

ISSN: 1303 - 0876



Anadolu Üniversitesi Yayınları; No: 3067

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ
ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Cilt / Volume: 13 Sayı / Number: 3

AÜSBD
2013 - ESKİŞEHİR



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ
ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Sahibi: Anadolu Üniversitesi adına Rektör Prof. Dr. Davut AYDIN
Owner: On behalf of Anadolu University, Rector Prof. Dr. Davut AYDIN

Yayın Yönetmeni (Sorumlu Müdür)/**Publications Director: Hasan AKIN**
Dizgi/Typest: Gülgün BULUT

Görsel ve Kapak Tasarım/**Graphic & Cover Design: Öğr. Grv. M. Emin ARSLAN**

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (AÜSBD) yayın hayatına 2001'de yılda iki sayı ile başlamıştır. 2012 itibarıyla Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 4 defa yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir.

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, **TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS Index), RePEc/Econpapers, Econlit, Ebscohost Academic Search Complete, Index Islamicus, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory ve Sociological Abstracts** tarafından indekslenmektedir.

Yayın dili Türkçe olup, İngilizce, Almanca ve Fransızca yazılmış *araştırma makalesi, derleme, editöre mektup ve kitap yorumları* türünden metinleri, yazım kurallarına uygun hazırlanmış olması koşuluyla değerlendirmeye kabul eder. Değerlendirilmek üzere dergimize gönderilen metinlerin, daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş ve yayınlanmak için değerlendirilme sürecinde olmaması gerekir. Değerlendirme sürecinde olan ve yayınlanan eserlerin sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir.

AÜSBD hem basılı hem de online olarak yayınlanır ve değerlendirme süreci elektronik ortamda çift-körleme (double-blinded) yöntemiyle yürütülür.

Anadolu University Journal of Social Sciences (AÜSBD), a internationally refereed journal, has been in publication since 2001. Starting 2012, the journal will be published quarterly in March, June, September, and December.

Anadolu University Journal of Social Sciences has been indexed in the **TUBITAK-ULAKBIM Social Sciences Data Base, Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS Index), RePEc / Econpapers, Econlit, Ebscohost Academic Search Complete, Index Islamicus, Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory and Sociological Abstracts.**

Although the language of the journal is Turkish, manuscripts prepared in English, German and French are also welcome. AÜSBD accepts and publishes manuscripts prepared as *research paper, literature reviews, letters to editor* and *book reviews* as long as they are in accordance with the journal's writing guidelines.

Manuscripts, which have been published previously, accepted for publication, or currently being considered for publication elsewhere, will not be considered for publication. The authors are solely responsible for the ideas and opinions expressed in the articles, of which Anadolu University cannot be held responsible.

The Anadolu University Journal of Social Sciences is electronically managed, double-blinded journal from the submission of manuscripts to the publication.

AÜSBD'de yayımlanan tüm eserlerin yayın hakkı Anadolu Üniversitesi'ne aittir.
Anadolu University holds the copyright of all published material that appear in AÜSBD.

Yazışma Adresi / **Address:** Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi
Yunusemre Kampüsü 26470 Tepebaşı - ESKİŞEHİR
e-mail: sosbilder@anadolu.edu.tr
web: sbd.anadolu.edu.tr

ISSN: 1303 - 0876

Baskı Tarihi: 4 Ekim 2013

Sunuş...

Merhaba,

Sonbahara girdiğimiz, havaların yavaş yavaş serinlemeye başladığı bu günlerin tersine akademik ortamlar ya-
vaştan ısınmaya başladı. Öğrenci sayıları yaz aylarında epeyce azalan kampüsler, özellikle üniversiteyi yeni ka-
zanan heyecanlı, hevesli konuklarıyla dolmaya başladılar.

Enstitümüzde de yoğun bir mesai vardı geçtiğimiz günlerde. Lisansüstü programlar için başvurular alındı, mü-
lakatlar yapıldı ve programlara kayıtlar gerçekleştirildi. Bu süreçte yaşanan en önemli farklılık, uzun bir aradan
sonra yeniden mülakat uygulamasına dönülmesi oldu. İki gün süren mülakatlar aracılığıyla programlara; ilgi ve
motivasyonu daha yüksek, bilgi ve akademik yetenekleri daha fazla olan adayların çekilmesi amaçlandı. Umu-
yoruz ki bu yıl derslerimiz daha fazla öğrenciyle, daha zengin geçecektir.

Dergimize gönderilen yazılar istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Bizler de gönderilen yazıların bir an önce hedef
kitesine ulaşması için gayretlerimizi bütün hızımızla sürdürmekteyiz. Dergimizin bu sayısında İşletme alanın-
dan 8; Eğitim alanından 3 ve İktisat alanından 1 makale olmak üzere toplam 12 makale yer almaktadır.

Keyifli okumalar...

Sevgiyle,
Prof. Dr. B. Zafer ERDOĞAN

Foreword...

Hi everyone,

These are the days that we feel gradually the cooler weather of the Fall season while academic environments are getting warmer on the contrary. The quiet campus all along the summer is now full of students, especially the newcomers.

Recent days have witnessed serious works in the Graduate School: online applications for postgraduate programs were accepted, interviews for qualified applicants were carried out, and registrations were completed. The difference of this year's procedures was the addition of the Interview session, which had been abandoned for years. Through the 2-day interviews, the aim was the recruit the most appropriate people, who were more motivated and interested in the programs and had better academic capabilities. We hope the lectures and class sessions will be richer through more participation.

The submissions to our Journal have been increasing steadily; and we spend the maximum efforts to meet the papers with the targeted audience. This issue of the Journal includes 8 papers in Business, 3 in Education, and 1 in Economics, totaled to 12.

Enjoy...

The best,
Prof. Dr. B. Zafer Erdoğan

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ
ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Editör / Editor: B. Zafer ERDOĞAN

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 26470 Eskişehir - Turkey
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 dahili/ext: 3243-1262
Faks/Fax: +90 222 335 08 95
e-posta/e-mail: bzerdogan@anadolu.edu.tr

DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD

Meryem AKOĞLAN KOZAK - Anadolu Üniversitesi

H. Sabri ALANYALI - Anadolu Üniversitesi

Erol ALTINSAPAN - Anadolu Üniversitesi

Beyhan ATAÇ - Anadolu Üniversitesi

Michael J. BAKER - University of Strathclyde

Tahir BALCI - Çukurova Üniversitesi

Şehmuz BALOĞLU - University of Nevada

Michael BASIL - University of Lethbridge

C. Necat BERBEROĞLU - Anadolu Üniversitesi

Mustafa CAVCAR - Anadolu Üniversitesi

Tyler COWEN - George Mason University

H. Nüvit GEREK - Anadolu Üniversitesi

Ramazan GEYLAN - Anadolu Üniversitesi

John GRAHL - Middlesex University

Zehra GÜLMÜŞ - Anadolu Üniversitesi

Abdülkadir GÜRER - Ankara Üniversitesi

Richard James HOLDEN - Leeds Metropolitan University

Jens Normann JØRGENSEN - University of Copenhagen

Ahmet KALENDER - Selçuk Üniversitesi

Kurtuluş KARAMUSTAFA - Erciyes Üniversitesi

A. Çiğdem KIREL - Anadolu Üniversitesi

Philip J. KITCHEN - Brock University

Nazmi KOZAK - Anadolu Üniversitesi

Ahmet MAKAL - Ankara Üniversitesi

Theo NICHOLS - Cardiff University

H. Nüvit OKTAY - Anadolu Üniversitesi

A. İlhan ORAL - Anadolu Üniversitesi

Aydın Ziya ÖZGÜR - Anadolu Üniversitesi

Gülsev PAKKAN - Ufuk Üniversitesi

Tony ROYLE - National University of Ireland

Serap SUĞUR - Anadolu Üniversitesi

Deniz TAŞCI - Anadolu Üniversitesi

Elif TEKİN İFTAR - Anadolu Üniversitesi

M. Necdet TİMUR - Anadolu Üniversitesi

Metin TOPRAK - İstanbul Üniversitesi

M. Mahur TULUM - Anadolu Üniversitesi

A. Nezihi TURAN - Anadolu Üniversitesi

Halil İbrahim USTA - Ankara Üniversitesi

Ferruh UZTUĞ - Anadolu Üniversitesi

Ertuğrul UZUN - Anadolu Üniversitesi

Sevgi Ayşe ÖZTÜRK - Anadolu Üniversitesi

Erinç YELDAN - Yaşar Üniversitesi

Cengiz YILMAZ - Orta Doğu Teknik Üniversitesi

N. Aysun YÜKSEL - Anadolu Üniversitesi

Erkan YÜKSEL - Anadolu Üniversitesi

Bu listedeki Anadolu Üniversitesi öğretim üyeleri Sosyal Bilimler Enstitüsü Anabilim Dalı Başkanlarından oluşmaktadır.

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Cemil ULUKAN

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 26470 Eskişehir - Turkey
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 dahili/ext: 3243-1262
Faks/Fax: +90 222 335 08 95
e-posta/e-mail: culukan@anadolu.edu.tr

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Ahmet TİRYAKİ

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 26470 Eskişehir - Turkey
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 dahili/ext: 3243-1264
Faks/Fax: +90 222 335 08 95
e-posta/e-mail: ahmettiriyaki@anadolu.edu.tr

HAKEM KURULU / REVIEW BOARD

Abdullatif **Acarlıoğlu**, (Anadolu Ü.)
İşıl **Açıklalın**, (Anadolu Ü.)
Sezgin **Açıklalın**, (Anadolu Ü.)
Bülent **Açma**, (Anadolu Ü.)
F. Râna **Adaçay**, (Anadolu Ü.)
O. Cem **Adgüzel**, (Anadolu Ü.)
Muharrem **Afşar**, (Anadolu Ü.)
Esmahan **Ağaoğlu**, (Anadolu Ü.)
Ahmet **Ağca**, (Dumlupınar Ü.)
Ömer **Akat**, (Uludağ Ü.)
Yavuz **Akbulut**, (Anadolu Ü.)
Tahir **Akgemci**, (Selçuk Ü.)
Semiha **Akıncı**, (Anadolu Ü.)
Mine **Akkan**, (Dokuz Eylül Ü.)
Meryem **Akoğlan Kozak**, (Anadolu Ü.)
H. Kıvanç **Aksoy**, (Osmangazi Ü.)
Şafak **Aksoy**, (Akdeniz Ü.)
Feriştah **Alanyalı**, (Anadolu Ü.)
H. Sabri **Alanyalı**, (Anadolu Ü.)
Ertuğrul **Algan**, (Anadolu Ü.)
Nesrin **Alptekin**, (Anadolu Ü.)
Erol **Altınsapan**, (Anadolu Ü.)
Figen **Altuğ**, (İstanbul Ü.)
Handan **Anıl**, (Anadolu Ü.)
Mustafa **Apaydın**, (Çukurova Ü.)
Metin **Argan**, (Anadolu Ü.)
M. Zafer **Arıcan**, (Bahçeşehir Ü.)
M. Necip **Arman**, (Adnan Menderes Ü.)
Murat **Aslan**, (Osmangazi Ü.)
H. Rıza **Aşkoğlu**, (Afyon Kocatepe Ü.)
Olçay Biçe **Aşkun Yıldırım**, (Marmara Ü.)
Nejdet **Atabek**, (Anadolu Ü.)
Murat **Ataizi**, (Anadolu Ü.)
Özlem **Atalık**, (Anadolu Ü.)
Gökhan **Atılğan**, (Ankara Ü.)
C. Hakan **Aydın**, (Anadolu Ü.)
Ufuk **Aydın**, (Anadolu Ü.)
Şule **Aydın Tükel Türk**, (Trakya Ü.)
Belgin **Aydın**, (Anadolu Ü.)
Enver **Aydoğan**, (Gazi Ü.)
Serpil **Aygün Cengiz**, (Başkent Ü.)
Oya **Aytemiz Seymen**, (Balıkesir Ü.)
Tahir **Balcı**, (Çukurova Ü.)
Kerim **Banar**, (Anadolu Ü.)
A. Barış **Baraz**, (Anadolu Ü.)
Gülfidan **Barış**, (Anadolu Ü.)
Ali **Baş**, (Selçuk Ü.)
Mehmet **Başar**, (Anadolu Ü.)
E. Sema **Batu**, (Anadolu Ü.)
Dilek **Baybora**, (Anadolu Ü.)
Ayhan **Bayrak**, (Anadolu Ü.)
Suzan Duygu **Bedir Erişti**, (Anadolu Ü.)
Çetin **Bektaş**, (Erzincan Ü.)
Serap **Benligiray**, (Anadolu Ü.)
C. Necat **Berberoğlu**, (Anadolu Ü.)
Senem **Besler**, (Anadolu Ü.)
Faik **Bilgili**, (Erciyes Ü.)
Mutlu **Binark**, (Başkent Ü.)
Tamer **Bolat**, (Balıkesir Ü.)
Yücel **Bozdağlıoğlu**, (Adnan Menderes Ü.)
Müjgan **Bozkaya**, (Anadolu Ü.)

Deniz **Börü**, (Marmara Ü.)
Gürhan **Can**, (Anadolu Ü.)
Verda **Canbey Özgüler**, (Anadolu Ü.)
Aydan **Cavcar**, (Anadolu Ü.)
Celil **Çakıcı**, (Mersin Ü.)
Mustafa **Çakır**, (Anadolu Ü.)
Cenap **Çakmak**, (Osmangazi Ü.)
Nuri **Çalık**, (Anadolu Ü.)
Şuayyip **Çalış**, (Sakarya Ü.)
Fatih **Çelebioğlu**, (Dumlupınar Ü.)
C. Cengiz **Çelikoğlu**, (Dokuz Eylül Ü.)
Aydem **Çiftçioğlu**, (Uludağ Ü.)
Orhan **Çoban**, (Selçuk Ü.)
Sıtkı **Çorbacioğlu**, (Osmangazi Ü.)
Elif **Dağdemir**, (Anadolu Ü.)
Özcan **Dağdemir**, (Osmangazi Ü.)
Banu **Dağtaş**, (Anadolu Ü.)
Erdal **Dağtaş**, (Anadolu Ü.)
Şule **Daldal**, (Marmara Ü.)
Emine **Demiray**, (Anadolu Ü.)
Uğur **Demiray**, (Anadolu Ü.)
İbrahim H. **Diken**, (Anadolu Ü.)
Meltem **Dikmen Caniklioğlu**, (İzmir Eko. Ü.)
Osman **Doğru**, (Marmara Ü.)
Recai **Dönmez**, (Anadolu Ü.)
Seyyare **Duman**, (Anadolu Ü.)
Gül **Durmuşoğlu Köse**, (Anadolu Ü.)
Hasan **Durucasu**, (Anadolu Ü.)
Gülsün **Eby**, (Anadolu Ü.)
Şemsettin **Edeer**, (Anadolu Ü.)
Ayla **Efe**, (Anadolu Ü.)
Vedat **Ekeril**, (Anadolu Ü.)
Aykut **Ekinci**, (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Murat **Emeksiz**, (Anadolu Ü.)
Erkan **Erdemir**, (Osmangazi Ü.)
B. Zafer **Erdogan**, (Anadolu Ü.)
Melih **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)
N. Kemal **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)
Serap **Erdoğan**, (Anadolu Ü.)
Şenol **Erdoğan**, (Osmangazi Ü.)
Çağrı **Erhan**, (Ankara Ü.)
Nuri **Erişgin**, (Ankara Ü.)
Erhan **Eroğlu**, (Anadolu Ü.)
A. Figen **Ersoy**, (Anadolu Ü.)
N. Figen **Ersoy**, (Anadolu Ü.)
Halim **Esen**, (Anadolu Ü.)
Rana **Eşkinat**, (Anadolu Ü.)
H. Mahir **Fisunoğlu**, (Çukurova Ü.)
A. Ercan **Gegez**, (Marmara Ü.)
Pınar **Genç**, (Anadolu Ü.)
H. Nüvit **Gerek**, (Anadolu Ü.)
Sevgi **Gerek**, (Anadolu Ü.)
M. Cem **Girgin**, (Anadolu Ü.)
Ümit **Girgin**, (Anadolu Ü.)
Zeliha **Gökbalp**, (Anadolu Ü.)
Doğan **Gökbel**, (Anadolu Ü.)
Nazlı **Gökçe**, (Anadolu Ü.)
Orhan **Gökçe**, (Selçuk Ü.)
Seda **Gökmen**, (Ankara Ü.)
Ece **Göztepe**, (Bilkent Ü.)
Ekrem **Gül**, (Sakarya Ü.)

Yasemin **Gülbahar**, (Ankara Ü.)
Bahadır **Gülmez**, (Anadolu Ü.)
Gülnihal **Gülmez**, (Anadolu Ü.)
Zehra **Gülmüş**, (Anadolu Ü.)
Mehmet **Gültekin**, (Anadolu Ü.)
Erdal **Gümüş**, (Osmangazi Ü.)
Gülten **Gümüştekin**, (Dumlupınar Ü.)
Erdin **Gündüz**, (Anadolu Ü.)
Fatime **Güneş**, (Anadolu Ü.)
İhsan **Güneş**, (Anadolu Ü.)
Güler **Günsoy**, (Anadolu Ü.)
H. İbrahim **Gürcan**, (Anadolu Ü.)
Necmi **Gürsakal**, (Uludağ Ü.)
Meral **Güven**, (Anadolu Ü.)
Ayhan **Hakan**, (Anadolu Ü.)
Hakan **Hakeri**, (İstanbul Medeniyet Ü.)
Ali **Halıcı**, (Başkent Ü.)
Şaduman **Halıcı**, (Anadolu Ü.)
Gürkan **Haşit**, (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Yasemin **İşıktaç**, (İstanbul Ü.)
S. Zeki **İmamoğlu**, (Gebze Ü.)
İsa **İpçioğlu**, (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Ö. Faruk **İşcan**, (Atatürk Ü.)
Yusuf **Kaderli**, (Adnan Menderes Ü.)
C. Hakan **Kağmıcioğlu**, (Anadolu Ü.)
Nuray **Karaca**, (Anadolu Ü.)
Hakan **tüt**, (Anadolu Ü.)
Kurtuluş **Karamustafa**, (Erciyes Ü.)
Fatih **Karçioğlu**, (Atatürk Ü.)
S. Rıdvan **Karlık**, (Anadolu Ü.)
Bilhan **Kartal**, (Anadolu Ü.)
Saadet **Kasman**, (Dokuz Eylül Ü.)
Tuğrul **Katoğlu**, (Bilkent Ü.)
Yüksel **Kavak**, (Hacettepe Ü.)
A. Yalçın **Kaya**, (Selçuk Ü.)
M. Mesut **Kayalı**, (Dumlupınar Ü.)
S. Yüksel **Kaygusuz**, (Uludağ Ü.)
Şaban **Kayhan**, (FSMVÜ)
İlknur **Keçik**, (Anadolu Ü.)
Gülpınar **Kelemci**, (Marmara Ü.)
Aşkın **Keser**, (Uludağ Ü.)
Mehmet **Kesim**, (Anadolu Ü.)
Yılmaz **Kılıçaslan**, (Anadolu Ü.)
İbrahim **Kırcova**, (Yıldız Technical Ü.)
Çiğdem **Kirel**, (Anadolu Ü.)
Murat **Kıracı**, (Osmangazi Ü.)
Fatma **Kocabaş**, (Anadolu Ü.)
Emine **Kolaç**, (Anadolu Ü.)
Nazmi **Kozak**, (Anadolu Ü.)
Sevinç **Köse**, (Celal Bayar Ü.)
Zekeriya **Kurşun**, (Marmara Ü.)
Mesut **Kurulgan**, (Anadolu Ü.)
Erol **Kutlu**, (Anadolu Ü.)
Önder **Kutlu**, (Selçuk Ü.)
Abdullah **Kuzu**, (Anadolu Ü.)
Derman **Küçükaltan**, (Trakya Ü.)
Yakup **Küçükkale**, (KTÜ)
Aykut **Lenger**, (Ege Ü.)
Elçin **Macar**, (YTÜ)
Nazif **Mandacı**, (Yaşar Ü.)
İlknur **Maviş**, (Anadolu Ü.)

Bilçin **Meydan**, (Uludağ Ü.)
Meltem N. **Velioğlu**, (Abant İzzet Baysal Ü.)
Yavuz **Odabaşı**, (Anadolu Ü.)
Emel **Oktay**, (Hacettepe Ü.)
Erdal **Onar**, (Bilkent Ü.)
A. İlhan **Oral**, (Anadolu Ü.)
Nezih **Orhon**, (Anadolu Ü.)
A. Şevket **Ovalı**, (Dokuz Eylül Ü.)
Mine **Oyman**, (Anadolu Ü.)
Serdar **Öge**, (Selçuk Ü.)
Kemal **Öktem**, (Hacettepe Ü.)
Saime **Önce**, (Anadolu Ü.)
F. Hülya **Özcan**, (Anadolu Ü.)
M. Tevfik **Özcan**, (İstanbul Ü.)
Ömer **Özçiçek**, (Gaziantep Ü.)
A. Murat **Özdemir**, (Hacettepe Ü.)
Erkan **Özdemir**, (Uludağ Ü.)
Muhammet **Özekes**, (Gediz Ü.)
Arzu **Özen**, (Anadolu Ü.)
Mustafa **Özer**, (Anadolu Ü.)
Alper **Özer**, (Ankara Ü.)
Ömer **Özer**, (Anadolu Ü.)
Aydın Ziya **Özgür**, (Anadolu Ü.)
Enver **Özkalp**, (Anadolu Ü.)
Ali Ekrem **Özkul**, (Anadolu Ü.)
Ahmet **Özmen**, (Anadolu Ü.)
M. Canan **Öztürk**, (Anadolu Ü.)
Sevgi Ayşe **Öztürk**, (Anadolu Ü.)
Ahmet **Öztürk**, (Uludağ Ü.)
Feride **Öztürk**, (Dumlupınar Ü.)
Kadriye **Öztürk**, (Anadolu Ü.)
Cem **Pekman**, (Marmara Ü.)
Helga **Rittersberger-Tılıç**, (ODTÜ)
Cem **Saatçioğlu**, (İstanbul Ü.)
Mustafa **Sağlam**, (Anadolu Ü.)
Necdet **Sağlam**, (Anadolu Ü.)
Songül **Sallan Gül**, (Süleyman Demirel Ü.)
A. Yaşar **Sarıbay**, (Uludağ Ü.)
Şadi Can **Saruhan**, (Marmara Ü.)
Melike **Sayı**, (Hacettepe Ü.)
Seval **Selimoğlu**, (Anadolu Ü.)
Celalettin **Serinkan**, (Pamukkale Ü.)
Serdar **Sever**, (Anadolu Ü.)
Güven **Sevil**, (Anadolu Ü.)

Adnan **Sevim**, (Anadolu Ü.)
Şerafettin **Sevim**, (Dumlupınar Ü.)
Selami **Sezgin**, (Osmangazi Ü.)
Taciser **Sivas**, (Anadolu Ü.)
İ. Özgür **Soğancı**, (Anadolu Ü.)
H. Cenk **Sözen**, (Başkent Ü.)
Meriç **Subaşı Ertekin**, (Anadolu Ü.)
N. Bulbin **Sucuoğlu**, (Anakara Ü.)
Nadir **Suğur**, (Anadolu Ü.)
Serap **Suğur**, (Anadolu Ü.)
S. Yücel **Şenyurt**, (Gazi Ü.)
Emel **Şıklar**, (Anadolu Ü.)
Ali **Şimşek**, (Anadolu Ü.)
İsmail **Şiriner**, (Kocaeli Ü.)
Deniz **Taşcı**, (Anadolu Ü.)
Demet **Taşdelen**, (Anadolu Ü.)
İskender **Taşdelen**, (Anadolu Ü.)
Çağatan **Taşkın**, (Uludağ Ü.)
Ümit **Tatlıcan**, (Adnan Menderes Ü.)
A. Tolga **Tek**, (Anadolu Ü.)
Elif **Tekin İftar**, (Anadolu Ü.)
M. Necdet **Timur**, (Anadolu Ü.)
Ahmet **Tiryaki**, (Anadolu Ü.)
Filiz **Tiryakioğlu**, (Anadolu Ü.)
Selahattin **Tolkun**, (Anadolu Ü.)
H. Zümrüt **Tonus**, (Anadolu Ü.)
Özgür **Tonus**, (Anadolu Ü.)
Metin **Toprak**, (İstanbul Ü.)
Cengiz **Toraman**, (Gaziantep Ü.)
Ömer **Torlak**, (Karatay Ü.)
Cevat **Tosun**, (Gazi Ü.)
M. Umur **Tosun**, (Hacettepe Ü.)
Şebnem **Tosunoğlu**, (Anadolu Ü.)
M. Mahur **Tulum**, (Anadolu Ü.)
Nurcan **Turan**, (Anadolu Ü.)
Ü. Deniz **Turan**, (Anadolu Ü.)
Hasan **Tutar**, (Sakarya Ü.)
Umut **Türkcan**, (Anadolu Ü.)
Erhan **Türker**, (Anadolu Ü.)
H. Gökçe **Türkoğlu**, (Yaşar Ü.)
A. Sibel **Türküm**, (Anadolu Ü.)
Ayşe Nur **Tütüncü**, (İstanbul Ü.)
B. Yelda **Uçkan**, (Anadolu Ü.)
Banu **Uçkan**, (Anadolu Ü.)

Özcan **Uçkan**, (Anadolu Ü.)
Cemil **Ulukan**, (Anadolu Ü.)
Nazmi **Ulutak**, (Anadolu Ü.)
Canan **Uluyağcı**, (Anadolu Ü.)
M. Fatih **Uşan**, (Yıldırım Beyazıt Ü.)
Gülriz **Uygur**, (Ankara Ü.)
Doğan **Uysal**, (Celal Bayar Ü.)
Ferruh **Uztuğ**, (Anadolu Ü.)
Ertuğrul **Uzun**, (Anadolu Ü.)
Seyfettin **Ünal**, (Dumlupınar Ü.)
Sezen **Ünlü**, (Anadolu Ü.)
A. Oğuz **Ünlüer**, (Anadolu Ü.)
Yılmaz **Ürper**, (Anadolu Ü.)
M. Erkan **Üyümez**, (Anadolu Ü.)
İlhan **Üzülmaz**, (Gazi Ü.)
Sezgin **Vuran**, (Anadolu Ü.)
Kemal **Yakut**, (Anadolu Ü.)
Abdullah **Yalama**, (Osmangazi Ü.)
Rahmi **Yamak**, (KTÜ)
Handan **Yavuz**, (Anadolu Ü.)
Şahinde **Yavuz**, (KTÜ)
Nazan **Yelkikalan**, (ÇOMÜ)
İbrahim **Yerebakan**, (R. Tayyip Erdoğan Ü.)
Kemal **Yıldırım**, (Anadolu Ü.)
Nihal **Yıldırım Mızrak**, (Anadolu Ü.)
Soner **Yıldırım**, (ODTÜ)
Zeki **Yıldız**, (Osmangazi Ü.)
R. Ayhan **Yılmaz**, (Anadolu Ü.)
Abdullah **Yılmaz**, (Dumlupınar Ü.)
Özlem **Yılmaz**, (ODTÜ)
Rasim **Yılmaz**, (Namık Kemal Ü.)
Veysel **Yılmaz**, (Osmangazi Ü.)
Medet **Yolal**, (Anadolu Ü.)
Mehmet **Yüce**, (Uludağ Ü.)
Süleyman **Yükçü**, (Dokuz Eylül Ü.)
A. Haluk **Yüksel**, (Anadolu Ü.)
Coşgül **Yüksel**, (Anadolu Ü.)
Erkan **Yüksel**, (Anadolu Ü.)
N. Aysun **Yüksel**, (Anadolu Ü.)
A. Tülin **Yürük**, (Anadolu Ü.)
T. Volkan **Yüzer**, (Anadolu Ü.)
Mahmut **Zortuk**, (Dumlupınar Ü.)

Bu listedeki Anadolu Üniversitesi öğretim üyeleri, sosyal bilimler alanlarında daimi statüdeki öğretim üyelerinden hakemlik çağırısını kabul edenlerdir.

İÇİNDEKİLER / CONTENT

MAKALELER / ARTICLES

Hegemonic (in)Stability Theory and US Foreign Policy: The Legacy of the Neocons in the Middle East

Hegemonik İstikrar(sızlık) Teorisi ve Amerikan Dış Politikası: Orta Doğu'da Yeni-Muhafazakarların Mirası

Assoc. Prof. Dr. Yücel Bozdağlıoğlu 1-12

Akran Aracılı Sunulan Etkileşim Ünitesi Öğretim Materyalinin Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Tane Kavramını Öğrenmeleri Üzerindeki Etkililiği

The Effectiveness of Interactive Unit Teaching Material Via Peer Tutoring on the Learning of the Concept of Grain on Students with Mental Retardation

Yrd. Doç. Dr. Elif Sazak Pınar 13-30

Açık ve Uzaktan Öğrenme Araştırmalarında Delfi Tekniğinin Kullanımı

Use of Delphi Technique in Open and Distance Learning Research

Yrd. Doç. Dr. Serpil Koçdar - Prof. Dr. C. Hakan Aydın 31-44

Gelecekte Okul Müdürlerinin Gerçekleştirmeleri Gereken Roller

Roles That School Principals Should Conduct in the Future

Yrd. Doç. Dr. Yüksel Gündüz - Öğr. Grv. Aydın Balyer 45-54

Borsa İstanbul' daki Sektör Endekslerinin Pazar Endeksine Duyarlılığının ve Sistemik Olmayan Risklerinin Ölçülmesi

The Sensitivity to Market Index and Non-Systematic Risk Measurement of Sector Indices in Borsa İstanbul

Doç. Dr. Yusuf Kaderli - Yrd. Doç. Dr. Ali Petek Yrd. Doç. Dr. Mustafa Doğaner

Gökçe Babayigit 55-64

Risk Analizi: Türkiye'de Gerçekleşen Trafik Kazaları Üzerine Hata Ağacı Analizi Uygulaması

Risk Analysis: Fault Tree Analysis Application on Traffic Accidents Occurred in Turkey

Öğr. Grv. Dr. Bilgin Şenel - Öğr. Grv. Dr. Mine Şenel 65-84

Lider Olarak Algılanmada Kişilik Özelliklerinin Etkisi: Özel Güvenlik Görevlisi Örneğinde Ampirik Bir Çalışma The Effects of Personality Traits on Being Perceived as a Leader: An Empirical Study in a Private Security Officer Sample Dr. Engin Ballı	85-94
Örgütsel Psikolojik Sermayenin Tükenmişlik Sürecine Etkileri: Kamu Sektöründe Bir Araştırma The Effects of Psychological Capital on the Burnout Process: A Research in Public Sector Dr. Fatih Çetin - Doç. Dr. Harun Şeşen - Prof. Dr. H. Nejat Basım	95-108
Türk Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Değerleri ve Kişilik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma A Research on Turkish University Students' Human Values and Their Personality Traits Yrd. Doç. Dr. Ayşem Çalışkur	109-142
Tüketicilerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Araştırılması Evaluating the Factors Affecting the Internet Banking Adoption of Consumers Using Structural Equation Model Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Ceylan - Arş. Grv. Erhan Genç - Arş. Grv. Işıl Erem	143-154
Tedarikçi Seçim Kararlarında Bulanık TOPSIS Yönteminin Kullanımı ve Bir Uygulama Use of Fuzzy TOPSIS Method in Supplier Selection Decision and an Application Yrd. Doç. Dr. Kemal Vatansever	155-168
Türkiye'de Çimento Sektöründeki Belirsizliklerin Analizi Analysis of Uncertainties in Cement Industry in Turkey Prof. Dr. Kemal Yıldırım - Dr. Ömer Arıöz	169-186

Hegemonic (in)Stability Theory and Us Foreign Policy: The Legacy of the Neocons in the Middle East*

Hegemonik İstikrar(sızlık) Teorisi ve Amerikan Dış Politikası: Orta Doğu'da Yeni-Muhafazakarların Mirası

Assoc. Dr. Yücel Bozdağlıoğlu

Abstract

The Middle East has always been characterized as a conflict-ridden region. The common belief in the academia is that the Middle East is a region with backward traditions in which democratic values cannot take roots. This paper argues that it is the US hegemony that is responsible for much of the turmoil in the region and looks at the issue from more theoretical perspective-namely Hegemonic Stability Theory- and maintains that the existence of a hegemon does not always guarantee order and stability.

