ve ortak bir vizyonları olup olmadığını tespit etmeye yönelik sorulardır.

OSGB yöneticileri ile yapılan mülakatlar ortalama olarak 60 dk. civarında sürmüştür. Her bir OSGB yöneticisi ile bir defa görüşme fırsatı bulunabilmiştir. Veri toplama süreci esnasında, OSGB yöneticilerinin genelde görüşmede istekli ve sıcakkanlı davranışlarını gözlemlenmiştir. Fakat; birkaç OSGB ile görüşme ayarlama konusunda zorluklar yaşanmıştır. Bu nedenle; Sakarya'da 26 adet OSGB bulunmasına rağmen, OSGB'lerin 18'iyle görüşme ayarlanabilmiştir. Bu noktada yaşanan en büyük sıkıntının, OSGB yöneticilerinin, mülakatlar esnasında kendilerinin denetlenecekleri yönündeki endişeleri olduğunu düşünmekteyiz. Görüşmelerin bilimsel bir amaçla gerçekleştirilmek istendiği ve bunun bir denetleme olmadığı yönünde kendilerini ikna etmek oldukça zaman almıştır. Genel itibariyle

OSGB'lerin fiziki şartları, kuruluş şartlarına uygun ölçülerdeydi ve İSG önlemleri kendi birimlerinde alınmıştı. Birkaç OSGB'de ise fiziki açıdan yetersizlik olduğu gözlemlenmiştir. Bazı OSGB'lerde ise uzman ve hekim konusunda eksiklikler olduğunu düşünülmüştür.

Özetle veri toplama sürecinde, OSGB'lerin fiziki şartlarının genel itibariyle yönetmeliklere uygun olduğu ve yöneticilerin yönetmelikleri uygulama konusunda istekli oldukları gözlemlenmiştir.

V. Bulgular Ve Yorum

18 adet OSGB; hizmet verdiği işletme sayısı ve işletme yaşı bakımından farklılık göstermektedir.

OSGB'lerin 5'i 5 yıldır, 5'i 3 yıldır, 4'ü 1 yıldır, 3'ü 4 yıldır, 1'i de 2 yıldır hizmet vermektedir. OSGB'lerin; 4'ü 15-75 işletmeye, 6'sı 76-150 işletmeye, 2'si 151-250 işletmeye, 5'i 251-300 işletmeye, 1'i 351+ işletmeye İSG hizmeti sağlamaktadır.

Tablo 1:

Hizmet sunduğunuz işletmelere ne tür katkılarınız olduğunu düşünüyorsunuz?

M8, M18, M10, M5, M6, M15, M1, M2, M3, M9, M11, M12	Olumlu yönde (pozitif) katkı sağlamaktayız.
M8, M10, M4, M17, M16, M13, M7, M4	Yasal zorunlulukları yerine getirmede yardımcı olmak.
M8, M7	İşverenin İSG açısından işlerini kolaylaştırmak.
M5, M3, M11	İşverenin İSG açısından eksikliklerini gidermek.
M5, M4, M15, M1, M2, M17, M16, M13, M11, M12	İSG Kültürü oluşturmak, eğitim vermek ve bilinçlendirmek.
M6, M7	İSG alanında işçilere katkı sağlamak
M16, M11	İş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak.
M9, M11	İSG'yi geliştirmek.
M14	İşverenin izin verdiği kadarıyla katkıda bulunmak.

Tablo 4 incelendiğinde OSGB'lerin büyük çoğunluğu (12 tanesi), hizmet sundukları işletmelere katkılarının olumlu yönde olduğunu düşünmektedir. Olumlu yönde etkilemelerinin büyük etkenleri ise; işverene yasal zorunlulukları yerine getirmede yardımcı olmak ve işçi-işverende İSG kültürü oluşturmaktır. Bu noktada OSGB'ler, işverenleri büyük bir cezadan ve külfetten kurtardıklarını düşünmektedir. Çünkü işverenlerin İSG önlemleri almakta çok da istekli olmadıklarını, onların yüklerini hafifletmekte büyük faydaları olduğunu söylüyorlar. Fakat burada göze çarpan, M14'ün vermiş olduğu cevaptır. İşverenin izin verdiği kadarıyla katkıda bulduklarını düşünüyorlar. Burada işverenin İSG önlemlerini almada, kendi sınırlarını çizdiğini anlayabiliriz. Bir noktadan sonra OSGB'yi engellemeye yönelik tavırlarda bulunulduğunu düşünüyoruz.

Tablo 2:

Hizmet sunduğunuz işletmenin İSG uygulamalarını hangi sıklıkla kontrol ediyorsunuz? Kontrol ederken kullandığınız yöntemler nelerdir?

M2, M1, M15, M5, M10, M8, M12, M11, M9, M16, M3	Kanun ve yönetmeliklerde çalışan sayısı ve tehlike sınıfına göre belirlenen sürelerde kontrol ediyoruz.
M2, M1, M4, M5, M12, M17	Yöntem belirtilmemiş.
M4	Firma ve Personel Sayısına göre kontrol ediyoruz.
M6	Hizmet süresine göre (tam-yarı zamanlı) kontrol ediyoruz.
M18	İki haftada bir kontrol ediyoruz.
M14, M7, M13	Düzenli aralıklarla kontrol ediyoruz.
M17,	Ayda bir kontrol ediyoruz.

Kontrollerin İçerik Bilgileri:

M15	Bilgilendirme ve uyarı şeklinde yöntem uyguluyoruz.
M15, M10, M18, M8, M11, M7	Tespit ve Öneri Defteri yöntemini uyguluyoruz.
M6, M9, M13	Check List yöntemiyle kontrol ediyoruz.
M6, M11	Kinney Metoduyla kontrol ediyoruz.
M10	Matris Yöntemi kullanarak kontrol ediyoruz.
M8, M14, M16	Saha gözlemleri ve ölçüm yöntemi kullanıyoruz.
M11, M7, M13	İSG kurulunda işveren/işveren vekilini bilgilendiriyoruz.
M13, M3	Risk analizi yapıyoruz.

Tablo 5'teki veriler incelendiğinde; OSGB'lerin tamamı hizmet sağladığı işyerlerindeki İSG uygulamalarını kontrol etmekte ancak; kontrol aralığı ve yöntem konusunda farklılıkla gözlemlenmektedir. 11 OSGB'nin kanun ve yönetmelikte belirlenen çalışan sayısı ve tehlike sayısı kuralına uyarak kontrollerini gerçekleştirdiğini görüyoruz. Bu kayda değer bir oran. Kontrol, İSG alanında önemli bir etkidir ve bu noktada kanun ve yönetmeliklerin referans alınmasının olumlu bir durum olduğunu düşünmekteyiz. Kontrol yöntemlerine baktığımızda, 6 adet OSGB'nin kullandıkları yöntemi belirtmediklerini görüyoruz. En fazla kullanılan yöntem olarak ise tespit ve öneri defterinin kullanıldığını görmekteyiz. Sahada yapılan gözlemler, ölçüm yöntemleri ve check-list yöntemleri de sık kullanılan yöntemler arasında görünmekte. Risk analizi yapan M13 ve M3'ün hangi yöntemi kullandığı bilgisine ulaşamamıştır.

Tablo 3:
İSG alanında alınan önlemlere OSGB'lerin yer almasını nasıl değerlendiriyorsunuz?

M5, M7, M11, M8	Gerekli olduğunu düşünüyorum.
M5, M1, M17, M7, M11, M8	İşverenin işini kolaylaştırdığını düşünüyorum.
M6	Çok faydalı değil
M6	Tam zamanlı OSGB hizmeti verilmesi daha faydalı olur.
M4, M2, M16	Sistem yeni fakat yine de işverene katkı sağladığımızı düşünüyorum.
M15	Sağlıklı bulmuyorum.
M1	İSG bilinci oluşturduğumuzu düşünüyorum.
M3, M13, M17	OSGB'ler ücretini işverenden aldığı için çalışan olarak görülüyor. Bu durum da OSGB'lerin bağımsız denetim yapmasına engel oluyor. Bu noktada devlet desteği gerekiyor. (Sistem yetersiz)
M9	Sistem yeni olduğu için bazı sıkıntılar var.
M11	Koruyucu ve Önleyici yaklaşım sunuyoruz.
M14	İş ahlakına sahip, ticari kaygı duymadan işini yapanları olumlu karşılıyorum.
M12	Yasal olarak yer alması güzel fakat sistemde sıkıntılar var.
M10	Büyük şirketlerin kendi İSG ekibi olduğu için KOBİ'lere daha faydalı olduğumuzu düşünüyorum.
M18	KOBİ'ler İSG'yi maliyet olarak gördükleri için büyük firmalara daha fazla katkı sağladığımızı düşünüyorum.

Tablo 6'daki bilgiler değerlendirildiğinde, İSG alanında alınan önlemlerde OSGB'lerin yer almasının gerekli olduğunu düşünen OSGB sayısı 4'tür. Büyük bir çoğunluğu (6 OSGB), işverenin işini kolaylaştırdığını düşünüyor. Genel çerçevede, kendilerinin faydalı olduğu yönünde çiziliyor. Fakat önemli olarak gördükleri bir sorunu bizimle paylaşan 3 OSGB var. O da işverenin, ücretini ödemediği için, OSGB'leri ve OSGB'lerin sağlamış olduğu İSG uzmanı, işyeri hekimi ve diğer uzmanları bir çalışan olarak görmesi. Bu durumun getirmiş olduğu algı sonucunda, işverenler OSGB'lerin, işyerlerini denetlemede sıkıntı çıkarttıklarını belirtmektedir. Böyle bir durumun gelişmesi, OSGB'lerin bağımsız denetim yapmalarını büyük ölçüde engelliyor. Bu durumdan rahatsız olduklarını gözlemledik. Sistemdeki bu açığın, bir şekilde kapanmasını istiyorlar. Çözüm önerileri ise devletin destek olması. M10 ve M18'in verdikleri cevap birbirinin tam tersi durumda. Biri, büyük şirketlerin kendi İSG ekibi olduğu için, kendilerine pek ihtiyaç duymadığını belirtirken; diğeri ise küçük işletmelerin İSG'yi maliyet olarak gördüğünü ve bu yüzden katkı sağlayamadıklarını, büyük şirketlere katkı sağladıklarını düşünmekte. Tabi burada firmaların İSG'ye karşı bakış açıları büyük önem taşımakta. KOBİ olduğu halde, İSG önlemlerine büyük önem verip, "önce çalışan sağlığı" diyerek OSGB desteği alan ve buna çok önem veren işletmeler de olduğunu belirttiler.

Tablo 4:

Çalıştığınız işletmelerdeki İSG kültürünü nasıl değerlendiriyorsunuz?

M14, M12, M4, M15, M6, M5	İSG Kültürünün olmadığını düşünüyorum.
M14	Kültürün oturması için zamana olduğunu düşünüyorum.
M14, M10, M11	KOBİ'ler İSG'yi maliyet olarak görüyor.
M12, M8, M18, M1, M3, M13, M14, M16	Yavaş yavaş oturmaya başlıyor. Zamanla geliştireceğini düşünüyorum.
M2, M11	İşçiler İSG kültürü konusunda bilinçsiz.
M10, M4, M6	Büyük firmalarda bu kültür var küçüklerde yok.
M2	Yaptırım olmadığı için işçiler uygulamak istemiyor.
M7	Firmadan firmaya değişiyor.
M9	Şirketlerde İSG kültürü oluşturmaya çalışıyoruz. Benimsenmezse çalışmayı bırakıyoruz.

Tablo 7, işletmelerdeki İSG kültürünün düzeyini ölçmeyi hedefleyen bir soruydu. OSGB'lerin neredeyse tamamı İSG kültürünün olması gerektiği yönünde görüş bildirmiştir. Görüşmede verilen cevaplara göre çalışanların ve işverenlerin büyük çoğunluğunda, bu kültürün olmadığı görüş hakim. Ancak; verilere bakıldığında, OSGB'lerin "iyimser" bir hava içinde olduğunu söyleyebiliriz. 8 adet OSGB sistemin yeni olduğunu ve zamanla daha da iyi olacağını düşünmekte. Ama azımsanmayacak bir çoğunluk var ki (6 OSGB), bu kişiler kesinlikle İSG kültürünün olmadığını düşünüyor. Neden olarak ise; KOBİ'lerin İSG'yi maliyet olarak görmesi önemli bir etken. İSG uygulamalarının uygulanmamasının, işletme içinde bir yaptırımının olmaması da bu noktada önemli bir etken olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 5:
Hizmet sunduğunuz işletmelere verdiğiniz eğitimler var mı? Varsa ne gibi eğitimler veriyorsunuz?

M11, M9, M5, M6, M7, M16, M13, M3, M1, M14, M12	Kanun ve yönetmeliklerde belirtilen eğitimleri veriyoruz.
M7, M17, M3, M2, M1, M4, M18, M12,	Temel İSG eğitimleri veriyoruz.
M13, M11, M15, M4, M14,	Genel, teknik ve sağlık eğitimleri veriyoruz.
M15, M5, M6, M7, M4, M18, M10, M12	Acil durum, ilk yardım ve yangın eğitimi veriyoruz.
M8	İş koluna göre eğitim veriyoruz.

Tablo 8'deki veriler, OSGB'lerin vermiş olduğu eğitimleri ve türlerini saptamak amacıyla sorulmuştur. Verilere göre, OSGB'lerin büyük çoğunluğu (11 OSGB), kanun ve yönetmelikte belirlenen eğitimleri verdiğini belirtmiştir. Bu eğitimler, temel İSG, genel, teknik, sağlık, acil durum eğitimleri olarak özetlenebilir. OSGB'lerin eğitim konusunda ortak bir paydada buluştuğunu söylemek mümkün. Genel olarak gerekli eğitimlerin çoğunu verdiklerini belirttiler. Bu durumda İSG eğitimlerine önem verildiğini düşünüyoruz.

Tablo 6:
OSGB'ler olarak Bakanlık tarafından denetleniyor musunuz? Denetleniyorsanız ne şekilde ve ne sıklıkta denetleniyorsunuz? Bu denetimler sonucu ceza ve ihtar aldınız mı?