Keywords: *Hegemon, Hegemonic Stability, US Foreign Policy, the Middle East.*

Öz

Orta Doğu daima çatışmaların hüküm sürdüğü bir bölge olarak tanımlanmıştır. Akademide yaygın olan inanç genellikle Orta Doğu'nun, demokratik değerlerin kök salamayacağı, çağdışı geleneklere sahip bir bölge olduğudur. Bu makale, Orta Doğu'da hakim olan karışıklıktan, çoğunlukla Amerikan hegemonyasının sorumlu olduğunu savunarak, konuya teorik bir perspektiften-Hegemonik İstikrar Teorisi- bakmakta ve tek bir hegemonun düzen ve istikrarın garantisi olmadığı görüşünü ileri sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Hegemon, Hegemonik İstikrar, Amerikan Dış Politikası, Orta Doğu*

Introduction

The Middle East has been undergoing a fundamental transformation in recent years. The Arab Spring that started in Tunisia in the winter of 2010, later spread to Egypt, Libya, and Yemen where rulers have been forced from power. In almost all Middle Eastern and North African (MENA) countries some major protests have broken out. However, not all of the other rulers complied with their people's democratic demands. The regime in Syria has been especially harsh in suppressing the opposition, which led the murder and displacement of many Syrians. To date, there is still a civil war going on in Syria and there is no sign that the Assad regime will come down

The United States adopted a surprisingly mild approach to these events. Even though the leaders in Tunisia and Egypt were all pro-American, who had the US backing in the past, the US opted for watching instead of directly intervening in the events. The new US policy was apparent in the France-led NATO intervention in Libya, which led to some to argue that the Obama Administration is reversing US Middle Eastern policy.

There is not a fundamental change in US foreign policy nor will there be one in the foreseeable future. The only change is the reduction of American visibility in the region. The US still tries hard to shape the Middle East through more indirect ways. The Syrian case can be the example in point. There is a civil war

Assoc. Dr. Yücel Bozdağlıoğlu, Adnan Menderes University Nazilli Faculty of Economics and Administrative Sciences International Relations, ybozdaglioglu@adu.edu.tr

* An earlier version of this paper was presented at the Annual Meeting of the International Studies Association, New York, USA. 15-19 February 2009.

going on in Syria and there is no sign that the Assad regime will come down soon without a foreign intervention. The pro-American regional countries including Turkey, under the guidance and support of the US, have been doing their best to help the Free Syrian Army to topple the Assad regime. The US policy toward Syria is just a part of the American grand strategy to isolate Iran in the region. There is ample evidence suggesting that when the Assad regime falls, Iran will be the next. If that happens, then, it means that more difficult days for the region are to come. Therefore, it is safe to argue that the US will continue to get involved in Middle Eastern affairs through direct and indirect means at its disposal, which will create further turmoil in the Middle East. After the Cold War the US has emerged as the only superpower, even a hegemon, and according to some an Empire, its foreign policy actions have been more unilateral. Today, the US seems to be more multilateral on such international issues as Syria or Iran, but it does not change the fact that it still tries to impose its own policy options on regional countries, whether they be pro- or anti-American.

This paper argues that the Middle East has been the major focus of American foreign policy and will continue to be so. During the Cold War, the US, for the sake of security and stability, did not hesitate to back up repressive regimes in the region. After the Cold War, the US continued to support pro-West regional dictators out of the fear that Islamic fundamentalists would seize the power if democracy was allowed. In the post-September 11 era, the US policy in the MENA countries was shaped by “the fight against terrorism” (Monshipouri and Assareh, 2011, p. 123). The Bush Doctrine and its application to first Afghanistan and later Iraq change the balance of power and the social structure in the region forever creating serious destabilizing effects in the region.

The discussion in this paper will be on the consequences of American power and its application (mainly through the Bush Doctrine) in the Middle East and looks at the issue from a more theoretical perspective—mainly from the perspective of hegemonic stability theory. The paper argues that the existence of only one superpower, call it a hegemon or an empire, does not guarantee security and stability. Furthermore, as is the case for American involvement in the Middle East, it can be the source of insecurity and instability. Thus, the theory of hegemonic stability that looks at

the issue from structural material power remains inadequate in the face of the current instability in the Middle East. This paper aims to address this inadequacy of hegemonic stability theory and argues that the existence of one superpower does not ensure stability in the international system.

The End of the Cold War and US Foreign Policy

There has been abundant scholarly work on the consequences of the end of the Cold War in the last two decades. It has become widespread in academic and political circles to take the end of the Cold War as a starting point and explain all international events taking place right now in the world with reference to the collapse of the Soviet Union and the United States as the sole superpower. In the wake of the end of the Cold War, the main discussion centered around how the United States with its uncontested military and political power would choose to use that power in the system. Within the academia, Charles Krauthammer made one of the first statements. In his 1991 article, the *Unipolar Moment*, Krauthammer argued that unipolarity, not multipolarity, was replacing the bipolarity. “Our best hope” he argued ‘is in American strength and will- the strength and will to lead a unipolar world, unashamedly laying down the rules of world order and being prepared to enforce them’ (Krauthammer, 1991, p. 32-33).

Around the same time, an article that appeared in New York Times on 8 March 1992 revealed the existence of a forty-six page classified Pentagon document arguing that “a key US foreign policy goal ought to be ensuring world continued dominance. The Pentagon draft asserted that America’s political and military mission after the demise of the Soviet Union should be preventing the emergence of a rival superpower in Western Europe, Asia, or the Soviet republics” (Brilmayer, 1994, p. 1). The document further argued that the US should achieve this goal by “convincing potential competitors that they need not aspire to a greater role or pursue a more aggressive posture to protect their legitimate interests. To this end, the United States must sufficiently account for the interests of the advanced industrial nations to discourage them from challenging (US) leadership or seeking to overturn the established political and economic order” (Brilmayer, 1994, p. 1). According to New York Times

the document had two main characteristics: first, its rejection of collective internationalism and, second, the concept of 'benevolent domination,' "according to which world leadership is perpetuated by constructive behavior as well as military might" (Brilmayer, 1994, p. 1).

As the time passed, however, the Pentagon retreated from this position. It soon became clear that the US would ensure multilateralism in its foreign policy as the first Gulf War and other humanitarian interventions from the Balkans to Africa demonstrated. The 1990s witnessed an increasing intervention of the US in world affairs in close cooperation with international institutions and other states, which brought an old theoretical assertion back: for the security and the stability of the world, there needed a superpower-a hegemon.

The euphoria of the 1990s, however, faded away in the beginning of the 21st century when the United States was hit by the worst terrorist attack of all times on 11 September 2001. This horrendous event also marked the beginning of second generation of academic and political discussions that took September 11 as the new milestone in explaining international relations in general and American foreign policy in particular. Unlike the optimistic views of the first generation of work, the second generation drew a rather pessimistic picture in which the unrestrained power of the United States would ultimately lead to increasing unilateralism on the part of the United States. In the words of John Ikenberry "actions are afoot to dramatically alter the political order that the United States has built with its partners since the 1940s" (Ikenberry, 2002, p. 44). "America's nascent neoimperial strategy" he continues "threatens to rend the fabric of the international community and political partnerships precisely at a time when that community and those partnerships are urgently needed" (Ikenberry, 2002, p. 45). The Bush Doctrine and the ensuing interventions in Afghanistan and Iraq demonstrated that the US would not hesitate to use its colossal power unilaterally whenever its vital interests were threatened. These wars have, in turn, intensified the debate about the nature and prospects of American power (Held and Koenig-Archibugi, 2004). The Iraqi invasion led many to argue that the US had gone beyond being a hegemon and now is building an "empire". Even though the word "empire" was often used pejoratively by the critics of US foreign policy in the past, it seems

that it has attracted a wide range of supporters in the academic and political circles in the United States¹. Especially in the aftermath of the 9/11 many in the US started to openly talk about the case for the American Empire. A senior official in the Bush Administration, for example, argued in 2002 that the US "is an empire now"...and "the Bush Doctrine is indeed an imperial program, one that must be placed on the ideological terrain of universal empire" (Hendrickson, 2005, p. 2).

Hegemony and Hegemonic Stability Theory

Hegemony, in its basic form, means leadership. Gilpin defines hegemony as "one state (achieving) preeminence over other states in the system" (Gilpin, 1981, p. 116). Robert Keohane defines it as "a situation in which one state is powerful enough to maintain the essential rules governing interstate relations, and willing to do so" (Keohane, 1984, p. 35). In the economic context, hegemony means "preponderance of material resources...Hegemonic powers must have control over raw materials, control over sources of capital, control over markets, and competitive advantages in the production of highly valued goods" (Keohane, 1984, p. 32). Hegemony thus implies the existence of power disparity and a hierarchical power structure in the international system. The Realist/Neorealist theory states that "powerful states tend to seek dominance over all or parts of any international system, thus fostering some degree of hierarchy within the overall anarchy" (Wohlforth, 2008, p. 36).

The reason for international relations theorists to study hegemony is that concentration of power in the hands of one state has the potential to alter the course of interstate political relations. "In particular, an international system dominated by a single state possesses a potential solution to what is known as the public goods problem. Public goods are nonexcludable, in the sense that the producer of a public good cannot prevent others from taking advantage of it and thus cannot capture the full value of what it has created" (Brilmayer, 1994, p. 17).

Hegemonic Stability Theory (HST) is a hybrid theory that draws on the realist, liberal and historical structuralist perspectives. Originally a theory of international political economy, HST argues that a liberal eco-

conomic order and stability occur when there is a single dominant power- that is, a hegemon. Thus, the theory contends that “the distribution of power among states is the primary determinant of the character of the international economic system” (Webb and Krasner, 1989, p. 183). Charles P. Kindleberger formulated this theory arguing that “for the world economy to be stabilized there has to be a stabilizer, one stabilizer” (Kindleberger, 1979, p. 305). Kindleberger represents the “collective goods” version of the theory in which he “contends that the maintenance of free trade requires what he calls (approvingly) ‘benevolent’ despot to provide certain institutional public goods” (Quoted in Snidal, 1985, p. 580). For Kindleberger, international economic stability is a public, or collective, good because all countries benefit from it regardless of whether or not they contribute to its production. He reasons that “given the absence of ‘selective incentives,’ these international public goods are unlikely to exist unless the group is ‘privileged’ so that a single state has sufficient interest in the good to be willing to bear the full costs of its provision” (Snidal, 1985, p. 581). Kindleberger’s argument thus contends that a single dominant power is required to induce cooperation in the international system. However, “what its author originally intended as an interpretation of a specific historical episode was generalized subsequently into a theory that has been applied to virtually every setting in which nations interact” (Eichengreen, 1996, p. 1). Two main forms of HST can be distinguished: the collective goods version and the security version.

The collective goods version of the theory following the rationalist approach suggests that the hegemon should be “sufficiently large relative to all others that it will capture a share of the benefit of the public good larger than the entire cost of providing it” (Snidal, 1985, p. 581). As a result, HST leads to the conclusion that the emergence of international economic openness and a stable international regime of free trade depends on the existence of a hegemon providing leadership. The second conclusion the theory reaches is that “although the dominant leader benefits from this situation, smaller states gain even more” (Snidal, 1985, p. 581), thus, the small exploits the large. According to Snidal, this second conclusion is much more important because “beyond its appealing normative implications, it has important ramifications for the conduct of relations in the international system” (Snidal, 1985, p. 582). That is, when this happens, it

is expected, from the rationalist point of view, that all states will welcome the hegemon’s leadership and try to take a free ride on it. “In other circumstances, when power is distributed asymmetrically but hegemony exercised in ways that do not benefit all states, subordinate states will chafe under the (coercive) leadership” (Snidal, 1985, p. 582). Snidal here makes a distinction between two forms of hegemony: one that is “beneficent (that is, exercised by example and persuasion) and hegemony that is coercive and exploitative” (Strange, 1987, p. 555).

The hegemonic role of Great Britain in the late nineteenth century that provided stability and encouraged liberalization in the international economy and that of the United States that performed similar functions after the Second War all provided the empirical evidence for HST. The scholars of HST all “interpreted the instability and closure in international economic relations in the inter-war period as a result of the absence of a hegemon” (Webb and Krasner, 1989, p. 183). Great Britain and the United States created and enforced rules of a liberal international economic order. Both countries assumed those roles because it was in their interest to do so.

The security version of the HST argues that hegemonic powers supply different kinds of public goods: peace and security. As Robert Gilpin put it, “the *Pax Britannica* and *Pax Americana*, like the *Pax Romana*, ensured an international system of relative peace and security” (Gilpin, 1981, p. 145). Gilpin asserts both Great Britain and the United States as two successive hegemonic powers have tried to organize “political, territorial, and especially economic relations in terms of their respective security and economic interests. They have succeeded in this hegemonic role partially because they have imposed their will on lesser states and partially because other states have benefited from and accepted their leadership” (Gilpin, 1981, p. 144). Especially the United States as a hegemon has been motivated by self interest and security objectives.

In Gilpin’s formulation, HST takes a more coercive form arguing that “international order is a public good, benefiting subordinate states...and the dominant power not only provides the good, it is capable of extracting contributions toward the good from subordinate states. In effect, the hegemonic power constitutes a quasi-government by providing public goods

and taxing other states to pay for them. Subordinate states will be reluctant to be taxed but, because of the hegemonic state's preponderant power, will succumb" (Snidal, 1985, p. 587). In this version, the hegemonic power can coerce other states.

Despite the existence of fundamental differences between the two versions of HST (Webb and Krasner, 1989, p. 184), two main propositions of the theory of hegemonic stability can be pulled out: firstly, order in world politics is typically created by a single dominant power and secondly, the maintenance of order requires continued hegemony (Keohane, 1984, p. 31). The hegemon's ability to provide stability and leadership is based on its military and economic dominance. It can set the rules for economic transactions and secure its investments abroad. But the maintenance of the status quo not only benefits the hegemon itself but also other states in the system benefit from it. "The stability of the system is threatened when the hegemon loses its dominant position" (Kohout, 2003, p. 55). Many American scholars argued that "the decline of order in the world economy and its financial system coincided in the mid-1970s with a time of weakness and humiliation in the conduct of United States foreign policy and as many of them came to think, of American power" (Strange, 1987, p. 555).

Furthermore, both the security and collective goods approaches share the idea that "the end goal is protection and advancement of the economic interests of the dominant state" (Burgess, 2008, p. 68). The security approach, however, takes a more coercive form arguing that "the dominant state links conceptions of national security to the maintenance of a particular international economic order, forcing other states to subscribe to and participate in the maintenance of that order. By contrast the collective goods or benevolent conceptualization of Webb and Krasner as well as Snidal draw heavily on the suggestions of leadership set out by Kindleberger, arguing that it is the continued growth of the major actor and its ability to absorb costs, not necessarily sustained domination, that is central to the maintenance of the system" (Burgess, 2008, p. 68). This conclusion, however, does not rule out the necessity of coercion to ensure that states abide by the rules of the system. A certain degree of coercion may be necessary, but it is often neither direct nor physical in nature (Burgess, 2008, p. 68).

The Limits of Hegemonic Stability Theory

Critics of HST, on the other hand, contested the validity of the theory on both theoretical and empirical grounds. The first line of critiques is directed toward the collective goods version of the theory. These critiques challenge the assumption that the creation and continuation of international cooperation depends on the existence of a hegemon. Keohane, for example argues that "although hegemony can facilitate cooperation, it is neither a necessary nor a sufficient condition for it...Hegemony is less important for the continuation of cooperation, once begun, than for its creation" (Keohane, 1984, p. 31). He continues that "cooperation does not necessarily require the existence of hegemonic leader after international regimes have been established. Post-hegemonic cooperation is also possible" (Keohane, 1984, p. 31-32). Keohane supports his idea by empirical evidence from the period of declining British hegemony: "Between 1900 and 1913 a decline in British power coincided with a decrease rather than an increase in conflict over commercial issues" (Keohane, 1984, p. 34).

Other scholars also argued that HST fails to consider that countries may cooperate to provide goods and hence sustain the liberal economic order in the absence of hegemony (Bailin, 2001, p. 3). Empirical evidence suggests that even during the period of the decline in American power, the world economy performed well and remained open (Webb and Krasner, 1989, p. 195).

Some scholars claimed that there is a strong possibility for the hegemonic power to use its superiority to structure the trading system to its own advantage (Krasner, 1976, p. 322), not to the advantage of others in the system. The literature is rife with arguments that there is no connection between hegemonic self-interest and the provision of public goods. The literature on imperialism, world systems, and dependency theory has challenged HST on empirical and theoretical grounds arguing that hegemony does not benefit weaker actors in the system. Even if it benefits all countries in the system, those benefits are unevenly distributed. Furthermore, "hegemony may involve constraints on subordinate members of the regime and exploit nonmembers" (Snidal, 1985, p. 587). The United States has reaped disproportionate gains from

international cooperation it had created after the Second War and it continues to do so. Furthermore, Webb and Krasner argue that the security considerations of the hegemonic state may force it to impede international economic liberalization. They reason that “even though an open system may raise the absolute level of welfare of all participants, some states will gain relative to others. If the pattern of relative gains threatens the security of powerful states, international economic liberalization will be restricted even though those states could have increased their absolute welfare by participating in a more open system” (Webb and Krasner, 1989, p. 183).

The link between the creation of international cooperation (or regimes) and the existence of hegemony has been challenged not only in international economic relations but also in other issue areas as well. Robert Falkner, for example, argues that the United States as the hegemon “has appeared to be lukewarm about, and often hostile to, multilateral environmental policymaking. From the rejection of the Convention on Biological Diversity (CBD) to the withdrawal from the Kyoto Protocol on climate change, the United States has shown itself to be concerned more with national economic interests than global environmental threats” (Falkner, 2005, p. 585). Eric K. Leonard analyzes US foreign policy concerning the creation of a permanent international Criminal Court (ICC) and finds out that “American policy towards the ICC is not only hindering the international community’s pursuit of global justice, it is also undermining the current status of American hegemony and the perpetuation of the American liberal order” (Leonard, 2007, p. 162). The Bush Administration, in fact, links the rejection to sign the Rome Statute with US national security interests. The 2002 National Security Strategy stated that:

We will take actions necessary to ensure that our efforts to meet our global security commitments and protect Americans are not impaired by the potential for investigations, inquiry, or prosecution by the International Criminal Court (ICC), whose jurisdiction does not extend to Americans and which we do not accept (Leonard, 2007, p. 147).

The second line of critics directs their criticism toward the security version of the theory espoused by Robert Gilpin. Gilpin’s theoretical shift from the benevolent form of hegemony to the more malevo-

lent version, Snidal states, has dramatic implications. First, there is no reason to assume that the distribution of benefits favors smaller states. The hegemonic power, with its ability to force smaller states to share the burden of the good can alter the distribution of benefit to favor itself. Second, the hegemonic state can be more exploitative in the sense that costs the hegemonic state imposes on smaller states may be larger than the benefits that those states receive from the public good (Snidal, 1985, p. 588).

Empirical evidence also does not fully support HST. First, even though the students of HST envision an international system in which there is one superpower (that is, a unipolar system) US hegemony during the Cold War (but not British hegemony during the 19th century) was exercised in a bipolar world (Webb and Krasner, 1989, p. 185). Therefore, the implications of the theory hold only in a bipolar international system. In bipolar systems, many other intervening variables (the most important being the structural constraints resulting from superpower rivalry) may play important roles in the exercise of hegemony. The theory then partially explains the hegemonic order, that is, the one confined to the US-led capitalist bloc.

Kohout’s analysis of Gilpin’s work reveals that he “is neither able to prove that all hegemonic wars have resulted from systemic disequilibrium, nor that a declining hegemon leaves a dangerous disequilibrium in the system. Empirical tests by other scholars do not come to a clear statement. Interestingly, using the British hegemony as the test case, wars involving great powers occurred even at the high point of Britain’s relative power” (Kohout, 2003, p. 56). Furthermore, it is not clear in the analysis that challenging the hegemon may not necessarily mean a challenge to the system.

As is clear from the above literature review, the main problem with structural analyses of hegemony is their exclusive focus on the concept of *dominance* rather than *leadership*. Indeed, Kindleberger put more emphasis on leadership than dominance and pointed to the significance of ideas for hegemony. This conceptual bias, however, has important implications for analyzing present US hegemony. While dominance in the security sense implies coercion on smaller states by using ‘hard power’ resources, leadership implies persuasion by using ‘soft power’ resources.² In the first case, the hegemon can be properly termed as an Empire, which can itself be the source of disorder and

instability. In the latter case, it is more suitable to talk about ‘consensual hegemony’ that draws heavily on Gramscian notion of hegemony and that fosters order and stability in the international system without inducing the emergence of challengers to the hegemon. Ideas, norms and culture in this account, then, become devices used to constrain the actions of potential challengers. The next section of this paper reviews the Gramscian hegemony and combines it with a structural theory. Structure means “social structure” as defined by Constructivism. It, therefore, offers more socialized version of hegemony.

Gramscian and ‘Social’ Constructivist Hegemony

The ideas of the Italian Marxist theorist Antonio Gramsci have had a significant impact on the study of International Relations. In 1983, Robert W. Cox introduced International Relations scholars to the work of Antonio Gramsci. In this publication, Robert W. Cox argued that “Gramsci’s general conceptual framework provided the discipline with an alternative theoretical approach to the mainstream. Most importantly, it offered IR theorists a number of innovative concepts that promised to illuminate the mechanisms of hegemony at the international level” (Germain and Kenny, 1998, p. 3). The Gramscian notion of hegemony fundamentally differs from that of the Neorealist and Neoliberal Institutional approaches and hegemony is far more complicated than these approaches would suggest.

The Gramscian conception of hegemony puts more emphasis on “a vision that frames the Neorealist and Neoliberal Institutional domination in terms of co-optation and cooperation, not coercion” (Burgess, 2008, p. 70). In the Gramscian notion, power means a combination of consent and coercion; however, “to the extent that the consensual aspect of power is in the forefront, hegemony prevails. Coercion is always latent but is only applied in marginal, deviant cases” (Cox, 1993, p. 52). The concept of hegemony in the Gramscian sense emphasizes “consent in contrast to reliance on the use of force” (Joseph, 2002, p. 1). This type of hegemony exists when:

The dominant state creates an order based ideologically on a broad measure of consent, functioning according to general principles that in fact ensure the continuing

supremacy of the leading state or states and leading social classes but at the same time offer some measure of prospect of satisfaction to the less powerful (Cox, 1987, p. 7).

Hegemony in the Gramscian sense implies that the dominant state or states “would have to found and protect a world order which was universal in conception, i.e., not an order in which one state directly exploits others but an order which most other states could find compatible with their interests” (Cox, 1993, p. 61). Thus, deference is required because it is too expensive to establish hegemony by force.

Joseph S. Nye, Jr. uses the term ‘soft power’ similar to Gramscian hegemony to argue that “soft power rests on the ability to set the political agenda in a way that shapes the preferences of others” (Nye, 2004, p. 124). He continues that “the ability to establish preferences tends to be associated with intangible power resources such as an attractive culture, political values and institutions, and policies that are seen as legitimate or having moral authority” (Nye, 2004, p. 125).

Even though both Gramsci and Nye, Jr. emphasize how hegemon creates an ideological or ideational framework, their analyses only explain the ‘power’ part of the story. However, the ‘consent’ part, which emphasizes smaller states’ willingness to abide by the rules set out by the hegemon, is not given the importance it deserves. In order to fill in this gap, I define hegemony as the ability to create an international social structure that includes three essential elements: shared knowledge, material resources, and practices; and these three elements are interrelated (Wendt, 1995, p. 73). Shared knowledge, understandings, and expectations “constitute the actors in a situation and the nature of their relationships” (Wendt, 1995, p. 73). The hierarchical, or hegemonic, structure then would be a social structure composed of intersubjective understandings in which states identify with the hegemon and define their interests accordingly. If this happens, consent follows and, only then, can we talk about a ‘benevolent’ hegemon that is able to create what Wendt called the ‘Kantian’ international culture in which order, peace and cooperation can flourish (Wendt, 1999). In this case, hegemon also locks into the structure its own interests, which endures even during a hegemonic decline. If the social structure the hegemon creates fosters intersubjective understandings, which breeds distrust among actors in the

system, then, we expect the rise of potential challengers to the hegemon. In order to continue its dominant position and protect its interests, the hegemon is likely to be more coercive and exploitative. In this case, the system is highly instable and the hegemon is the source of that instability.

The second element of social structure, material resources, which is closely related to the first element of social structure, has a different meaning in Constructivism. What makes the Constructivist view of material resources different from that of Neorealists is the Constructivists' socialized view of such capabilities. Constructivists argue that "material sources only acquire meaning for human action through the structure of shared knowledge in which they are embedded" (Wendt, 1995, p. 73). Material capabilities that are owned by an enemy and those that are owned by an ally have different implications. This constructivist argument can also be useful tool in analyzing the effects of hegemony in the international affairs. For the hegemon, material capabilities owned by an enemy could be so threatening to the hegemon that the hegemon is likely to be tempted to start a preemptive strike. This hegemonic bias toward smaller states viewed as enemies and feeling exploited by the hegemon, then, will force smaller states to challenge the hegemon, which may start another preemptive war.

Finally, and more importantly, social structure consists of social practices. Social practices produce and reproduce the intersubjective meanings, which, in turn, constitute social structures and actors alike. The hegemon's practices in the system create a number of identities for the hegemon such as great power, imperialist, enemy, ally, and so on. Others observing the hegemon not only infer the hegemon's identity from its actions, but also reproduce the intersubjective web of meaning about what precisely constitutes that identity. As Ted Hopf notes "to the extent, for example, that a group of countries attributed an imperialist identity to the United States, the meaning of being an imperialist state was reproduced by the US military intervention. In this way, social practices not only reproduce actors through identity, but also reproduce an intersubjective social structure through social practice" (Hopf, 1998, p. 178). It is obvious that the actions of the hegemon produce intersubjective meanings that, in turn, determine the degree of consent, and consequently the degree of legitimacy. Hegemony without legitimacy is insufficient to deter

violent challenges to the hegemon itself and the international order, and may provoke attempts to build counter-alliances. "Hegemonic authority which accepts the principle of independence of states and treats states with a relative degree of benevolence is more easily accepted" (Griffits, 2004, p. 65).

The Constructivist approach to hegemony offers an invaluable analytical tool to analyze US hegemony and its limits in the Middle East context, to which we turn our attention in the next section.

US Hegemony and the Legacy of the Neocons in the Middle East

After September 11, American foreign policy has been defined in terms of the Bush Administration's conduct of war on terrorism. The main effects of these events were both increased US power and increased US unilateralism. In this era, American foreign policy was characterized by two dramatic shifts away from the means by which the United States established and maintained its hegemony during the Cold War: departure from multilateralism to unilateralism and departure from the idea of deterrence toward a policy of coercive diplomacy against countries the administration defined as 'rouge states' (Griffits, 2004, p. 67-68). Coercive diplomacy in its current form includes not only *preemption* but also *prevention*, which breeds instability and disorder, mostly in the form of terrorist attacks on both US (and more broadly Western) hegemony and the international system. This new grand strategy in American foreign policy was "advanced most directly as a response to terrorism, but it also constitutes a broader view about how the United States should wield power and organize world order" (Ikenberry, 2002, p. 49).

The Bush Doctrine that President George W. Bush announced to the world on 1 June 2002, during an address at West Point included a third element to the above grand strategy: "the United States will work hard to export democracy, since the requirements of freedom apply fully to Africa, Latin America and the entire Islamic world" (Cui, 2004, p. 241). In September 2002, Bush signed the 'National Security Strategy of the United States,' which formalized these three elements of the Bush Doctrine. Bush in his address defined Iran, Iraq and North Korea as the axis of evil that constituted a threat to the peace of the world,

and Iraq became the first victim of the Bush Doctrine. Once war with Iraq began, notice was served on others that they might be next. "This is just the beginning," one administration official told the *New York Times* in March 2003, "I would not rule out the same sequence of events for Iran and North Korea as for Iraq" (Quoted in Hendrickson, 2005, p. 3). The Iraqi war showed the willingness and the ability of the United States to act unilaterally. The Bush Administration broke dramatically from the constraints of multilateral organizations, insisting that no foreign government or international institution could control the decisions of the United States in matters of war and peace. However, the lack of international consent undermined US hegemony in the Middle East and in the international system. Instead of bringing peace and stability to the region in particular and to the world in general, the US actions in the Middle East proved to be unable to bring an end to many of the key conflicts in the region. Indeed, this new world order "seems to exacerbate existing tensions, and... to create an entire set of political and economic problems for the West generally, but also, paradoxically, for the United States" (Smith, 2002, p. 171).

The Bush Administration justified the invasion of Iraq on three pretexts: The first was the war on terror declared after 11 September 2001; against all the evidence Saddam Hussein was presented in the United States as an accomplice, if not a sponsor, of Osama bin Laden. The second argument was the threat of weapons of mass destruction. The information that the United States and Great Britain provided was untruthful. As the first two faded, a third argument grew in importance: Washington promised to make Iraq so attractive a model that it would set an example to the entire Middle East.

The new US grand strategy created a structure in the world and in the Middle East that "reinforced the image of the United States as too quick to use military force and to do so outside the bounds of international law and legitimacy" (Griffits, 2004, p. 68). This carries the risk for the United States to lose international support for its use of force, and over the long term may provoke more resistance to US foreign policy goals more broadly, including its efforts to fight terrorism. Paul Starr in 2003 explained this dilemma very clearly:

When the weather clears over Baghdad, we will likely to find ourselves no safer from terrorism than before, but our alliances will be battered and our true enemies will be more convinced than ever that what they need to prevent themselves from becoming another Iraq is a real nuclear arsenal. If this war easy, it may be no indication of what is in store in the future (Quoted in Agnew, 2003, p. 883).

Elevating preemption to the level of a formal doctrine resulted in dismissing other peaceful means that had a good chance of working. If this continues, "other states may wish to emulate the precedent set by the United States in Afghanistan and Iraq, at the same time reducing its leverage to convince such countries not to use force" (Griffits, 2004, p. 68). As Griffits rightly argues "today's international system is characterized by a relative infrequency of interstate war. Developing doctrines that lower the threshold for preemptive action could put that accomplishment at risk, and exacerbate regional crises already on the brink of open conflict" (Griffits, 2004, p. 68-69). This new structure created by the US itself has the potential to breed distrust among regional countries and toward the United States. Fear of being a next Iraq is spreading all over the region. Even in Turkey, one of the closest allies of the United States in the Middle East, a fiction titled *Metal Storm*, which envisaged Turkey's invasion by the United States, became one of the best selling books.

Another US policy objective called the Greater Middle East Project also fanned fire in many Middle Eastern countries. For many in the Arab world, the project and the ensuing G8-Greater Middle East Partnership showed the arrogant mentality of the Bush Administration in respect of the rest of the world, which causes it to behave as if it can decide the fate of states and peoples (Achcar, 2004). Furthermore, the hegemonic bias toward the regional countries in terms of democratic transformation also produces an image of the United States as hypocritical and not sincere in that endeavor. Garfinkle puts it very clearly that a campaign for democracy in the Arab world does "presuppose either a major shift in US attitudes toward the undemocratic ruling classes in Saudi Arabia, Egypt, Jordan and others that we have long called our friends; or a permanent condition of blatant democratic hypocrisy" (Garfinkle, 2002). US policies in

the past did not show any sign of sincerity for democratization in the entire Middle East and thus enforced the existing prejudices about the US hypocrisy. Even in Iraq, democratic transformation is impaired by sectarian and ethnic conflicts and by the increasing resistance to US presence there. The US failure in Iraq has created a vicious cycle where violence escalated almost to the level of a civil war in the country, which bred more violence.

There are other dangers as well in an American-led crusade for democracy in the Middle East. Viable democracies (except for Turkey and Israel) are virtually unknown in the Middle East. Many countries have few democratic traditions. The main motivation behind US-led democratization is the idea that democratic regimes will inevitably be pro-Western. However, past experiences in Jordan and Algeria and the recent experience in Palestine prove that as soon as those regimes loosened the restraints on political activities and held elections, a surge of support for the groups, which espouse Islamic fundamentalism and anti-Westernism.

Furthermore, there is a widespread conviction in the Middle East that the US is using thesis of democratic evolution as facades to conceal less-savory objectives. The belief that the US initiated war on Saddam because the oil reserves that it has and it was motivated by economic and strategic reasons is being reinforced by the actions of the US.

Finally, the discursive practices of US officials also constructed a social structure that increased suspicions about and, consequently, resentment with US hegemony in the Middle East. The heavy religious tone adapted by the President other US officials first brought to the mind that the US was promoting a clash between the Islamic and Christian civilizations (El-Affendi, 2004). The President's often use of the term 'crusade' is just one example in this regard. Huntington's argument about a potential clash between civilizations has been constantly referred to during the period. As Steve Smith rightly observes that "the social world is something that we constitute by our theories, and that Huntington's language is self-fulfilling since the analysis creates exactly the kinds of identities and ultimately the foreign policy mindsets that bring such world orders into existence" (Smith, 2002, p. 174). The same is true for our discursive practices and actions. Even though the Bush Administra-

tion has consistently denied that the conflict is not of a civilizational nature, many in the Middle East believe the opposite. The treatment of Muslims in the United States without any discrimination seems to confirm these allegations. And, this is exactly what Osama Bin Laden wanted: to make the conflict look like a war between Christianity and Islam to recruit more terrorists in the future. This religious tone combined with the US's inexorable support for Israel has the potential to escalate the conflict to the civilizational level.

Today, the Arab Spring can be read from the above arguments. As people in some countries are struggling to make a transition to democracy, they are at the same time facing the danger of falling under another authoritarian regime (as may be the case for Egypt) or Islamic fundamentalism, thus creating further turmoil in the region. The US, in the face of all these crises, is busy with making strategic, self-interested calculations (Atlas, 2012, p. 354), instead of helping these countries in their struggle for democracy.

Conclusion

The US is the most powerful country in the world. Its immense economic and military resources have elevated the US to a regional hegemon during the Cold War and a world leader in the post-Cold War period. The main place of hegemonic exercise has been the Middle East, which at the same time has very important repercussions for the current and future hegemonic world orders.

The main argument of the paper was hegemony should be defined in more social terms than in material terms. A social hegemony can be defined as the ability of the most powerful state to create a social structure that fosters consent from the international community. In other words, a social hegemon creates a "dominant culture of commonsense" (Bruno, 2008, p. 305) in such a way that other states' role in support of US hegemony is accepted as natural. This analysis puts more emphasis on the 'consent' part of hegemony, which did not get the attention it deserves in the literature.

The US's quick and frequent use of hard power resources in the Middle East carries the dangers of undermining the credibility of the United States it has been gathering since the beginning of the 20th century in

several ways. First, the use of force and the neoconservative imperial project brings with it the danger to overstretch beyond its control. Second, and more important, the US military practices creates both in the Middle East and the world a social structure that breeds a 'Hobbesian culture' where distrust and disorder prevail. The initial reaction to the invasion of Iraq and a possible attack on Iran spread the fear of being the next victim in regional countries. Even though the reaction to US hegemony is limited to terrorist organizations, which grows in numbers, there is no way of knowing what the future will bring. Even though the foreign policy of the Obama Administration seems to be putting more emphasis on less violent means in realizing US objectives in the region, it is still impossible to say it will remain so in the future. Furthermore, it will not be easy to erase the negative effects of the social atmosphere created by the US in the region. These effects carry the potential of forcing the US into another military involvement in the region.

References

- Achcar, G. (2004). Greater Middle East: The US Plan. *Le Monde Diplomatique*, 4 April.
- Agnew, J. (2003). American Hegemony into American Empire? Lessons from the Invasion of Iraq. *Antipode*, 35 (5), 871-885.
- Atlas, P. M. (2012). U.S. Foreign Policy and the Arab Spring: Balancing Values and Interests. *Digest of Middle East Studies*, 21 (2), 353-385.
- Bailin, A. (2001). From Traditional to Institutionalized Hegemony. *G8 Governance No. 6*.
- Brilmayer, L. (1994). *American Hegemony: Political Morality in a One-Superpower World*. New Haven & London: Yale University.
- Burges, S. W. (2008). Consensual Hegemony: Theorizing Brazilian Foreign Policy after the Cold War. *International Relations*, 22 (1), 65-84.
- Charbonneau, B. (2008). Global Order, US Hegemony and Military Integration: The Canadian-American Defense Relationship. *International Political Sociology*, 2 (4), 305-321.
- Cox, R. W. (1987). *Production, Power and World Order: Social Forces in the Making of Modern History*. New York: Columbia University.
- Cox, R. W. (1993). Gramsci, Hegemony and International Relations: An Essay in Method. In Stephen Gill (ed.), *Gramsci, Historical Materialism, and International Relations*. Cambridge: Cambridge University.
- Cui, Z. (2004). The Bush Doctrine: A Chinese Perspective. In David Held and Mathias Koenig-Archibugi (eds.), *American Power in the 21st Century* (p. 241-251). Cambridge: Polity.
- Eichengreen, B. (1996). Hegemonic Stability Theory and Economic Analysis: Reflections on Financial Instability and the Need for an International Lender of Last Resort. Web Address: <http://repositories.cdlib.org/iber/cider/C96-080>, 1-10.
- El-Affendi, A. (2004). Waiting for Armageddon: The 'Mother of All Empires' and its Middle East Quagmire. In David Held and Mathias Koenig-Archibugi (eds.), *American Power in the 21st Century* (p. 252-276). Cambridge: Polity.
- Falkner, R. (2005). American Hegemony and the Global Environment. *International Studies Review*, 7 (4), 585-599.
- Garfinkle, A. (2002). The Impossible Imperative? Conjuring Arab Democracy. *The National Interest*, 11 December.
- Germain, R. D. and Kenny, M. (1998). Engaging Gramsci: International Relations Theory and the New Gramscians. *Review of International Studies*, 24 (1), 3-21.

Notes

- 1 For some examples of the supporters of American Empire, see Niall Ferguson, *Colossus: The Rise and Fall of American Empire*, (New York: Penguin Books, 2004).
- 2 For an analysis of hard and soft power, see Joseph S. Nye, Jr., *Bound to Lead: The Changing Nature of American Power*, (New York: Basic Books, 1990) and "Hard Power, Soft Power and the War on Terrorism," in Held and Koenig-Archibugi (eds.), *American Power in the 21st Century*, pp. 114-133.

- Gilpin, R. (1981). *War and Change in World Politics*. Cambridge: Cambridge University.
- Griffits, M (2004). Beyond the Bush Doctrine: American Hegemony and World Order. *Australasian Journal of American Studies*, 23(1), pp. 63-76
- Held, D. and Koenig-Archibugi, M. (2004). Introduction: Whither American Power. In David Held and Mathias Koenig-Archibugi (eds.), *American Power in the 21st Century* (p. 1-20). Cambridge: Polity.
- Hendrickson, D. C. (2005). The Curious Case of American Hegemony: Imperial Aspirations and National Decline. *World Policy Journal*, 22 (2), p 1-22.
- Hopf, T. (1998). The Promise of Constructivism in International Relations Theory. *International Security*, 23 (1), 171-200.
- Ikenberry, G. J. (2002). America's Imperial Ambition. *Foreign Affairs*, 81 (5), 44-60.
- Joseph, J. (2002). *Hegemony: A Realist Analysis*. London and New York: Routledge.
- Keohane, R. A. (1984). *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton: Princeton University.
- Kindleberger, C. P. (1973). *The World in Depression, 1929-1939*. Berkeley: University of California.
- Kohout, F. (2003). Cyclical, Hegemonic, and Pluralistic Theories of International Relations: Some Comparative Reflections on War Causation. *International Political Science Review*, 24 (1), 51-66.
- Krasner, K. (1976). State Power and the Structure of International Trade. *World Politics* 28 (3), 317-347.
- Krauthammer, C. (1991). The Unipolar Moment. *Foreign Affairs*, 70, (1), 23-33.
- Leonard, E. K. (2007). A Case Study in Declining American Hegemony: Flawed Policy Concerning the ICC. *The Whitehead Journal of Diplomacy and International Relations*. Web Address: <http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0c54e3b3-1e9c-be1e-2c24-a6a8c7060233&lng=en&id=31128>.
- Monshipouri, M. and Assareh, A. (2011). The New Middle East and the United States: What to Expect after the Uprisings? *Insight Turkey*, 13 (3), 121-138.
- Nye, J. S. (2004). Hard Power, Soft Power, and "The War on Terrorism". In David Held and Mathias Koenig-Archibugi (eds.), *American Power in the 21st Century* (p. 114-133). Cambridge: Polity.
- Smith, S. (2002). The End of the Unipolar Moment? September 11 and the Future of the World Order. *International Relations*, 16 (2), 171-183.
- Snidal, D. (1985). The Limits of Hegemonic Stability. *International Organization*, 39 (4), 579-614.
- Strange, S. (1987). The Persistent Myth of Lost Hegemony. *International Organization*, 41 (4), 551-574.
- Webb, M. C. and Krasner, S. D. (1989). Hegemonic Stability Theory: An Empirical Assessment. *Review of International Studies*, 15 (2), p. 183-198.
- Wendt, A. (1995). Constructing International Politics. *International Security*, 20 (1), 71-81.
- Wendt, A. (1999). *Social Theory of International Politics*. Cambridge: Cambridge University.
- Wohlforth, W. C. (2008). Realism and Foreign Policy. In Steve Smith, Amelia Hadfield and Tim Dunne (eds.) *Foreign Policy: Theories, Actors, Cases* (s. 35-53). Oxford, NY: Oxford University.

Akran Aracılı Sunulan Etkileşim Ünitesi Öğretim Materyalinin Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Tane Kavramını Öğrenmeleri Üzerindeki Etkililiği

The Effectiveness of Interactive Unit Teaching Material Via Peer Tutoring on the Learning of the Concept of Grain on Students with Mental Retardation

Yrd. Doç. Dr. Elif Sazak Pınar

Öz

Bu çalışmanın amacı, akran aracılı sunulan etkileşim ünitesi öğretim materyalinin (ASEÜÖM) zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin tane kavramını öğrenmeleri üzerindeki etkililiğinin incelenmesidir. Araştırmaya ilköğretim okulu birinci kademe üçüncü sınıfta öğrenim gören normal gelişim gösteren bir öğrenci ile aynı okulun özel sınıfına devam eden iki zihinsel yetersizliği olan öğrenci ve başka bir ilköğretim okulunun özel sınıfına devam eden zihinsel yetersizliği olan öğrenci olmak üzere, toplam dört öğrenci katılmıştır. Araştırmada, tek denekli araştırma yöntemlerinden yoklama evreli deneklerarası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. ASEÜÖM, bire-bir öğretim düzenlemesi biçiminde, ilk oturumda 70-75 dakika, sonraki öğretim oturumlarında ise yaklaşık 60 dakika uygulanmıştır. Öğretim oturumları sonunda, izleme ve genelleme oturumları yapılmıştır. Araştırmanın sonunda, ASEÜÖM'nin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin tane kavramını kazanmalarında, sürdürmelerinde ve farklı ortam ile farklı materyallere genellemelerinde etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Akran Aracılı Öğretim, Etkileşim Ünitesi, Matematik Becerileri, Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrenciler

Abstract

The purpose of this study was to present the effectiveness of interactive unit teaching material via peer tutoring (IUTMPT) on the learning of the concept of grain on students with mental retardation. One normally developing student attending to first grade in regular

classroom, and two students, attending to a self-contained special education classroom of the same primary school and one student attending to a self-contained special education classroom of the another primary school in Bolu, totally four students participated in this study. The study was conducted as a multiple probe design with probe session across subject models, which is one of the single subject designs. IUTMPT was applied by one-on-one instruction; first session was lasted approximately 70-75-minute, others sessions was lasted 60 minutes. At the end of intervention settings, follow-up and generalization settings were conducted. The findings showed that IUTMPT was effective in acquisition, maintaining and generalizing in different settings and materials of the concept of grain to the students with mental retardation.

Keywords: Peer Tutoring, Interactive Unit, Math Skills, Students with Mental Retardation

Giriş

Okul çağı nüfusunun yaklaşık %5 ile %10'unun ve her iki özel gereksinimli öğrenciden birisinin matematik dersinde yetersizlik yaşadığı belirtilmektedir (Fuchs ve Fuchs, 2005; Rivera, 1997). Öğrencilerin matematikte başarısız olmalarının üç nedenden kaynaklandığı; bunların (a) matematik içeriğinin özellikleri, (b) öğrenci özellikleri ve (c) kullanılan öğretim yöntemi oldukları söylenebilir. Matematikte yer alan bilgi ve beceriler soyut olmakla birlikte, karmaşık, giderek zorlaşan ve ardışık bir düzenleme içerisinde

yer almaktadırlar. Bu özelliklerden dolayı matematik, ilk ve orta öğretime devam eden öğrencilerin çoğunlukla zorlandıkları bir ders olmaktadır (Tracy ve Fanelli, 2000). Matematikte dersinde yaşanan başarısızlığın bir önemli nedeni de öğrenci özellikleridir. Matematikte öğrenme güçlüğü olan ve zihinsel yetersizliği olan öğrenciler, çeşitli matematik beceri ve kavramlarını kazanmada gerilik göstermekte ve akranlarına kıyasla matematik dersinde daha az başarılı olmaktadır (Cawley ve Miller, 1989; Fleischner, Garnett ve Shepherd, 1982). Bu öğrencilerin algısal veya bilişsel problemleri matematiği öğrenmelerine ve performans göstermelerine engel olabilmekte; bu nedenle bu öğrenciler beceri ve kavramları edinmede ve akılda tutmada, anlama ve problem çözmede, bilgiyi analiz etmede ve birleştirmede, neden ve sonuçları anlamada zorluklar yaşamaktadırlar (Calhoun ve Fuchs, 2003; Gürsel, 2010; Mercer ve Miller, 1992; Krosbergen ve Van-Luit, 2003). Öğrencilerin matematikte başarısız olma nedenlerinin bir üçüncüsü ise uygun öğretim planının hazırlanmaması ve uygun öğretim yöntemlerinin kullanılmaması olarak söylenebilir (Gürsel, 2010; Şafak, 2007). Ele alınan işlem ya da becerileri analiz etmeden büyük basamaklar halinde sunma, bir bilgiyi veya beceriyi tam öğretmeden başka bir beceriyi veya işlemi öğretmeye geçme, sembolik düzeyde tekrarlanan yazılı ve sözlü alıştırmalara yer veren öğretim yöntemlerini kullanma matematik bilgi ve işlemlerin öğrenimini zorlaştırmaktadır (Cawley ve Parmar, 1996; Gürsel, 2010; Tuncer, 1994). Matematik işlem ve becerilerinin öğretimi sırasında, öğrencilerin düzeyleri belirlenmeden, büyük basamaklar hâlinde sunulması onların başarısız olmalarına neden olmaktadır (Şafak, 2007).

Etkili öğretimin gerçekleştirilebilmesi için; öğrencilerin eğitim gereksinimlerine uygun programların geliştirilmesi, küçük, etkileşimli grupların yer aldığı farklı öğretim süreçlerine yer verilmesi, somut materyallerin yeteri kadar kullanılması, bilgi, beceri ve işlemlerin küçük parçalara bölünmesi, beceri ve kavramların analiz edilmesi, uygun ipuçlarının kullanılması ve geri bildirimlerin verildiği genişletilmiş uygulamaların yapılması önerilmektedir (Delquardi, Greenwood, Whorton, Carta ve Hall; 1986; Swanson ve Hoskyn, 1998). Cawley, Fitzmaurice, Shaw, Kahn ve Bates (1978) tarafından geliştirilen etkileşim ünitesi, zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü olan öğrencilere matematiği etkili bir şekilde öğretebilmek için tasarlanmış bir öğretim yöntemidir (Foley ve Cawley, 2006). Yapılan çalışmalar (Cawley ve Rei-

nes, 1996; Cawley vd., 1978; Cawley ve Parmar, 1996; Gürsel, 1993; Gürsel ve Yıkılmış, 2001; Şafak, 2007; Tuncer, 1994; Varol, 1996; Yıkılmış, 1999; Yıkılmış, Çifci-Tekinarslan ve Sazak-Pınar, 2005) matematik becerilerinin öğretiminde etkileşim ünitesi yönteminin etkili olduğunu göstermektedir.

Etkileşim ünitesi öğrenciye sunulan girdilerin ve öğrenci çıktılarının farklı şekillerde düzenlenmesini içermekte, böylece öğrencilerin matematik müfredatından üst düzeyde yararlanmaları hedeflenmektedir (Foley ve Cawley, 2006). Etkileşim ünitesinin yatay boyutu, öğretmen sunusu (girdi) ve öğrenci tepkisi (çıkıtı) olmak üzere öğretmen-öğrenci etkileşimini içeren iki ana bölümden oluşmaktadır (Gürsel, 1993; Tuncer, 1994; Dağseven, 2001, Foley ve Cawley, 2006; Şafak, 2007). Etkileşimin bu boyutu, öğretmen sunusu ile öğrencinin tepki düzeyini içermektedir. Etkileşimin dikey boyutunu ise, öğretmenin nesnelere sunu yaptığı “yap”, resimli kartları kullanarak sunu yaptığı “göster”, sözel olarak sunu yaptığı “söyle” ve yazarak ya da yazılı sembollerini kullanarak sunu yaptığı “yaz” basamakları olmak üzere dört ana basamağı içermektedir (Cawley ve Reines, 1996). Etkileşim ünitesinin yatay boyutunu oluşturan öğretmen sunusu ile öğrencinin tepki düzeyi ve dikey boyutunu oluşturan basamakları, hiyerarşik bir yapı içermediğinden; kendi içinde esnek olarak da sıralanabilmekte, basamaklar öğretim sunumu sırasında birbirleriyle yer değiştirme özelliği gösterebilmektedir (Foley ve Cawley, 2006; Dağseven, 2001).

Matematiğin etkili öğretiminde kullanılan deneysel öğretim stratejilerinin birisi de akran aracılı öğretim yöntemidir (Cook, Scruggs, Mastropieri ve Casto, 1985; Delquardi vd., 1986; Maheady ve Harper, 1987; Maheady, Sacca ve Harper, 1988; Osguthorpe ve Scruggs, 1986). Akran aracılı öğretim, bir öğrencinin bir ya da daha fazla öğrencinin bir beceri ya da kavram öğrenmesi için yardım etme süreci olarak tanımlanmaktadır (Thomas, 1993). Daha geniş bir tanımla akran aracılı öğretim; öğrencilerin hem öğreten hem de öğrenen akran rolünde ya da sadece öğreten ve sadece öğrenen akran olduğu öğretimde, ortak bir hedefe ulaşmak için akranlar arasında olumlu etkileşimler yaratan grup çalışmalarıdır (Gardner, Cartledge, Seidl ve Woolsey, 2001; Sazak 2003). Bu yöntem doğrultusunda hazırlanan programda kullanılacak materyaller, bireyselleştirilmiş eğitim planlarına göre hazırlanmakta ve öğrenen akran gereksinim duyduğu eğitim verilmektedir (Snell ve Janney, 2000). Bu

yöntemle kazandırılmak istenilen becerilerde defalarca alıştırmaya yapılması sağlanmakta ve pekiştirme fırsatı sunulmaktadır (McDonnell, Thorson, Allen ve Mathot-Buckner, 2000).

Çeşitli sınıflamaların sonucunda akran aracılı öğretim yönteminin üç ayrı kategoride toplanabileceği görülmektedir. Bunlar; oluşturulmuş bir takım ile birlikte çalışan akran çiftlerden oluşan “tüm sınıf akran aracılı öğretim yöntemi (classwide peer tutoring)”;

yaşça büyük olan öğrencinin yaşça küçük olan öğrenciye öğretim yapmasını kapsayan “çapraz yaş akran aracılı öğretim yöntemi (cross-age peer tutoring)”;

öğreten ve öğrenen akranların aynı yaşta olduğu “aynı yaş akran aracılı öğretim yöntemidir (same-age peer tutoring)” (Sazak ve Çifci Tekinarslan, 2005). Otuz yılı aşkın bir süredir kullanılan akran aracılı öğretim yönteminin (Spencer, 2006) öğretmene, yetersizliği olan veya olmayan öğrencilere akademik (Rotatory, Schwenn ve Litton, 1994) ve sosyal yararları (Cohen, Kulik ve Kulik, 1982; Menesses ve Gresham, 2009) olduğu pek çok araştırmayla vurgulanmıştır. Matematik okuma, yazma ve bilim derslerini konu alan, 1988’den itibaren akran aracılı öğretim programlarının etkililiğinin incelendiği 28 çalışmanın gözden geçirildiği bir araştırmada (Robinson, Schofield ve Steers-Wentzell, 2005), akran aracılı öğretim yönteminin matematik becerilerinin öğreniminde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Benzer şekilde Spencer (2006), 1972 ile 2002 yılları arasında yapılmış özel gereksinimli öğrencilere okuma, yazma ve matematik becerilerin akran aracılı öğretildiği 38 çalışmayı gözden geçirdiği çalışmasında, bu araştırmalarda akran aracılı modellerinin kullanıldığını, bunlar arasında yaşlı büyük olan akranın yaşlı küçük akran ve aynı yaş akranın birbirlerine öğretim yaptıkları, her iki akranın da öğretmen olduğu modellerin yer aldığını belirlemiştir. Araştırmacı, incelediği çalışmaların bulgularından ortak sonuç olarak; özel gereksinimli öğrencilerin hedeflenen derslerdeki becerileri öğrenebildiklerini, öğrencilerin başarılı bir şekilde hem öğreten hem de öğrenen akran olduklarını vurgulamıştır (Spencer, 2006).

Matematik ile ilgili bilgi ve becerilerin akran aracılı öğretildiği araştırmalara rastlanmaktadır (Allsopp, 1997; Bierne-Smith, 1991; Greenwood, Delquadri ve Hall, 1989; Harper, Mallette, Maheady, Bently ve Moore, 1995; Kane ve Alley, 1980; Levendoski ve Cartledge, 2000; Maheady vd., 1988; Menesses ve Gresham, 2009). Alanyazında konuyla ilgili en son

rastlanılan araştırmada, karşılıklı ve aynı yaş akran aracılı öğretim modellerinin öğrencilerin matematik becerilerini öğrenmelerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır (Menesses ve Gresham, 2009). Araştırmacılar 59 ilköğretim ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri, hem öğretmen hem de öğrenen akran oldukları birinci grup (n=15), sadece öğrenen akran oldukları ikinci grup (n=28) ve akran aracılı öğretime yer verilmeyen kontrol grubu (n=16) olmak üzere üç gruba ayırmışlardır. Araştırmaya katılan öğrencilerin belirlenmesinde sınıf öğretmenleri görev almış, öğretmenler bilgisayar tarafından sunulan, toplama, çıkarma, çarpmaya ve bölme işlemlerinin yer aldığı, 60 sorudan oluşan matematik testi (Math Computation Probes, www.interventioncentral.org, adresinden elde edilebilir, Menesses ve Gresham, 2009) ile öğrencileri değerlendirmişlerdir. Birinci gruptaki öğrenen akranların matematik testi puanları öğrenen akranlara göre biraz daha yüksek iken, diğer iki gruptaki öğrencilerin puanları birbirinden farklılaşmamaktadır öğrencilerin matematik becerilerini öğrenmelerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Sabit bekleme süreli öğretimin de kullanıldığı bu çalışmada deneysel desenlerden karışık uygulamalar modelinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise özel gereksinimli öğrencilerin birbirlerine başarılı şekilde öğretmenlik yapabildikleri ve akran aracılı öğretimin her iki modelinin de matematik becerilerinin öğretiminde etkili olduğu görülmüştür (Menesses ve Gresham, 2009).

Türkiye’de yetersizliği olan öğrencilere matematik becerilerin etkileşim ünitesi kullanılarak öğretimini konu alan araştırmalara bakıldığında ise, rastlanılan ilk çalışmada Gürsel (1993), doğal sayılar ön koşul becerilerini yerine getiren altı zihinsel yetersizliği olan öğrencinin, 1 ile 10 arasındaki doğal sayılarda; bu sayıların nesnelere kullanılarak aynı sayıdaki nesnelere eşleme, gösterilen resimli kartlardaki sayıları eşleme ve söylenen sayıları eşleme ile ilgili amaçları gerçekleştirmelerinde “Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Sayı Öğretimi Materyali’nin (BÖYSBSÖM)” etkili olup olmadığını, dönüşümlü uygulamalar modelini kullanarak araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, BÖYSBSÖM’nin sayıların nesnelere kullanılarak aynı sayıdaki nesnelere eşlemeyi öğretmede “Geleneksel Yöntemle Sunulan Sayı Öğretimi Materyali”nden daha etkili olduğunu bulmuştur (Gürsel, 1993). Benzer bir çalışmayı Tuncer (1994) yapmış, araştırmacı doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan “Ba-

samaklı Yöntemle Sunulan Eldeli Toplama Öğretim Ünitesinin (BYSETÖÜ)”, 2. ve 3. sınıfa devam eden 5 görme yetersizliği olan öğrenciye basamak değeri ve eldeli toplamanın öğretiminde, Geleneksel Yöntemle Sunulan Eldeli Toplama **Öğretim Ünitesi'nden** (GYSETÖÜ)” daha etkili olup olmadığını araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda ise, BYSETÖÜ'nin her bir öğrenciye, eldeli toplama öğretiminde GYSETÖÜ'den daha etkili olduğunu bulmuştur (Tuncer, 1994). Varol (1996) ise bir tane, iki tane, üç tane ve dört tane kavramlarının öğretiminde Açık Anlatım Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali (AYSBÖM) ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali (BYSBÖM) ile yapılan birer oturumluk öğretimin, her bir tane kavramıyla ilgili alt amaçların gerçekleştirilmesine yol açıp açmadığını ve farklılaşan etkililiklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Tek denekli araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar deseni kullanıldığı ve dört zihinsel yetersizliği olan öğrencinin katıldığı araştırmanın sonucunda, BYSBÖM ile AYSBÖM'nin tane kavramı öğretiminde etkili olduğu görülmüştür. Bezer çalışmada ise Yıkılmış (1999) tarafından altı zihinsel yetersizliği olan çocuğa, doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı “Etkileşim Ünitesi ile Sunulan Eldeli Toplama Öğretim Materyali'nin (EÜSETÖM), zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin temel toplama işlemlerini, “Etkileşim Ünitesi ile Sunulan Temel Çıkarma İşlemleri Öğretim Materyali'nin (EÜSTÇİÖM) ise zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin temel çıkarma işlemlerini gerçekleştirmelerinde etkililikleri incelenmiştir. Araştırmanın sonunda EÜSETÖM ve EÜSTÇİÖM'nin hedef davranışların kazandırılmasında etkili olduğu bulunmuştur. Şafak (2007) tarafından yapılan araştırmada, iki basamaklı sayıyla tek basamaklı sayıyı eldeli toplamanın öğretiminde, etkileşim ünitesinde yer alan basamak sayısı ve basamakların yerlerinin değiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Araştırmacı öğretmenin sunumunun art arda dört basamakta aynı olması, buna karşın öğrencinin art arda dört basamağın her birinde değişen becerileri kullanarak tepki vermesi yerine, öğretmenin sunumunun art arda dört basamakta farklı olması, buna karşın öğrencinin art arda dört basamağın her birinde aynı becerileri kullanarak tepki vermesi şeklinde yapılacak bir uyarlamannın, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırabileceğini belirtmiş ve 16 basamak yerine 9 basamak kullanılmasının öğretime ayrılan zamanı azaltabileceğini düşünmüştür. Araştırmanın deneklerini az gören 4 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın deseni tek denekli deneysel desenlerden AB deseni-

dir. Bulgulara göre, az gören öğrencilere, basamaklı öğretim yönteminde öğretmenin sunumu ile öğrenci tepkisinin yer değiştirilerek ve 9 basamak kullanılarak yapabildiklerine göre hazırlanan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin, iki basamaklı sayıyla tek basamaklı sayıyı eldeli toplamanın öğretiminde etkili olduğu görülmüştür. Benzer bir araştırma *Yıkılmış ve diğerleri* (2005) tarafından yapılmış, etkileşim ünitesinde yer alan basamakların yerlerinin değiştirildiği çalışmada, Yeni Türk Lirası (YTL) ve Yeni Kuruş (YK) öğretiminde etkileşim ünitesi kullanımının etkililiği incelenmiştir. Araştırmada, tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmış, çalışmaya üç zihinsel yetersizliği olan öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonunda, uygulanan öğretim yönteminin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere YTL ve YK öğretiminde etkili olduğu bulunmuştur.