M8, M10, M18, M1, M6, M1	Yılda 2 (iki) defa denetleniyoruz.
M8, M14, M10, M1, M15, M3, M13, M17, M16, M9, M11	Ceza puanlarımız var.
M12	Denetleme ve ceza bilgisi yok.
M14, M16	Denetlemede belli bir standart yok.
M4	2-3 ayda bir denetleniyoruz.
M4, M7, M6, M2	Ceza almadık.
M15, M2, M3, M13, M17, M7, M5, M9, M11	Yılda 1 (bir) defa denetleniyoruz
M5, M1	Ceza bilgisi yok

Tablo 9'da, OSGB'lerin denetlenme sıklıklarına ve ceza bilgilerine dair bilgiler yer almakta. Denetimler açısından belli bir standart olmadığını gözlemledik. 9 OSGB yılda bir denetlendiğini belirtirken, 6 OSGB yılda iki defa denetlendiğini belirtmiştir. Biz buradan, OSGB'lerin yılda en azından bir defa denetlendiği sonucuna ulaştık. Denetlemeler sonucu ceza alan 11 OSGB varken, ceza almayan OSGB sayısı 4 olarak karşımıza çıkmakta. Ceza ve denetleme bilgisi alamadığımız OSGB'ler de bulunmaktadır.

Tablo 7:

Birimizde yer alan çalışanların İSG alanındaki yeterlilikleri hakkında ne düşünüyorsunuz? Yeterliliklerini kontrol ediyor musunuz?

M11, M16, M15	Mevzuattaki eksiklikler nedeniyle bazen yetersiz kalıyorlar. (farklı uzmanlık alanlarında farklı isg uzmanlarının çalışması)
M11, M9, M6, M2, M1, M18, M10, M14	Kontrol bilgisi yok.
M9	İşyeri Hekimlerinin yetersiz olduğunu düşünüyorum.
M9	İSG uzmanları bu konuda daha yetkin.
M5, M7, M17, M13, M3, M4, M12, M8	Yeterlilikleri kontrol ediyoruz.
M5, M6, M7, M16, M17, M3, M2, M1, M15, M4, M18, M10, M14, M12, M8	Yeterli olduklarını düşünüyorum.
M13	Yeterlilik bilgisi yok

Tablo 10'daki veriler, OSGB'lerin kendilerini değerlendirmelerini istediğimiz, yeterliliklerine dair verileri içermekte. OSGB'lerin büyük çoğunluğu -15 tanesi- çalışanlar olarak yeterli olduklarını düşünüyor. Çalışanlarının yetersiz olduğunu düşünenlerde önemli bir sorun olduğunu keşfettik: Uzmanların, uzmanlık alanlarının dışındaki bir sektörde çalışması ve bu nedenle yetersiz kalmaları. OSGB yetkililerinin bu durumdan hoşnut olmadıklarını gözlemledik. Her uzmanın, kendi uzmanlık alanına ait bir sektörde çalışması gerektiğini düşünüyorlar.

Tablo 8:
Hizmet verdiğiniz işletmelerde gözünüze çarpan eksiklikler nelerdir?

M8, M14, M10, M4, M15, M16	Kişisel koruyucu ve donanımların kullanılmaması
M8, M12, M7, M5, M11	İşverenin İSG önlemlerini maliyet olarak görmesi ve önlem almaması
M14	Kontrol ve bakımları yapan kişiler bilgisiz.
M14, M10, M1, M2, M17, M6, M9	Çalışanların İSG kültürü yok.
M14, M10, M2	İşverenlerin İSG kültürü yok.
M18, M4, M15, M16	Genel teknik ekipmanlarda ve bunların bakımında eksiklik var.
M3	İşletmenin fiziki şartları yetersiz.
M13	Bilgi yok
M10, M17, M2, M17, M6, M5, M9	Çalışanların eğitim ve bilinç eksikliği.
M11	İşveren eğitimleri engelliyor.

Tablo 11’de, hizmet verilen işletmelerdeki eksikliklere dair veriler yer almaktadır. OSGB yetkilileri, çalışanların eğitim ve bilinç eksikliğinden dolayı sıkıntı yaşadıklarını belirttiler. Bu durumun İSG uygulamalarını zorlaştırdığını da eklediler. Çalışanların, kişisel koruyucu ve donanımlarını kullanmaması da önemli bir sorun olarak görülmektedir. Bir diğer sorun ise, işverenin İSG kültürünün oluşmamasıdır. Diğer soruların cevaplarında da sıklıkla karşımıza çıkan, işverenin İSG önlemlerini maliyet olarak görmesi, İSG kültürünü oluşturmada büyük engel teşkil etmektedir. İşverenin, eğitim için yeterli izni vermemesi, eğitimi engellemesinin de önemli bir sorun olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca ekipmanların bakımındaki eksiklikler ve bakımları yapan kişilerin bilgi eksikliği de, OSGB yetkililerince önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Tablo 9:
Ülkemiz şartları göz önünde bulundurulduğunda, mevcut İSG uygulamalarına ek olarak neler yapılabilir?

M11, M5, M9, M6, M7, M4, M10	Hizmet maliyeti için işverenlere, devlet tarafından teşvik verilmelidir (maliyetler, işverene yük oluşturmuyor.)
M11, M10, M8	Farkındalık ve bilinçlendirme için TV'ye kamu spotları koyulmalı.
M11, M16	İSG görevlendirmelerinde, uzmanlık-sektör uygunluğu olmalı.
M11, M16, M3, M15, M14, M8	İşçileri bilinçlendirmek ve İSG kültürü oluşturmak için, devlet tarafından eğitimler verilmelidir.
M9, M7, M13, M2, M15, M4, M10, M8	Denetim ve cezaların artması gerekiyor.
M9, M15, M15, M18	OSGB'lerin, işyerlerini denetlemesi için, devlet tarafından yetkilendirilmesi gerek.
M6, M16, M15, M14, M8	İşverenleri bilinçlendirmek ve İSG kültürü oluşturmak için, devlet tarafından eğitimler verilmelidir.
M17, M13, M1, M12	Mevcut sistemdeki eksiklikler giderilmeli.
M15	OSGB'lerde, devlet memuru ve müfettiş istihdam edilmeli.

Tablo 12'de mevcut İSG uygulamalarına ek olarak hangi uygulamaların yapılabileceğine dair öneriler yer almaktadır. OSGB yetkilileri her ne kadar, İSG uygulamalarının zamanla daha iyi olacağını düşünse de birçok sorun olduğunu da belirtmektedir. En önemli sorun olarak; denetim ve cezaların yeterli olmadığını belirtmiştir. Denetimlerin düzenli ve habersiz yapılması gerektiğini savunuyorlar. Cezaların ise caydırıcı nitelikte olması gerektiğini düşünüyorlar. Bir diğer sorun, birkaç soruda karşımıza çıkmış olan, İSG önlemlerinin işverenlere "yük" olması. Bu

duruma çözüm önerileri ise, İSG alanında devlet teşvikleri ve destekleri olması gerektiğidir. Ayrıca, işverenlerin ve işçilerin devlet tarafından eğitime tabi tutulmaları isteniyor. Bu noktada, İSG kültürü oluşturulmasının önemli olduğunu düşünüyorlar. TV'lerde kamu spotları yayınlanmasını, farkındalık ve bilincin artırılmasını istiyorlar. OSGB'ler, işvereni denetlemede etkin bir mekanizma olmadıklarını düşünmekte. Bu nedenle de devlet tarafından yetkilendirilmeleri gerektiğini düşünüyorlar. Ücret aldıkları işletmeleri denetleseler de, devlete bildirme noktasında sıkıntıya düştüklerini belirtiyorlar. Devlete bildirenlerin olduğunu söylemek lazım, fakat aralarında ticari bağın olmasının bu durumu zorlaştığını düşünüyoruz. Uzmanların kendi uzmanlık alanlarındaki sektörlerde çalışmamları da OSGB'leri zorlayan durumlardan birisi. Görevlendirmelerde, uzmanlık-sektör uygunluğu olması gerektiğini düşünüyorlar.

Sonuç

Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin yaklaşık %98,2'sini KOBİ'ler oluşturmaktadır. KOBİ'ler içinde yer alan işletmelerin büyük çoğunluğu ise 1-9 çalışan sayısına sahip mikro düzeydeki işyerlerinden meydana gelmektedir. Mikro düzeydeki işyerlerinin sayısında yaşanan artış, bu işletmeler için önemli bir sorunu da beraberinde getirmiştir. Bu işletmelerde yaşanan iş kazalarının sayısında yaşanan artış sonucunda ülke düzeyinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda belirli düzenlemeler yapılması ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyaçların giderilmesi için 2012 yılında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çıkarılmıştır. Çıkarılan kanunla birlikte tüm tehlike sınıflarını içeren (A, B ve C) işyerlerinde İSG önlemlerini almak (iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi çalıştırmak, koruyucu ekipman ve donanımları sağlamak vb.) zorunlu hale gelmiştir. Ancak zorunlu hale gelen bu önlemler KOBİ'ler için büyük bir maliyet kaynağı oluşturmaktadır. Bu maliyetlerin daha makul seviyelere indirilmesi ve KOBİ işverenlerine kolaylık sağlaması için 6331 sayılı yasada dışarıdan İSG hizmeti alınabilmesinin önü açılmıştır ve OSGB'ler kurulmuştur. OSGB'ler özellikle KOBİ'lere iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri sağlama noktasında büyük öneme sahiptir.

Sakarya ilindeki 18 OSGB ile yapılan mülakat sonuçlarına göre; OSGB yetkililerinin büyük çoğunluğu, işletmelere olumlu yönde katkı sağladığını düşünmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında en önemli etken; OSGB'lerin işverenin yasal ve cezai sorumluluklarını

hafifletmeleri/yok etmeleridir. OSGB yetkilileri, İSG hizmeti sağladığı işyerlerini düzenli aralıklarla kontrol etmektedir. Kontrol süresi, yöntemi ve verilen eğitimlerde, kanun ve yönetmeliklerin belirlediği ölçütler kullanıldığı saptanmıştır.

OSGB yetkilileri, İSG önlemlerinde yer almalarının gerekli olduğunu düşünmektedir. Fakat yetkililerin çoğu, daha önce de bahsedilmiş olan “işverenin işini kolaylaştırdığı” için fayda sağladıklarını düşünmektedir. OSGB yetkililerine göre, İSG uygulamaları, işletmelerde, yasal zorunluluktan dolayı yer aldığı için, işletmelerde ve çalışanlarda İSG kültürü oluşmamaktadır. Bu durum OSGB yetkililerinin rahat çalışmasını zorlaştırmaktadır. Çalışanların, İSG eğitimi ve bilincinin eksik olması bu duruma zemin oluşturmaktadır. İşverenler, çalışanların eğitimi için OSGB'lere yeterli sürede izin vermemektedir. Bunun sonucunda ekipman kullanımı, ekipmanların bakımı vb. konusunda ihmaller ortaya çıkmaktadır.

OSGB'ler, ÇSGB tarafından denetlenmektedir. OSGB yetkililerine, denetlenme sıklıkları sorulduğunda, belli bir standardın olmadığı saptanmıştır. Bazı yetkililer, yılda 1 denetlendiğini belirtirken, bazı yetkililer ise yılda 2 defa denetlendiklerini belirtmiştir. İSG uzmanlarının kendi uzmanlık alanlarında çalışmaması, uzmanların yetersiz kalmalarına neden olmaktadır. OSGB yetkilileri, her uzmanın kendi uzmanlık alanında çalışması gerektiğini vurgulamıştır. OSGB yetkilileri, mevcut İSG uygulamalarına ek olarak neler yapılabileceği konusunda, denetim ve ceza eksikliklerini vurgulamıştır. Yetkililer, denetimlerin, düzenli ve haber verilmeden yapılması gerektiğini düşünmekte.

Tüm bu bulgular değerlendirildiğinde; OSGB'ler işverenin yükünü hafifleten mekanizmalar olarak görülmektedir. İşverenlerde bu görüşün hakim olması, işyerinde İSG kültürünün oluşmamasına neden olmaktadır. İşveren, OSGB hizmetlerini, para karşılığında aldığı için, OSGB faaliyetlerini istediği zaman engelleyebileceği algısına sahiptir. Bu soruna çözüm olarak; OSGB'lerin belli derecelerde yetkilendirilmesi sunulabilir. OSGB'lerin denetlenme sürelerinde belirli bir standart olmaması önemli bir sorundur. Denetleme konusunda belli bir standart ihtiyacı bulunmaktadır. İSG kültürünün ve farkındalığının oluşmasında bakanlık tarafından kamu spotları, reklamlar yayınlanması bir çözüm olabilir. Bu önerilerin gerçekleştirilmesi, OSGB'lerin etkinliğini ve işyerlerinde İSG kültürünü artıracaktır. Ülke düzeyinde ise, daha bilinçli işveren ve çalışanlar, daha az iş kazası ve daha sağlıklı bir çalışma hayatı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Act on the Implementation of Measures of Occupational Safety and Health to Encourage Improvements in the Safety and Health Protection of Workers at Work (1994). <http://www.gesetze-im-internet.de/arbschg/index.html> (22.09.2017).
- Altuğ, T. (2013). Türkiye’de Ortak Sağlık Güvenlik Birimlerinin Yeri ve Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet). (1980).
- Aydın, F. (2014). Avrupa Birliği’nde İş Sağlığı ve Güvenliği. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı: Ankara.
- Aydın, F. (Ed). (2014). Avrupa Birliği’nde İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara: ÇASGEM.
- COWI. (2015). Evaluation of the EU Occupational Safety and Health Directives – Country Summary Report For The Netherlands. Belgium.
- Çalışma ve Sosyal Güvenliği Bakanlığı. (2017). Çalışma İstatistikleri Bilgi Sistemi-ÇİBS.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI (16/12/2003 Tarihli 25318 Sayılı Resmi Gazete) İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI (18/12/2014 Tarihli 29209 Sayılı Resmi Gazete) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI (30/06/2012 Tarihli 28339 Sayılı Resmi Gazete) İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI (9/12/2003 Tarihli 25311 Sayılı Resmi Gazete) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI. (29/12/2012 Tarihli 28512 Sayılı Resmi Gazete) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI. (31/01/2013 Tarihli 28545 Sayılı Resmi Gazete) İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. T.C. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Politika Belgesi 2006-2008. Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2001). İşgücü Piyasası Özel İhtisas Komisyonu Raporu - Çalışma Hayatı Alt Komisyonu Raporu. Ankara.
- Europees Agentschap Voor Veiligheid en Gezondheid op Het Werk. [t.y.]. *Osh in the Netherlands*. <https://www.arboineuropa.nl/en/arbo-in-the-netherlands> (22.09.2017).