Ülkemizde matematikte akran aracılı öğretim yönteminin yer aldığı araştırmalar incelendiğinde ise sadece bir çalışmaya rastlanılmaktadır (Katlav-Önal, 2008). Araştırmacı çalışmasında akran aracılı sunulan sabit bekleme süreli öğretimin genel eğitim sınıflarında öğrenim gören hafif derecede zihinsel yetersizliği olan ve sınır zekâyâ sahip akranlara çıkarma işleminin öğretimindeki etkililiğini incelemiş, çalışmasının sonucunda akran aracılı sunulan sabit bekleme süreli öğretimin hedeflenen matematik becerilerin öğretiminde etkili olduğunu bulmuştur. Ancak bu çalışma Türkiye'de yetersizliği olan çocuklara matematiğin öğretiminde akran aracılı yöntemin kullanıldığı tek çalışmadır. Ayrıca yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde matematik becerilerinden çarpma işlemi (Koscinski ve Gast, 1993; Mattingly ve Bott, 1990), konum ve hareket, bilgi yönetimi, sayılar ve problem-çözme (Topping, Campbell, Douglas ve Smith, 2003) becerilerinin, oyun (Topping ve diğerleri, 2003), sabit bekleme süreli öğretim (Koscinski ve Gast, 1993; Mattingly ve Bott, 1990) yöntemleri ile öğretildiği görülmekte; tane kavramının öğretildiği, akran aracılı yöntemde etkileşim ünitesinin yer aldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamaktadır. Bununla birlikte matematik becerilerinin akran aracılı öğretilmesine ilişkin alanyazında, sınıf genelinde (Mortweet, Utley, Walker, Dawson ve Delquadri, 1999; Slavin, Madden ve Stevens; 1990) veya genel eğitim sınıflarına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin de yer aldığı küçük gruplara (Koscinski ve Gast, 1993; Mattingly ve Bott, 1990; Telecsan, Slaton ve Stevens, 1999; Topping vd., 1990) akran aracılı öğre-

timine yer verildiği ilköğretim okulunun özel eğitim sınıfına devam öğrencilere akran tarafından matematik öğretiminin etkililiğini inceleyen bir çalışmaya da rastlanılmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada akran aracılı sunulan etkileşim ünitesi öğretim materyalinin (ASEÜÖM) zihinsel yetersizliği olan çocukların tane kavramını öğrenmeleri, sürdürmeleri ve genellemeleri üzerindeki etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada yanıt aranan sorular şunlardır: (a) ASEÜÖM, zihinsel yetersizliği olan öğrenen akranlara 1 tane kavramını öğretmekte etkili midir? (b) ASEÜÖM, zihinsel yetersizliği olan öğrenen akranların 1 tane kavramını öğretmekte etkili olursa, bu etkinin kalıcılığı öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra korunabilir mi? (c) ASEÜÖM, zihinsel yetersizliği olan öğrenen akranların 1 tane kavramını öğretmekte etkili olursa, öğretim sona erdikten sonra 1 tane kavramının farklı ortamlara ve farklı materyallere genellenmesi sağlanabilir mi?

Yöntem

Katılımcılar

Araştırmaya ilköğretim okulu birinci kademe üçüncü sınıfta öğrenim gören normal gelişim gösteren bir öğrenci ile aynı okulun özel sınıfına devam eden iki zihinsel yetersizliği olan öğrenci ve başka bir ilköğretim okulunun özel sınıfına devam eden bir zihinsel yetersizliği olan öğrenci olmak üzere, toplam dört öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin hiçbirisi daha önce sistematik bir akran aracılı öğretime katılmamışlardır.

Araştırmada normal gelişim gösteren öğrenci “öğreten akran”, zihinsel yetersizliği olan öğrenciler ise “öğrenen akran” olarak tanımlanmıştır (Sazak, 2003). Normal gelişim gösteren öğrenci ile zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin ailelerinden çalışma için izin alınmıştır.

Çalışmaya katılan öğreten akran belirlenirken gönüllük esas alınmış, çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen öğrenen akranlar ile aynı yaşta 4 normal gelişim gösteren öğrenci belirlenmiştir. Bu öğrenciler arasından öğreten akran için bazı özellikler dikkate alınmıştır: Bu özellikler (a) arkadaşları ile oyun oynarken “öğretmen ya da lider” olma özelliğine sahip olması (b) herhangi bir çalışmayı sonuna kadar sürdürebilme, (c) çalışmaya düzenli olarak devam etme

olasılığı yüksek olması ve (d) zihinsel yetersizliği olan öğrenciler ile aynı yaşta olmasıdır. Bu aşamada ailelerinden ve öğretmenlerinden bilgi alınmış, bu özelliklere sahip bir normal gelişim gösteren öğrenci, öğreten akran olarak seçilmiştir. Öğreten akran 9 yaşında ve ilköğretim okulu 3. sınıfa devam etmektedir.

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin seçiminde göz önünde bulundurulacak özellikler ise, (a) ifade edici dil becerilerine sahip olma (b) basit yönergeleri yerine getirebilme (c) 1’den 10 kadar ritmik sayma, 1 rakamını yazabilme becerisine sahip olmadır. Ön koşul becerilerin belirlenmesinde öğrencilerin özel eğitim ve rehabilitasyon merkezindeki bireysel eğitimlerini yapan öğretmenlerin görüşleri alınmış, bireyselleştirilmiş eğitim programları incelenmiş ve araştırmacılar tarafından gözlemlenmiş ve gelişimsel değerlendirmeye alınmışlardır. Öğrenen akranların tanıları araştırmanın yapıldığı il olan Düzce Atatürk Devlet Hastanesi sağlık kurulu raporları ve Düzce Rehberlik Araştırma Merkezi eğitsel tanılama ve değerlendirme raporlarına göre belirlenmiştir. Gelişim Düzeyleri ise Portage Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği Kullanılarak belirlenmiştir. Yapılan tüm bu değerlendirmelerin sonucunda, bu araştırma için gerekli ön koşul becerilerine sahip zihinsel yetersizliği olan öğrenciler arasından ailesinin de çalışmaya izin verdiği üç zihinsel yetersizliği olan öğrenci öğrenen akran olarak seçilmiştir. Araştırmadaki öğrenen akranlar eğitim kurumlarına devam ettiğinden, öğrencilerin tane kavramına ilişkin herhangi bir eğitim almıyor olmalarına dikkat edilmiştir. Öğrencinin öğretmenlerine ve ailelerine bu becerilerin öğretimini yapmamlarına ilişkin bilgi verilmiştir. Öğreten ve öğrenen akranlar için kullanılan isimler gerçek adları değildir.

Öğrenen akran olarak belirlenen öğrencilerden Mehtap 10 yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliği vardır. Özel eğitim sınıfına devam etmekte ve aynı zamanda özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitim almaktadır. Mehtap’ın alıcı ve ifade edici dil gelişimi, takvim yaşı seviyesindedir. 1-9 arası rakamları yazabilmekte fakat tanınamamaktadır. Yazı yazma becerileri verileni kopya etme şeklindedir. 1’den 10’a kadar ritmik sayabilmektedir.

Şeyma ise 10 yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliğe sahiptir. Öğreten akranla aynı okuldaki özel eğitim sınıfına devam etmekte aynı zamanda özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitim almaktadır.

Şeyma alıcı dil gelişiminde, yönergeleri dikkatini verdiğinde yerine getirmekte, ifade edici dil gelişiminde ise “ben geldi(m), otu(r), yapıyo(rum), aldı(m)” şeklinde bazı sesleri yutarak kendini ifade etmektedir. 1’den 10’a kadar ritmik saymakta, 1-5 arası rakamları yazabilmektedir.

Alp 9 yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliğe sahiptir. Öğreten akranla aynı okuldaki özel eğitim sınıfına devam etmekte aynı zamanda özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde destek eğitim almaktadır. 1’den 10’a kadar ritmik sayabilmekte ve 1-5 arası rakamları yazabilmektedir. Alıcı dil becerilerinden; sözel yönergeleri anlamakta ve yerine getirebilmektedir. İfade edici dil gelişiminden; 4-5 kelimelik cümleler kurabilmektedir.

Uygulamacı

Araştırmanın uygulama süreci özel eğitim öğretmenliği lisans programından mezun olan, 6 yıllık öğretmenlik deneyimine sahip ve halen yüksek lisans eğitimine devam eden ikinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın birinci yazarı ise akran aracılı sunulan etkileşim ünitesi öğretim planını hazırlayarak uygulama sürecinin nasıl olması gerektiğine ilişkin ikinci yazara sürekli danışmanlık yapmıştır.

Ortam

Çalışma deneklerin destek eğitimlerini aldıkları bir özel eğitim merkezinde yürütülmüştür. Tüm oturumlar merkezin bireysel eğitim sınıfında birebir öğretim düzenlemesi şeklinde, haftanın 2 günü, üç gün ara ile 16:00-19.00 saatleri arasında yapılmıştır. Oturumlar sırasında öğretim görüntülerini video kamera ile kaydetmek amacı ile ikinci araştırmacı sınıf ortamında bulunmuştur.

Başlama düzeyi, öğretim ve izleme oturumlarının yapıldığı oda, yaklaşık 6 m² dir ve sınıfta bireysel eğitim için kullanılan fasulye masa, öğrenen akranın oturacağı sandalye, materyal kutularını koymak için 2 tane tabure, öğretmen akranın oturacağı dönerli sandalye, 1x1,5 m ebatlarında tahta bulunmaktadır. Öğretim esnasında öğrenen akran ve öğretmen akran masada karşılıklı oturmuşlardır. Tahta ise öğretmen akranın zihinsel yetersizliği olan akranlarına dönüştürülebilir sembol pekiştirme sistemini kullanabilmesi için ortamda bulundurulmuştur. Genelleme oturumları öğrencilerin eğitim gördükleri diğer sınıf ortamlarında yapılmıştır.

Öğretim Materyalleri

Öğrencilerin tane kavramına ilişkin performans düzeylerine karar verebilmek ve 1 tane kavramı için öğretim yapabilmek amacıyla farklı araç gereç setleri hazırlanmıştır. Yap basamağı için gerçek nesnelere, göster basamağı için gerçek nesnelere 10x15 cm boyutundaki fotoğrafları, yaz basamağı için ise 10x10cm boyutunda hazırlanmış kağıtlar kullanılmıştır. Öğreten akranın her bir basamağına ilişkin materyalleri bulabilmesi için nesnelere, fotoğraflar ve kağıtlar poşetlere konulmuş ve her bir poşetin üzerine “1/a YAP-YAP” şeklinde yazılar yazılmıştır. Materyaller hazırlandıktan sonra özel eğitim alanında doktora derecesine sahip bir uzmanın görüşü alınmıştır. Ayrıca öğretmen akranın öğretim sırasında izleyeceği basamakları hatırlatmak üzere A4 kağıdına Times New Roman yazı tipi ve 28 punto ile bir tablo hazırlanmış, masanın üzerine, öğretmen akranın görebileceği bir yere konulmuştur.

Öğretim sırasında öğretmen akran tarafından zihinsel yetersizliği olan akranlarına sembol pekiştirme sistemi kullanılmıştır. Bunun için öğrencilerin fotoğrafları tahtaya yapıştırılmış, zihinsel yetersizliği olan öğrenciler uygun davranış sergilediklerinde ve/veya etkileşim ünitesinin basamaklarını doğru olarak gerçekleştirdiklerine gülen adam çıkartmaları tahtaya yapıştırılmış ya da yıldız çizilmiştir. Tahtada ayrıca zihinsel yetersizliği olan akranın hangi ödülü alacağını gösteren pekiştirme tablosu da yer almıştır.

Araştırma Modeli

Araştırmada ASEÜÖM’nin etkililiğini belirlemek üzere tek denekli araştırma tekniklerinden deneklerarası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır.

Öğretime başlamadan önce araştırmanın ikinci yazarı tarafından üç öğrencide eş zamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Birinci öğrencide üç oturum kararlı veri elde edildikten sonra aynı öğrencide öğretmen akran tarafından etkileşim ünitesine göre hazırlanmış 1 tane kavramının öğretilmesine başlanmıştır. Birinci öğrencide ölçüt karşılanınca tüm öğrencilerde eş zamanlı olarak yoklama verisi toplanmıştır. Birinci öğrencide kararlı veri elde edince ikinci öğrencide öğretmen akran tarafından öğretim oturumuna başlanmış üçüncü öğrencide ise yoklama verisi toplanmıştır. İkinci öğrencide ölçüt karşılandığında üçüncü öğrencide başlama düzeyi verisi, birinci öğrencide

yoklama verisi toplanmaya başlanmıştır. Bu süreç tüm öğrencilerde ölçüt karşılanıncaya kadar devam etmiştir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Tüm öğrencilerde öğretim sona erdikten bir hafta sonra izleme oturumlarına başlanmış, birer hafta ara ile olmak üzere toplam 3 oturum izleme verisi toplanmıştır. İzleme oturumlarından bir hafta sonra da tüm öğrencilerde bir defa genelleme verisi toplanmıştır.

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Çalışmanın bağımlı değişkeni ASEÜÖM’nde doğru olarak gerçekleştirilen basamak sayısıdır.

ASEÜÖM, etkileşim ünitesinin içerdiği basamaklar analiz edilerek ve öğretmen-öğrenci arasındaki et-

kileşim göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Etkileşim ünitesi öğretmenin öğrenci ile değişik şekillerde etkileşime girmesine izin verdiğinden (Şafak, 2007) ve etkileşim ünitesinin basamakları kendi içinde esnek olarak sıralanabildiğinden (Dağseven, 2001), bu çalışmada öğreten ve öğrenen akranın basamakları daha rahat takip edebilmeleri için basamakların yerleri değiştirilmiştir. Böylece ASEÜÖM’nde yer alan öğretim etkinliği yap-yap, göster-yap, söyle-yap, yaz-yap, yap-göster, göster-göster, söyle-göster, yaz-göster, yap-söyle, göster-söyle, söyle-söyle, yaz-söyle, yap-yaz, göster-yaz, söyle-yaz, yaz-yaz basamaklarına göre düzenlenmiştir. Tablo 1’de akran tarafından sunulan etkileşim ünitesine göre hazırlanan 1 tane kavramının öğretim düzenlemesi yer almaktadır.

Tablo 1. ASEÜÖM’nin Öğretim Düzenlemesi

Etkileşim Düzeyi		Öğreten Akranın Sunumu	Öğrenen Akranın Davranışı
Girdi	Çıktı		
Yap		1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.	1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.
Göster		1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı anlatarak gösterir.	1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.
Söyle	Yap	1 tane’yi sözel olarak anlatır.	1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasında “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.
Yaz		1 tane’yi anlatarak yazar.	1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.
Yap		1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı gösterir.
Göster	Göster	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı anlatarak gösterir.	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı gösterir.
Söyle		1 tane’yi sözel olarak anlatır.	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı gösterir.
Yaz		1 tane’yi anlatarak yazar.	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı gösterir.
Yap		1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.	1 taneyi sözel olarak anlatır.
Göster	Söyle	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı anlatarak gösterir.	1 taneyi sözel olarak anlatır.
Söyle		1 taneyi sözel olarak anlatır.	1 taneyi sözel olarak anlatır.
Yaz		1 taneyi anlatarak yazar.	1 taneyi sözel olarak anlatır.
Yap		1 tane nesneyi gerçek nesnelere arasından “1 tane aldım”ifadesini söyleyerek alır.	1 taneyi rakamla yazar.
Göster	Yaz	1 tane gerçek nesne resmi içeren resimli kartı anlatarak gösterir.	1 taneyi rakamla yazar.
Söyle		1 taneyi sözel olarak anlatır.	1 taneyi rakamla yazar.
Yaz		1 taneyi anlatarak yazar.	1 taneyi rakamla yazar.

Araştırmanın bağımsız değişkeni ise zihinsel yetersizliği olan öğrencilere 1 tane kavramının öğretiminde kullanılan ASEÜÖM'dir. ASEÜÖM'nde, öğreten akranın etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramının öğretiminde izleyeceği aşamalar öğretim öncesinde düzenlenmiştir.

Uygulama Süreci

Bu çalışmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramının öğretiminde akran aracılı öğretim yöntemi kullanılmış, tüm oturumlar bire-bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Başlama düzeyi, yoklama, izleme ve genelleme oturumları ikinci araştırmacı tarafından, öğretim oturumları ise öğreten akran tarafından gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumları öğretim öncesi ve sonrasında, farklı bir ortamda ve farklı materyallerle yapılmıştır.

Çalışmanın uygulama süreci iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama öğreten akranın öğretici olarak yetiştirilmesi süreci, ikinci aşama ise ASEÜÖM'nin uygulanmasıdır. Bu aşamaların oluşturulmasında Sazak ve Çifci Tekinarslan (2005)'in çalışmalarında izlenen aşamalar takip edilmiştir.

Öğreten Akranın Öğretici Olarak Yetiştirilmesi Süreci

a. Öğreten akranın öğretim öncesi yapacağı hazırlıklar: İkinci araştırmacı, öğreten akranı, öğretim öncesinde öğretim materyalinin kontrolü, akranın dikkatini sağlama, tanışma, konuyu söyleme, gereksinim oluşturma, kuralları söyleme, ödülü söyleme, materyalleri öğrenen akranı tanıtmaya, geri bildirimde bulunma ve ödüllendirme konularında öğretim yapmıştır. Öğreten akranın öğretim öncesi yapacağı hazırlıklara ilişkin öğretim planı Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğreten Akranın Öğretim Öncesi Yapacağı Hazırlıklara İlişkin Öğretim Planı

- a) **Tanışma:** "Merhaba arkadaşım. (el sıkışma) Benim adım Zeynep. Senin adın ne? (cevaplarsa) Seninle tanıştığımıza çok sevindim. (Cevaplamazsa İsmi söylenir." Alp mi?)" Nasılsın?"
- b) **Konuyu söyleme:** "Bu gün seninle 1 tane kavramını öğreneceğiz."
- c) **Gereksinim oluşturma:** "Eğer 1 taneyi öğrenirsek bundan sonra senden 1 tane şey istendiğinde verebileceksin."
- d) **Kuralları hatırlatma:** "Ama çalışmamız sırasında uymamız gereken bazı kurallarımız var. Önündeki nesnelere al dediğimde alacaksın, göster dediğimde göstereceksin, yaz dediğimde yazacaksın, arkana yaslan dediğimde arkana yaslanacaksın, söylediklerimi dinleyeceksin ve söyle dediğimde de söyleyeceksin. Tamam mı arkadaşım?"
- e) **Ödülü söyleme:** "Eğer söylediklerimi yaparsan yıldız (ya da gülen adam çıkartması) kazanacaksın. 10 tane yıldızın olursa eti puf 15 tane yıldızın olursa araba kazanacaksın ve beraber oynayacağız."
- f) **Öğretime başlama:** "Hazırsan başlayalım mı arkadaşım?"
- g) **Dikkat çekme:** "Bakalım neler gelecek şimdi? Çok merak ettim. Aaaageldi"
- h) **Materyalleri kontrol etme:** Sıradaki materyalleri kutudan çıkarır, Poşetin üzerindeki etiketteki ipucunu okuyarak, masada üzerine öğrenen akranın ve kendisinin önüne gelecek şekilde yerleştirir. Resimli kartların konumlarını sürekli değiştirir. Çalışmadan sonra tekrar poşete koyarak boş kutuya bırakır.
- i) **Geri bildirim verme ve ödüllendirme:** Öğrenen akran kendisini dinlerse onu yaptığı davranışı tanımlayarak ödüllendirmesi gerektiği söylenmiştir. Örneğin "Aferin Mehtap, bravo, harika gösterdin arkadaşım". "sana bir yıldız veriyorum çok güzel yazdın, çak yap". Eğer öğrenci yanlış tepki verirse ya da tepki vermezse "beni dinle ya da izle" diyerek nasıl geri bildirim vermesi gerektiği gösterilmiştir. Eğer belirlenen çalışma bitmeden öğrenen akranın çok sıkıldığı, devam edemeyecek duruma geldiği görülürse "biraz oynayalım mı? Hadi biraz oynayalım sonra devam ederiz arkadaşım" diyerek ara vermesi gerektiği söylenmiştir.

b. *Öğreten akranın öğretim süreci*: Çalışmada öğreten akranın öğretim sürecinde izleyeceği basamakların her birine model olunmuş ve öğreten akrandan yapılanları tekrar etmesi istenmiştir. Öğreten akranın doğru yaptığı basamaklar ödüllendirilerek geçilmiş, yanlış ya da eksik yaptığı basamaklar, araştırmanın ikinci yazarı tarafından tekrar anlatılıp, yapması gerekenler model olunarak gösterilmiştir.

Öğreten akranın öğretim öncesi yapacağı basamaklarından ardından etkileşim ünitesi hakkında bilgi verilmiş, bu bağlamda etkileşim ünitesinin kaç aşamadan oluştuğu, etkileşim ünitesindeki yapı, göster, söyle, yaz basamaklarının ne anlama geldiği, bu basamaklarda zihinsel yetersizliği olan akranlarına nasıl öğretim yapması gerektiği tek tek anlatılmıştır. Ardından öğreten akrandan öğrendiklerini tekrar etmesi istenmiş, doğru yaptığı basamaklar ödüllendirilerek geçilmiş yanlış yaptığı basamaklar tekrar anlatılarak, model olunmuştur.

c. *Öğreten akranın öğretim sürecinde dikkat etmesi gerekenlerin öğretilmesi*

1. Olumlu örneklerle ilişkin model olma: Öğretim sırasında birlikte çalışacağı akranlara karşı ses tonunu ve konuşmalarını nasıl ayarlayacağı, akran tepkilerine nasıl tepkide bulunacağı (doğru tepkileri ödüllendirme, yanlış tepkileri görmezden gelme ya da tepkide bulunmama) ve ödüllendirmenin nasıl yapılacağı konularında açıklama yapılmıştır.

2. Olumsuz örneklerle model olma: Öğreten akranın akran aracılı etkileşim ünitesine göre hazırlanan tane kavramının öğretiminde rastlanabilecek olumsuz örneklerle model olmuştur. Bir başka deyişle, öğreten akranın neler yapmaması gerektiği model olunarak açıklanmıştır.

3. Yönlendirilmiş uygulamalar: Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın ikinci yazarı öğrenen akran rolünü üstlenmiş ve öğreten akranın etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramının öğretimine ilişkin alıştırma yapmasını sağlamıştır. Ön uygulamalarda öğreten akranın uygulamaları % 100 ölçütünde doğru yapması hedeflenmiş, bu ölçüte ulaşıncaya kadar denemelere devam edilmiştir. Ölçüt gerçekleştirildikten sonra uygulamaya geçilmiştir.

d. *Pilot çalışma*: Bu oturumlarda öğreten akranın öğrendikleri basamakları ne kadar doğru uyguladıklarını belirlemek için 6 yaşındaki olan kardeşine eğitim vermiştir. Bu süreçte öğreten akranın öğretim süreci

izlenmiş, yanlış ya da kesik yaptığı basamaklara geri bildirim verilerek, bu basamakları doğru sergilemesi sağlanmıştır. Pilot çalışmanın ardından zihinsel yetersizliği olan akranlara etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramının öğretimine geçilmiştir.

ASEÜÖM'nin uygulanması

Öğreten akran ile zihinsel yetersizliği olan öğrenen akranlar bire bir çalışarak öğretilimi gerçekleştirmişler, etkileşim ünitesinde yer alan 16 basamağın tamamı, önceden belirlenen basamak sırasına göre öğretilmiştir. Öğretim süreci Yıkılmış (2005)'in etkileşim ünitesi öğretim etkinlikleri temel alınarak düzenlenmiştir. Hazırlanan öğretim programının öğretim süreci, her bir öğrenci için ilk oturumda 70-75 dakika, sonraki öğretim oturumlarında ise yaklaşık 60 dakika sürmüş, ilk 8 basamak tamamlandığında ya da öğrenen akranlar sıkılmaya başladığında çalışmalara 5-10 dakika ara verilmiş, böylece her bir öğretim tek oturumda gerçekleştirilmiştir. Öğreten akranın etkileşim ünitesine göre yaptığı bir sunum örneği Tablo 3'de verilmiştir.

Öğretim esnasında ikinci araştırmacı, öğreten akranın yapacağı işlemleri yapıp yapmadığını kontrol etmiş, yapmadığı ya da eksik yaptığı basamaklar olduğunu fark ettiğinde tekrar akran öğretilimi sürecine dönmüştür. Ayrıca araştırmacı akranın öğrenmesine ilişkin ipuçları ve anında geri dönüt vererek öğretimin aksamasını önlemiştir. Bununla birlikte öğreten akran da öğrenen akranın her doğru tepkisine yıldız ya da gülen adam çıkartması vererek pekiştirmiş, öğretim oturumu sonunda kazanılan sembolleri sayarak araba veya bebek ile oynama, dışarıda top ile oynama vb. gibi gerçek ödüllere dönüştürmüştür.

Genelleme ve İzleme Oturumları

Çalışmada ortamlar ve materyaller arası genelleme çalışması yapılmıştır. Ortamlar arası genelleme öğretimin sunulduğu ortam dışında bir başka ortamda öğrenilenlerin genellenip genellenmediğinin sınındığı genelleme türü; materyaller arası genelleme ise öğretimde kullanılan materyallerden farklı materyaller kullanılarak öğrenilenlerin genellenip genellenmediğinin sınındığı genelleme türüdür (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu çalışmada genelleme oturumları her öğrenci için 1 defa olmak üzere izleme oturumları bittikten bir hafta sonra, öğrencilerin kendi öğretmenleri tarafından yapılmıştır. Ortamlar arası genelleme, öğrencilerin eğitim gördükleri okulun, öğretim oturumlarının yapılmadığı başka bir sınıfında

Tablo 3. Öğreten Akranın Etkileşim Ünitesine Göre Gerçekleştirdiği 1 Tane Kavramı Öğretim Süreci

Etkileşim Düzeyi		Öğreten Akran Sunusu	Öğrenen Akran Tepkisi
Girdi	Çıktı	Girdi	Çıktı
Yap	Yap	Öğreten akran kendisinin ve öğrenen akranın önüne boncukların olduğu bir kâse ve boş bir kâse koyar. "Bana bak" diyerek akranının dikkatini çeker. "Beni izle, bu kâsedeki boncuklardan ben 1 tane alıp boş kâsenin içine koydum. Benim kasemde 1 tane boncuk oldu. Şimdi sende önündeki kâseden 1 tane boncuk al ve kâsene koy" der.	Akranını izler. Kâseden 1 tane boncuk alır ve boş kâseye koyar.
Göster	Yap	Öğreten akran kendi önüne üzerinde 1 tane boncuk olan resimli kartı koyar. Akranının önüne de içinde boncukların olduğu bir kâseyle, boş bir kâse koyar. "Benim elimdeki karta bak" diyerek akranının dikkatini çeker. "Bu kartta 1 tane boncuk resmi var. Sen de önündeki boncuklar içerisinde 1 tane boncuk al ve boş kâseye koy" der.	Akranını izler. Kâseden 1 tane boncuk alır ve boş kâseye koyar.
Söyle	Yap	Öğreten akran kendi önüne hiçbir araç koymaz. Öğrenen akranın önüne boncukların olduğu bir kâse ve boş bir kâse koyar. "Beni dinle" diyerek akranının dikkatini çeker. "Şimdi önündeki boncuklardan 1 tane boncuk al ve boş kâseye koy" der.	Akranını dinler. Kâseden 1 tane boncuk alır ve boş kâseye koyar.
Yaz	Yap	Öğreten akran kendi önüne kâğıt ve kalem koyar. Öğrenen akranın önüne boncukların olduğu bir kâse ve boş bir kâse koyar. "Beni izle" diyerek akranının dikkatini çeker. Önündeki kâğıda 1 sayısını yazar. "Benim önümdeki kâğıda bak, kaç sayısını yazmışsam önündeki kâseden o kadar boncuk al ve boş kâseye koy" der.	Akranını izler. Kâseden 1 tane boncuk alır ve boş kâseye koyar.

gerçekleştirilmiştir. Materyaller arası genellemede ise 1 tane kavramı için öğretimde kullanılanlardan farklı araç gereç setleri hazırlanmıştır. Yap basamağı için gerçek nesnelere (fasulye), göster basamağı için gerçek nesnelere 10x15 cm boyutundaki fotoğrafları (fasulye fotoğrafları), yaz basamağı için ise satırları belirginleştirilmiş defter kullanılmıştır. Öğretmenlerin her bir basamağa ilişkin materyalleri bulabilmesi için nesnelere, fotoğraflar ve kağıtlar poşetlere konulmuş ve her bir poşetin üzerine "1/a YAP-YAP" şeklinde yazılar yazılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Başlama Düzeyi, Öğretim Oturumları, Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formları

Öğrenen akranların 1 tane kavramına ilişkin performansını belirleyebilmek, öğretim oturumları, yoklama ve izleme oturumları verilerini kaydedebilmek amacıyla veri toplama formu hazırlanmıştır. Veri toplama formlarında etkileşim düzeyine göre, öğreten

akran girdileri ve öğrencilerin çıktıları yer almıştır. Öğreten akran tarafından verilen girdilere öğrenen akranlar beklenen yanıtları verirse bu yanıtlar doğru (+), vermezse yanlış (-) olarak kaydedilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmada, araştırmanın amacına yönelik olarak, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin becerileri yerine getirme düzeyine ilişkin başlama düzeyi, yoklama, öğretim süreci, izleme ve genelleme verilerine gereksinim duyulmuştur. Başlama düzeyi, öğretim oturumları, yoklama, izleme ve genelleme oturumu verileri ikinci araştırmacı tarafından toplanmıştır. Başlama düzeyi verileri, her bir öğrenen akran için üç oturum kararlı veri elde edinceye kadar arka arkaya toplanmış, veriler her bir öğrenen akran için başlama düzeyi verileri olarak grafiğe işlenmiştir. Öğretim oturumu verileri ise araştırmanın modeline uygun olarak toplanmış, bu verilerin kararlılığı, art arda üç oturumda elde edilen verilerin % 100 ölçütünü karşılaması olarak benimsenmiştir. İzleme oturumları

ise her öğrenen akran için öğretim sonlandıktan bir hafta sonra birer hafta ara ile üç kez, başlama düzeyi oturumlarına benzer biçimde öğreten akran tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışmada genelleme ön-test ve son-test modeli kullanılarak, ortamlar ve materyaller arası sınanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, öğreten akranın zihinsel yetersizliği olan öğrenen akran ile yaptıkları etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramının öğretimi çalışmaları sonucunda elde edilen veriler grafiksel olarak çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesinde, grafiksel analiz tekniklerinden çizgisel grafik kullanılmıştır.

Güvenirlilik Analizleri

a) Gözlemciler Arası Güvenirlilik

Gözlemciler arası güvenirliliğin sağlanması amacıyla, bir bağımsız gözlemci seçilmiştir. Gözlemci, her bir beceriye ilişkin öğretim oturumlarının % 30' unu video kaydından izleyerek, "Başlama Düzeyi, Öğretim Oturumları, Yoklama ve İzleme Oturumları Verileri Kayıt Formu" na kaydetmiştir. Daha sonra araştırmacının ve bağımsız gözlemcinin verileri, "Görüş Birliği/ Görüşbirliği + Görüş Ayrılığı x 100" formülüyle hesaplanarak her beceride gözlemciler arası güvenirlilik bulunmuştur (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Değerlendirme sonucunda Mehtap için güvenirlilik yüzdesi ortalaması % 100, Şeyma için güvenirlilik yüzdesi ortalaması % 100, Alp için güvenirlilik yüzdesi ortalaması % 100 bulunmuştur.

b) Uygulama Güvenirliliği

Bir öğretim programının başarısı araştırmacılar tarafından planlandığı ya da amaçlandığı gibi uygulanmasıyla yakından ilişkilidir. Uygulama güvenirliliği öğretim programının her bir basamağının kesin ve tutarlı olarak uygulanması anlamına gelmektedir (Gresham, 1989). Diğer bir deyişle, öğreten akranların etkileşim ünitesine göre hazırlanmış 1 tane kavramı öğretim programını güvenilir biçimde uygulayıp uygulamadıklarını belirlemek üzere uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Uygulama güvenirliliği hesaplanmasında, gözlenen akran tepkileri sayısı/ planlanan akran tepkileri sayısı x 100 formülü kullanılmıştır. Uygulama güvenirliliği verilerini özel eğitim alanında yüksek lisans yapan bir uzman, yansız atama yoluyla belirlenen öğretim oturumlarını izleyerek toplamış ve verileri "Uygulama Güvenirliliği Veri Toplama Formu" na kaydetmiştir. Bu çalışmada alandan olmayan bir kişi (öğreten akran) uygulamayı yürüttü-

ğünden uygulama oturumlarının en az % 30' u izlenmiştir. Daha sonra her bir oturumda uygulamacının yerine getirdiği davranışlar sayılarak, veri toplama aracında yer alan tüm davranışların sayısına bölünmüş ve yüzle çarpılmıştır. Uygulama güvenirliliği verileri sonucunda, üç zihinsel yetersizliği olan öğrenci için öğretim programının akran aracılı uygulanmasında % 100 güvenilir olduğu bulunmuştur.

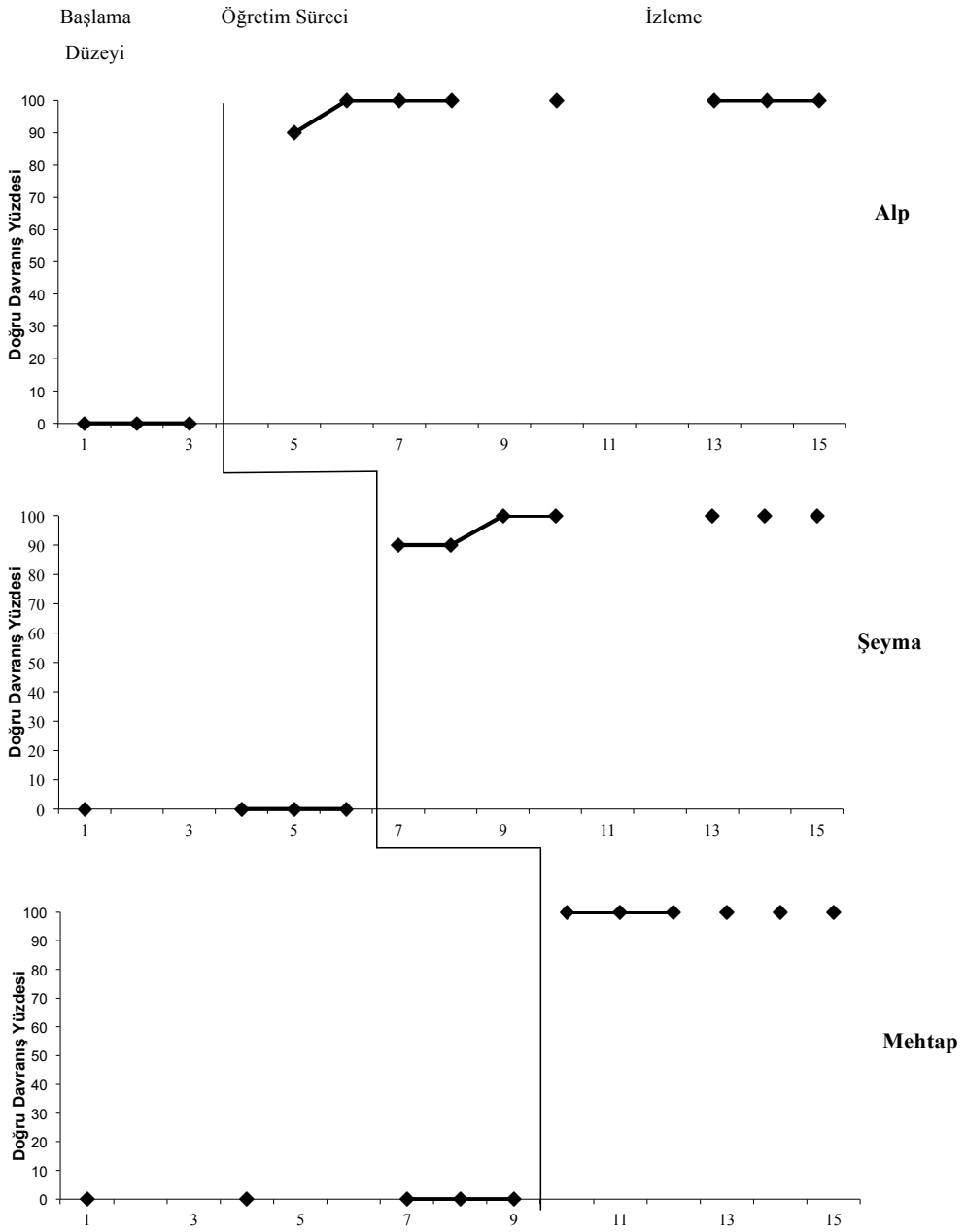
Bulgular

ASEÜÖM'nin Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Tane Kavramını Öğrenmeleri Üzerindeki Etkililiğine İlişkin Bulgular

Öğreten akranın zihinsel yetersizliği olan akranlarına etkileşim ünitesine göre 1 tane kavramını öğretmesi-ne ilişkin bulguların grafiği Şekil 1'de gösterilmiştir.

Araştırma sonucunda zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin akran aracılı öğretimle 1 tane kavramını öğrendikleri ve sürdürdükleri belirlenmiştir. Şekil 1. incelendiğinde Alp'in başlama düzeyi evresinde 1 tane kavramını % 0 düzeyinde kullandığı görülmektedir. Başlama düzeyinde üç oturum kararlılık elde edildiği zaman, öğretim uygulamasına geçilmiştir. Öğreten akran, öğrenen akran Alp ile 1 tane kavramını etkileşim ünitesine göre üç öğretim oturumu yapmış, son öğretim oturumunda doğru tepki yüzdesinin % 100 olduğu görülmüştür. Bu yüzde, araştırmada öğretim oturumları sonunda ulaşılmaması hedeflenen ölçüt olarak belirlenmiştir. Öğretim oturumları sonucunda Alp'te 1 tane kavramına ilişkin ölçüt karşılandığından (%100), öğretim oturumları sona erdirilmiş ve izleme evresine geçilmiştir. Birer hafta ara ile toplanan üç izleme verisinde öğrenen akranın doğru tepki yüzdesinin % 100 olduğu görülmüştür.

Katılımcılardan Şeyma'dan elde edilen bulgular incelendiğinde ise, öğrenen akranın başlama düzeyi evresinde 1 tane kavramını %0 düzeyinde kullandığı, öğreten akranın Şeyma ile toplam üç öğretim oturumu gerçekleştirdiği, üçüncü öğretim oturumunun sonunda Şeyma'nın 1 tane kavramını etkileşim ünitesine göre %100 ölçütünde kullandığını görülmüştür. Öğretim oturumları sona erdikten sonra Şeyma'da da 1 tane kavramına ilişkin ölçüt karşılandığından (%100), öğretim oturumları sona erdirilmiş ve izleme evresine geçilmiştir. Birer hafta ara ile toplanan üç izleme verisinde öğrenen akranın doğru tepki yüzdesinin % 100 olduğu görülmüştür.



Şekil 1. ASEUÖM'nin Alp, Şeyma ve Mehtap'ın 1 Tane Kavramı Öğrenmeleri Üzerindeki Etkililiğine İlişkin Başlama, Yoklama, Öğretim ve İzleme Oturumlarındaki Doğru Davranış Yüzdeleri

Şekil 1'de de görüldüğü gibi Mehtap başlama düzeyinde 1 tane kavramını %0 düzeyinde kullanırken, öğretene akran ile gerçekleştirdikleri birinci öğretim oturumu sonunda 1 tane kavramını etkileşim ünitesine %100 ölçütünde kullanmıştır. 1 tane

kavramına ilişkin ölçütü karşılayan (%100) Mehtap için de birer hafta ara ile üç izleme verisi toplanmış, Mehtap'ın 1 tane kavramına ilişkin elde ettiği kazanımın öğretim tamamlandıktan sonra da korunduğu görülmüştür.

ASEÜÖM'nin Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Tane Kavramını Farklı Ortam ve Araçlara Genellemesine İlişkin Bulgular

Genelleme oturumlarında ASEÜÖM'nin farklı ortam ve materyallere genellenmesine yönelik veri toplanmıştır. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin genelleme oturumlarına ilişkin doğru davranış yüzdeleri Şekil 2'de gösterilmiştir.

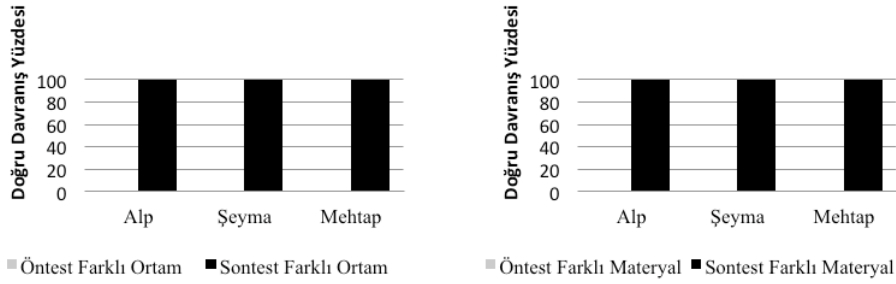
Araştırmaya katılan tüm zihinsel yetersizliği olan öğrenciler genelleme ön test oturumlarında 1 tane kavramını farklı ortam ve materyallere genellemede %0

düzeyinde tepkide bulunurken, son test oturumunda %100 tepkide bulunmuşlardır. Genelleme ön-test ve son-test oturumlarında elde edilen veriler tüm katılımcıların 1 tane kavramını farklı ortam ve materyallere genellediklerini göstermektedir.

Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere akran aracılı sunulan Etkileşim Ünitesi Öğretim Materyali'nin (ASEÜÖM) öğrenen akranların 1 tane kavramını öğrenmeleri üzerindeki etkililiği araştırı

Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Genelleme Oturumlarına İlişkin Verileri



Şekil 2. ASEÜÖM'nin Alp, Şeyma ve Mehtap'ın 1 Tane Kavramını Farklı Ortam ve Materyallere Genellemesine İlişkin Doğru Davranış Yüzdeleri

rilmiştir. Araştırmanın sonucunda, ASEÜÖM'nin zihinsel yetersizliği olan öğrenen akranlara 1 tane kavramını öğretmekte etkili olduğu, bu etkinin kalıcılığının öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra korunabildiği ve 1 tane kavramının farklı ortam ve araçlara genellenmesinin sağlanabildiği görülmüştür. Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulguların zihinsel yetersizliği olan öğrencilere diğer matematik becerilerinin akran aracılı (Allsopp, 1997; Bierne-Smith, 1991; Greenwood, vd., 1984; Harper, vd., 1995; Kane ve Alley, 1980; Katlav-Önal, 2008; Levendoski ve Cartledge, 2000; Maheady, vd., 1988; Menesses ve Gresham, 2009) ve etkileşim ünitesi ile (Cawley ve Reiness, 1996; Cawley, vd., 1978; Cawley ve Parmar, 1990; Gürsel, 1993; Gürsel ve Yıkımsı, 2001; Şafak, 2007; Tuncer, 1994; Varol, 1996; Yıkımsı, 1999; Yıkımsı, vd., 2005) öğretildiği çalışma bulgularıyla paralel olduğu görülmüştür. Calhoon ve Fuchs

(2003), matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan 92 ortaöğretim öğrencisine problem çözme becerilerinin öğretiminde normal gelişim gösteren akranları tarafından öğretiminde etkili olduğunu bulmuştur. Spencer (2006) 1972 ile 2002 yılları arasında yapılmış özel gereksinimli öğrencilere okuma, yazma ve matematik becerilerin akran aracılı öğretildiği 38 çalışmayı gözden geçirdiği çalışmasında, araştırmaların ortak bulgusu olarak; duygu ve davranış bozukluğu olan öğrencilerin hedef becerileri öğrendiklerini ve aynı zamanda normal gelişim gösteren akranlarına da öğretmenlik yapabildiklerini vurgulamıştır. Meness ve Gresham (2009), temel matematik işlemlerinde akran aracılı öğretim yönteminin etkili olduğunu belirtmiştir. Katlav-Önal (2008) ise, genel eğitim sınıflarında okuyan üç özel gereksinimli öğrencinin normal gelişim gösteren akranlarının desteği ile çıkarma işlemini öğrenebildiklerini bulmuştur.

Yukarıda sıralanan araştırma bulgularından aklanlar tarafından sunulan öğretimin özel gereksinimli öğrencilere akademik becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da ASEÜÖM'nin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere tane kavramını öğretmekte etkili olduğu bulunmuştur. Gürsel (1993) tarafından 1 ile 10 arasındaki doğal sayıların öğretiminde, Varol (1996) tarafından nesne eşlemenin öğretiminde, Tuncer (1994) tarafından basamak değeri ve eldeli toplamanın öğretiminde, Yıkılmış (1999) tarafından temel toplama ve çıkarma becerilerinin öğretiminde, Şafak (2007) tarafından iki basamaklı sayıyla tek basamaklı sayıyı eldeli toplamanın öğretiminde, Yıkılmış ve diğerleri (2005) tarafından ise Yeni Türk Lirası ve Yeni Kuruluş öğretiminde etkileşim ünitesi kullanımının etkili olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın bulguları öğrenen akranların 1 tane kavramını birinci öğretim oturumunda %90 ölçütünde öğrendiklerini göstermektedir. ASEÜÖM'nin bu kadar kısa sürede etkili olması, kullanılan her iki öğretim yaklaşımının özellikleri ile açıklanabilir. Akran aracılı öğretim yaklaşımı matematiğin bireyselleştirilerek sunulmasına ve öğrenen akran gereksinim duyduğu öğretimin yapılmasına imkân vermektedir (Snell ve Janney, 2000). Ayrıca bu yöntemle, kazandırılmak istenilen becerilerde defalarca alıştırmaya yapılması sağlanmakta ve pekiştirme fırsatı sunulmaktadır (McDonnell, vd., 2000). Gaustadè (1993) göre çocuklar, birbirlerine bilişsel olarak daha yakın oldukları ve birbirlerini daha kolay model aldıkları için çocukların birbirlerine öğretmenlik yapmaları, kendinden yaşça büyüklerin/ yetişkinlerin öğretmenlik yapmalarına oranla daha avantajlıdır (Fantuzzo, Polile ve Grayson, 1990). Akran aracılı öğretim yönteminin en önemli özellikleri arasında yer alan öğrencilere bire-bir öğretim imkânı sunma (Snell ve Janney, 2000), öğretim ortamının öğrenci merkezli olması, öğrencinin aktif katılımının sağlanması (Susan, 1994) özelliklerinin, programın etkili olmasında büyük rol oynadıkları düşünülmektedir.

Bu çalışmada her üç zihinsel yetersizliği olan öğrencinin gereksinim duyduğu matematik kavramı, hazırlanan akran aracılı öğretim programı ile bireyselleştirilerek sunulmuştur. Öğrenen akranların her doğru tepki ve davranışları öğrenen akran tarafından sürekli pekiştirilmiş, doğru ve yanlış cevapları için anında geri bildirim verilmiş, etkileşim ünitesinin 16 basamağı ile kazandırılmak istenilen kavramda defalarca alıştırmaya yapma imkânı sunulmuştur. Ayrıca çalışmada elde edilen bulgular ışığında, öğrenen akranların öğrenen akranı kolayca model aldıkları dü-

şünülmektedir. Akran aracılı öğretim programında, kullanılacak materyaller ve öğretim programı hazırlanırken öğrencinin ihtiyaçları ve bireysel özelliklerinin dikkate alınması öğretim programının etkili olmasını sağlamaktadır (McDonnell vd., 2000). Bu çalışmada da uygulanan programın öğretim materyallerinin öğrenci özelliklerine uygun olarak hazırlanması nedeniyle programın etkili olduğu düşünülmektedir.

ASEÜÖM'nin etkili olması, çalışmada kullanılan etkileşim ünitesinin özellikleriyle de açıklanabilir. Etkileşim ünitesi yöntemi tıpkı akran aracılı öğretim yöntemi gibi öğrencinin öğretim sürecine aktif katılımını sağlayan, öğretmen-öğrenci ve materyal arasındaki etkileşimi ortaya çıkaran bir öğretim yaklaşımıdır (Foley ve Cawley, 2003; Yıkılmış vd., 2005). Bu yöntem ile kazandırılmak istenilen matematik kavramı uygun alt bölümlere ayrılmış, böylece her alt basamak için uygun araçlar kullanılabilmiş, öğrenen akranların özelliklerine göre öğretim sürecinde uyarlamalar yapılabilmektedir. Ayrıca bu yöntemle öğrencilerin öğretim sürecine aktif katılımı sağlanabilmiş, yine her doğru tepki ve davranışları anında pekiştirilebilmiştir. Bu çalışmada aynı zamanda öğrenen akranların yanı sıra öğrenen akran da her öğretim oturumlarının sonunda uygun öğretim yaptığı için ödüllendirilmiş, böylece öğrenen akranın çalışmaya karşı isteğinin devamı sağlanmaya çalışılmıştır. Etkileşim ünitesinin böyle bir formatta öğretime imkân tanınması nedeniyle programın etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada öğrenen akranlar olan Alp ve Şeyma öğrenen akran ile gerçekleştirdikleri üç öğretim sonunda, Mehtap ise bir öğretim oturumu sonunda 1 tane kavramını %100 ölçütünde kullanmıştır. Öğrencilerin hızlı bir şekilde 1 tane kavramını öğrenmeleri kullanılan yöntemin "acil etki etkisi" olarak açıklanabilir (Tekin İftar, 2012). Acil etki, bir evreden diğer evreye geçilmesiyle birlikte bağımlı değişken düzeyinde görülen değişikliklerdir (Tekin İftar, 2012). Bunun önemli bir nedeni etkileşim ünitesi basamaklarının hiyerarşik bir yapı içermemeleri, kendi içinde esnek olarak sıralanabilmeleri, dolayısıyla öğretim sunumu sırasında birbirleriyle yer değiştirme özelliği gösterabilmeleri olarak görülmektedir (Cawley ve Vitello, 1972; Foley ve Cawley, 2006; Dağseven, 2001). Çünkü bu çalışmada öğrenen akran "yap" basamağına ilişkin etkinliklerde sırasıyla yap, göster, söyle, yaz basamaklarına ilişkin öğrenciye materyal sunmuş, öğrencinin bu basamağına ilişkin tepkisi sadece yap düzeyinde bırakılmıştır. Diğer basamaklar olan göster, söyle

ve yaz basamaklarında da aynı uyarılma yapılmıştır. Böylece bir basamakta yer alan etkinlikte öğrencilerin daha fazla alıştırmaya ve tekrar yapmaları sağlanmış, böylelikle 1 tane kavramının öğrenimi hızlandırılmaya çalışılmıştır. Alanyazın incelendiğinde, öğretmen sunumları ve öğrenci tepkilerinin yer değiştirildiği benzer uyarlamaların Yıkmış ve diğerleri (2005) ile Şafak (2007) tarafından da yapıldığı, bu uyarlamaların hedeflenen matematik becerilerinin öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaştıkları görülmektedir.

Bu çalışmada yaşanan en önemli sorun etkileşim ünitesinde yer alan basamak sayısı nedeniyle öğretim oturumlarının uzun sürmesidir. Öğretimin ilk oturumda öğreten akran her bir öğrenen akran ile 70-75 dakika, sonraki öğretim oturumlarında ise yaklaşık 60 dakika süre ile çalışmıştır. Öğrencilerin sıkılmasını önlemek amacıyla iki tür uygulamaya geçilmiştir. Bunlardan ilki öğretim esnasında etkileşim ünitesinin ilk 8 basamağı tamamlandığında ya da öğrenen akranlar sıkılmaya başladığında çalışmalara verilen 5-10 dakikalık aralardır. İkinci uygulama ise öğrenen akranlar için sembol pekiştirme sisteminin kullanılmasıdır. Sembol pekiştirme yapılırken çoğunlukla sınıftaki tahtaya çocuğun fotoğrafı yapıştırılıp yanına yıldız çizilmiş, araştırmaya katılan zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bundan çok hoşlandıkları gözlenmiştir. Bu şekilde pekiştirme yapmak hem çok kolay hem de öğretim için etkili olduğu düşünülmektedir. Alanyazında yapılmış araştırmalarda da (Matson ve Boisjoli, 2009; Tarbox, Ghezzi ve Wilson, 2006) sembol pekiştirme sisteminin farklı özellikteki öğrenciler üzerinde etkili olduğu, öğrencilerin hedef davranış ve becerileri daha kolay öğrendikleri vurgulanmıştır (Tarbox, vd., 2006).

Bu araştırmanın bulguları yorumlanırken bazı sınırlılıkların göz önünde tutulması gerekmektedir. Araştırmanın ilk ve önemli bir sınırlılığı, çalışmada kullanılan ASEÜÖM'de sadece bir hedef davranışın (1 tane kavramı) çalışılmış olmasıdır. Araştırmada denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır ve bu modelde, aynı davranış, aynı ortamda, farklı deneklerde değiştirilmeye çalışılmıştır. Modele göre iki önkoşul yerine getirilmeye çalışılmış; deneklerin birbirlerinden bağımsız olması ve işlevsel olarak birbirlerine benzer olması sağlanmıştır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Benzer özelliklerde başka deneklere ulaşılamadığından, tane kavramı farklı deneklere replike edilememiş, deneklerin sadece 1 tane kavramında bağımsızlaşmaları esas alınmıştır. Ancak ileri

araştırmalarda farklı sayılardaki tane kavramlarının öğretimine yer verilerek, iki ya da daha fazla sayıda tane kavramının öğretiminde ASEÜÖM'nin etkililiği benzer ve farklı özelliklerdeki deneklerde sınanabilir.

Araştırmanın diğer önemli bir sınırlılığı ise sosyal geçerlilik verisinin toplanamamış olmasıdır. Araştırmada öğretimi yapılan kavram, deneklerin öğrenmeye gereksinim duydukları kavramdır. 1 tane kavramı öğrencilerin özel eğitim ve rehabilitasyon merkezindeki bireysel eğitimlerini yapan öğretmenlerin görüşleri alınarak, bireyselleştirilmiş eğitim programları incelenerek ve araştırmacılar tarafından gözlemlenerek belirlenmiştir. Bu durum araştırmanın sosyal geçerliğini olumlu yönde etkilemekle birlikte (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006), sosyal geçerlik verisi toplanamamış olması araştırma için önemli bir sınırlılıktır. Bu sınırlılığı ortadan kaldırmak üzere ileride planlanacak araştırmalarda deneklerin, yöntemi kullanan uygulamacıların ya da alanda çalışan uzmanların görüşleri alınarak sosyal geçerlik belirlenebilir (Öncül ve Yücesoy-Özkan, 2010).

İleri araştırmalarda uygulamacılar farklı özellikteki öğrenciler için matematik becerilerinin öğretiminde akran aracılı öğretimin ve etkileşim ünitesinin etkililiğini inceleyebilir, etkileşim ünitesi basamaklarında farklı uyarlamalara gidebilirler. Ayrıca farklı yöntemlere dayalı hazırlanan matematik öğretim programları uygulanarak yöntemler arası etkililik karşılaştırılabilir. Okuma-yazma gibi akademik ve sosyal beceriler gibi akademik olmayan becerilerin öğretiminde akran aracılı öğretim yöntemi uygulanıp etkililiği incelenebilir. Araştırmada birebir yürütülen akran aracılı öğretim programı, küçük gruplarda ya da tüm sınıfta uygulanabilir ve etkililiği değerlendirilebilir.

Öğretmenler ise tane kavramı veya diğer matematik becerilerinin öğretiminde akran aracılı öğretimden ve etkileşim ünitesinden yararlanabilir, özellikle kaynaştırma ortamlarında akademik becerilerinin öğretiminde akran aracılı öğretim yöntemi kullanılabilirler.

Kaynakça

- Allsopp, D. H. (1997). Using Classwide Peer Tutoring to Teach Beginning Algebra Problem Solving Skills in Heterogeneous Classrooms. *Remedial and Special Education, 18*, 367-380. doi: 10.1177/074193259701800606
- Bierne-Smith, M. (1991). Peer Tutoring in Arithmetic for Children with Learning Disabilities. *Exceptional Children, 57* (4), 330-37. doi: A1991EV46200004

- Callhoon, M. B., Fuchs, L. S. (2003). The Effects of Peer-Assisted Learning Strategies and Curriculum-Based Measurement on the Mathematics Performance of Secondary Students with Disabilities. *Remedial and Special Education, 24*, 235-245. doi: 10.1177/07419325030240040601
- Cawley, J. F., Fitzmaurice, A. M., Shaw, R., Kahn, H., Bates, H. (1978). Mathematics and LD youth: A Review of Characteristics. *Learning Disability Quarterly, 1* (4), 37-52. <http://www.jstor.org/stable/1510837>
- Cawley, J. F., Parmar, R. S. (1996). Arithmetic Programming for Students with Disabilities: An Alternative. *Remedial and Special Education, 13* (3), 6-18. doi: 10.1177/074193259201300302
- Cawley, J. F., Reines, R. (1996). Mathematics as a Communication: Using the Interactive Unit. *Teaching Exceptional Children, 28* (2), 29-34. doi: 10.1177/00224669903300102
- Cawley, J. F., Miller, J. H. (1989). Cross-sectional Comparisons of the Mathematical Performance of Children with Learning Disabilities: Are We on the Right Track toward Comprehensive Programming? *Journal of Learning Disabilities, 22*, 250-259. doi: 10.1177/002221948902200409
- Cawley, J. F., Vitello, S. J. (1972). Model for Arithmetical Programming for Handicapped Children. *Exceptional Children, 39*, 101-110.
- Cohen, P. A., Kulik, J. A., Kulik, C. L. C. (1982). Educational Outcomes of Tutoring: A Meta-Analysis of Findings. *American Educational Research Journal, 19*, 237-248. doi: 10.3102/00028312019002237
- Cook, S. B., Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., Castro, G. C. (1985). Handicapped Students as Tutors. *Journal of Special Education, 19*, 483-492. doi: 10.1177/002246698501900410
- Dağseven, D. (2001). *Zihin Engelli Öğrencilere Temel Toplama ve Saat Okuma Becerilerinin Kazandırılması, Sürekliliği ve Genellenebilirliğinde, Doğrudan ve Basamaklandırılmış Öğretim Yaklaşımlarına Göre Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Farklılaşan Etkililiği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Delquadri, J., Greenwood, C. R., Whorton, D., Carta, J. J., Hall, R. V. (1986). Classwide Peer Tutoring. *The Exceptional Child, 52*, 535-542.
- Fantuzzo, J. W., Polite, K., Grayson, N. (1990). An Evaluation of Reciprocal Peer Tutoring across Elementary School Settings. *Journal of School Psychology, 28*, 309-323. doi: 10.1016/0022-4405(90)90021
- Fleischner, J. E., Garnett, K., Shepherd, J. (1982). Proficiency in Arithmetic Basic Facts Computation of Learning Disabled and Nondisabled Children. *Focus on Learning Problems in Mathematics, 4* (2), 47-56.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D. (2005). Enhancing Mathematical Problem Solving for Students with Disabilities. *The Journal of Special Education, 39* (1), 45-57. doi: 10.1177/00224669050390010501
- Foley, T., Cawley, J. F. (2003). About the Mathematics of Division: Implications for the Students with learning DISABILITIES. *Exceptionality, 11* (3), 131-150. doi: 10.1207/S15327035EX1103_02
- Foley, T., Cawley, J. (2006). Student Access to Division: An Alternative Perspective for Students with Learning Disabilities. <http://www.k8accesscenter.org/trainingresources/studentaccessdivision>.
- Gardner, R., Cartledge, G., Seidl, B., Woolsey, L. (2001). Mt. Olivet After-School Program. Peer-Mediated Interventions for Risk Students. *Remedial and Special Education, 22* (1), 22-33. doi: 10.1177/074193250102200104
- Gaustad, J. (1993). Peer and Cross-Age Tutoring. *Educational Resources Information Center (ERIC). ED 79.451065*. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED354608.pdf>
- Greenwood, C. R., Delquadri, J. C., Hall, R. V. (1989). Longitudinal Effects of Classwide Peer Tutoring. *Journal of Educational Psychology, 81*, 371-383. doi: 10.1037/0022-0663.81.3.371
- Gresham, F. M. (1989). Assessment of Treatment Integrity in School Consultation and Prereferral Intervention. *School Psychology Review, 18*, 37-50.
- Gürsel, O. (1993). *Zihinsel Engelli Çocukların Doğal Sayıları, Gerçek Nesnelere Kullanarak Eşleme, Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söylenme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Etkililiği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.