- Health at Work in France (2014) Inter-company occupational health services in France <https://www.atousante.com/en/inter-company-occupational-health-services-france/> (1.10.2017).
- Health at Work in France (2014) The Different Occupational Health Services in France <https://www.atousante.com/en/occupational-health-services-france/> (1.10.2017).
- International Labour Office, (1995) Encyclopaedia of Occupational Health and Safety <http://www.ilocis.org/documents/chpt16e.htm> (18. 9.2017)
- International Labour Organisation. (2011). A Guide to Selected Labour Inspection Systems. Geneva.
- International Labour Organization (1981) Occupational Safety and Health Convention No.155 http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155 (20.09.2017).
- International Labour Organization (1985) Occupational Health Services Convention No.161. http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C161 (10.09.2017).
- Kuruoğlu M. ve Alaşar Yıldırım Y.(2013). Türkiye'deki İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin A.B.D. İle Kıyaslanması, Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 6 (2): 105-120.
- Occupational health and safety services. (2013, March 14). *OSHWiki* https://oshwiki.eu/index.php?title=Occupational_health_and_safety_services&oldid=237652. (20.09.2017).
- Official Journal of the European Communities, Concil Directive, On The Introduction Of Measures To Encourage Improvements In The Safety And Health Of Workers At Work, 89/391/EEC, 12 June 1989.
- OSGB Hizmet Standartlarının İyileştirilmesi Projesi, (2017) OSGB-HİSİP. <http://www.osgbhisip.gov.tr/html/proje-tanitimi> (2.10.2017).
- OSH system at national level - France. (2017, August 8). *OSHWiki*, . Retrieved from https://oshwiki.eu/index.php?title=OSH_system_at_national_level_France&oldid=247723. (25.10.2017)
- Rantanen Jorma & Fedotov Igor A, ILO, Standards, Principles and Approaches in Occupational Health Services, 1995
- Stellman Jeanne, Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Models of Occupational Health Services, 16.13, 1998, Geneva.
- Tülü. M. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde İSG Profesyonellerinin Algı ve Beklentileri. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.
- U.S Department of Labour Occupational Outlook Handbook yayınevi: JIST Publishing 2008.

Journal of Business Science (JOBS), 2017; 5(3): 207-234. DOI: 10.22139/jobs.358810

**Ortak Sağlık
Güvenlik
Birimi
Hizmetlerinin
234**

United States Department of Labour, (2017) Occupational Health and Safety Administration https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=OSHACT&p_id=2743 (1.10.2017).

SİNEMA FİMLERİNDEKİ MUHASEBECİ KARAKTERLERİNİN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ: HOLLYWOOD FİMLERİ İNCELEMESİ

Şeyda ALANKAYA

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Muhasebe Finansman ABD, Yüksek Lisans Öğrencisi
seyda.alankaya@gmail.com

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-0797-1486

Yrd. Doç. Dr. Sema AKPINAR

Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü,
semaulku@sakarya.edu.tr

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-3895-358X

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı sinema filmlerinde yer alan muhasebeci karakterlerin kişilik özelliklerinin belirlenmesidir. Amaca yönelik olarak Hollywood sinemasına ait, başrol oyuncularından birinin muhasebeci bir karakteri canlandığı beş film incelenmiştir.

Yöntem: Söz konusu filmlerdeki karakterlerin kişilikleri; kişilik modelleri (beş faktör kişilik ve A tipi ve B tipi kişilik modeli), kişiliğin karanlık yönü (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) ve kişilik bozuklukları kapsamında ele alınmıştır.

Bulgular: Yapılan incelemeler sonucunda filmlerde yer alan muhasebeci karakterlerin B Tipi kişilik modeline yakın: sessiz, sakin, sorumluluk sahibi ve uyumluluk eğilimi yüksek kişiler olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Bu durum toplumsal hayatı resmeden filmlerde yer alan karakterlerin, senaristler vasıtasıyla hem kişilik bakımından hem de icra ettikleri meslek bakımından toplum tarafından nasıl algılandıklarının önemli bir göstergesidir.

Anahtar Kelimeler: Kişilik, Kişilik özellikleri, Muhasebeci, Sinema Filmleri

PERSONAL CHARACTERISTICS OF ACCOUNTANT CHARACTERS IN MOTION PICTURE FILMS: HOLLYWOOD FILMS REVIEW

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study is to determine the personality traits of the accountant characters in the motion picture films. For the purpose, five films from Hollywood movies, one of the leading actors portrayed as an accountant character, were examined.

Method: The personalities of the characters in the films are discussed within the scope of personality models (five factor personality, A type and B type personality model), personality darkness (narcissism, Makyavelizm and psychopathy) and personality disorders.

Findings: As a result of the examinations which are made, it has been determined that the accountant characters in the films have tendency to Type B personality model; silent, calm, responsible and compatible.

Results: This is an important indication of how the characters who are performing through screenwriters in the films portraying social life perceived by the society both in terms of personality and the profession.

Keywords: Personality, Personality traits, Accountant, Motion picture films

I. GİRİŞ

Örgütlerde bireysel farklılıkların rolünün anlaşılabilmesi için incelenen temel konulardan biri kişiliktir. Bu doğrultuda çalışanların kişilik özelliklerinin örgütsel yansımaları hakkında çok sayıda çalışma yapılmaktadır (Özsoy, 2017). Sosyal Psikoloji, Örgütsel Psikoloji ve Kişilik Psikolojisi alanlarında kişilik üzerine yapılan çalışmalarda; kişilik özellikleri ağırlıklı olarak beş faktör kişilik modeli, A ve B tipi kişilik modeli ve kişiliğin karanlık yönünü temsil eden narsisizm, Makyavelizm ve psikopati kişilik yapıları çerçevesinde incelenmektedir. Klinik psikoloji ve Psikiyatri alanlarında ise ağırlıklı olarak kişilik bozukluklarına

odaklanılmaktadır (Özsoy ve Ardiç, 2017). Literatür incelendiğinde muhasebe alanında yapılan ulusal çalışmalarda kişilik özelliklerinin çok az çalışmaya konu olduğu gözlemlenmektedir. Literatürde mesleklere ilişkin kişilik özellikleri kapsamında yapılan çalışmalar içerisinde avukatlar ve muhasebecilerin kişilik özelliklerini incelemeyi konu alan bir tez bulunmaktadır. Bu tezde herhangi bir işletmede çalışan muhasebecilerin makul, ağırbaşlı ve ciddi kişilik özelliklerine sahip olduklarına, serbest çalışan muhasebecilerin ise daha gergin ve tedirgin özelliklerinin olduğu kanısına varılmıştır (Eyüboğlu, 1993). Son dönemlerde sinema filmleri bazı çalışmalara konu olmaya başlamıştır. Muhasebe mesleği ile ilgili olmamakla birlikte sinema filmlerini sosyolojik açıdan değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada sosyolojik araştırmalarda filmlerden yararlanmanın sosyal konuların izleyiciye hızlı ve etkili bir şekilde aktarılmasını ve analiz edilebilmesini kolaylaştırdığı savunulmaktadır (Coşkun, 2014). Yapılan araştırmaların sonucunda ulusal çalışmalarda hem sinema filmlerinin hem de kişilik özelliklerinin analizine yönelik çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma bu açıdan alana katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Uluslararası çalışmalarda ise aynı kısıt sürmekle birlikte, muhasebe alanında kişilik özellikleri nispeten daha çok araştırmaya konu olmuştur. Kişilik özelliklerinin muhasebe alanında incelendiği Dimnik ve Felton tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada sinema filmlerinde muhasebeci rolünde oynayan karakterlerin kişilik özelliklerinin rolü incelenmiştir. Ancak söz konusu çalışma kişilik özelliklerini temel kişilik tipleri kapsamında incelenmek yerine, temel bireysel farklılıklara odaklanmıştır. Yukarıda bahsi geçen çalışmadan farklı olarak bu çalışmada sinema filmlerinde bir muhasebeciyi canlandıran karakterlerin, kişilik özellikleri, temel kişilik özellikleri (beş faktör kişilik modeli, A tipi ve B tipi kişilik modeli, kişiliğin karanlık yönü ve kişilik bozuklukları) bağlamında incelenmiştir. Böylelikle alanda en yaygın kabul gören kişilik özellikleri ayrımları gözetilerek sinema filmlerindeki muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri incelenmiştir. Bu yöntemle sinema filmlerinde muhasebeci karakterlerine nasıl bir kişilik yüklendiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Toplumda her bir bireyin belirli meslek gruplarına karşı zihinlerinde oluşturdukları bir imaj vardır. Bu imaj kendisini o toplumun sineması, tiyatrosu ve edebiyatı vasıtasıyla ortaya çıkarmaktadır. Farklı toplumların belirli bir meslek grubuna karşı farklı bakış açılarına sahip olmaları ve söz konusu mesleklerin toplumlar nezdinde farklı saygınlık dereceleri bulunması muhtemeldir. Bu çalışmada dünya çapında bir izleyici kitlesine ulaşan Hollywood filmlerinden başrolünde muhasebeci olan 5 film ele alınmıştır. Bu filmlerde canlandırılan muhasebeci karakterleri kişilik tiplerine göre incelenip, ilgili kategoriler dikkate alınarak bir tanımlama yapılmaya çalışılmıştır.

II. Teorik Çerçeve ve Kavramların Tanımlanması

Muhasebe meslek mensuplarının kişilik özelliklerinin nasıl olması gerektiğine dair yapılan araştırmalarda genellikle mesleki açıdan taşınması gereken özellikler ele alınmaktadır. Örneğin; tarafsız, dürüst, güvenilir gibi özellikler muhasebecinin taşınması gereken özelliklerdir. Bu çalışma doğrultusunda ele alınan filmler karakterlerin mesleki açıdan çok kişilik tipleri açısından bilgi vermeyi amaçlamaktadır.

Bu başlık altında kişilik, kişilik modelleri (beş faktör kişilik ve A tipi ve B tipi kişilik modeli), kişiliğin karanlık yönü (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) ve kişilik bozuklukları ana hatları ile ele alınacaktır.

2.1. Kişilik

Kişilik, “bireyi diğerlerinden ayıran, kendine özgü, tutarlı ve özellikler bütünüdür” (Yazgan İnanç ve Yerlikaya, 2012). Tanımdan da anlaşılacağı üzere diğer bireylerle olan ortak yönler değil, farklı ve bireye özgü olan yönler dikkate alınmaktadır. Tutarlılık ifadesi, bireyin zaman içerisinde yaşadığı benzer durumlarda davranışlarında değişiklik göstermediğini vurgulamaktadır. Yapılaşmış özellikler bütünü, kişiliğin çok sayıda özellikten oluşan bir yapı olmasını ve bu özelliklerin birbiriyle ilişkili olup bireye özgü olmasını ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle, kişilik özellikleri uyum içerisinde ve tutarlı bir yapı oluşturmaktadır (Buchanan ve Huczynski, 1997; Yazgan İnanç ve Yerlikaya, 2012).

Beş Faktör Kişilik Özellikleri: “Büyük Beşli” olarak da adlandırılan beş faktör kişilik modeli nevroitiklik, dışa dönüklük, deneyime açıklık, uyumluluk ve sorumluluk boyutlarından oluşmaktadır. Aşağıda her bir boyut kısaca açıklanmıştır.

1- Nevrotiklik: Bu grupta yer alan bireylerin duyguları aşırı derecede değişkenlik göstermektedir. Günlük hayatta yaşadıkları olaylar karşısında diğer kişilere göre daha sık stres yaşarlar. Nevrotiklik düzeyi yüksek olan kişiler aşırı ve uyumsuz duygusal tepkilere yatkındır (Burger, 2006; Robbins ve Judge, 2011; Saltürk, 2008).

2- Dışa dönüklük: Dışa dönükler fazlasıyla sosyaldirler. Bunun yanında enerjisi yüksek, sıcakkanlı, iyimser ve girişken kişilerdir. İçe dönükler bu özellikleri göstermeseler de onlara asosyal ve enerjisi düşük demek doğru değildir. Araştırmacılar dışa dönüklerin içe dönüklere kıyasla çok daha fazla arkadaşı olduğunu ve sosyal ortamlarda daha aktif olduğunu belirtmektedirler (Burger, 2006; Robbins ve Judge, 2011).

3- Deneyime Açıklık: Geniş bir hayal gücü, yeni görüşlere açıklık, çok yönlü düşünebilme ve merak duygusunun fazla olmasını ifade etmektedir. Bu gruba giren bireyler genelde yenilikçi bilim adamları ve yaratıcı sanatçılardır (Burger, 2006; Robbins ve Judge, 2011).

4-Uyumluluk: Yardımsever, güvenilir ve şefkatli bireyler bu gruba girmektedir. Uyumluluk düzeyi yüksek olan kişiler rekabetten kaçınır ve işbirliğini tercih ederler. Uyumlu kişilerin sosyal ilişkileri güçlüdür ve uyumsuzlara göre daha az çatışma yaşamaktadırlar (Burger, 2006; Robbins ve Judge, 2011; Saltürk, 2008).

5- Sorumluluk: Bu boyuta giren kişiler düzenli, planlı, kararlı ve dikkatlidirler. Düşük olanlar ise dikkat dağınıklığı yaşayan ve genellikle güvenilmez kişilerdir. Sorumluluk düzeyi düşük olan kişilerin dikkat dağınıklığı nedeniyle işle ilgili hata yapma ihtimalleri yüksektir (Burger, 2006; Robbins ve Judge, 2011; Saltürk, 2008).

A ve B Tipi Kişilik

A Tipi Kişilik: A tipi kişilik özelliğine sahip bireylerin temel özellikleri; benmerkezcilik, sabırsızlık; iş odaklılık; başarı odaklılık ve tezcanlılıktır. Bu kişiler sürekli kendilerini çevrelerindeki

insanlarla mukayese etmektedirler. Özellikle başarılarını çevrelerindeki insanların başarılarıyla karşılaştırıp, diğer insanlardan daha başarılı görünmeyi istemektedirler. Çoğu durumda heyecanlı, gergin ve aceleci davranışlar sergilemektedirler. Boş zamanlarında bile gevşemek, dinlenmek ve rahatlamak bu kişiler için zordur. Başarılı olma, kendilerine ulaşılabileceklerinin ötesinde hedefler belirleme ve güç elde etme gibi istekleri yoğundur. Yaşadıkları olumsuzluk, engelleme ve başarısızlık gibi durumlarda agresif tepki verme eğilimleri yüksektir (Rayburn ve Rayburn, 1996; Özsoy, 2013).

B Tipi Kişilik: B tipi davranış sergileyen insanlar A tipine göre çok daha rahat ve sakinlerdir. Bu bakımdan genelde daha az streslidirler. Ayrıca A tipi kişilik özelliği sergileyen kişilere göre daha az hırslı ve daha düşük düzeyde başarı odaklıdır. Çoğu durumda kendilerini zaman baskısı altında hissetmezler ve kolay öfkelenmezler (Burger, 2006; Soysal, 2008; Jenkins, 1998)

Öte yandan bireyler genellikle her iki kişilik özelliğini de belli oranda sergilemektedir. Bazı bireyler daha yoğun bir şekilde A tipi kişilik örüntüsü sergilerken bazı bireyler B tipi kişiliğe daha yakındır. Bu sebeple söz konusu kişilik özelliklerinin çoğu durumunda net bir ayrımı söz konusu değildir (Özsoy, 2013).

Kişiliğin Karanlık Yönü: Kişiliğin karanlık yönü narsisizm, Makyavelizm ve psikopati yapılarından oluşmakta “Karanlık Üçlü (Dark Triad)” olarak adlandırılmaktadır (Paulhus ve Williams, 2002 akt., Özsoy ve Ardic, 2017). Aşağıda her bir yapı kısaca açıklanmıştır.

Makyavelizm: Makyavelizm kavramı İtalyan siyasetçi ve yazar Niccolò Machiavelli’ye dayanmaktadır. Ancak Psikoloji alanında Makyavelizm Christie ve Geis’in (1970) çalışmasından sonra bir kişilik özelliği olarak incelenmeye başlanmıştır. Makyavelizmi ifade eden en temel kavram “*amaca ulaşan her yol mubahtır*” bakış açısıdır. Bu doğrultuda Makyavelist kişilik özelliğine sahip bireyler, bireysel amaçların gerçekleşmesi için yalan, hile, kurnazlık ve dalkavukluk gibi taktiklere başvurmaktadır. Bu kişilerin insan ilişkileri genelde yüzeysel ve çıkar odaklıdır. Başkalarına çoğu durumda tam anlamıyla güvenmekten kaçınırlar ve sırlarını başkalarına anlatmayı akıllıca bulmazlar. Amaçlara ulaşmak için etik dışı işlere başvurma

ve geleneksel ahlaki ihlal etme gibi araçlara da başvurabilirler (Christe ve Geis, 1970; Harms ve Spain, 2015 akt., Özsoy, 2017).

Narsisizm: Narsisizm, Yunan mitolojisindeki bir efsaneye dayanmaktadır ve en yalın haliyle “kişinin kendine hayran olmasını” ifade etmektedir. Narsistler, bencil, başkalarını küçümseyen, kendini eşsiz ve çok değerli hisseden, başkaları üzerinde otorite kurma eğilimi yüksek, kibirli, gösterişi seven kimselerdir. Bu kişiler genellikle kıskanç, eleştiriye kapalı, amaç odaklı ve insan ilişkileri bağlamında yüzeyseldir (Raskin ve Terry, 1988; Furnham ve diğ., 2013; Jonason ve Webster, 2010; Özsoy, 2017).

Psikopati: Psikopatların en belirgin özellikleri empati duygusundan yoksun olmaları ve vicdan eksikliğidir. Bu kişiler çoğu durumda bencil, amaç odaklı, umursamaz, duygusuz ve duyarlıdır. Başkalarının acı ve kaygılarını içselleştirmezler hatta gerçek anlamda başkaları için üzülmezler. Sadece sosyal ilişkilerini sürdürülebilir kılmak için çevreye merhametli ve duyarlıymış gibi görünmektedirler. Ancak esasen bu kişiler, manipülatif, bencil, çıkarıcı ve diğerkâmlıktan uzak kimselerdir (Babiack ve Hare, 2006; Jones ve Paulhus, 2014; Özsoy, 2017).

2.2. Kişilik Bozukları

Kişilik bozukluklarını sınıflandırmada en yaygın olarak kullanılan kaynak Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM)'dir. DSM'nin en güncel hali olan DSM-V dikkate alınarak kişilik bozuklukları açıklanacaktır. DSM-V'e göre kişilik bozuklukları, A, B ve C kümesi olmak üzere üç kümeye ayrılmıştır. Aşağıda her bir kümeye giren kişilik bozuklukları kısaca ele alınmıştır. **A kümesinde** Paranoid Kişilik Bozukluğu, Şizoid Kişilik Bozukluğu ve Şizotipal Kişilik Bozukluğu yer almaktadır. **B kümesinde** Antisosyal Kişilik Bozukluğu, Borderline Kişilik Bozukluğu, Histeriyonik Kişilik Bozukluğu ve Narsistik Kişilik Bozukluğu yer almaktadır. Son olarak **C kümesinde** Çekingen Kişilik Bozukluğu, Bağımlı Kişilik Bozukluğu ve Obsesif-Kompulsif Kişilik Bozukluğu yer almaktadır (APA, 2013). Söz konusu 10 kişilik bozukluğu aşağıda kısaca tanımlanmıştır (APA, 2013; Köroğlu ve Bayraktar, 2007; Öncüler, 2014; Morgenson, 2015):

- **Paranoid Kişilik Bozukluğu:** Başkalarına karşı sürekli güvensizlik yaşayan ve kuşku duyan kişilerde görülmektedir. Kıskanç ve bir düşünceye aşırı bağlı kalıp ondan başkasını düşünemeyen kişilerdir. Agresif ve öfkeli yapıları vardır. Toplumda görülme sıklıkları % 0.5-2.5 arasında değişkenlik göstermektedir. Erkeklerde kadınlara kıyasla daha sık rastlanmaktadır.
- **Şizoid Kişilik Bozukluğu:** Kişiler arası ilişkilerde ve duygusal yakınlık kurmakta zorluk yaşayan bireyleri ifade etmektedir. Genellikle kendi hallerinde yaşarlar ve başkalarıyla etkileşimden uzak dururlar. Sadece yakın akraba ile iletişimde olan asosyal kişilerdir. Şizoid kişilik bozukluğu olan erkekler genellikle evlenmezler. Kadınlar ise kendi tercihleri dışında evlilik yaparlar. Toplumda görülme sıklıkları % 7.5'lara kadar ulaşmaktadır.
- **Şizotipal Kişilik Bozukluğu:** Anormal ve acayip davranışlar sergileyen, toplumdan kendilerini soyutlayan kişilerdir. Büyüsel ve telepatik düşünceleri vardır. Bu nedenle toplum tarafından dışlanmaktan ve aşağılanmaktan korkarlar. Bu durum onları yalnızlığa sürüklemektedir. Toplumda görülme sıklıkları yaklaşık olarak % 3'tür.
- **Anti-sosyal Kişilik Bozukluğu:** Başkalarını hiçe sayan, duyarsız ve yalan söyleme eğilimi olan kişilerdir. İnsan ilişkilerinde karşı taraftan istifade ederler. Kararlarının ve davranışlarının sonuçlarını düşünmeden hareket ederler. Erkeklerde görülme sıklığı % 3-7 arasında, kadınlarda ise % 1 civarındadır.
- **Sınırdaki Kişilik Bozukluğu:** Bu kişilerde sürekli bir bunalım, uygunsuz araba kullanma, para gibi konularda sorumsuz davranma gibi özellikler gözlenmektedir. Kendilerini sürekli bir boşlukta hissetme ve kendilerine zarar verme eğilimindedirler. Kadınlarda daha sık görülmektedir. Toplumda görülme sıklığı ise yaklaşık % 2'dir.
- **Histrionik Kişilik Bozukluğu:** Etrafındaki insanlardan sürekli olarak ilgi görme ihtiyacı duymaktadırlar. Bu nedenle kendilerini çekici hale getirmek için uğraşmaktadırlar.

Kendilerine yönelik ilgiyi sürekli kılmak için rol yapma, fiziksel görünümelerini ön plana çıkarma ve baştan çıkarma gibi yollara başvurmaktadırlar. Toplumda yaklaşık olarak % 2-3 arasında görülmektedir. Kadınlarda erkeklere kıyasla daha sık görülür.

- Narsistik Kişilik Bozukluğu: Kendilerini başkasından önemli gören kişilerdir. Başkasının ihtiyaçlarını önemsemeyen ve kendi çıkarlarını düşünen davranışlar sergilerler. Kendilerini fazlasıyla beğenen ve kibirli yapıları vardır
- Çekingen Kişilik Bozukluğu: Eleştirilme ve beğenilmeme korkusu nedeniyle sosyal ilişkilerden kaçınan kişilerdir. Ancak sevildiklerinden emin olduklarında insanlarla ilişki kurabilmektedirler. Toplumda görülme sıklıkları % 0.5-1 arasındadır.
- Bağımlı Kişilik Bozukluğu: Alacakları kararlarda başkalarına aşırı bağlı, kendilerine çok fazla güvenmeyen, uysal kişilerdir. Kendisini düşünmeyen ve yalnız kalmaktan hoşlanmayan yapıları vardır. İnsan ilişkilerinde sömürülme eğilimindedirler. Toplumda görülme sıklıkları yaklaşık % 2.5'tir.
- Obsesif-Kompulsif Kişilik Bozukluğu: Çok çalışkan ve aşırı mükemmeliyetçi kişilerdir. İnatçı, saplantılı ve suratsız yapıları vardır. Özel bir değeri olmayan eskimiş ve değersiz eşyaları bile atmakta zorlanırlar. Para harcama konusunda cimridirler. Eleştirilmekten hoşlanmazlar ve hataya tahammülleri yoktur. Ayrıntılara çok fazla takılan ve katı kuralları olan kişilerdir. Toplumda görülme sıklıkları yaklaşık % 1'dir. Erkeklerde daha sık rastlanmaktadır.

III. Araştırma

Araştırmanın amacı ve katkısı: Bu araştırmanın amacı Hollywood sinemasının muhasebeci karakterine bakış açısını değerlendirmektir. Hollywood sineması dünyada en yaygın izleyici kitlesine ulaşan filmlerin yer aldığı sinema olduğundan buradaki muhasebeci karakterleri filmleri izleyen geniş kitle açısından bir muhasebeci algısının oluşmasına neden olabilmektedir. Bu bakımdan Hollywood

filmlerinde canlandırılan muhasebeci karakterlerinin kişilik özelliklerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Öte yandan muhasebe alanında yapılan araştırmalarda filmlere yönelik analiz yapılan çok az sayıda çalışma vardır. Bu çalışma muhasebeciler başta olmak üzere diğer meslekler açısından da sinema, edebiyat gibi alanlarda çalışmaya yapmaya katkı sağlayabilmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın Yöntemi: Araştırmada Hollywood sinemasının muhasebeci karakterini nasıl yansıttığı sorgulandığı için nitel araştırma yöntemine başvurulmuştur. Bu soruya cevap verebilmek için muhasebeci rolü bulunan filmler incelenmiştir. Film, video ve fotoğraflar; görsel dökümanların içinde yer almaktadır. Dolayısıyla bu araştırmada filmlerdeki muhasebeci karakterinin yer aldığı sahneler ele alındığı için görsel dökümanlardan veri toplanmıştır. Karakterle ilgili olarak büyük ölçüde filmdeki repliklerinden yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra söz konusu karakterin mimikleri ve sergilediği davranışlar ele alınarak kişilik tiplerine göre incelenmiştir.

İncelenen Filmler: Araştırma doğrultusunda sinemaseverler tarafından en yaygın olarak kullanılan ve filmler hakkında en kapsamlı bilgilerin yer aldığı IMDb (Internet Movie Database) web sitesinden muhasebeci bir karakterin bulunduğu filmlere ulaşılmıştır. Sitede yer alan çok sayıda film arasından analizin daha sağlıklı yapılabilmesi adına muhasebeci karakterin başrolde yer aldığı ve belirgin kişilik özellikleri sergilediği 5 film incelenmiştir. Bu filmler belli izleyici kitlesine ulaşan ve IMDb tarafından 7'nin üstünde puan alan filmlerdir. Bu doğrultuda The Accountant, The Untouchables, Midnight Run, The Producers ve The Shawshank Redemption filmlerinin incelenmesine karar verilmiştir.

Prosedür: Araştırma kapsamında incelenen filmler araştırmacılar tarafından defalarca izlenmiş ve muhasebeci karakterlerinin belirgin özellikleri not edilmiştir. Bu davranışsal özellikler; kişilik özelliklerinin ölçümü ve değerlendirmesinde en sık kullanılan tipolojiler olduğu için sırasıyla Beş Faktör Kişilik Özellikleri (BFKÖ), A ve B Tipi Kişilik, Karanlık Kişilik Özellikleri, Kişilik Bozukluğu bağlamında incelenmiştir. Bu inceleme yapılırken karanlık kişilik

özellikleri (narsisizm ve psikopati¹ için) ve kişilik bozuklukları için DSM-V'te yer alan kişilik bozukluklarının tanı ve teşhisi için gerekli olan özellikler listesinden yararlanılmıştır. Ancak hiçbir karaktere herhangi bir kişilik bozukluğu teşhisi konulmamış, böyle bir amaç güdülmemiş, sadece söz konusu film karakterlerinin belirgin özelliklerine dayanarak çıkarsamalarda bulunulmuştur.