- Gürsel, O. (2010). Matematik Öğretimi. İbrahim Diken (Ed.), İlköğretimde *Kaynaştırma* içinde (s.444-477). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Gürsel, O., Yıkılmış, A. (2001). Engelli Çocuklara Matematik Becerilerinin Kazandırılmasında Öğretmen ve Öğrenci Etkileşiminin Basamaklandırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (3), 164-175.
- Harper, G. F., Mallette, B., Maheady, L., Bentley, A., Moore, J. (1995). Retention and Treatment Failure in Classwide Peer Tutoring: Implications for Further Research. *Journal of Behavioral Education*, 5, 399-414. doi: 10.1007/BF02114540
- Kane, B. J., Alley, G. R. (1980). A peer-tutored, Instructional Management Program in Computational Mathematics for Incarcerated, Learning Disabled Juvenile Delinquents. *Journal of Learning Disabilities*, 13, 148- 151. doi: 10.1177/002221948001300308
- Katlav-Önal, Z. (2008). *Akran Öğrenciler Desteği ile Sunulan Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Genel Eğitim Sınıflarında Eğitim Gören Özel Gereksinimli Öğrencilerin Çıkarma İşlemini Kazanmalarındaki Etkililiğinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Kırcaali-İftar G., Tekin, E. (1997). *Tek Denekli Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Koscinski, S. T., Gast, D. L. (1993). Use of Constant Time Delay in Teaching Multiplication Facts to Students with Learning Disabilities, *Journal of Learning Disabilities*, 26, 8, 533-546. doi: 10.4324/9780203877937
- Krosbergen, E. H., Van-Luit, J. E. H. (2003). Mathematics Interventions for Children with Special Educational Needs: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 24 (2), 97-114. doi: 10.1177/07419325030240020501
- Levendoski, L. S., Cartledge, G. (2000). Selfmonitoring for Elementary School Children with Serious Emotional Disturbances: Classroom Applications for Increased Academic Responding. *Behavioral Disorders*, 25 (3), 211-224.
- Maheady, L., Harper, G. R. (1987). A Class-Wide Peer Tutoring Program to Improve the Spelling Test Performance of Low-Income, Third- and Fourth-Grade Students. *Education and Treatment of Children*, 10, 120-133.
- Maheady, L., Sacca, M. K., Harper, G. (1988). Class-wide Student Tutoring Teams: The Effects of Peer-Medicated Instruction on the Academic Performance of Secondary Mainstreamed Students. *The Journal of Special Education*, 21, 107-121.
- Mattingly, J. C., Bott, D. A. (1990). Teaching Multiplication Facts to Students with Learning Problems. *Exceptional Children*, 56, 438-449.
- Matson, J., Boisjoli, J. A. (2009). The Token Economy for Children with Intellectual Disability and/or Autism: A Review. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 240-248. doi:10.1016/j.ridd.2008.04.001
- Mcdonnell, J., Thorson N., Allen C., Mathot-Buckner C. (2000). The Effects of Partner Learning during Spelling for Students and their Peers. *Journal of Behavioral Education*, 10 (2), 107-121.
- Menesses, K. F., Gresham, F. M. (2009). Relative Efficacy of Reciprocal and Nonreciprocal Peer Tutoring for Students At-Risk for Academic Failure. *School Psychology Quarterly*, 24 (4), 266-275. doi: 10.1037/a0018174
- Mercer, C. D., Miller, S. P. (1992). Teaching Students with Learning Problems in Math to Acquire, Understand, and Apply Basic Math Facts. *Remedial and Special Education*, 13 (3), 19-35. doi: 10.1177/074193259201300303
- Mortweet, S. L., Utley, C. A., Walker, D., Dawson, H.L., Delquadri, J. C., (1999). Classwide Peer Tutoring: Teaching Students with Mild Mental Retardation in Inclusive Classrooms. *Exceptional Children*, 65 (4), 524-536.
- Osguthorpe, R. T., Scruggs, T. E. (1986). Special Education Students as Tutors: A Review and Analysis. *Remedial and Special Education*, 7 (4), 15-26.
- Rivera, D. P. (1997). Mathematics Education and Students with Learning Disabilities: Introduction to the Special Series. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 2-19.
- Robinson, D. R., Schofield, J., Steers-Wentzell, K. L. (2005). Peer and Cross-Age Tutoring in Math: Outcomes and their Design Implications. *Educational Psychology Review*, 17 (4), 327-362.
- Rotatory, A., Schwenn j., Litton F. W. (1994). *Peer tutoring: Advances in Special Education. Perspectives on the Regular Education Initiate and Transitional Programs*, 8. London: JAI Press Inc.

- Sazak, E. (2003). *Zihin Engelli Birey için Hazırlanan Akran Aracılı Sosyal Beceri Öğretim Programının Etkililiğinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü: Bolu,
- Sazak, E., Çifci Tekinarslan, İ. (2005). Zihin Engelli Birey İçin Hazırlanan Akran Aracılı Sosyal Beceri Öğretim Programının Etkililiğinin İncelenmesi, *Özel Eğitim Dergisi*, 2 (4), 13-30.
- Slavin, R. E., Madden, N. A., Stevens, R. J. (1990). Cooperative Learning Models for the 3R's, *Educational Leadership*, 47(4), 22-28.
- Snell, E. M., Janney, R. (2000). *Social Relationships and Peer Support. Teachers' Guides to Inclusive Practices*. London: Baltimore.
- Spencer, V. G. (2006). Peer Tutoring and Students with Emotional and Behavior Disorders: A Review of the Literature. *Behavior Disorders*, 31, 204-222. doi: 10.3102/00346543068003277
- Susan, I. (1994). *Peer tutoring in adult basic and literacy education. Clearinghouse on adult career and vocational education*. Columbus OH. <http://ericec.org>.
- Swanson, H. L., Hoskyn, M. (1998). Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. *Review of Educational Research*, 68, 277-321. doi: 10.3102/00346543068003277
- Şafak, P. (2007). Az Gören Öğrencilere Eldeli Toplama Öğretiminde Uyarlanmış Basamaklı Öğretim Yönteminin Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 27-46.
- Tarbox, R., Ghezzi, P., Wilson G. (2006). The Effects of Token Reinforcement on Attending in a Young Child with Autism. *Behavioral Interventions*, 21, 156-164. doi: 10.1002/bin.213
- Tekin, E., Kırcaali-İftar, G. (2001). *Özel Eğitimde Yanlışsız Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Telescan, B. L., Slaton, D. B., Stevens, K. B. (1999). Peer Tutoring: Teaching Students with Learning Disabilities to Deliver Time Delay Instruction. *Journal of Behavioral Education*, 9, 133-154. 10.1023/A:1022841001198
- Thomas, R. L. (1993). Cross-Age and Peer Tutoring. <http://www.nationalservicerresources.org/filemanager/download/610/XAT.pdf>
- Tracy, D. M., Fanelli, B. H. (2000). Teaching Money Concepts: Are We Shortchanging Our Kids? *Educational Resources Information Center (ERIC)*. ED 451065.
- Topping, K. J., Campbell, J., Douglas, W., Smith, A. (2003). Cross-Age Peer Tutoring in Mathematics with Seven- and 11-Year-Olds: Influence on Mathematical Vocabulary, Strategic Dialogue and SELF-CONCEPT. *Educational Research*, 45 (3), 287-308.
- Tuncer, T. (1994). *Görme Engelli Öğrencilere Basamak Değeri ve Eldeli Toplama Öğretiminde Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- Öncül, N., Yücesoy-Özkan, Ş. (2010). Orta ve İleri Düzeyde Zihin Yetersizliği Olan Yetişkinlere Videoyla Model Olma Kullanılarak Günlük Yaşam Becerilerinin Öğretilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (3), 143-156. http://w2.anadolu.edu.tr/arastirma/hakemli_dergiler/sosyal_bilimler/pdf/2010-3/2010_03_10.pdf
- Varol, N. (1996). *Zihinsel Engelli Çocuklara Tane Kavramının Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Farklılaşan Etkililiği*. (Yayımlanmamış Araştırma Raporu). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Yıkılmış, A. (1999). *Zihin Engelli Çocuklara Temel Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Kazandırılmasında Etkileşim Ünitesi ile Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Eskişehir.
- Yıkılmış, A. (2005). *Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıkılmış, A., Çifci Tekinarslan, İ., Sazak Pınar, E. (2005). Zihin Engelli Öğrencilere Etkileşim Ünitesi Yöntemiyle Yeni Türk Lirası Ve Yeni Kuruş Öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 19-36.

Açık ve Uzaktan Öğrenme Araştırmalarında Delfi Tekniğinin Kullanımı

Use of Delphi Technique in Open and Distance Learning Research

Yrd. Doç. Dr. Serpil Koçdar - Prof. Dr. C. Hakan Aydın

Öz

Araştırmanın amacı açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaların analiz sonuçlarını sunmaktır. Bu alandaki araştırmacılara yol göstermesi açısından öncelikle Delfi tekniği ayrıntılı olarak anlatılmış, daha sonra Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmalar analiz edilmiştir. Bu analiz, eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanı taranarak gerçekleştirilmiştir. Bulunan araştırmalar konu, tur sayısı, uzman paneli büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. Sonuç olarak, açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar daha çok yönetim ve organizasyon, açık ve uzaktan öğrenmede araştırma ve öğretim tasarımı ile ilgilidir. Yapılan çalışmalarda alanyazınla paralel olarak çoğunlukla 3 turun yer aldığı, uzman paneli büyüklüğünün 11 kişiden 106 kişiye kadar değiştiği, verilerin analizi için alanyazındaki önerilerin aksine ağırlıklı olarak ortalamanın kullanıldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Delfi Tekniği, Açık ve Uzaktan Öğrenme

Abstract

The purpose of this study is to reveal the results of the analysis of the studies in which Delphi technique is used in open and distance learning. In order to guide the researchers in this field, at first, Delphi technique was presented in detail, then the articles in which Delphi technique was used were analyzed. This analysis was carried out by searching ERIC database. These articles were examined in terms of their scope, number of rounds, size of the expert panel and parameters that

were used for data analysis. As a result, limited number of articles was found using Delphi as a data collecting technique. These articles were predominantly related with management and organization, research in open and distance learning, and instructional design. In the articles, it was observed that mostly 3 rounds occurred in parallel with the literature, the size of the expert panel varied from 11 to 106, and means scores were used more often for data analysis contrary to the literature.

Keywords: Delphi Technique, Open and Distance Learning

Giriş

Açık ve uzaktan öğrenme, öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzakta olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim sistemlerine dayalı olarak gerçekleştiği, disiplinler arası ve bağımsız bir çalışma alanıdır (Aydın, 2011). İlk uygulamalar 19. yüzyılda posta hizmetlerinin gelişmesiyle birlikte mektupla eğitim olarak başlamış, 1990'lı yıllarda bilgisayarlar arası kurulan internet ağının gelişmesi ile internet ortamına taşınmıştır (Moore ve Kearsley, 2005).

Açık ve uzaktan öğrenme talebi ve arzı özellikle iletişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak son yıllarda tüm dünyada hızlı bir artış göstermektedir (Aydın, 2011). Buna bağlı olarak, bu alanda yapılan araştırmaların sayısı da hızla artmaktadır (Black, 2007; Moore, 2007). Moore (2007), bilimsel makale-

lerin ve bu makaleleri yayınlayan dergilerin yanı sıra, başlıklarında *uzaktan eğitim* veya *uzaktan öğrenme* terimlerini içeren yüksek lisans ve doktora tezlerinin sayısının giderek artmakta olduğunu belirtmektedir.

Açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında çeşitli yöntem ve teknikler kullanılmaktadır (Zawacki-Richter, vd., 2009). Bu tekniklerden biri de Delfi tekniği, bir konuda enformasyon toplamak amacıyla bir dizi anketin ardışık olarak uygulandığı yapılandırılmış bir grup iletişim süreci olarak tanımlanabilir. Delfi tekniği ile, karar verme süreçlerinin kalitesini artırmak amacıyla bireylerin yüz yüze gelmeden bir grup içerisinde etkileşimde bulunmaları sağlanmaktadır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Delfi, araştırılan konu ile ilgili alanyazında belirsizlik veya yetersiz bilgi söz konusu olduğunda kullanılabilir esnek bir araştırma tekniğidir (Garrod ve Fyall, 2005; Hung, vd., 2008; Skulmoski, vd., 2007; Wiersma ve Jurs, 2005).

Delfi tekniği savunma, eğitim, işletme, turizm, sağlık, hemşirelik, endüstri, güvenlik ve daha birçok alanda gelecekle ilgili öngörülerde bulunma, karar alma, amaç ve öncelikleri belirleme, sorun saptama, sorunlara çözüm bulma, planlama, veri toplama, politika geliştirme, model oluşturma, değerlendirme, program geliştirme ve benzeri amaçlarla birçok ülkede kullanılmaktadır (Clayton, 1997; Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Garrod ve Fyall, 2005; Keeney, vd., 2001; Linstone ve Turoff, 2002; Powell, 2002; Sprenkle ve Piercy, 2005). Öte yandan, Aydın (1999) Türkiye'de Delfi'nin pek tanınmayan ya da tercih edilmeyen bir teknik olduğunu ileri sürmekte ve Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaların oldukça az sayıda olduğunu belirtmektedir.

Bu çerçevede, araştırmanın amacı açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaları analiz etmektir. Bu amaçla, bu alandaki araştırmacılara yol göstermesi açısından öncelikle Delfi tekniği ayrıntılı olarak anlatılmış, daha sonra eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanından tarama yapılarak açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmalar belirlenmiştir. Bu araştırmalar konu, tur sayısı, uzman paneli büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir.

Açık ve Uzaktan Öğrenme

Açık ve uzaktan öğrenme, öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzakta olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim

sistemlerine dayalı olarak gerçekleştiği bir öğrenme süreci olarak tanımlanabilir (Aydın, 2011). Kökeni 19. yüzyılın sonlarına dayanan, özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren daha yaygın uygulamalarına rastlanan açık ve uzaktan öğrenme, önce özellikle yönetim, iletişim, öğrenme psikolojisi, teknoloji, mühendislik gibi farklı alanların kavramlarını kullanmış; sonra kendi kavramlarını ve kurallarını ortaya koymuştur (Aydın, 2011). Kısaca, açık ve uzaktan öğrenme kendine özgü kavramlara, kuramlara, ilkelere, yaklaşımlara ve uygulamalara sahip; disiplinler arası ve bağımsız bir bilim dalıdır. Açık ve uzaktan öğrenme alanındaki uygulamaları ifade etmek amacıyla *açık-köğretim*, *uzaktan eğitim*, *uzaktan öğretim*, *çevrimiçi öğrenme*, *e-öğrenme*, *internet tabanlı öğretim*, *web destekli öğretim*, *esnek öğrenme*, *sanal eğitim* ve benzeri birçok kavram kullanılmaktadır. Aralarında küçük farklar olmakla birlikte, bu kavramlar evrensel alanyazında genellikle birbirleri yerine kullanılabilirlerdir.

Gelişmiş ülkelerde özellikle öğrenenlerin eğitim hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak ve öğrenenlere esneklik sağlamak için sunulan açık ve uzaktan öğrenme faaliyetleri, gelişmekte olan ülkelerde genellikle geleneksel eğitim yaklaşım ve kurumlarıyla karşılaşamayan eğitim talebini karşılama işlevine sahiptir (Aydın, 2011). Türkiye de açık ve uzaktan öğrenme ile eğitim talebinin karşılanmaya çalışıldığı ülkelerden biridir. Türkiye'de açık ve uzaktan öğrenme yükseköğretimde kapasite sorununu çözme açısından önemli bir işleve sahip olmuştur (Özkul, 2000).

Açık ve uzaktan öğrenme, tüm dünyada ilgi çekmekte ve yaygınlaşmaktadır (Aydın, 2011). Dünyadaki eğitime paralel olarak 2000'li yılların başından beri Türkiye'de de açık ve uzaktan öğrenme programlarının sayısı hızla artmakta olup, 2011 yılı itibarıyla 60'tan fazla üniversite açık ve uzaktan öğrenme ön lisans, lisans, lisans tamamlama ve yüksek lisans programları sunmaktadır (A.E. Özkul ile yüz yüze görüşme, 23 Eylül 2011).

Delfi Tekniği

Adını eski Yunan'da geleceğe ilişkin öngörülerde bulunan bir kâhinin yaşadığı *Delfi* isimli yerden alan teknik, ilk olarak gelecekteki teknolojik gelişmeleri öngörmek amacıyla kullanılmıştır (Clayton, 1997; Delbecq, vd., 1975; Fish ve Busby, 2005; Williams ve Webb, 1994). Delfi tekniği, 1950'lerde RAND şirketinde Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri'nin himayesinde bilim ve teknoloji ile ilgili öngörülerde

bulunma amaçlı olarak Olaf Helmer, Norman Dalkey, Nicholas Rescher, Ted Gordon ve meslektaşları tarafından geliştirilmiştir (Dalkey ve Helmer, 1963; Franklin ve Hart, 2007; Gordon, 1994; Linstone ve Turoff, 2010; Mitchell, 1991; Rowe ve Wright, 1999; Sackman, 1975; Skulmoski, vd., 2007; Westbrook, 1997). İlk uygulamalar ulusal savunma alanında yapılmıştır (Linstone veTuroff, 2010). Dalkey ve Helmer'e (1963) göre Delfi tekniğinin amacı, bir grup uzmanın bir konu hakkında sahip olduğu görüşlerle ilgili en güvenilir şekilde uzlaşma sağlanmasıdır. Delfi tekniğinin temel dayanağı, grup görüşünün bireysel görüşten daha geçerli olduğudur (Clayton, 1997; Dalkey, 2002). Delfi tekniğinin 4 temel özelliği bulunmaktadır (Rowe ve Wright, 1999):

1. Katılımcıların kimliklerinin saklanması; sorulara verilen yanıtların hangi uzman tarafından verildiğinin gizli tutulması (anonimlik)
2. Anketlerin turlar halinde ardışık olarak tekrarlanması
3. Grup yanıtlarının istatistiksel olarak hesaplanması
4. Katılımcılara grup yanıtlarına ilişkin kontrollü bir şekilde geribildirim verilmesi

İlk uygulamalar teknolojik gelişmeleri öngörme amaçlı ortaya çıkmış olsa da Delfi tekniği zamanla değişikliğe uğrayarak birçok alanda farklı amaçlarla ve farklı şekillerde kullanılmaya başlanmıştır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Örneğin, Linstone ve Turoff (2010) Delfi'nin bir konuda uzlaşma sağlanması için değil; temel olarak grup iletişim sürecinin yapılandırılması için kullanılan bir yöntem olduğunu ileri sürmektedir. *Yapılandırılmış iletişim*; uzmanlardan geribildirim alınması, grup görüşünün değerlendirilerek uzmanlara sunulması, uzmanların kendilerine sunulan grup görüşünü yeniden gözden geçirme imkânına sahip olması ve ileri sürülen görüşlerin kim tarafından önerildiğinin saklanması (anonimlik) ile sağlanmaktadır (Linstone ve Turoff, 2002). Delfi tekniğinin yararı, uzmanların grup iletişim sürecine eşzamansız olarak istedikleri zaman istedikleri yerde katılabilme imkânına sahip olmalarıdır. Delfi ile coğrafi olarak farklı yerlerde bulunan uzmanların görüşlerinden faydalanma imkânı olmakta; böylece uzaklık nedeniyle bir araya geleme-yecek olan uzmanların konuya katkıda bulunmaları

sağlanmaktadır (Hung, vd., 2008; Westbrook, 1997). Kısaca Delfi, uzmanların fiziksel olarak bir araya gelmesine gerek kalmadan yapılandırılmış bir grup iletişim süreci oluşturulmasını sağlar (Linstone ve Turoff, 2002). Bu açıdan, maliyet etkinliğinin de sağlandığı bir tekniktir (Hung, vd., 2008).

Delfi tekniğinde kimliklerin saklanması ile katılımcıların etki altında kalmadan kendi görüşlerini serbestçe ifade etmeleri; başka bir deyişle farklı akademik ve profesyonel tutumların veya cinsiyet, ırk, etnik köken, yaş ve güç farklılıkları konusundaki önyargıların bertaraf edilmesi; kişilik, güç ve benzeri unsurların etkisi olmadan bir uzlaşma ortamı yaratılması amaçlanmaktadır (Hung, vd., 2008; Westbrook, 1997). Ayrıca, turlar arasında katılımcılara verilen geribildirim, yeni fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayabilmektedir (Powell, 2003). Delfi tekniğinin değeri, fikir üretimi- ni sağlamasında yatmaktadır (Gordon, 1994).

Linstone ve Turoff (2002) Delfi tekniğinin kullanım alanlarını aşağıdaki şekilde özetlemektedir:

- Problem analitik tekniklere tam olarak uygun olmadığı ve bir topluluğun yapacağı öznel değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunda,
- Kapsamlı ve karmaşık bir problemin incelenmesinde daha önce aralarında yeterli düzeyde iletişim kurulamayan ve deneyim ya da uzmanlıklarına göre farklı birikimlere sahip olan bireylerin görüşlerine ihtiyaç duyulduğunda,
- Yüz yüze verimli etkileşim sağlayacak bireylerden daha fazla sayıda bireyin etkileşime girmesine ihtiyaç duyulduğunda,
- Zaman ve maliyet faktörlerinin grup toplantılarının sık yapılmasını engellediğinde,
- Yüz yüze toplantıların etkinliğinin ilâve bir grup iletişim süreci ile artırılması istendiğinde,
- Bireyler arasında önemli boyutlarda görüş ayrılığı nedeniyle bir hakeme ve/veya katılımcıların kimliklerinin saklanması ihtiyacı duyulduğunda,
- Çalışma sonuçlarının geçerliğini sağlamak için heterojen bir katılımcı grubuna ihtiyaç duyulduğunda ve bu süreçte bazı bireylerin sayı ve kişilik açısından ortaya çıkan görüşlerde baskınlık kurmalarının önlenmesi istendiğinde Delfi tekniği uygun bir veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

Delfi tekniği, araştırma sorularına ve araştırmanın yapısına göre farklı şekillerde uygulanabilmektedir (Skulmoski, vd., 2007). Her bir Delfi çalışmasında turların sayısı, katılımcıların hangi düzeyde gizli tutulacağı, verilen geribildirim miktarı, örneklem yaklaşımı ve analiz yöntemi farklı olabilmektedir (Hasson ve Keeney, 2011). Başka bir deyişle uzlaşma düzeyi, örneklem teknikleri, örneklem büyüklüğü ve benzeri konular ile ilgili belirli ilkeler bulunmamaktadır. Delfi tekniğinin sağladığı bu esneklik aynı zamanda Delfi'nin sınırlılıklarından biri olarak görülmektedir (Hung, vd., 2008; Powell, 2003; Williams ve Webb, 1994). Bazı araştırmacılar bu durumun, Delfi tekniği ile elde edilen araştırma sonuçlarının geçerlik ve güvenilirliğine bir tehdit oluşturduğunu ve Delfi'nin bir araştırma yöntemi olarak kullanılamayacağını ileri sürmektedir (Garrod ve Fyall, 2005; Sackman, 1975; Williams ve Webb, 1994). Ancak, Clayton'a (1997) göre alanyazındaki çalışmalar, Delfi tekniğinin öngörülerde bulunma ve karar alma amaçlı olarak yaygın bir şekilde kullanılan güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Delfi tekniğine yöneltilen diğer eleştiriler ise Delfi'yi gerçekleştiren araştırmacının bulguları yorumlamada kendi görüşleri doğrultusunda yanlı olabileceği ve Delfi'de yer verilen soruların açık olmaması şeklindedir (Garrod ve Fyall, 2005; Williams ve Webb, 1994). Ancak, nitel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarda da bu tür sorunlarla karşılaşılabilir (Williams ve Webb, 1994).

Delfi çalışmalarının zaman alıcı olduğu söylenebilir. Delbecq, Van de Ven ve Gustafson (1975), 3 turlu bir Delfi çalışmasının tamamlanması için en az 45 gün gerektiğini belirtmiştir. Ancak, bazı araştırmalarda bu sürenin 3-4 aya kadar çıktığı görülmektedir (Egan ve Akdere, 2005; Rice, 2009; Zawacki-Richter, 2009). Anketlerin ardışık olarak birkaç turda uygulanmasını içeren Delfi sürecinin zaman alıcı olması nedeniyle, katılımcıların panelden ayrılması veya anketleri belirlenen süre içerisinde yanıtlamaması sıkça karşılaşılan bir sorundur (Gordon, 1994; Hung, vd., 2008). Hsu ve Sandford'a (2007) göre panelistleri etkin katılımları için teşvik etmek ve hatırlatma mesajları göndermek bu sorunu en aza indirmenin yollarından biridir.

Uygulama Süreci

Delfi tekniğinde bir dizi anket ardışık olarak uygulanır. Farklı görüşlerin ortaya çıkmasını sağlamak amacıyla ilk tur anketi genellikle alanyazın taramasına göre hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşmaktadır (Delbecq, vd., 1975; Franklin ve Hart, 2007; Keeney,

vd., 2006; Powell, 2003, West, 2010). Problemlere, hedeflere, çözümlere veya öngörülere yönelik olabilecek bu açık uçlu sorular genelde zengin veri toplanmasını sağlar (Powell, 2003). İlk tur anketi açık uçlu sorular yerine kapalı uçlu sorulardan da oluşabilmektedir (Delbecq, vd., 1975). İlk turda açık uçlu sorular kullanılmış ise araştırmacılar önemli temaları ortaya çıkarmak için içerik analizi yaparlar (Powell, 2003). Beyin fırtınası olarak düşünülebilecek ilk turda, *panelist* olarak adlandırılan katılımcıların sorulara verdiği yanıtlar kısa cümle veya cümleciklere dönüştürülerek düzenlenir (Paykoç ve Ok, 1990). Birinci turdan sonra hazırlanan anketlerde genellikle Likert tipi ölçekler kullanılmaktadır. Birinci tur yanıtları düzenlendikten sonra 2. tur için Likert tipi araç oluşturularak katılımcılara gönderilir. Bir sonraki aşamada ikinci tur yanıtları istatistiksel olarak analiz edildikten sonra 3. tur anketi, bütün katılımcıların yanıtlarını içeren grup yanıtlarının istatistiksel analizi ve katılımcıların her bir soruya verdiği yanıt ile birlikte tekrar katılımcılara gönderilir. Başka bir deyişle, 3. tur anketiyle birlikte uzlaşma için kullanılacak değerler (mod, medyan, ortalama, genişlik, standart sapma, vb.) ve katılımcının 2. turda verdiği yanıtlar ile ilgili geribildirim verilir (Mitchell, 1991). Katılımcılardan 2. tur için grup yanıtlarını inceleyerek kendi verdikleri yanıtı gözden geçirmeleri ve eğer isterlerse 3. turda yanıtlarını değiştirmeleri beklenir. Daha sonra, 3. tur yanıtları analiz edilir ve gerekirse bir sonraki turun uygulamasına geçilir. Kısaca, her anket bir önceki ankete verilen yanıtlara göre yapılandırılır. Süreç, katılımcılar arasında uzlaşma olduğunda veya yeterli enformasyon değişimi gerçekleştiğinde sonlandırılır (Delbecq, vd., 1975). Her bir turda uygulanacak anketler için pilot çalışma yapılması, belirsizliklerin giderilmesi ve anketin geliştirilmesi açısından önemlidir (Mitchell, 1991). Anketler faks, posta, e-posta ile veya çevrimiçi anket yazılımları kullanılarak gönderilebilmektedir (Gordon, 1994).

Tur Sayısı

Delfi çalışmalarında turların sayısı panel üyelerinin uzlaşmaya ulaşmasına bağlıdır; ancak uzlaşma sağlanması için genelde üç tur yetmektedir (Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Hung, vd., 2008; Skulmoski, vd., 2007). Linstone ve Turoff (2010) ise turların sayısının yanıtlar üzerinde uzlaşmaya varılmasına değil, istikrarın sağlanmasına bağlı olarak değişmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Genelde yanıtlarda istikrarın sağlanması için 3 tur yeterli olmakta; 3'ten fazla yapılan turlarda yanıtlar çok az değişiklik göstermekte-

dir (Linstone ve Turoff, 2002). Kısaca, alanyazındaki Delfi çalışmalarının çoğu üç turlu olarak gerçekleşse de, bir veya iki turda sona eren veya üç turdan fazla süren Delfi çalışmaları da mevcuttur (Delbecq, vd., 1975; Hatcher ve Colton, 2007; Skulmoski, vd., 2007).