IV. Bulgular

Araştırma bulguları ilk olarak her bir film için ayrı ayrı sunulmuştur. Daha sonra elde edilen bulgular tartışma bölümünde ele alınmıştır.

4.1. *The Accountant (Hesaplaşma)*, Karakter; *Christian Wolff*;

Film Konusu: Çok büyük çetelerle ve suç örgütleriyle gizli işler yapmakta olan Wolff, suç infaz birimi tarafından araştırılmaya başlanınca dikkat çekmemek için sıradan bir müşteri ile anlaşmaktadır. Hesaplardaki tutarsızlıkları ortaya çıkaran Wolff, bu tutarsızlıkların sebebini araştırmaya başlayınca kendisini tehlikeli oyunlar içinde bulmaktadır.

Muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri:

- *BFKÖ:* Wolff'un düzenli ve planlı yapısı sorumluluk yönünün güçlü olduğunu göstermektedir. Sosyal ortamlardan uzak olması ve çevresinde pek fazla arkadaşı olmaması karakterin içe dönük olduğuna işaret etmektedir (Burger, 2006).
- *A ve B tipi kişilik:* Karakterin içine kapanık, sesiz sakin, soğukkanlı yapısı (Luthans, 2010), B tipi kişilik eğilimin yüksek olduğuna işaret etmektedir.
- *Karanlık kişilik özellikleri:* Wolff'un filmde cinayet işlemesi ve bundan rahatsızlık duymaması, takma isim kullanması, uyumsuz ve örtülü bir agresif (Paulhus ve Williams, 2002) yapısının olması gibi davranışsal eğilimler ağırlıklı olarak psikopatiye işaret etmektedir. Bunun yanında başkalarını küçük görme, kendini üstün görme (Raskin ve Terry, 1988) eğilimi yüksektir. Bu özellikler psikopati kadar olmasa da Wolff'un narsisizm eğilimin yüksek olduğunu göstermektedir.

¹ Psikopati, Antisosyal kişilik bozukluğunun tanı kriterleri çerçevesinde incelenmiştir.

Nitekim narsisizm ve psikopati birbirleri ile ampirik olarak ilişkilidir (örn., Jonason ve Webster, 2010).

- *Kişilik bozuklukları:* Wolff'un aşırı titiz, düzenli ve katı kurallara önem veren biri (APA, 2013) olması obsesif-kompulsif eğiliminin yüksek olduğunu göstermektedir.

4.2. *The Untouchables*² (Dokunulmazlar), Karakter; Oscar Wallace

Film Konusu: Ünlü mafya Capone'u yakalaması için ajan Ness görevlendirilmiştir. Kimsenin yakalayamadığı mafyayı Ness'in yakalayacağına kimse inanmamaktadır. Ancak tanıştığı polis memurunun desteğiyle özel bir ekip kurarlar. Ekibe bir silahşör ve bir muhasebeci eklenir. Hep birlikte mücadele etmekte olan dokunulmazlar ekibi muhasebeci Oscar'ın, Capone'nun muhasebe defterinde çok fazla paranın el değiştirdiğini ve şifreli isim kullanıldığını fark etmesi üzerine suçunu açığa çıkarıp Capone'nun hapse girmesi sağlanmıştır.

Muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri:

- *BFKÖ:* Oscar dokunulmazlar adlı ekibe girdiği andan itibaren her türlü görevi üstlenmiş, ekipteki herkesle uyum içinde çalışmıştır. Buradan hareketle Oscar karakterinin tam anlamıyla dışadönük, uyumlu ve sorumluluk düzeyi yüksek bir birey olduğu görülmektedir. BFKÖ'nin diğer boyutları kapsamında Oscar'ın ortalamadan sapan düzeyde belirgin bir özelliği göze çarpmamaktadır.
- *A ve B tipi kişilik:* Oscar'ın fazlasıyla işiyle ilgili ve başarı odaklı yapısı ağırlıklı olarak A tipi kişilik özelliğine yakın olduğunu göstermektedir (Luthans, 2010).
- *Karanlık kişilik özellikleri:* Oscar karanlık kişilik özellikleri kapsamında incelendiğinde belirgin bir özelliğinin ön plana çıkmadığı gözlemlenmiştir.
- *Kişilik bozuklukları:* Benzer şekilde Oscar'ın belirgin bir kişilik bozukluğuna sahip olduğuna dair bir özelliğe rastlanmamıştır.

² Bu filmdeki olaylar gerçek hayattan esinlenilerek oluşturulmuştur.

4.3. *Midnight Run (Geceyarısı Avı), Karakter; Marducas*

Film Konusu: Marducas muhasebecisi olduğu mafya babasını dolandırıp zimmetine geçirdiği parayı hayır kurumuna bağışlamıştır. Hem mafya hem de FBI Marducas'ın peşindedir. Eski bir polis olan Walsh'a muhasebeciyi yakalaması karşılığında para teklif edilmiştir. Walsh kısa sürede Marducas'ı yakalamayı başarmıştır. Ancak Los Angeles'a götürüp teslim edene kadar başlarına sıradışı pek çok olay gelmiştir. Hem mafya mensupları intikam için hem de FBI Marducas'ı Walsh'tan önce yakalayabilmek için peşlerinden gelmektedir. Walsh onları atlatmayı başarmıştır ancak Marducas'ın özünde iyi bir insan olması nedeniyle onu teslim etmekten vazgeçmiştir.

Muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri:

- *BFKÖ:* Marducas genel olarak zeki, kendine güvenen, eleştirel ve yaratıcı bir karakter olarak gözlemlenmiştir. Mümkün olduğunca az konuşan yapısı onu içedönük gibi gösterse de filmdeki bazı sahnelerde son derece girişken bir yapı sergilemesi karakteri içedönük yapıdan uzaklaştırmaktadır. Bu nedenle Beş faktör kişilik özellikleri bağlamında Marducas'ın kişilik özellikleri analiz edildiğinde, Karakterin ne içine kapanık ne de tam olarak dışadönük biri olmadığı gözlemlenmiştir. Bununla beraber sorumluluk düzeyi yüksek, duygusal açıdan dengeli (nevrotik değil) ve uyumlu biri olduğu görülmektedir.
- *A ve B tipi kişilik:* Marducas'ın oldukça sakin, yavaş hareket eden (Buchanan ve Huczynski, 1997), bilinçli kararlar alan (dürtüsel³ değil) bir karakter olduğu görülmektedir (Jenkins, 1998). Bu durum Marducas'ın ağırlıklı olarak B tipi kişilik özelliğine yakın olduğunu göstermektedir.
- *Karanlık kişilik özellikleri:* Marducas her ne kadar filmde yalan söyleyerek ahlak dışı bir eylem⁴ gerçekleştirse de, esasen oldukça duyarlı, kendini beğenmeyen, başkalarını sömürme eğilimi düşük, empati düzeyi yüksek, merhametli ve duyarlı

³ Fevri davranışları ifade etmektedir.

⁴ Marducas gerçek olmadığı halde uçma korkusu olduğunu söyleyip uçaktan kendisini zorla indirmesine karşın filmin ilerleyen sahnelerinde kaçabilmek için uçak kullanmıştır.

biridir (Furnham ve diğ., 2013). Tüm bu özellikler Marducas'ın karanlık kişilik özelliklerine sahip olmadığını göstermektedir.

- *Kişilik bozuklukları:* Marducas'ın kişilik özellikleri incelendiğinde herhangi bir kişilik bozukluğu eğilimi olmadığı göze çarpmaktadır.

4.4. *The Producers (Yapımcılar), Karakter; Leo Bloom*

Film Konusu: Kariyerinin sonlarında olan ve maddi zorluk çeken film yapımcısının mali defterlerini kontrol etmek için muhasebeci Bloom ofisine gelmektedir. Bloom yaptığı kontrol sonucunda hesaplarda açık bulmaktadır. Film yapımcısı Bloom'dan açığı kapatması için yardım istemektedir. Bloom başarısızlığı kesin olan bir oyun hazırlayıp yatırımcılardan yüksek miktarda para toplayarak, miktarın fazlasını yapımcının kazanabileceğini öne sürmektedir. Bunu sadece fikir olarak söylese de, yapımcı Bloom'u ikna etmeyi başarmıştır. Kötü bir oyun için gereken her şeyi yapıp oyunu sahnelemeyi başarmışlardır. Ancak ikinci perdenin izleyiciler tarafından beğenilmesiyle yaptıkları plan gerçekleşmemiştir. Hileleri ortaya çıkmıştır ve hapis cezası almışlardır.

Muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri:

- *BFKÖ:* Bloom, yapımcıyla yaptıkları ortaklıkta uyum sağlayan, sessiz kalan taraf olmuştur. Bu da karakterin uyumlu ve içe dönük olduğunu göstermektedir. Bunun yanında çabuk değişen duygu durumları yaşamaktadır. Çok kolay heyecanlanan ve ardından hemen sakinleşen bir yapısı bulunmaktadır. Duygularının değişkenlik göstermesi nevroitik olduğuna işaret etmektedir (Burger, 2006).
- *A ve B tipi kişilik özellikleri:* Bloom'un son derece sakin, sessiz, kendi halinde, rekabetçi olmayan bir eğiliminin olduğu göze çarpmaktadır. Bu özellikler de Bloom'un A ve B tipi Kişilik Tipolojisine göre (Friedman ve Rosenman, 1974), B tipi kişiliğe çok daha yakın olduğunu göstermektedir.
- *Karanlık kişilik özellikleri:* Bloom karakteri bu filmde esasında son derece iyi duyarlı, merhametli bir insandır. Kendini beğenmişlik düzeyi oldukça düşüktür. Buna bağlı olarak

başkalarını hor görme, küçümseme ve kendi amaçları doğrultusunda kullanma eğilimleri de son derece düşüktür. Bloom'un insan ilişkilerinde empati düzeyi yüksek, başkalarını kontrol etme ve otorite kurma eğilimi ise oldukça düşüktür. Tüm bu özellikler Bloom karakterinin herhangi bir karanlık kişilik özelliği sergilemediği (Karanlık kişilik özellikleri için bkz., Furnham, Richards, ve Paulhus, 2013) ve büyük ölçüde evrensel değerlerle ⁵ (örn., yalana, hileye, hırsızlığı başvurmamak, kendini aşırı derecede beğenmemek gibi) uyumlu bir birey olduğu gözlemlenmektedir.

- *Kişilik bozuklukları:* Bloom'un genel olarak evrensel değerlerle uyumlu bir kişiliği olsa da bir takım hususlarda normalden sapan düzeyde psikopatolojik ⁶ eğilimlerinin olduğu görülmektedir. Örneğin; Bloom aşırı derecede utangaç, çekingen ve kolay kolay herkesle samimi olamayan biridir. Bloom'un samimi ilişkiler kurabildiği kişiler ise kendisine çok yakın ve büyük oranda güvendiğinden emin olduğu bireylerdir. Tüm bu özellikler DSM-V'te C kümesi kişilik bozukluğuna giren, çekingen kişilik bozukluğu belirtilerinden bazılarıdır (APA, 2013). Ancak Bloom'un bu davranışsal eğilimleri, kendisinde kişilik bozukluğu olduğu anlamına gelmemektedir. Sadece Bloom'un ön plana çıkan özellikleri çekingen kişilik bozukluğu ile belli ölçüde uyuşmaktadır. Çekingen kişilik bozukluğunun toplumda görülme sıklığının % 0.5-1 civarında olduğu (APA, 2013) hesaba katılırsa Bloom'un ortalamanın üzerinde bir çekingenlik eğilimine sahip olduğunu iddia etmek mümkündür.

4.5. *The Shawshank Redemption (Eseratin Bedeli), Karakter; Andy Dufresne*

Film Konusu: Andy karısını ve karısının sevgilisini öldürmek suçundan yargılanır. Ancak kendisi suçsuzdur. Cinayetin meydana geldiği gece silahını alıp karısını ve sevgilisini öldürmek üzere evlerine gider ancak sakinleşir ve vazgeçer. Ancak mahkeme

⁵ Bloom esasında son derece iyi bir insan olmasına rağmen filmde yine iyilik yapmak için hileye başvurmuştur. Dolayısı ile niyet kişisel çıkarların öncelenmesi olmadığı için, Bloom'un evrensel değerleri ihlal ettiğini söylemek mümkün değildir.

⁶ Anormal Psikolojiyi ifade etmektedir.

tarafından ömür boyu hapse mahkûm edilir. Hapishanede işkence, tecavüz ve dayağa maruz kalsa da hep iyimser ve hayata bağlı kalmayı başarmıştır. Hapishaneyi yaşanabilir bir yer haline getirmek için yılmadan çabalamıştır. Hapishane müdürü ile çalışıp mali işleri o yürütmüştür. Müdürün aldığı rüşvetleri takma bir isimle deftere işlemiştir. Tüm bunları yaparken her şey planlıdır. Odasından bir insanın geçeceği büyüklükte bir tünel kazıp kaçmayı başarmıştır. Yanına muhasebe defterini alıp o takma isimle tüm paraları çekip ömür boyu ona yetecek paraya da sahip olmuştur.

Muhasebeci karakterinin kişilik özellikleri:

- *BFKÖ*: Andy'nin fazla konuşmaması içine kapanık biri olduğunu, hapishaneye girdiği günden itibaren oradaki ortama ve insanlara uyum sağlaması uyumlu bir yapıya sahip olduğunu, çabuk değişen duygu durumunun olmaması da duygusal açıdan dengeli biri olduğunu göstermektedir.
- *A ve B tipi kişilik*: Andy'nin sessiz sakin ve kolay öfkelenmeyen yapısı (Jenkins, 1998). B tipi kişiliğe yakın bir profil sergilediğini göstermektedir.
- *Karanlık kişilik özellikleri*: Andy karakteri incelendiğinde ortalamadan sapan bir davranışsal eğiliminin olmadığı söylenebilir.
- *Kişilik bozuklukları*: Andy'nin ön planla çıkan en belirgin özelliği liderlik ruhuna sahip olması, başkalarını etkileme yeteneğinin gelişimi, zeki ve yaratıcı olmasıdır. Özellikle liderlik eğilimi ve başkaları üzerinde iyi izlenim (kısa sürede) (Raskin ve Terry, 1988) oluşturması ilk bakışta narsisizm ile örtüşen bir özellik olarak görünse de esasen Andy narsist değildir. Hatta narsisizm eğilimi de oldukça düşüktür.

V. Tartışma

Tartışma bölümünde sırasıyla bulguların özeti, yorumlanması, özgünlüğü, araştırmanın kısıtları ve gelecek araştırmalar için öneriler başlıklara yer verilmiştir.

Bulguların özeti: Bu çalışmada yaygın kabul gören kişilik tipolojileri ve özellikleri kapsamında seçili filmlerdeki muhasebeci karakterler incelenmiştir. Bu doğrultuda ağırlıklı olarak muhasebecilerin sessiz,

sakin, sorumluluk sahibi ve uyumlu olduklarını göstermektedir. Ancak bazı muhasebeci karakterlerinin narsisizm, psikopati gibi karanlık kişilik eğilimlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak bazı muhasebe karakterlerinin ise kişilik bozukluğu (obsessif-kompulsif ve çekingen kişilik bozukluğu) eğilimlerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Bulguların yorumlanması: Çalışmada muhasebeci karakterlerinin çoğunda B tipi kişilik özelliği görülmektedir. Yani karakterlerin sessiz sakın, kolay öfkelenmeyen yapıda oldukları algısı ortaya çıkmaktadır. Muhasebeci karakterlerine yüklenen kişilik özellikleri incelendiğinde sorgulanması gereken temel husus; muhasebe mesleği gereği mi bu davranışlar sergilenmekte yoksa bu özelliklere sahip kişiler mi muhasebe mesleğini seçmektedir? Meslek itibarıyla muhasebeciler sayılarla uğraşmaktadır. Çok fazla sosyallik gerektirmeyen ve işlerin genel anlamda rutin ilerlemesi sebebiyle bu mesleği seçen kişilerin dışa dönük ve uyumsuz olması beklenemez (Özsoy ve Yıldız, 2013). Dolayısıyla incelenen filmlerde ağırlıklı olarak muhasebecilik mesleği gereği sahip olunması gereken özelliklere göre karakter belirlendiği iddia edilebilir. Öte yandan narsisizm, psikopati, obsesif-kompulsif ve çekingen gibi özellikler muhasebe mesleğinin taşınması gereken kişilik gerekliliklerinden olmamasına rağmen, bazı filmlerde karakterlere bu özellikler de belli oranda yüklenmiştir.

Bulguların özgünlüğü: Bu çalışmayla ilgili literatürde bir tane makale (Dimnik ve Felton, 2006) bulunmaktadır. Bu makalede muhasebeci rolündeki kişiler için *hayalperest, azimli, eksantirik, kahraman* ve *kötü adam* olmak üzere 5 tip kullanılmıştır. Muhasebeci karakterlerinin herhangi bir özelliğinden bahsedilmeden doğrudan bu tiplerle adlandırılmıştır. Dolayısıyla bir kişinin bunlardan yalnızca biri ile adlandırılması ve nedenlere dayandırılmaması söz konusu çalışmanın eksiğidir. Bu bakımdan bu çalışma alanda yaygın kabul gören kişilik özelliklerini ağırlıklı olarak kapsadığı için kapsam bakımından daha geniş bir yelpazede kişilik özelliklerini analiz etmektedir.

Araştırmanın kısıtları: İlk olarak Hollywood filmlerinde muhasebeci karakterine yer verilen çok sayıda film vardır (örn., D.O.A, The

Producers, Shallow Grave, Midnight Run, Simple Plan, The Accountant, Dead Man, The Untouchables, Shindler's List, The Shawshank Redemption, Ghostbusters, Moonstruck, Fargo vs.). Ancak zaman kısıtı nedeniyle bu filmlerden sadece beş tanesi incelenebilmiştir. Bu durum daha kapsayıcı çıkarımlar yapılmasını engellemektedir. Bunun yanı sıra seçilen beş film ağırlıklı olarak polisiye suç filmleridir. IMDb'de yüksek puan alan filmler arasında bu türün çoğunlukta olması ve konuların para kaynaklı işlenen suçlar olması sebebiyle muhasebeci karakterleri bu filmlerde yer almaktadır. Bu nedenle filmin türünün karakterlere de yansıdığı gerçeği gözardı edilmemelidir. Ek olarak her ne kadar Sosyal Psikoloji, Örgütsel Psikoloji, Klinik Psikoloji ve Psikiyatri gibi alanlarda yaygın kullanılan kişilik sınıflandırmaları kapsamında muhasebeci karakterleri incelenirse de *kontrol odağı, duygusal zekâ, genel öz-yeterlilik ve genel öz-saygı* gibi psikolojik araştırmalara sıkça konu olan bireysel farklılıklar kapsamında muhasebeci karakterlerinin özellikleri derinlemesine analiz edilememiştir. Son olarak incelenen filmlerde, her ne kadar muhasebeci karakterleri ve bu karakterlerin kişilik özellikleriyle eşleştirilmesi literatüre dayanılarak oluşturulsa da, nitel bir çalışma yürütülmesi sebebiyle bazı hususlarda subjektif yargılara da yer verilmiştir. Filmlerdeki karakterler her ne kadar gerçeği yansıtsa da bu karakterlerin kişilik özelliklerinin senaristlerin muhasebe mesleğine yüklediği imajdan kaynaklanan özellikler olduğu unutulmamalıdır.

Gelecek araştırma önerileri: Bu çalışmada Hollywood filmlerinin ele alınmasının nedenleri arasında yeteri kadar muhasebeci karakteri olan Türk filminin bulunmaması yer almaktadır. Bu çalışma neticesinde neden Türkiye'de başrolü muhasebeci olan filmlerin sayısının az olduğuyla ilgili bir araştırma yapılabilir. Öte yandan film karakterlerinin toplumsal olarak mesleğe bakış açısı konusunda ipucu verip vermediğini sorgulayan bir çalışma yapılabilir. Odak grup çalışmalarıyla meslek mensuplarının, akademisyenlerin, senaristlerin görüşleri alınarak muhasebeciye bakış açıları değerlendirilebilir. Psikoloji alanında muhasebe meslek mensuplarının profilini çıkarmaya yönelik çalışma yapılabilir. Filmlerin haricinde diğer edebi türlere dair incelemeler yapılarak da muhasebeciler hakkında bir çıkarım yapılabilir. Bunların yanı sıra

yalnızca muhasebe mesleği için değil, diğer meslek gruplarına dair de benzer çalışmalar yapılabilir. Son olarak incelenen filmlerdeki karakterlerin kişilik özellikleri senaristler tarafından belirlendiğine göre senaristlerin neden o role öyle bir karakter uygun gördüğü konusunda araştırma yapılabilir.

VI. Sonuç

İncelenen beş Hollywood filmindeki muhasebeci karakterleri farklı davranışlar sergilese de kişilik özellikleri sınıflamasında ağırlıklı olarak B tipi kişilik özelliklerine sahiptir. Genel anlamda karanlık kişilik özellikleri sergilememekte (narsisizm ve psikopatiye yakın davranış sergileyen yalnızca bir karakter) ve çok düşük düzeyde kişilik bozukluğu (obsesif-kompulsif ve çekingen kişilik bozukluğu bulunan iki karakter) eğilimi sergilendiği görülmektedir. Bu özellikler muhasebecilerin kendi halinde, sorumluluk düzeyi yüksek ve uyumlu davranışlar sergileyen kişiler olduğunu göstermektedir. Varılan bu sonuçlar nihayetinde film karakterlerinin incelenmesi sonucunda ortaya çıktığı için burada senaristin yargısı olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Muhasebe alanında yapılan nitel çalışma sayısı azdır ve şimdiye kadar muhasebecilerin kişilik özellikleri üzerinde durulmamıştır. Filmlerin toplum üzerindeki etkisinden bahsetmek kaçınılmazdır. Dolayısıyla da bu çalışma, muhasebe meslek mensuplarının toplumun kendilerine nasıl baktığını anlayabilmeleri açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- American Psychology Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5. Baskı). Washington, DC: Author.
- Babiak, P., ve Hare R. D. (2006). Snakes in Suits: When Psychopaths Go to Work. New York, NY: Harper Collins.
- Buchanan, D. ve A. Huczynski. (1997). *Organizational Behavior. An Introductory Text*. 3. Press. Prentice Hall International. UK.
- Burger, J. M. (2006). *Kişilik*. (Çeviren; Erguvan Sarıoğlu, İ. D.). Kaknüs Yayınları, İstanbul.

- Christie, R. ve Geis, F. (1970). *Studies in Machiavellianism*. New York: Academic Press.
- Coşkun, Ç. (2014). Türkiye'de Sosyal Değişim: Sinema Filmleri Yoluyla Bir Analiz. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dimnik, T. ve Felton, S. (2006). Accountant Stereotypes in Movies Distributed in North America in the Twentieth Century. *Accounting, Organizations and Society*, 31, 129-155.
- Eyüboğlu, N. (1993). Meslekler, Kişilik Özellikleri Ve Avukatlar İle Muhasebecilerin Kişilik Özelliklerine İlişkin Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Friedman, M. ve R.H. Rosenman. (1974). *Type A Behavior and Your Heart*, Knopf, New York, NY.
- Furnham, A., Richards, S. C., ve Paulhus, D. L. (2013). *The Dark Triad of Personality: A 10-Year Review. Social and Personality Compass*, 7, 199-216.
- Harms, P.D., ve Spain, M.S. (2015). Beyond the Bright Side: Dark Personality at Work. *Applied Psychology: An International Review*, 64, 15-24.
- Jenkins, J.D. (1998). Type A/B Behavior Pattern. Jeanne Mager Stellman. (ed.) 4. Press. Encyclopaedia of Occupational Helath and Safety.
- Jonason, P. K., ve Webster, G. D. (2010). The Dirty Dozen: A concise measure of the Dark Triad. *Psychological Assessment*, 22, 420-432.
- Jones, D. N., ve Paulhus, D. L. (2014).Introducing the Short Dark Triad (SD3): A brief measure of dark personality traits. *Assessment*, 21, 28-41.
- Köroğlu, E., ve S. Bayraktar. (2007). Kişilik Bozuklukları. HYB yayıncılık. Ankara.
- Luthans, F. (2010). *Organizationa Behaviour. An Evidence Based Approach*, Mcgrow Hill. N.Y.
- Morgenson, J, F. (2015). Kişilik bozuklukları. Çeviri: Betül Taylan Bozkurt ve Tuğrul Veli Soylu, Editör; Tahir Özakkaş. Litera Yayıncılık. İstanbul.
- Öncüler, S. (2014). Kişilik Bozuklukları, <http://www.madalyonklinik.com/tr/blog/kisilik-bozukluklari>. (Erişim Tarihi, 11.09.2015)
- Özsoy, (2013). A tipi ve B tipi kişilik özellikleri ile iş tatmini arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özsoy, E. (2017). Kişiliğin Karanlık Yönünün Tükenmişlik Üzerindeki Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Özsoy, E., ve Ardıç K. (2017). Karanlık Üçlü'nün (Narsisizm, Makyavelizm ve Psikopati) İş Tatminine Etkisinin İncelenmesi, *Yönetim ve Ekonomi*, 24(2), 391-406.
- Özsoy, E., ve Yıldız, G (2013). Kişilik Kavramının Örgütler Açısından Önemi: Bir Literatür İncelemesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 1(1), 1-22.
- Paulhus, D, L., ve Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36, 556-563.
- Raskin, R. ve H. Terry. (1988). A Principal-Components Analysis of the Narcissistic Personality Inventory and Further Evidence of Its Construct Validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54: 890-902.
- Rayburn, J. M. ve L. G. Rayburn. (1996). Relationship Between Machiavellianism and Type A Personality and Ethical-Orientation, *Journal of Business Ethics*. 15, 1209-1219.
- Robbins, S. P. ve T. A. Judge. (2012). *Örgütsel Davranış* 14. Basımdan Çeviri,. Ed.İnci. Erdem, Nobel Yayıncılık.
- Saltürk, M.. (2008). *Yönetim Başarısı ve Kişilik*. 1. Baskı, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul.
- Soysal, A. (2008). Çalışma Yaşamında Kişilik Tipleri: Bir Literatür Taraması. Ankara: Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası, 4-19.
- Yazgan İnanç, B., ve Yerlikaya, E. (2012). *Kişilik Kuramları*. Pegem Akademi. Ankara.

TESTING McLOUGHLIN'S TRUST MODEL ON TURKISH INFORMATION TECHNOLOGY EMPLOYEES¹

Testing
McLoughlin's
Trust Model

257

Arş. Gör. Dr. Emrah ÖZSOY

*Sakarya University, Sakarya Business School, Deptment of Business
eozsoy@sakarya.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-2886-8824

Dr. Dominic McLOUGHLIN

*Western Sidney University
dom.mcl@gmail.com*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0106-4423

Arş. Gör. Dr. Osman USLU

*Sakarya University, Sakarya Business School, Deptment of Business
ouslu@sakarya.edu.tr*

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-0571-6281

ABSTRACT

Aim: The purpose of this study is to replicate McLoughlin's (2014) Trust Model developed on the sample of knowledge workers in Australia. McLoughlin' (2014) Trust Model includes variables such as trust reliance, trust disclosure, trust in organisation, change, perceived character of supervisors, communication, participation, organizational citizenship behaviour, job satisfaction, support for change direction, and affective commitment.

Method: In this study all the variables were measured with the scales that were used in McLoughlin' (2014) study on IT employees sample. 121 IT employees participated in this research from several organizations in Turkey.

Findings: All the scales were found to be valid and reliable. Trust in supervisor, communication and trust in senior management effected positively to employees' attitudes towards work and organization.