Katılımcıların Seçimi

Delfi katılımcıları konuyla ilgili uzmanlıklarına göre seçilmektedir (Hatcher ve Colton, 2007). Uzman görüşleri alınacağı için, evreni temsil edecek rasgele bir örneklem yerine, araştırma sorularını yanıtlama yeterliğine sahip uzmanların katılımcı olduğu örneklem, amaçlı olarak seçilmektedir (Skulmoski, vd., 2007; Şahin, 2010; Franklin ve Hart, 2006). Aynı zamanda, Delfi çalışmalarında amaçlı örneklemle birlikte kartopu örnekleme de kullanılabilir (Skulmoski, vd., 2007). Konusunda uzman, çalışmaya katkı sağlayabilecek nitelikte kişilerin seçilmesi ve bu kişilerin çalışmaya katılım için istekli olması, Delfi çalışmalarının sağlıklı yürütülebilmesi açısından önem taşımaktadır (Grisham, 2008; Hung, vd., 2008; Powell, 2003).

Delfi Paneli Büyüklüğü

Delfi panelinde yer alan uzmanların sayısının, çalışmanın amacına ve hedef kitlenin çeşitliliğine bağlı olduğu söylenebilir; seçilecek örneklem için üzerinde uzlaşmış belirli bir sayı yoktur (Williams ve Webb, 1994). Delbecq, Van de Ven ve Gustafson'a (1975) göre katılımcı grubu homojen ise 10-15 kişi yeterli olabilmekte; hatta homojen ve iyi seçilmiş bir uzman grubunda katılımcı sayısı 30'u geçtiğinde çok az yeni fikir ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık, heterojen gruplar söz konusu ise yüzlerce kişinin katılımı mümkün olabilmektedir. Benzer şekilde, Gordon (1994), birçok çalışmada 15-35 kişilik paneller oluşturulduğunu; ancak bazı çalışmalarda ise yüzlerce hatta binlerce katılımcının yer aldığını belirtmektedir. Şahin'e (2001) göre ideal grup büyüklüğü ise 10-20 uzmandan oluşmaktadır. Cochran (1983), katılımcı sayısının 1'den 12'ye kadar çıkması durumunda eklenen her bir katılımcıda hatanın çok hızlı azaldığını, 12 kişiye ilâve olarak eklenen katılımcılar olduğunda ise hatada düşen oranda bir azalma olduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca, Cochran (1983) ideal katılımcı sayısının 30 olduğunu belirtmektedir. Kısaca, Delfi panelinin büyüklüğü birkaç kişiden yüzlerce kişiye kadar değişebilmektedir (Grisham, 2008; Hatcher ve Colton, 2007; Skulmoski, vd., 2007; Şahin, 2001; Wiersma ve Jurs, 2005; Williams ve Webb, 1994). Yapılacak araştırmalarda panel büyüklüğüne karar ve-

rilirken, Delfi çalışmalarında katılımcıların panelden ayrılmasının sıkça karşılaşılan bir sorun olduğunun göz önünde bulundurulması ve panele dahil edilecek uzman sayısının bu durum dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği söylenebilir.

Verilerin Analizi

Delfi tekniğinde sistematik olarak veri toplama ve analiz etme söz konusudur (Franklin ve Hart, 2007). Kullanılan veri analizi yöntemi ve uzlaşma düzeyi araştırmanın amacına, turların yapısına, soruların türüne ve katılımcıların sayısına göre değişebilmektedir (Powell, 2003). Verilerin analizinde araştırmacılar öncelikle ilk turda kullanılan açık uçlu sorulardan önemli temaları ortaya çıkarmak için içerik analizi yaparlar (Powell, 2003). İkinci ve daha sonraki turlar için ise uzlaşma düzeyi belirlenir. Uzlaşma düzeyinin belirlenmesi, maddelere verilen yanıtların belirli bir yüzdesinin belirlenen aralıklar içerisinde kalmasını ifade etmektedir (Scheibe, vd., 2002). Uzlaşmanın yüzde kaç olması gerektiği araştırmanın konusuna bağlıdır; örneğin sağlıkla ilgili bir konuda %100 uzlaşma sağlanması gerekebilmektedir (Keeney, vd., 2006). Benzer şekilde, Williams ve Webb (1994) hemşirelik eğitiminde öğretim programı ve içerikle ilgili yaptıkları çalışmada uzlaşma düzeyini %100 olarak belirlemiştir. Ancak, Williams ve Webb (1994) diğer bazı araştırmacıların yaptıkları çalışmalarda uzlaşma düzeyini %55 olarak kabul ettiğini belirtmektedir. Hung, Altschuld ve Lee (2008) ise eğitim programı değerlendirmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada uzlaşma düzeyini %90 olarak belirlemiştir. Keeney, Hasson ve McKenna (2006), araştırmacıların uzlaşma düzeyini çalışmanın başında kararlaştırmalarını önermektedir.

Uzlaşma düzeyine ek olarak, ölçeklendirilmiş maddelere verilen yanıtların istatistiksel analizi merkezi eğilim ölçüleri (aritmetik ortalama, medyan, mod) ve merkezi yayılım ölçüleri (standart sapma, genişlik) kullanılarak yapılır (Hung, vd., 2008). Veri analizinde genellikle medyan ve genişlik (interquartile range-IQR) değerleri tercih edilmekte (Cochran, 1983; Mullen, 2003); bunun yanı sıra bazı araştırmalarda standart sapma ve rank ile birlikte aritmetik ortalama değerlerinin kullanıldığı görülmektedir (Mullen, 2003). Gordon (1994) uç noktadaki yanıtların aritmetik ortalamayı gerçekçi olmayan bir şekilde etkileyebileceğini ileri sürerek, medyan ve genişlik değerlerinin kullanılmasını gerektiğini belirtmektedir. Benzer şekilde, Mitchell (1991) ortalama değerinin dağılımın uç

noktalarında yer alan verilere çok duyarlı olduğunu; medyanın ise uç noktalarda yer alan verilerden fazla etkilenmediği için daha sağlıklı bir gösterge olabileceğini ileri sürmektedir. Genişliğin küçük değerler alması yüksek derecede uzlaşma sağlandığını; yüksek olması panelde görüş ayrılıkları olduğunu göstermektedir (Şahin, 2010).

Hatcher ve Colton (2007) insan kaynakları gelişimi ile ilgili araştırmasında ortalama, mod, standart sapma ve genişlik değerlerini kullanmıştır. Hung, Altschuld ve Lee (2008) ise medyan ve genişlik değerlerini dikkate almıştır. Örneğin, Hatcher ve Colton (2007), 4 dereceli Likert tipi ölçekte ortalamanın 3 veya daha düşük ve genişlik değerinin 2 veya daha yüksek olduğu durumları zayıf uzlaşma olarak belirlemiştir. Franklin ve Hart (2007), 5 dereceli Likert tipi bir ölçekte uzlaşma düzeyini 3,7 olarak belirlemiştir. Buna göre, ortalamanın 3,7'den küçük olduğu maddelerde uzlaşma sağlanmadığını varsayarak, bu maddeleri elemişlerdir. Şahin'in (2010) ilköğretimle ilgili yaptığı çalışmasında uzlaşma için ilk ölçüt, medyanın 5'e eşit veya büyük olması ve genişliğin 1,5 değerine eşit veya küçük olması; ikinci ölçüt medyanın 5'e eşit veya büyük olması ve genişliğin 2,5 değerine eşit veya küçük olması ve 7'li Likert tipi bir ölçekte katılımcılar tarafından 5, 6 ve 7 olarak yapılan işaretlemelerin frekansının %70'e eşit ve büyük olması şeklindedir. Kısaca, kullanılan merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri için her bir çalışmada farklı standartlar kullanılmakta; başka bir deyişle kullanılan ölçütler araştırmanın amacına, kullanılan ölçeğin derecesine ve soruların türüne göre değişebilmektedir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bilimsel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlilik için kullanılan yaklaşımlar Delfi çalışmalarına kolayca uygulanamamaktadır (Fish ve Busby, 2005). Bu nedenle, bazı araştırmacılar tarafından Delfi çalışmalarında geçerlik ve güvenirliliğin sağlanmadığı ileri sürülmekte ve Delfi tekniği bu açıdan eleştirilmektedir (Keeney, vd., 2001; Sackman, 1975; Williams ve Webb, 1994). Delfi tekniğinin bilimsel anlamda geçerli ve güvenilir olduğunu değerlendirmek oldukça güçtür (Aydın, 1999). Ancak, Delfi çalışmalarının geçerli ve güvenilir olup olmadığını belirlemek için birtakım farklı yöntemler kullanılmaktadır. Örneğin, Delfi çalışmalarında kapsam geçerliğine bakılır ve kapsam geçerliği genellikle bilimsel alanyazına ve uzman kanısına dayanarak saptanır (Hatcher ve Colton, 2007; Paykoç ve Ok, 1990). Ayrıca, içerik uzman gö-

rüşlerinden yararlanılarak oluşturulduğu için, geçerlik panel uzmanlarının seçimi ile doğrudan ilişkilidir (Fish ve Busby, 2005). Panel üyelerinin sahip olması gereken niteliklerin açıkça tanımlanması ve üyelerin belirlenen bu niteliklere uygun seçilmesi geçerliğin sağlanması açısından önem taşımaktadır (Clayton, 1997). Ayrıca, Delfi çalışmalarında genelde ilk ankette panel uzmanlarının farklı fikirler üretmesine imkân sağlayacak şekilde, yapılandırılmamış sorular yer aldığı için uzmanların birçoğu konunun dışına çıkarak sorulara kendi ilgi alanları doğrultusunda yanıtlar verebilmektedir (Fish ve Busby, 2005). Araştırılan konunun boyutlarını iyi tanımlamak, bunu önlemenin bir yolu olabilir ve bu sayede çalışmanın geçerliğine de katkı sağlanır (Fish ve Busby, 2005).

Delfi tekniğinin güvenirliliğiyle ilgili olarak RAND şirketinde bir dizi karşılaştırmalı araştırma gerçekleştirilmiş ve yapılan çalışmaların 13'ü Delfi lehine sonuçlanırken, sadece 2 çalışmada Delfi'nin karşılaştırıldığı diğer tekniklerin daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Paykoç ve Ok, 1990). Bu sonuçlara göre Delfi tekniğinin görüş birliği oluşturmak, karar vermek, öncelikleri belirlemek ve benzeri konularda en az diğer teknikler kadar güvenilir olduğu belirtilmektedir (Paykoç ve Ok, 1990). Buna ek olarak, Ono ve Wedemeyer (1994) iletişim alanındaki gelişmelerin tahmini konusunda Delfi tekniği ile elde edilen öngörülerin doğruluğunu değerlendirmeye yönelik olarak yaptıkları çalışmada, Delfi çalışmasının sonuçlarını 16 yıl önce gerçekleştirdikleri Delfi sonuçları ile karşılaştırmış ve Delfi tekniğinin iletişimle ilgili gelişmelerin tahmininde doğru sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

Fish ve Busby'ye (2005) göre birinci ve ikinci turlar arasındaki güvenirliliği tahmin etmek, elde edilen uzlaşma oranlarına bakılarak yapılabilir; eğer birçok madde üzerinde kabul edilebilir düzeyde bir uzlaşma sağlandıysa, araştırmacının birinci anketteki yanıtları doğru bir şekilde aktardığı söylenebilir. Mitchell (1991) ise maddelerin net ve anlaşılır olmasının aracın güvenirliliğini etkilediğini belirtmekte; bunu sağlamak için pilot çalışma yapılmasını önermektedir.

Keeney, Hasson ve McKenna (2001) Delfi tekniğinin geçerlik ve güvenirliliğine ilişkin yapılan eleştirilerin herhangi bir nitel araştırma için de geçerli olduğunu; bu nedenle, Delfi'yi daha pozitivist unsurlar içeren yaklaşımlar için geliştirilmiş psikometrik ölçütlerle değerlendirmemek gerektiğini ve Delfi çalışmaları

rında nitel araştırmalarda kullanılan aktarılabirlik, inandırıcılık, tekrar edilebilirlik ve tutarlık ölçütlerinin aranmasının daha uygun olabileceğini belirtmektedir.

Powell (2003) bazı araştırmalarda Delfi çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçların tekrar edilebilirliğini ve inandırıcılığını artırmak amacıyla izleme çalışmaları yapıldığını belirtmektedir. Benzer şekilde, Skulmoski, Hartman ve Krahn (2007) lisansüstü tezlerde yapılan Delfi çalışmalarını inceledikleri araştırmalarında küçük gruplarla yapılan Delfi çalışmalarının izleme çalışmalarıyla desteklenmesinin, çalışma sonuçlarının doğrulanması açısından önemli olduğunu ileri sürmekte; yüksek lisans tezlerinde sadece Delfi'nin kullanılmasının yeterli olabileceğini; ancak doktora tezlerinde Delfi çalışması sonuçlarının genellikle görüşme veya anket gibi bir izleme çalışmasıyla doğrulanmasının yararlı olabileceğini belirtmektedir. Kısaca, Delfi çalışmalarından sonra yapılacak izleme çalışmalarının da yapılan araştırmanın geçerliğine katkı sağlayacağı söylenebilir.

Araştırma Paradigması

Delfi tekniğinin hangi araştırma paradigması içerisinde ele alınması gerektiği tartışmalı bir konudur. Uzman panelinin deneyimsel bilgisinin esas olduğu Delfi tekniği, pozitivist bir yaklaşım içerisinde doğrunun temelini insan deneyimi olduğunu ileri süren John Lock'ın felsefesi üzerine yapılandırılmıştır (Mitroff ve Turoff, 2002). Mitroff ve Turoff (2002), Delfi'de izlenen sürecin Lock'ın felsefesine uygun olduğunu; ilk olarak *ham veri girdilerinin* uzmanların görüşlerinden veya kararlarından oluştuğunu; ikincisi, grup kararının geçerli olup olmadığını, genellikle uzmanlar arasında açıkça görülen *uzlaşma derecesi* ile ölçüldüğünü belirtmekte ve deneyimsel bir genelleme veya iletişim üzerinde bir grup uzman tarafından yeterli derecede ve yaygın bir şekilde uzlaşma sağlandığında ortaya çıkan sonuçların nesnel, doğru veya gerçek olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Öte yandan, Wiersma ve Jurs'a (2005) göre Delfi genellikle nitel araştırma yöntemleri içerisinde değerlendirilmektedir ve doğası gereği büyük ölçüde nitel bir yöntemdir. Araştırma verilerini elde etmek için uzman görüşleri kullanıldığından, elde edilen veriler de özeldir. Bu açıdan, verilerin analiz edilmesinde bazı nicel yöntemler kullanılsa bile nitel bir yöntem olarak değerlendirilmesi daha uygundur (Wiersma ve Jurs, 2005). Benzer şekilde, Garrod ve Fyall (2005)

Delfi'nin nitel bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Sprengle ve Piercy (2005) ise Delfi'ye karma yöntemler içerisinde yer vermektedir. Wellington (2000), Delfi'yi ayrı bir başlık altında incelemekte; Delfi'nin hem nicel hem de nitel verilerin toplanabildiği bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Kısaca, Delfi tekniğinin hangi araştırma paradigması içerisinde olduğu tartışmalı bir konu olup, bu teknik nitel, nicel ve karma araştırma yöntemleri çerçevesinde kullanılabilir (Skulmoski, vd., 2007). Bu açıdan Delfi çalışmaları, hem nicel hem de nitel araştırma becerisi gerektirmektedir (Hung, vd., 2008).

Yöntem

Bu çalışmada açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında Delfi tekniğinin kullanımını ortaya koymak amacıyla, eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanı taranmış; bu veritabanında yer alan dergilerde basılan bilimsel makalelerin bir dökümü yapılmıştır. 1966 yılından beri faaliyette olan ERIC veritabanı, eğitim konusunda yayınların yer aldığı kitapları, birçok sayıda dergiyi, araştırmaları ve dokümanları içermekte olup¹, ERIC'in eğitim alanıyla ilgili olarak araştırmacıların yaygın olarak başvurduğu; zengin içeriğe sahip veritabanlarından biri olduğu söylenebilir. Bu nedenle, araştırma için ERIC veritabanı kullanılarak tarama yapılmıştır. Makale taraması, 4 Şubat 2012 tarihinde *açık ve uzaktan öğrenme, uzaktan eğitim, uzaktan öğrenme, açık öğrenme, e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme* olmak üzere 6 anahtar kelimenin her biri *Delfi* kelimesi ile birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Taramada herhangi bir yıl aralığı belirtilmemiş, yayın türü için *dergi makaleleri* seçeneği işaretlenmiştir. Tekrar eden sonuçlar elenmiştir. Bulunan makaleler araştırma alanı, panel büyüklüğü, tur sayısı ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir.

Makalelerin açık ve uzaktan öğrenmenin hangi alanına ilişkin olduğu, alanyazındaki diğer çalışmalara göre daha ayrıntılı bir sınıflandırma sunması nedeniyle Zawacki-Richter (2009) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre belirlenmiştir. Alanyazında açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarının sınıflandırıldığı birçok çalışma yapılmıştır (Berge ve Mrozowski, 2001; Holmberg, 1985; Lee, Driscoll ve Nelson, 2004;

1 http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/about/about_eric.html (Erişim tarihi: 04.02.2013)

Panda, 1992; Zawacki-Richter, 2009). Örneğin, Lee, Driscoll ve Nelson (2004) uzaktan eğitim ile ilgili alanyazını 6 kategori altında incelemiştir; Panda (1992) ise Hindistan'da uzaktan eğitimle ilgili 142 çalışmayı inceleyerek bu çalışmalarını 9 tema altında sınıflandırmıştır. Zawacki-Richter (2009) ise açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarını inceleyerek, yapılan çalışmalarını 3 düzeye ayırmıştır:

1. Makro düzey: Açık ve uzaktan öğrenme sistemleri ve kuramları
2. Orta düzey: Yönetim, organizasyon ve teknoloji
3. Mikro düzey: Açık ve uzaktan öğrenmede öğretme ve öğrenme

Her bir düzey, alt düzeyler içermekte olup, sınıflandırmada toplam 15 konu başlığı bulunmaktadır. İlgili konu başlıkları Tablo 1'de verilmiştir.

Makaleler konularına göre sınıflandırılırken kodlama güvenilirliğini (intercoder reliability) sağlamak amacıyla bir başka araştırmacı daha sınıflandırma yapmıştır. İki araştırmacı arasında ortaya çıkan kodlama benzerlikleri ve farklılıkları sayısal olarak karşılaştırılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre kodlama güvenilirliğinin en az %70 olması gerekmektedir. Bu araştırmada kodlama güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği formüle göre hesaplanmış; güvenilirlik % 100 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Açık ve Uzaktan Öğrenme Araştırmalarının Konularına Göre Sınıflandırılması (Zawacki-Richter, 2009)

Makro Düzey	Orta Düzey	Mikro Düzey
1. Erişim, eşitlik ve etik	6. Yönetim ve organizasyon	13. Öğretim tasarımı
2. Eğitimin küreselleşmesi ve kültürler arası çalışmalar	7. Maliyet ve fayda araştırmaları	14. Öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim
3. Açık ve uzaktan öğretim sistemleri ve kurumları	8. Eğitim teknolojisi	15. Öğrenen özellikleri
4. Kuramlar ve modeller	9. Yenilik ve değişim	
5. Açık ve uzaktan öğretimde araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	10. Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	
	11. Öğrenen destek hizmetleri	
	12. Kalite güvencesi	

Bulgular

Yapılan tarama sonucunda toplam 31 makaleye ulaşılmıştır. Bu makaleler incelendiğinde, 8 makalenin belirlenen ölçütlere uymadığı; başka bir deyişle açık ve uzaktan öğrenme ve/veya Delfi tekniği ile doğrudan ilişkili olmadığı saptanmıştır. Sonuç olarak, açık ve uzaktan öğrenmede Delfi tekniğinin kullanıldığı 23 makale olduğu saptanmıştır. Bu makalelerin 6'sı

2000 yılından önce yayınlanmış olup, bu çalışmaların tam metnine ulaşılamamıştır. Geriye kalan 17 makale araştırma alanı, tur sayısı, panel büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. İncelenen makalelerin konu itibarıyla hangi kategoride yer aldığı, çalışmalarda yer alan tur sayısı, panel büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Delfi Tekniğinin Kullanıldığı Araştırmalar

Yazar	Kategori	Alt kategori	Tur sayısı	Panel büyüklüğü	Analizde kullanılan parametreler
O'Neill, vd. (2011)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	2	18	Rank, genişlik
Shelton (2010)	Orta düzey	Kalite güvencesi	6	43	Ortalama, yüzdelik hesaplama
Zawacki-Richter (2009)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	2	25	Frekans, medyan, standart sapma, genişlik
Kurubacak (2011)	Makro düzey	Eğitimin küreselleşmesi ve kültürler arası çalışmalar	3	28	Ortalama, frekans
Bhuasiri, vd. (2012)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	82	Ortalama, standart sapma
Kurubacak (2007)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	72	Ortalama
Rice (2009)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	29	Ortalama, frekans, rank, standart sapma
Heyman (2010)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	20	Ortalama, standart sapma, frekans
Sulzer-Azaroff, vd. (2008)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	4	34	Ortalama
Egan ve Akdere (2005)	Orta düzey	Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	4	106	Ortalama
Franklin ve Hart (2006)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	22	Ortalama, genişlik
Slagter van Tryon ve Bishop, (2006)	Mikro düzey	Öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim	3	11	Frekans
Herring (2004)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	4	13	Medyan, genişlik
Turner ve Reed (2006)	Orta düzey	Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	2	18	Ortalama, yüzdelik hesaplama
Rockwell, vd. (2000)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	43	Ortalama
Kurubacak, (2007)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	72	Ortalama, frekans
So ve Bonk (2010)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	3	32	Ortalama, genişlik, standart sapma

İncelenen araştırmaların 7'sinin orta düzeyde, 5'inin makro düzeyde, 5'inin ise mikro düzeyde olduğu saptanmıştır. Orta düzeyde yapılan araştırmaların 4'ü yönetim ve organizasyon, 2'si profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek, 1'i kalite güvencesi alanındadır. Makro düzeyde yapılan araştırmaların 4'ü açık ve uzaktan öğrenmede araştırma ve bilgi transferi, 1'i eğitimin küreselleşmesi ile ilgilidir. Mikro düzeyde ise 4 adet öğretim tasarımı, 1 adet öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim ile ilgili yapılan araştırmaya rastlanmıştır.

Yapılan çalışmalarda turların sayısının 2-6 arasında değiştiği; ancak çoğunlukla 3 turun yer aldığı görülmektedir. Panel büyüklüğünün ise çok çeşitli olduğu; 11 kişiden 106 kişiye kadar farklı sayılarda panel üyesinin bulunduğu gözlenmektedir. Analiz için kullanılan parametreler incelendiğinde, ağırlıklı olarak ortalama değerlerinin (mean scores) kullanıldığı; bunun yanı sıra araştırmanın amacına ve desenine bağlı olarak rank, frekans dağılımları, medyan standart sapma, genişlik ve yüzdelik hesaplamaların yer aldığı görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Delfi tekniği, bir sorunun çözümünde uzman görüşlerinin alındığı ve uzmanların yüz yüze gelmeden bir grup içerisinde etkileşimde bulunmalarına imkân veren bir grup iletişim süreci olarak tanımlanabilir. İlk uygulamalar teknolojik gelişmeleri öngörme amaçlı ortaya çıkmış olsa da Delfi tekniği zamanla değişikliğe uğrayarak birçok alanda farklı amaçlarla ve farklı şekillerde kullanılmaya başlanmıştır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Delfi, savunma, eğitim, işletme, turizm, sağlık, hemşirelik, endüstri, güvenlik ve daha birçok alanda gelecekle ilgili öngörülerde bulunma, karar alma, amaç ve öncelikleri belirleme, sorun saptama, sorunlara çözüm bulma, planlama, veri toplama, politika geliştirme, model oluşturma, değerlendirme, program geliştirme ve benzeri amaçlarla birçok ülkede kullanılmaktadır (Clayton, 1997; Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Garrod ve Fyall, 2005; Keeney, vd., 2001; Linstone ve Turoff, 2002; Powell, 2002; Sprengle ve Piercy, 2005).

Açık ve uzaktan öğrenmede ise Delfi tekniğinin kullanımının sınırlı olduğu söylenebilir. Bu araştırmada ERIC veritabanının *Delfi* kelimesi ile birlikte *açık ve uzaktan öğrenme*, *uzaktan eğitim*, *uzaktan öğrenme*, *açık öğrenme*, *e-öğrenme*, *çevrimiçi öğrenme* olmak üzere 6 anahtar kelime ile taranması sonucunda açık ve uzaktan öğrenme alanında bugüne kadar basılan 23 adet bilimsel makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerin 6'sı 2000 yılından önce gerçekleştirilmiştir. 2000 yılından önceki çalışmaların tam metnine ulaşılamadığından, 2000'den sonra yapılmış olan 17 çalışma, araştırma alanı, panel büyüklüğü, tur sayısı ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. Bu çalışmalarda Delfi turlarının sayısının 2-6 arasında değiştiği; ancak alanyazınla paralel olarak çoğunlukla 3 turun yer aldığı gözlenmiştir. Panel büyüklüğünün ise çok çeşitli olduğu; uzman panellerinde 11 kişiden 106 kişiye kadar farklı sayılarda panel üyesinin bulunduğu görülmektedir. Verilerin analizi için kullanılan parametreler incelendiğinde, alanyazındaki önerilerin aksine, ağırlıklı olarak ortalama değerlerinin (mean scores) kullanıldığı; bunun yanı sıra araştırmanın amacına ve desenine bağlı olarak bazı araştırmalarda sıralama, frekans dağılımları, medyan standart sapma, genişlik ve yüzdelik hesaplamaların yer aldığı saptanmıştır.

Delfi tekniğinin kullanıldığı az sayıdaki açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında, yapılan çalışmaların daha çok yönetim ve organizasyon, açık ve uzaktan

öğrenmede araştırma ve öğretim tasarımı ile ilgili olduğu söylenebilir. Erişim, eşitlik ve etik, maliyet ve fayda araştırmaları, eğitim teknolojisi, yenilik ve değişim, profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek, öğrenen destek hizmetleri, öğrenen özellikleri gibi konularda Delfi tekniğinin kullanıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Zawacki-Richter, Bäcker ve Vogt (2009), açık ve uzaktan öğrenme ile ilgili önde gelen 5 dergide 2000-2008 yılları arasında basılan 695 makaleyi incelediği çalışmasında, açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarının ağırlıklı olarak öğretim tasarımı ve bireysel öğrenme süreçlerine odaklandığını; açık ve uzaktan öğrenmenin kültürel boyutları, yenilik ve değişim gibi diğer önemli konuların fazlasıyla göz ardı edildiğini belirtmektedir. Açık ve uzaktan öğrenmenin tüm boyutlarının yanı sıra özellikle eğitim teknolojisi, yenilik ve değişim konularında Delfi uygun bir veri toplama tekniği olarak kullanılabilir. Delfi tekniği ile teknolojinin gelecekte açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında nasıl kullanılacağına ilişkin öngörülerde bulunulması, yenilikçi uygulamalar geliştirme açısından yararlı olabilir.

Açık ve uzaktan öğrenme faaliyetlerinin, yüz yüze eğitime göre daha fazla kişinin çalıştığı, daha fazla zaman, emek, planlama ve finansman gerektiren; bu nedenle de farklı bir yönetim anlayışının izlendiği karmaşık bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bir uzaktan eğitim sisteminde ders tasarımı, ders sunumu, etkileşim, danışmanlık ve kayıt hizmetleri, öğrenen destek sistemleri, ölçme-değerlendirme sistemi ve benzeri birçok alt sistem bulunması itibarıyla değişik hizmet birimlerinde çok sayıda yönetici, uzman ve çalışan görev yapmaktadır. Bu yapı içerisinde başta içerik uzmanları, öğretim tasarımcıları, grafik tasarımcıları, editörler, danışmanlar, ölçme-değerlendirme uzmanları, radyo ve televizyon program yapımcıları, Web tasarımcıları olmak üzere birçok alanda uzmanlar ve yöneticiler yer almaktadır (Moore ve Kearsley, 2005). Türkiye'de de 60'tan fazla üniversitede sunulan programların hazırlanması ve sunumunda farklı birikime ve deneyime sahip birçok uzman

görev almaktadır. Delfi tekniği kullanılarak, bu uzmanların zaman ve maliyet faktörleri nedeniyle aynı mekânda bir araya gelemedikleri durumlarda görüşleri etkili bir biçimde alınabilir. Böylece, uygulamaların yeni çoğalmaya başladığı Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniği ile farklı uzman gruplarının görüşleri ve geleceğe yönelik öngörülerini daha sistematik bir biçimde toplanabilir; uzmanlar kendi görüşlerini diğer uzmanların görüşlerini de inceleme imkânı bularak değerlendirebilir ve konu ile ilgili daha sağlıklı bir kanıya varabilir.

Aydın (2011), birçok ülkede açık ve uzaktan öğrenmenin yaygınlaştırılmasına yönelik bir politikanın ya hiç bulunmadığını ya da güncelliğini yitirdiğini belirtmektedir. Benzer şekilde, Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme konusunda son birkaç yılda birtakım düzenlemeler yapılmış olsa da bazı konularda mevzuat eksikliklerinin olduğu ve yapılan düzenlemelerin kapsamının genişletilmesi veya güncellenmesi gerektiği söylenebilir. Bu açıdan, Delfi tekniği Türkiye’de çeşitli üniversitelerde ve kurumlarda açık ve uzaktan öğrenme alanında çalışan uzmanların görüşleri doğrultusunda politika geliştirme amaçlı olarak kullanılabilir uygun bir teknik olabilir.