Results: The results indicated that the Turkish Model is consistent with the Australian Model expect for minor differences.

Key words: Trust, Organizational Trust, IT Employees.

¹ This research is part of an international research project which aims to compare three different countries (i.e., Australia, Turkey, and Ukraine) in terms of trust in the workplace for IT employees.

MCLOUGHLIN'IN GÜVEN MODELİNİN TÜRK BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ÇALIŞANLARI ÜZERİNDE TEST EDİLMESİ

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı McLoughlin'in (2014) Avusturalya'da bilgi çalışanları örnekleme üzerinde geliştirdiği modelin test edilmesidir. McLoughlin'in (2014) modeli, iletişim güvenliği, güvenin ortaya çıkması, örgüte güven, değişim, yöneticilerin algılanan karakteri, iletişim, katılım, örgütsel vatandaşlık davranışı, iş tatmini, değişim yönüne verilen destek ve duygusal bağlılık gibi değişkenleri içermektedir.

Yöntem: Çalışmada tüm değişkenler McLoughlin'in (2014) IT çalışanları örnekleminde yürütülen çalışmasında kullanılan ölçeklerle ölçülmüştür. Araştırmada Türkiye'de çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren 121 IT çalışanı katılmıştır.

Bulgular: Tüm ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Yöneticiye güven, iletişim ve yönetime güven çalışanların işe ve örgüte yönelik tutumlarını pozitif etkilemiştir.

Sonuç: Araştırma bulgularına göre küçük farklılıklar dışında Türk Modeli ve Avusturalya Modeli birbirleri ile uyumludur.

Anahtar Kelimeler: Güven, Örgütsel Güven, IT Çalışanları

I. INTRODUCTION

In the management literature, trust is considered as a vital issue for organizational success (Meyerson et al., 2006). Trust in organizations has been associated with many critical variables such as profitability (Davis et al., 2000), team success (Webber, 2002), organizational health (Beccerra and Gupta, 1999). Therefore research highlighted the importance of trust for organizations. As trust is a broad concept, it is examined at different levels in organizations such as trust in supervisor, trust in co-workers, and trust in organizations (Börü et al., 2007:50; Özen, 2003:187). Thus it is necessary to examine trust concept in terms of different levels and variables so that its role for organizations could be better understood. There are many different approaches to trust concept and thus there is no certain definition of trust that is accepted by all researchers. Moorman et al., (1993) define trust concept as "a willingness to rely on an exchange partner in whom one has confidence". Shaw (1997) defines trust as one's belief that another will meet his/her positive expectations. Rousseau (1998) defines trust as "trust is a psychological state comprising the intention to accept vulnerability based

upon positive expectations of the intentions or behavior of another. In general it can be stated that trust is a psychological phenomenon (Costa et al., 2001) which includes risk (Lewicki and Bunker, 1996). Trust has various benefits for both organizations and employees. As Straiter (2005) states trust based relationships between subordinates and employees affect organizational performance, job satisfaction and organizational commitment. So it seems to be crucial to develop trustworthy relations in organizations. On the other hand it is also important to investigate antecedents and outcomes of trust. Considering Turkish literature little is known regarding trust in knowledge workers and IT Organizations. As we are in a highly intensive knowledge age, Information technology (IT) organizations should be considered specifically in terms of trust. McLoughlin (2014) examined the interrelationships among critical variables such as, trust in organisation, change, perceived character of supervisor, communication, organizational citizenship behaviour, job satisfaction, support for change direction, and affective commitment. Although trust in organizational context has been studied in terms of critical variables, such as job satisfaction, commitment, personality, McLoughlin's (2014) research integrated some critical variables and proposed a comprehensive model for IT employees. However, it is still unknown whether his model could be applicable in cross-cultural settings. Therefore we conducted the current study in order to test this model in Turkey sample. By this research we aimed to contribute to the trust literature by focusing on IT organizations in which change and communication are pivotal. In figure 1, McLoughlin's (2014) initial statistical model was exhibited.

Testing McLoughlin's Trust Model

260

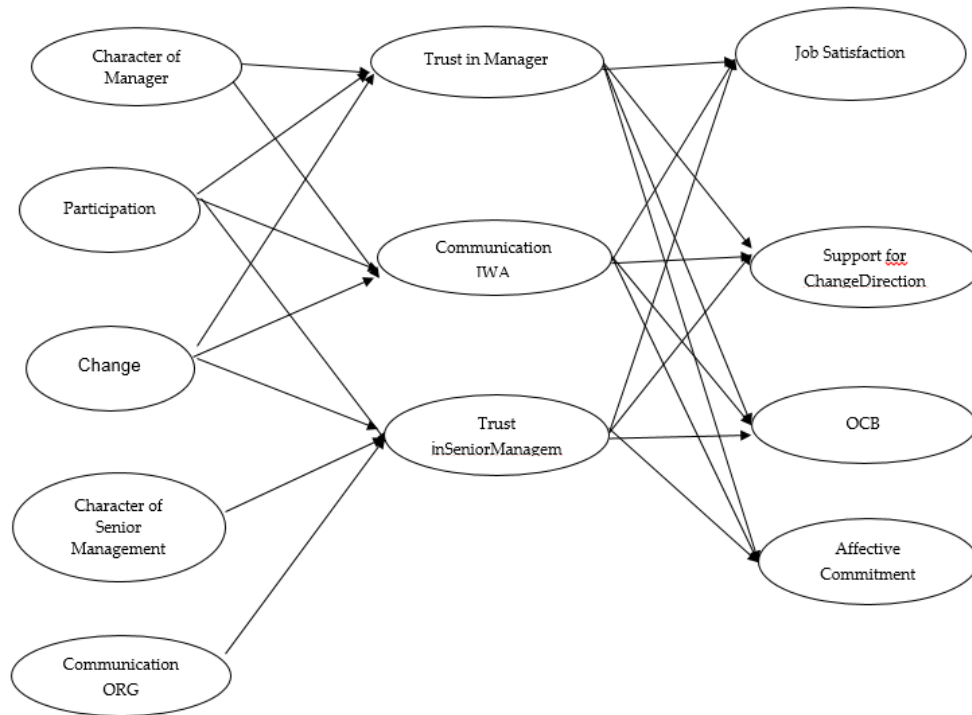


Figure 1: Initial Statistical Model in PLS (based on the Australian maximised model)

As it is seen in figure 1 McLoughlin's (2014) Model includes;

Effects of character of managers on trust in senior managers, management and communication; It is important to note that personality has been widely studied in terms of organizational psychology and empirical findings supports that the perceived personality traits of supervisor could have both positive or positive effects (Volmer et al., 2016) on employees work attitudes.

The model analyses the role of participation in organizational process especially in decision making. Since neo-classical management approach, integrating employees in decision making have been found a necessary and effective management practices.

Change is a key concept in today's information age, although it provides some important possible advantages to the organizations, it may not always be a preferable issue in terms of employees. Considering the IT organizations or knowledge employees, change is indispensable. However little is known whether change is perceived a positive or negative issue. Therefore examining the effects of change on trust and employee attitudes is

expected to provide more insight on the role of change in terms of organization.

Communication is considered a vital issue in terms of knowledge sharing and coordination inside an organization. Specifically for IT companies, communication is significant. Because all information and knowledge must be shared to the necessary employees and units in IT companies.

On the other hand it is important to examine how trust in management and managers and also communication effects critical employee attitudes such as commitment, satisfaction and organizational citizenship behaviour. Also examining the mediating effects of trust in management, trust in managers and communication on employee attitudes will provide better understanding of trust in organizations. Thus McLoughlin's (2014) model includes significant variables in one single model. However it is not clear whether this model is coherent with other cultures or not. Therefore we aimed to test his model in a more collectivist culture just to test if this model produces similar results or not. The existing theoretical model of the key circumstances of trust within knowledge-based workplaces is explained briefly. In this study, by using a series of questions² from research based in McLoughlin's (2014) study on Australian IT organisations, we replicated McLoughlin's (2014) research in the Turkish IT industry.

II.Method

This section begins by describing the target population and level of analysis. The survey method and limitations are discussed. The data gathering is outlined and the analytical procedures.

2.1.The Target Population

The target population was identified by organisational function and occupation. That is workers in IT organisations (or functions) in Turkey. The decision was driven by the need to select knowledge work that meets Warhurst and Thompson's (2006:787) definition "The central characteristics of knowledge work are that it draws on a body of theoretical (specialized and abstract) knowledge that is utilized, under conditions of comparative autonomy...", as well as displaying high levels of change. To ensure that the sample population approximated the definitional features, organisations and departments with high degrees of work autonomy and knowledge were selected - such as software developers, software engineers and database

²In this article 'questions' are the items or measures used in the survey. 'Variables' are made up of single or multiple questions and reflect a concept drawn from the literature.

administrators. Moreover, the IT industry, IT organisations and IT functions are strongly associated with theories of post-industrial society, information society, and more recently the knowledge-economy. IT organisations are also considered the archetypal knowledge-based workplaces, particularly those containing 'software developers' and 'software engineers' (Frenkel, et al, 1995).

2.2.Level of Analysis

Rousseau et al's (1998) definition of trust as a psychological state was adopted in the previous section. A theoretical model of the key circumstances of trust within knowledge-based workplaces was developed, based on an individual worker's trust in management. In addition, the definition led to trust being treated as an attitude for this research. These two factors determine the level of analysis as the individual worker. Because of the importance of identifying 'who trusts whom', and the possibility of influences on an individual's trust being affected by different layers of management within a workplace, trust in immediate manager and trust in senior management are dealt with separately.

2.3.The Survey Method

In attempting to draw a reasonable sample of IT workers, access to the workers would be needed. The survey method provides efficiency of time and resources, statistical validity and reliability and generalizability (Kan 2002), on the other hand surveys lack the capacity to capture the individual's complex point of view (Denzin and Lincoln, 2000), and rely on self-reporting, which may lead to fictitious or incorrect answers, and low response rates. The method may also lead to the 'illusion of precision' with a potential bias to the status quo, thereby acting as: "obstacles to paradigm shifts in our understanding..." (Conger and Toegel, 2002:176).

2.4.Data Collection

This research involved both online and paper pencil survey completion. In total 121 valid responses were obtained. Approximately 10 % of the questionnaire forms were excluded due to missing data and poorly completed forms. Respondents were predominantly male (88 or 73%) and a minority were supervisors (41 or 34% supervised the work of others). Most of the participants were employed by private sector organisations (112 or 93%). This result is not unusual in Turkey because of the large number of small IT organisations.

2.5.Analytical Procedure

As this research explores the interrelation of the various circumstances affecting trust, the issues may be addressed using Partial Least Squares (PLS). As a component-based structural equation modelling

technique, PLS offers several advantages over the better-known covariance-based SEM (CBSEM) methods. Where CBSEM relies on a maximum likelihood function to obtain parameter estimates for latent structural modelling, PLS focusses on the explanation of covariance across the model. Both CBSEM and PLS enable researchers to answer a set of interrelated research questions in a comprehensive model simultaneously (Gefen et al., 2000). The PLS technique however, offers a stronger explanatory rationale for multiple variables and a more nuanced understanding of possible pathways. This capability is particularly important in this dissertation, because the broader psychological trust research has established a number of different mechanisms through which trust may operate, and a number of other advantages, including use with small sample sizes (Chin, 2010).

2.6.Measures

As mentioned earlier, trust within knowledge-based workplaces has been assessed in Australia (McLoughlin, 2014, 2015). This study sought to replicate that research in a different language and culture, using the following variables:

Trust Reliance, Trust Disclosure, Trust in Organisation, Change, Perceived Character, Communication, Participation, OCB, Job Satisfaction, Support for Change Direction and Affective Commitment. As seen above, two demographic variables were included – gender and supervisor.

Therefore all the variables were measured by using the same items with McLoughlin's (2014) research. The items were translated into Turkish by Turkish authors and translated back into English. English translations were checked by the Australian researcher.

2.7.Assessing the Questions

Turning first to the 'validity' of the questions: The initial testing addresses discriminant validity, ensuring the questions are more strongly related to the variable they seek to capture, rather than any other question or variable. This testing is initially conducted by checking the cross loadings for all of the questions against all of the other questions (the monofactorial cross loadings). Each question loading on its own variable must be the highest number both across that row and down that column. A second test of discriminant validity is recommended using Fornell and Larcker's (1981) Average Variance Explained (AVE). The latent variables should be greater than the square of the correlations among the latent variables. Chin (2010) recommends that the AVE should also be higher than 0.5 for all questions, meaning that questions should account for at least 50% of the variance.

Once the discriminant validity has met the benchmarks, the next test considers the internal consistency of the items within the variable using Cronbach's Alpha. The calculation of Cronbach's Alpha holds all of the paths from the questions to the variable as equal, although some questions may be stronger representatives of the variable than others. PLS accounts for this by giving each question a weighting that maximises the variance explained for the prediction of the variable. Therefore, a better measure of internal consistency in PLS is Composite Reliability which allows variable path weights (Chin, 2010). However, due to Cronbach's widespread use, and for comparability with other studies, both Cronbach's Alpha and Composite Reliability (Dillon-Goldstein's rho) are reported here. It should be noted that Composite Reliability will always be higher than Cronbach's Alpha and sometimes markedly so.³ Finally, the weighting in PLS also enables the retention of weaker questions because the weighting minimises those questions, or those questions can be removed. On balance, a superior internal 'reliability' can often be obtained in PLS by removing problematic questions.

The literature and the Australian research suggested an exploratory theoretical model for examining trust in knowledge-based workplaces. Due to the small sample size, the combined maximised model was tested. Participation and Change at both the immediate work area and organisational level were combined to form a single construct for each. Communication and Character were assessed using the two different referents of the immediate work area and the organisation. The various sub-components of trust were combined to provide an overall assessment, and to allow the removal of questions from the construct. Because all of the testing mentioned so far is done in the context of a structural model, the theoretical model is specified as a statistical model in XLStat.⁴ The theoretical model is assumed until both discriminant validity and Composite Reliability have been established, although the poor questions relating to a variable may be removed. Only then does the testing of the statistical model itself commence. The model as specified is shown at Figure 1.

2.8. Validity and Reliability of Variables

³ For example, if there are two questions that are very strongly related to the variable and a third this is very weak. In those circumstances Cronbach's Alpha will give each question an equal weighting of 33.3% to each relationship, whereas Composite Reliability will use a weighting based on strength of relationship, say 45% for the two strong measures, and 10% for the weak one.

⁴ The analysis for this paper was done in XLStat, 2017, version 19.01.

At this stage, the statistical model itself is not being tested; rather the discriminant validity and reliability of the variables are being assessed. Given the small sample size, weaker questions were eliminated and then reliability re-assessed. The questions which make up the variable Affective Commitment and Support for Change Direction (from the original study) did not meet the statistical criteria and so were removed.

Table 1 indicates that the variables that do meet the reliability criterion with D.G. rho above 0.7, with conventional Cronbach's Alpha comparison. Therefore, statistical support for the validity and reliability of the initial variables created for this research is established. Table 2 (a and b) reports on the Descriptive Statistics

Table 1
Composite Reliability and Cronbach's Alpha
n=121

Latent variable	Dimensions	Cronbach's alpha	D.G. rho (PCA)
Communication ORG	2	.55	.82
Character of Senior Management	3	.83	.90
Participation	3	.63	.80
Trust in Senior Management	5	.83	.88
Perceived Character IWA	4	.79	.86
Trust in Manager	6	.80	.86
Job Satisfaction	3	.73	.85
Affective Commitment	3	.72	.84
Change	4	.91	.93
Communication IWA	3	.60	.79
Support for Change Direction	3	.74	.85
OCB	3	.68	.83

Table 2(a).
Descriptive statistics

Construct	Code	Standardised Loading
OCB	OCB2	.81
	OCB4	.64
	OCB5	.87
Trust in Senior Manager	Trust Org B02	.74
	Trust Org B03	.75
	Trust Org C02	.76
	Trust Org C03	.80
	Trust Org SN2	.81
Character of Manager	CHAR2	.69
	CHAR3	.74
	CHAR4	.84
	CHAR6	.84
Communication IWA	CMN1	.82
	CMN2	.87
	CMN3	.51
Trust in Manager	TrustD2	.77
	TrustD4	.49
	TrustD5	.70
	TrustR1	.67
	TrustR4	.77
	TrustR5	.76

Table 2(b).
Descriptive statistics

Construct	Code	Standardised Loading
Communication ORG	CMN_ORG2	.85
	CMN_ORG3	.81
Character of Senior Management	CHAR_ORG2	.80
	CHAR_ORG3	.91
	CHAR_ORG4	.88
	PAR_CHG1	.80
Participation	PAR_CHG2R	.64
	PARC_CHG_ORG1	.82
Job Satisfaction	JSAT2	.81
	JSAT3	.82
	JSAT4R	.77
Affective Commitment	AC1	.77
	AC2	.83
	AC3	.79
Support for Change Direction	SUP_CHG2	.72
	DIR_ORG1	.87
	SUP_CHG_ORG1	.84
	CHG_SPS1	.87
Change	CHG_EX1	.83
	CHG_SP_ORG1	.93
	CHG_EX_ORG1	.91

III.Results

From Figure 1, it can be seen that this research follows the Australian research. Trust is examined as trust in the immediate manager and trust in senior management. Comparison of the direct effects model, the partial mediation model, and the trust mediated model in that research completed the three steps recommended by Baron and Kenny (1986) to demonstrate mediation. Those tests revealed that the 'trust only' mediated model did not provide the best fit with the data. As expected, this research also meets the established benchmarks – the path coefficients, the mean communality, goodness of fit (GoF) and variance explained (R2).

The Australian research (n=225) established a GoF of 0.940* and the mean R2 of 0.493. In this research, testing of relationships between the variables identifies the model which most robustly represents the Turkish data collected, as set out in Figure 2. It shows the highest GoF of 0.926*⁵ and the mean R2 of 0.5436. Table 3 provides the details of the values, with all of the values and paths significant at the 0.05 level (using bootstrapping). Chin (2010) recommends bootstrapping for testing significance. The number of resamplings recommended for confidence intervals is 1000 (Efron and Tibshirani, 1986). Confidence interval testing produces a lower and an upper bound (at the 95% level for this research) and neither bound should contain zero for the benchmark to be achieved (Chin 2010).⁷

Interestingly this research also showed that change had a negative impact on communication in the immediate work area.

⁵ Above the recommended standard of 0.90 and significant at the 0.05 level

⁶ Higher than any other model, as is the mean Communality (AVE) at 0.557

⁷ Bootstrapping randomly samples the data collected and fits it to the model. The procedure is akin to gathering additional sets of data and ensures that there is a level of consistency in the collected data, enabling a reduction in the probability that the relationships described in the model occur by chance. Hence the level of significance can be calculated.

Figure 2: Relationships for Maximised Turkish Model

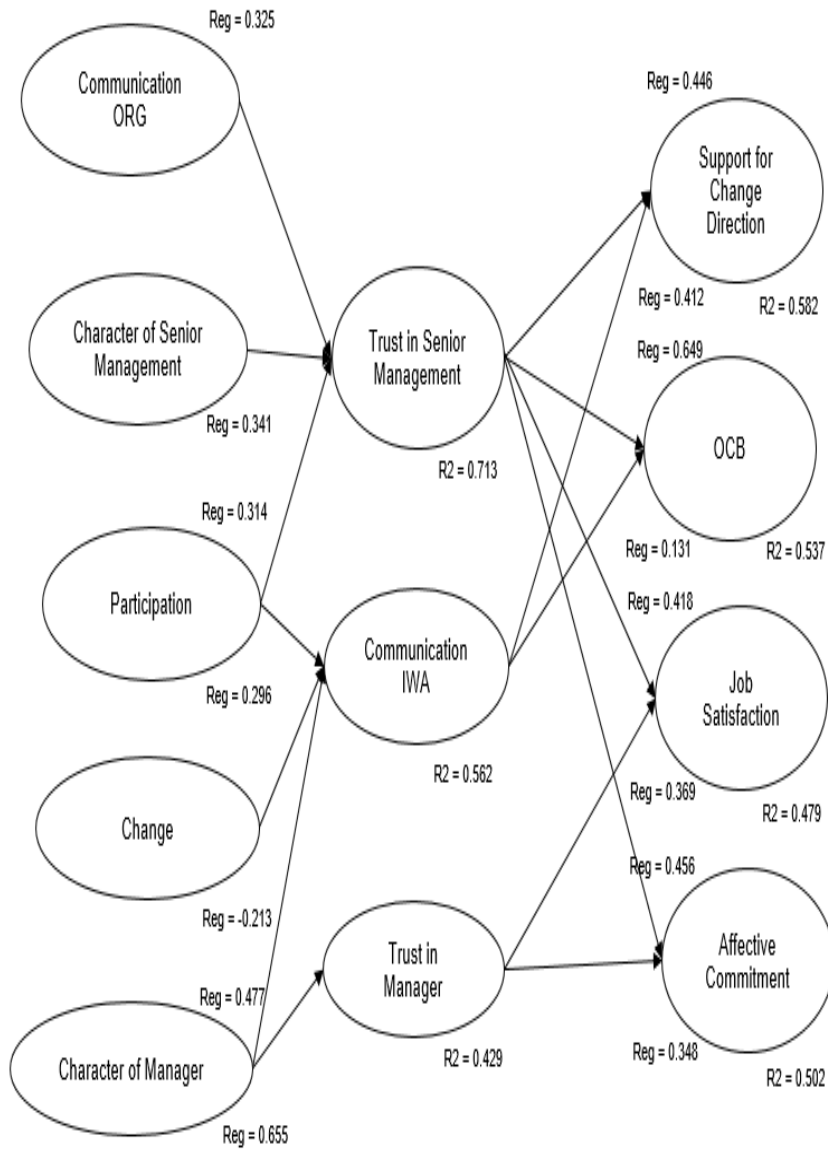


Table 3 (a).
Significance Testing, R² and p value for Maximised Mode

Latent Variable	Value	Value (Bootstrap)	Standard error (Bootstrap)	Critical Ratio (CR)	Lower Bound (95%)	Upper Bound (95%)
Communication ORG	.33	.33	.02	19.79	.30	.36
Character of Senior Management	.34	.34	.02	17.96	.30	.38
Participation	.31	.32	.02	18.91	.28	.35
Character of Manager	.66	.67	.08	8.48	.50	.79
Trust in Senior Management	.42	.42	.04	11.50	.35	.50
Trust in Manager	.37	.38	.04	8.61	.29	.45
Trust in Senior Management	.46	.46	.05	9.75	.38	.57
Trust in Manager	.35	.35	.04	8.07	.26	.43
Participation	.30	.30	.04	7.43	.21	.37
Character of Manager	.48	.48	.05	10.27	.39	.58
Change	-.21	-.22	.05	-4.68	-.30	-.13
Trust in Senior Management	.45	.45	.04	12.82	.38	.52
Communication IWA	.41	.42	.03	12.94	.35	.47
Trust in Senior Management	.65	.65	.08	7.95	.48	.80
Communication IWA	.13	.13	.09	1.44	-.05	.30

Table 3 (b).
Significance Testing, R² and p value for Maximised Mode

Dependent Variable	R ²	p
Trust in Senior Management	.71	0.05
Trust in manager	.43	0.05
Job satisfaction	.48	0.05
Affective Commitment	.50	0.05
Communication IWA	.56	0.05
Support for Change Direction	.58	0.05
OCB	.54	0.05

Table 3 (a and b) shows that the following antecedent associations are significant and positive at the .05 level. Participation, and character of manager are significantly associated with trust in manager and communication in the immediate work area. Participation, organisational communication and character of senior management are significantly associated with trust in senior management. As mentioned earlier change did have a negative and significant impact on communication in the immediate work area.

Table 3 (a and b) also shows that three mediators are significantly and positively associated with organisational outcomes. Communication in the immediate work area is associated with support for change direction and OCB. Trust in manager is associated with job satisfaction and affective commitment. Trust in senior management is associated with all four outcomes.

IV. Conclusion

In concluding this section on the data analysis, there are a number of important implications from the results. First, increased understanding of the antecedents, outcomes, and role of trust in the Turkish IT industry. Second, 'who trusts whom' does make a difference as the different operations of trust at different hierarchical levels within the organisation attest. Character of manager is a strong driver of trust for the immediate work area (and communication), perhaps because of the interpersonal dimensions of trust. Character of senior management and organisational communication are shown to be the strongest drivers of trust for the organisation. High levels of 'change', do have a negative effect on communication in the immediate work area. On the other hand it is important to state that the research has several limitations. It only includes a small number of sample size and the employees who participated to research were not purely from a big organization. Instead participations were chosen from several organization (i.e., small to big organizations).

The importance of participation in decision making for organisational trust has been highlighted. Communication is clearly important in the workplace, although analysis of the data suggests that communication in the immediate work area operates directly on organisational outcomes, while organisational communication has an impact through trust. Finally, the results from the data also support the importance of trust to organisational outcomes.

REFERENCES

- Beccerra, M. and Gupta, A.K. (1999). Trust within the organization: integrating the trust literature with agency theory and transaction costs economics, *Public Administration Quarterly*, 23(2): 177-203.
- Börü, D., İslamoğlu, G. and Birsnel, M. (2007).Güven: Bir Anket GeliştirmeÇalışması. *Öneri*. 7(27): 49- 59.
- Chin W. W. (2010). Bootstrap Cross-Validation Indices For PLS Path Model Assessment. In V. E.Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler& H. Wang (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares Concepts, Methods and Applications*, Berlin: Springer-Verlag, 83-97.
- Conger A, and Toegel, G (2002). A Story of Missed Opportunities: Grounded Leadership Theory and Research. Information Sage Publication, Greenwich. 176-197.
- Davis, J.H., Schoorman, F.D., Mayer, R.C. and Tan, H.H. (2000).The trusted general manager and business unit performance: empirical evidence of a competitive advantage", *Strategic Management Journal*, 21(5): 563-76.
- Denzin, N. K., andLinkolnYvonna S. (2005). The SAGE Handbook of Qualitative Research. - 3rd edition. – London, New Delhi: Sage Publications,
- Fornell, C., and Larcker, D.F., (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error.*Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- Gefen D., Straub D., and Boudreau M. (2000). Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice, *Communications of the Association for Information Systems*, 4(7): 1-70.
- McLoughlin D. (2015).Knowledge Worker Trust Within Organisations. Ithikos Pty Ltd, Meyerson, D., Weick, K.E. and Roferick, M. (2006), "Swift trust and temporary groups", in Kramer, R.M. (Ed.), *Organizational Trust*, Oxford University Press, New York, NY, 415-44.
- Moorman, C., Deshpande, R., and Zaltman, G. (1993).Factors Affecting Trust in Market Relationships.*Journal of Marketing*, 57: 81-1.
- Özen, J. (2003). ÖrgüteDuyulanGüveninAnahtarUnsuruOlarakÖrgütselAdalet, in Erdem, F. (Ed.), *SosyalBilimlerdeGüven*, Ankara: *VadiYayımları*, 183-206.
- Rousseau, D. M., S. B. Sitkin, et al. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review* 23(3): 393-405.
- Shaw, R. B. (1997). *Trust in Balance: Building Successful Organizations on Results, Integrity and Concern*, San Francisco: Jossey Boss Publishers.
- Straiter, K. L. (2005).The Effects of Supervisors Trust of Subordinates and Their Organization on Job Satisfaction and Organizational Commitment.*International Journal of Leadership Studies*,1 (1): 86-101.

**Testing
McLoughlin's
Trust Model**

Volmer, J., Koch, I. K., andGöritz, A. S. (2016). The bright and dark sides of leaders' Dark Triadtraits: Effects on subordinates' career success and well-being. *Personality and Individual Differences*, 101, 413-418.

WarhurstC.,and Thompson P. (2006). Mapping Knowledge in Work: Proxies or Practices? *Work, Employment and Society*, 20 (4): 787-800.

Webber, S.S. (2002). Leadership and trust facilitating cross-functional team success", *Journal of Management Development*, 21(3): 201-14.