Kısaca, açık ve uzaktan öğrenme alanında yapılan araştırmalarda kullanılan diğer veri toplama tekniklerinin yanı sıra Delfi tekniğinin de kullanılabilirliğinin göz ardı edilmemesi gerektiği; Delfi’nin sağladığı bazı üstünlükler sayesinde Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenmenin geleceğine ilişkin öngörülerde bulunması, yeterliklerin saptanması, gereksinimlerin ve izlenecek politikaların belirlenmesi, sorunlara çözüm bulunması ve benzeri amaçlar doğrultusunda kullanılabilir daha etkili bir teknik olabileceği söylenebilir. Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme alanında çalışan uzmanların bir araya gelmelerine gerek kalmadan etkileşimli bir platformda buluşturulması ve alanın birçok boyutu ile ilgili görüşlerinin alınması, son yıllarda ivme kazanan açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarının geliştirilmesine ve bu alanda daha sağlıklı kararların verilmesine katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- A.E. Özkul ile 23 Eylül 2011 tarihinde yapılan yüz yüze görüşme.
- Aydın, C. H. (1999). Eğitim İletişimi Alanında Delfi Tekniğinin Uygulanışı. *Kurgu Dergisi*, 16, 225-241.
- Aydın, C. H. (2011). Açık ve uzaktan öğrenme: öğrenci adaylarının bakış açısı. Ankara: Pegem Akademi.
- Berge, Z. ve Mrozowski, S. (2001). Review of Research in Distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(3), 5-19.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J. ve Ciganek, A. P. (2012). Critical Success Factors for E-Learning in Developing Countries: A Comparative Analysis between ICT Experts and Faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Black, L.M. (2007). A History of Scholarship. In *Handbook of Distance Education* (Ed: M.G. Moore), pp. 3-14. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A Technique to Harness Expert Opinion for Critical Decision-making Tasks in Education. *Educational Psychology*, 17(4), 373-386.
- Cochran, S.W. (1983). *The Delphi Method: Formulating and Refining Group Judgments*. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 111-117.
- Dalkey, N. C. ve Helmer, O. (1963). *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts*. *Management Science*, 9(3), 458-467.
- Dalkey, N.C. (2002). *Toward A Theory of Group Estimation. The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff). 231-256. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi:16.05.2009)
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H. ve Gustafson, D. H. (1975). *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.

- Egan, T.M. ve Akdere, M. (2005). Clarifying Distance Education Roles and Competencies: Exploring Similarities and Differences Between Professional and Student-Practitioner Perspectives. *The American Journal of Distance Education*, 19(2), 87-103.
- Fish, L. S. ve Busby, D. M. (2005). The Delphi Method. *Research Methods in Family Therapy*. (Ed: D.H.Sprenkle ve F. P.Piercy). New York: Guilford Pres, ss. 238-253.
- Franklin, K. K. ve Hart, J. K. (2006). Influence of Web-based Distance Education on the Academic Department Chair Role. *Educational Technology & Society*, 9 (1), 213-228.
- Franklin, K. K. ve Hart, J. K. (2007). Idea Generation and Exploration: Benefits and Limitations of the Policy Delphi Research Method. *Innovative Higher Education*, 31, 237-246.
- Garrod, B. ve Fyall, A. (2005). Revisiting Delphi: The Delphi Technique in Tourism Research. *Tourism Research Methods: Integrating Theory with Practice*. (Ed: B. W. Ritchie, P. Burns ve C. Palmer). UK: CABI Publishing, ss. 85-98.
- Gordon, T. J. (1994). The Delphi Method. *AC/UNU Millennium Project: Futures Research Methodology*. http://www.futurovenezuela.org/_curso/5-delphi.pdf (Erişim tarihi: 06.11.2010)
- Grisham, T. (2008). The Delphi Technique: A Method for Testing Complex and Multifaceted Topics. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(1), 112-130.
- Hasson, F. ve Keeney, S. (2011). Enhancing Rigour in the Delphi Technique Research. *Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2011.04.005 (Erişim tarihi: 20. 08. 2011)
- Hatcher, T. ve Colton, S. (2007). Using the Internet to Improve HRD Research: The Case of the Web-based Delphi Research Technique to Achieve Content Validity of an HRD-oriented Measurement. *Journal of European Industrial Training*, 31(7), 570-587. Doi: 10.1108/03090590710820060 (Erişim tarihi: 20. 05. 2010)
- Herring, M.C. (2004). Development of Constructivist-based Distance Learning Environments: A Knowledge Base for K-12 Teachers. *The Quarterly Review of Distance Education*, 5(4), 231-242.
- Heyman, E. (2010). Overcoming Student Retention Issues In Higher Education Online Programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4).
- Holmberg, B. (1985). *Status and Trends of Distance Education*. Lund: Lector Publishing.
- Hsu, Chia-Chien ve Sandford, Brian A. (2007). Minimizing Non-response in the Delphi Process: How to Respond to Non-response. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 12(17). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=12&n=17> (Erişim tarihi: 05.02.2010)
- Hung, H.L., Altschuld, J. W. ve Lee, Y.F. (2008). Methodological and Conceptual Issues Confronting a Cross-country Delphi Study of Educational Program Evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31, 191-198. doi:10.1016/j.evalprogplan.2008.02.005 (Erişim tarihi: 16.05.2010)
- Keeney, S., Hasson, F. ve McKenna, H. (2001). A Critical Review of the Delphi Technique as a Research Methodology for Nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 38(2), 195-200.
- Keeney, S., Hasson, F. ve McKenna, H. (2006). Consulting the Oracle: Ten Lessons from Using the Delphi Technique in Nursing Research. *Journal of Advanced Nursing*, 53(2), 205-212.
- Kurubacak, G. (2007). Identify Research Priorities and Needs for Mobile Learning Technologies in Open and Distance Education: A Delphi Study. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19(2).
- Kurubacak, G. (2007). Research Categories, Priorities and Needs for Online Learning: A Delphi Study for Promote Excellence. *I-manager's Journal of Educational Technology*. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED496093.pdf> (Erişim tarihi: 04.02.2012)

- Kurubacak, G. (2011). eLearning for Pluralism: The Culture of eLearning in Building a Knowledge Society. *International Journal on E-Learning*, 10 (2), 145-167.
- Lee, Y., Driscoll, M. P. ve Nelson, D. W. (2004). The Past, Present, and Future of Research in Distance Education: Results of a Content Analysis. *American Journal of Distance Education*, 18(4), 225-241.
- Linstone, H.A. ve Turoff, M. (2002). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi: 02.06. 2009)
- Linstone, H.A. ve Turoff, M. (2010). *Delphi: A Brief Look Backward and Forward. Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2010.09.011 (Erişim tarihi: 02.07.2011)
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2. baskı). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Mitchell, V. W. (1991). The Delphi Technique: An Exposition and Application. *Technology Analysis & Strategic Management*, 3(4), 333-358.
- Mitroff, I. I. ve Turoff, M. (2002). Philosophical and Methodological Foundations of Delphi. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff). 17-34. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi:16.05.2009)
- Moore, M. G. ve Kearsley, G. (2005). *Distance Education: A Systems View*. Canada: Wadsworth.
- Moore, M.G. (Ed.). (2007). Preface. In *Handbook of Distance Education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Mullen, P.M. (2003). Delphi: Myths and Reality. *Journal of Health Organization and Management*, 17(1), 37-52.
- O'Neill, S., Scott, M. ve Conboy, K. (2011). A Delphi Study on Collaborative Learning in Distance Education: The Faculty Perspective. *British Journal of Educational Technology*, 42(6), 939-949.
- Ono, R. ve Wedemeyer, D.J. (1994). Assessing the Validity of the Delphi Technique. *Futures*, 26 (3), 289-304.
- Özkul, A. E. (2000). Anadolu University, Turkey. *The World of Open and Distance Learning* (Ed: V. V. Reddy ve S. Manjulika), 95-112. Yeni Delhi: Viva Books Private.
- Panda, S. (1992). Distance Educational Research in India: Stock-taking, Concerns and Prospects. *Distance Education*, 13(2), 309-326.
- Paykoç, F. ve Ok, A. (1990). Delfi Tekniği ile Türk Eğitim Sistemindeki Bazı Problemlerin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, Sayı 75, Cilt 14.
- Powell, C. (2003). The Delphi Technique: Myths and Realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376-382.
- Rice, K. (2009). Priorities in K-12 Distance Education: A Delphi Study Examining Multiple Perspectives on Policy, Practice, and Research. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 163-177.
- Rockwell, K., Furgason, J. ve Marx, D. B. (2000). Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi Study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 3(3).
- Rowe, G. ve Wright, G. (1999). The Delphi Technique as a Forecasting Tool: Issues and Analysis. *International Journal of Forecasting*, 15 (4), 353-375.
- Sackman, H. (1975). Summary Evaluation of Delphi. *Policy Analysis*, 1(4), 693-718.
- Scheibe, M., Skutsch, M. ve Schofer, J. (2002). Experiments in Delphi Methodology. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff), ss. 257-281 <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> .. (Erişim tarihi: 02.06.2009)
- Shelton, K. (2010). A Quality Scorecard for the Administration of Online Education Programs: A Delphi Study. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 14(4), 36-62.

- Skulmoski, G. J.; Hartman, F. T. ve Krahn, J. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 1-21. <http://jite.org/documents/Vol6/JiteContentsVol6.pdf> (Erişim tarihi: 06.06.2007)
- Slagter van Tryon, P. J. ve Bishop, M. J. (2006). Identifying E-mmediacy Strategies for Web-based Instruction: A Delphi Study. *The Quarterly Review of Distance Education*, 7(1), 49-62.
- So, H.-J., ve Bonk, C. J. (2010). Examining the Roles of Blended Learning Approaches in Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) Environments: A Delphi Study. *Educational Technology & Society*, 13 (3), 189-200.
- Sprenkle, D. H. ve Piercy, F. P. (2005). *Research Methods in Family Therapy* (2. baskı). New York: Guilford Press.
- Stewart, J. (2001). Is the Delphi Technique a Qualitative Method? *Medical Education*, 35, 922-923.
- Sulzer-Azaroff, B., Fleming, R., Tupa, M., Bass, R. ve Hamad, C. (2008). Choosing Objectives for a Distance Learning Behavioral Intervention in Autism Curriculum. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(1), 29-36.
- Şahin, A. E. (2001). Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 215-220.
- Şahin, A. E. (2010). Professional Status of Elementary Teaching in Turkey: A Delphi Study. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*. 16(4), 437-459.
- Turner, J.E. ve Reed, P. A. (2006). Are You Ready to Provide Instruction via Interactive Satellite Delivery Technology? *The Quarterly Review of Distance Education*, 7(4), 387-397.
- Wellington, J.J. (2000). *Educational Research: Contemporary Issues and Practical Approches*. UK: Continuum International Publishing Group.
- West, A. (2010). Supervising Counsellors and Psychotherapists Who Work with Trauma: A Delphi Study. *British Journal of Guidance & Counselling*, 38(4), 409-430.
- Westbrook, L. (1997). Information Access Issues for Interdisciplinary Scholars: Results of a Delphi Study on Women's Studies Research. *The Journal of Academic Librarianship*, 23(3), 211-216.
- Wiersma, W. ve Jurs, S. G. (2005). *Research Methods in Education: An Introduction* (8. baskı). USA: Pearson Education.
- Williams, P. L. ve Webb, C. (1994). The Delphi Technique: A Methodological Discussion. *Journal of Advanced Nursing*, 19 (1), 180-186.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (7.baskı). Ankara: Seçkin.
- Zawacki-Richter, O. (2009). Research Areas in Distance Education: A Delphi Study. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-17.
- Zawacki-Richter, O., Bäcker, E.M. ve Vogt, S. (2009). Review of Distance Education Research (2000 to 2008): Analysis of Research Areas, Methods, and Authorship Patterns. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(6), 21-50.
- http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/about/about_eric.html (Erişim tarihi: 04.02.2013)

Gelecekte Okul Müdürlerinin Gerçekleştirmeleri Gereken Roller

Roles That School Principals Should Conduct in the Future

Yrd. Doç. Dr. Yüksel Gündüz - Öğr. Grv. Aydın Balyer

Öz

Küreselleşme, ekonomik, teknolojik ve toplumsal gelişmeler ile eğitim alanındaki gelişmeler karşısında müdürlerin geleneksel rollerinin yetersiz kaldığı görülmüştür. Yeni gelişmeler, müdürlerin rollerinin değişimine, rol yelpazelerinin çeşitlenmesine ve iş yüklerinin artmasına neden olmuştur. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı, gelecekte okul müdürlerinin gerçekleştirmeleri gereken rollerin neler olduğunu ortaya koymaktır. Bu anlamda geleceğin okul müdürlerinden gelişen çağa ayak uydurmaları için, yönetim uzmanlığı, öğretim liderliği, vizyoner liderlik, sembolik liderlik, değişim uzmanlığı, program geliştirme uzmanlığı ve toplumsal ilişkiler uzmanlığı rollerini gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Müdürler bu rolleri doğru, amacına uygun olarak gerçekleştirdiklerinde bundan okul ve çalışanları ile eğitim öğretim süreci olumlu şekilde etkilenir. Belirtilen rollerin oynanabilmesi belli bir yeterliliği gerektireceğinden, geleceğin müdürlerinin, yönetim uzmanlığı, öğretim liderliği, vizyoner liderlik, sembolik liderlik, değişim uzmanlığı, program geliştirme ve toplumsal ilişkiler uzmanlığı konularında yeterli hale getirilmeleri sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Okul, Okul Yönetimi, Okul Müdürü, Müdür Roller

Abstract

In accordance with globalization, economic, technologic and social improvements and as a result of developments in the field of education, traditional roles of school principals have remained inadequate. New developments have caused a change with the roles of principals, increase in their workload work load, diversing roles. Therefore, this study was carried out to

introduce what the school school principals' roles that they have to realize in the future. For this reason, in order to adopt themselves to changing era, principals of the future are supposed to be expert of governance, instructional leadership, symbolic leadership, instructional leadership, change expert, curriculum designer and social relations experts. When principals performed these roles appropriate to its purpose, it helps school, staff and instructional process to develop. As the roles mentioned here require certain proficiency, school principals should be trained as expert of governance, instructional leadership, symbolic leadership, instructional leadership, change expert, curriculum designer and social relations experts.

Keywords: School, School Administration, School Principal, Principal Roles

Giriş

Küreselleşme, uluslararası hareketlilikler, değişen toplumsal ve ekonomik yapı, öğrencilerin akademik başarısı konusunda yaşanan gelişmeler, öğrenci hareketliliği geleceğin okul müdürlerinin rollerini yeniden şekillendirmekte (Gül, 2008) ve müdürlere yeni roller yüklemektedir. Her geçen gün okullardaki öğrenci ve öğretmen kompozisyonu büyük oranda değişmekte ve farklılaşmaktadır (CPC, 2004). Bütün bunlar, okul yönetiminin alışılmış yapısını etkilemekte ve bu nedenle müdürlerin rollerine dair beklentileri artırmaktadır. Söz konusu bu değişim okulda liderlik rolünün artık teknik yönetime odaklanmaktan farklı bir yöne doğru kaymakta olduğunu göstermektedir.

Okulların yapılarının eskiye kıyasla daha dinamik olmasından dolayı, öncekilerle ortak yanları çok azdır (Salazar, 2007; Crow, Hausman ve Scribner, 2002) ancak günümüzde okul yönetimine dair var olan geleneksel yaklaşımlarda müdürlerin rolleri, katı kural-ların hüküm sürdüğü bürokratik süreç ve normların bütünlüğünü korumak olarak tasarlanmıştır (Mulford, 2003). Bu yaklaşımda başarılı okullar, temiz ve düzenli birlikler, az soruna neden olan ve yağlanmış düzenli çalışan makinelerdir, ancak bu örgütler günümüzde çevre, öğrenci ve onların farklılaşan beklenti ve standartlarını karşılamaktan uzak görünmektedirler (Portin ve diğerleri, 2006). Hâlbuki çağdaş okul yönetimi yaklaşımlarında müdür rolleri hesap verebilirlik, kendi kendine yönetilen okullar, rekabet, öğretim programı ve değerlendirme şekilleri üzerine kuruludur. Bu yaklaşımda müdürlerin rolleri, sahip oldukları güçler, çıktı odaklı değerlendirme, kamu kontrolü, karmaşık sosyal çevre, çok kutuplu toplum, öğretmenlerin rollerindeki değişim ve öğretme işinin yeniden düzenlenmesi gibi etkenler nedeniyle daha esnek ve çeşitlidir (Mulford, 2003). Bu anlamda okul müdürlerinden vizyoner, öğretim lideri, değerlendirme uzmanı, disiplinler, toplumla ilişkileri oluşturan halkla ilişkiler uzmanı, bütçe analisti, etkinlik yöneticisi, özel program yöneticisi gibi birçok rolü gerçekleştirmeleri beklenmektedir (NASSP, 2007). Burada tek amaç, bütün öğrencilerin akademik ve sosyal olarak başarıya ulaşmasıdır.

Bu doğrultuda geleceğin müdürlerinden öğretim ve öğrenme ile ilgili daha fazla sorumluluk almaları ve okula düşük motivasyonla gelen öğrenci ve öğretmenleri güdüleyerek öğrenmenin gerçekleşmesini sağ-lamaları beklenmektedir (Grogan ve Andrews, 2002; Salazar, 2007; Hess ve Kelly, 2005; Usdan, 2000). Bu amaçla müdürlerin, öğrencileri, öğretmenleri, yerel kuruluşları ya da işletmeleri, gençlik gelişim kulüplerini ve diğer ilgili kesimleri öğrenci başarısının artırılması yönünde harekete geçirmeleri beklenmektedir.

Müdürlerin rollerine dair oluşan bu beklentiler, özellikle liberal ekonomik modelin benimsendiği 1980'li yıllarda artmaya başlamıştır (Foster, 2007; Morrison, 2007). Tarihsel süreç içerisinde değerlendirildiğinde okul müdürlerinin 1950'lerde yasal lider, 1970'lerde liderden ziyade insan ilişkilerini düzenleyen yönetici, 1980'lerde etkililik ve okul geliştirme uzmanı, 1990'larda değişim uzmanı ve öğretim lideri ve 2000'lerde hesap verebilirliğe dayalı reformcu ve girişimci oldukları görülmektedir (Portin ve diğerleri, 2006; Foster, 2007; Degenhardt, 2006).

Geleceğin okul müdürlerinin rollerinin ne olacağı üzerine yürütülen çalışmalar, müdürlerin en temel rolünün kolaylaştırıcı (*faciliator*) olduğunu ortaya koymaktadır (Foley, 2001; Bartel, 1990; O'Hair ve Reitzug, 1997; Parks ve Baret, 1994; Hall, 2005). Bu durum öğrenme sürecinde öğretmene kolaylaştırıcı rolü veren yapılandırmacı yaklaşımla da örtüşmektedir. Okul müdürlerinin rollerini Bottoms (2003), Salazar (2007), Marlow ve Minehira (1996) ve Crow ve diğerleri (2002) programa ve okuldaki akademik başarı üzerine odaklanmak olarak tanımlamaktadırlar. Grimmert (1996) okul müdürlerinin rollerini çatışma yönetimi, meslektaş işbirliği ve deneyime dayalı okul ortamları oluşturma, öğretmen söylem ve eylemine odaklanma ile öğretmen ve öğrenci öğrenmesiyle ilgili eylem ve söylemelere yardımcı olmak olarak betimlemektedirler. Elmore (2000) ise bu rolleri örgütteki insanların bilgi ve becerilerini zenginleştirmek, bunların geliştirilmesi gerektiği yönünde kültür oluşturmak, örgütün değişik birimlerini verimlilik esasında bir arada tutmak ve örgütte çalışan bireylerin yaptıkları konusunda hesap verebilirlik kültürünü hâkim kılmak olarak ortaya koymaktadır. Fullan'a göre (2006) müdürlerin rolleri öğretmenlerin bilgi, beceri ve bunları sunumlarını geliştirmek, profesyonel öğrenme kültürünü oluşturmak, program uyumu ve materyal, araç gereç, yer, zaman gibi okulun teknik kaynaklarını sağlamaktır. Castle ve Mitchell (2001) yürüttükleri çalışmada, müdürlerin rollerini görev ve ilişkileri yönetmek ve geliştirmek, özel ihtiyaçları karşılamak, rehberlik ve yön belirlemek olarak ortaya koymaktadırlar.

Görüldüğü gibi müdürlerin rolleri, doğrudan öğretim liderliğinden, öğretmen ve takımlarla karar verme ve okul çalışanlarıyla etkileşimi sağlamak gibi bir dizi bireysel çabalara doğru değişmektedir (Wohl-stetter ve Mohrman, 1996). Burada müdürden beklenen okulu yönetmek, okulun vizyon ve misyonunu tanımlamak ve okul çalışanlarını bu doğrultuda yönlendirmektir (Marsick ve Watkins, 1997; Morrison, 2007; Usdan, 2000). Okul müdürlerinin rollerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmalar onların bazı rolleri yoğunlukla gerçekleştirdiklerini ve önümüzdeki süreçte kendilerinden birçok yeni rollerin beklendiğini ortaya koymaktadır (Hale ve Moorman, 2003; Foster, 2007; Fullan, 2003). Bu bağlamda, geleceğin okul müdürlerinin gerçekleştirmeleri beklenen yönetim uzmanlığı, öğretim liderliği, vizyoner liderlik, sembolik liderlik, değişim uzmanlığı, program geliştirme uzmanlığı ve toplumsal ilişkiler uzmanlığı gibi yeni rolleri ele alınmakta ve incelenmektedir.

Gelecekte Okul Müdürlerinin Gerçekleş-tirmeleri Gereken Roller

Yönetişim Uzmanı

Günümüzde ekonomik, sosyal ve siyasal sorunlar tek başına değil bunların birleşimi olarak ele alınıp incelenmektedir. Bu durum yönetim üzerinde etkili olmuş ve yönetimi değişime zorlamıştır. Bu değişim, işlerin tek elden yürütülmesi yerine, birlikte yürütülmesine doğru bir değişimdir. Bu noktada, geleneksel yönetim anlayışının artık yeterli olmadığı, bunun yerine, yönetimle, çalışanlar arasında bir etkileşim kurulması, görev ve sorumlulukların paylaşılması anlayışının hâkim olmaya başladığı görülmektedir. Bu bağlamda düşünüldüğünde, yönetici tek yönlü değil, çok yönlü olmak zorundadır ki, bu yönetim biçimi yönetim olarak nitelendirilmektedir.

Yönetişim yaklaşımı, politika oluşturma ve karar verme süreçlerine sadece yönetimin ve çalışanlarının değil, özel sektör ve sivil toplum örgütlerinin de katılımını sağlayarak birlikte yönetim anlayışını hayata geçirmeyi amaçlamaktadır. Ancak bu suretle örgütler belirlenen amaçlara hatasız veya en az hata ile ulaşma olanağı bulur ki, böylece örgüt amacını gerçekleştirirken, toplumsal yararı da maksimum düzeyde sağlamış olur.

Yönetişim, bir toplumsal-politik sistemdeki ilgili bütün aktörlerin ortak çabalarıyla elde edilen sonuçların oluşturduğu yapı ya da düzendir (Bozkurt vd., 1998, s.274). Başka bir açıdan yönetişim, yurttaşların ve grupların çıkarlarını korumalarını, yasal haklarını kullanmalarını, yükümlülüklerini yerine getirmelerini ve farklılıklarını göstermelerini sağlayan mekanizmaları, süreçleri ve kurumları içermektedir (Ergun, 2004, s.334-335). Yönetişim kavramında, yönetimden farklı olarak, hiyerarşik ilişki yerine heterarşik ilişki vurgulanmaktadır (Yüksel, 2000 s.146). Heterarşi, karşılıklı ilişki ve bağımlılık halindeki faaliyetlerin eşgüdümünü ve kendi kendini organize eden kişiler arası ağları, örgütler arası eşgüdümü ve sistemler arası döngüyü içermektedir. Dolayısıyla yönetişim, yukardan aşağı tek yanlı bir yönetim tarzı yerine, hep birlikte yönetmeyi öngören bir sistemi ifade etmektedir. Bu süreçte katılımçılık en önemli unsur oluşturmaktadır. Katılımçılık, sivil toplum kuruluşlarının ve özel kesimin de yönetime, karar almadan denetime kadar her aşamada katılmasını ifade eder (Yılmaz, 2001, s.7). Yönetime farklı paydaşların görüş bildirerek katılımı, kararların içeriğini zenginleştirir, uy-

gulanmasındaki etkinliği artırır. Karar ve işlemlerin açık ve anlaşılır olması sağlanır, böylece de demokrasi güçlenir (Toksöz, 2008, s.18). Yönetişimde açıklık ve hesap verebilirlik önemli iki nokta olarak öne çıkar.

Açıklık (Şeffaflık): Günümüzde suistimallerin ortaya çıkarılması, bunların önlenmesi ve ortak çıkarların korunması için en önemli araçlardan birisi açıklıktır. Açıklık kavramı, kamu yönetiminde görev, yetki ve sorumluluklar ile karar ve hizmet süreçlerinin önceden bilinebilir ve açık olması, belge ve bilgilere ulaşılmasına fırsat verilmesi, faaliyet ve denetim raporlarının yayınlanması olarak tanımlanmaktadır. Açıklık, yönetimin sorumluluğunun vazgeçilmez koşullarından birisidir. Çünkü, gizlilik, ülkelerin üstün çıkarlarının gizli olduğu yönündeki anlayışlar, rant paylaşımının kılıfları olarak yönetimde yozlaşmaya neden olmaktadır (Aliefendioğlu, 2001, s.33). Açıklık, yalnızca idarenin elindeki bilgi ve belgelere ulaşmaktan ibaret değildir. Bundan daha öte, idarenin neyi, nasıl ve neden yaptığının akvaryumdaki balık misali kamu tarafından bilinir ve görünür kılınmasıdır (Sözen ve Algan, 2009,s.13). Bundan dolayı iyi yönetişimin sağlanması sürecinde açıklık çok önemli görülmektedir.

Hesap Verebilirlik: Hesap verebilirlik, bir kurumdaki görevlilerin yetki ve sorumluluklarının kullanılmasına ilişkin olarak, ilgili kişilere karşı cevap verebilir olma, bunlara yönelik eleştiri ve talepleri dikkate alarak bu yönde hareket etme ve bir başarısızlık durumunda sorumluluğu üzerine alma gerekliliğini ortaya koymaktır. Bir diğer ifadeyle hesap verebilirlik, kamu yetkililerinin, kamu kaynaklarının nasıl kullanıldığı, bütçelendiği ve raporlandığı konularında sorumlu olması ve gerektiğinde hesap verebilmesidir (Toksöz, 2008, s.18). Yani hesap verebilirlik, yetki ve kaynakların hukuka, verimlilik ve etkililik ilkelerine uygun kullanılması, belirlenmiş amaç ve hedeflere ulaşılmasına ilişkin sorumluluk olarak tanımlanmıştır (Sözen ve Algan, 2009,s.13). Yönetimi açık hale getirmek, tek başına bir amaç değil, bir araç olduğu için etkili hesap verebilirlik mekanizmalarının oluşturulması da gerekmektedir.

Öğretim Lideri

Değişimin hızlı yaşandığı çağımızda, eğitim ve öğretim alanında da önemli değişimler yaşanmaktadır. Bu süreçte okul müdürleri, salt bir yönetici olmaktan çok, bir öğretim lideri olmak durumundadır. Öğretim lideri, uzmanlığına dayanarak, eğitim ve öğretim

işlevlerini yerine getiren, yönetim süreçlerini etkili bir şekilde işleten, etkili bir iletişimci ve sembol olan, örgüt kültürünü oluşturan liderdir. Öğretim liderinin tutarlı bir eğitim felsefesi olmalı, kendi kendini yöneten takım modelini kullanmalı, gerektiğinde sürece müdahale etmeli, düzenli ve disiplinli bir öğretim ortamı oluşturmalıdır (Jenkins, 1991).

Okulun temel işlevlerinden birisi, herkes için öğrenmeyi gerçekleştirmektir (Şişman, 2002). Bu nedenle okul, sadece öğrenciler için değil öğretmenler, veliler, çalışanlar, hatta bütün toplum için bir öğrenme merkezi olmalıdır. Buna göre okul müdürü, söz konusu öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için gerekli kaynakları sağlayan, ortamı hazırlayan, kolaylaştıran ve böylece öğrenmeye liderlik yapan kişidir. Okul müdürünün bir öğretim lideri olarak öğrenci başarısını arttırmak için kendisinin bizzat gösterdiği ya da başkaları tarafından gösterilmesini sağladığı davranışlar vardır (De Bevoise, 1984). Bu davranışlar doğru olarak yapıldığında amaçların gerçekleşmesi kolaylaşır. Okul müdürü bu kapsamda öğrencilerin öğrenmesinden sorumlu birisi olarak akademik standartlar geliştirmeli ve okulda bulunan herkesi bu amaç doğrultusunda yönlendirmelidir. Aynı zamanda müdür, öğrencilerin kendi sorumluluklarını almaları, öğretmenlerin program, öğretim ve materyal ile zamanını bu yönde kullanılması anlamına gelen öğretim zamanının korunmasını sağlamalıdır. Yani müdürler, hem yönetsel hem de öğretim liderliğinin gereklerini yerine getirmelidirler (Stronge, 1993; Morrison, 2007). Bu anlamda öğretim lideri, okulda öğretim ve öğrenmeyi güçlendiren, profesyonel gelişmeyi destekleyen, verilere dayalı karar veren ve hesapverebilir olmalıdır (Usdan, 2000). Bu konuda müdürler başarılı okulların oluşturulmasında anahtar konumdadırlar.

Her ne kadar Levine (2005) ve Cooner ve diğerleri (2008) müdürlerin mevcut rollerine ek olarak birçok yeni rolün öğretim liderliği görevini yerine getirmelerini engellemekte olduğunu ifade etseler de, artık değişen çevre ve okul toplumunda geleceğin müdürlerin öğretim liderliği rolünü gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Ancak Castle ve Mitchell'in (2001) araştırmasında, müdürlerin geleneksel rolleri ile öğretim liderliği rolleri arasında çatışma yaşadıkları ve müdürlerin öğretim liderliğinden çok yönetsel işlerle zaman geçirdikleri ortaya konmuştur. Murphy'nin (1990) yaptığı bir çalışmada öğretmenler, öğretim liderliği rolünü müdürün temel rolleri arasında görmemektedirler.

Vizyoner Lider

Vizyon, ulaşılmak istenen durumu gösteren nitelikli bir hedef seçimidir. Okul müdürleri için temel görevlerden birisi gelecekteki gelişmelerin eğitim ortamlarını nasıl etkileyeceğini araştırarak, okulu buna uygun hale getirmeye çalışmaktır. Bu kapsamda müdür, enerjisiyle, girişimci ruhu ve değerleriyle, öğrenci başarısına dair inancıyla, okulun vizyonunu okul çalışanlarının her birine aktarma yönündeki uğraşlarıyla öne çıkmalıdır (Usdan, 2000). Bu durum, vizyoner bir bakış açısıyla mümkündür çünkü ileriye ancak vizyonerler resmedebilirler (EARCOS, 2008).

Okullarda vizyoner bir lider olarak müdür, geleceği resmederek ve her öğrencinin yüksek düzeyde öğrenebileceği fikrini tüm okul çalışanlarına ve ailelere aşılıyarak, bütün kararları ve eylemleriyle öğrenci öğrenmesini merkeze alan moral bir amaç oluşturur. Müdürler doğru insanı doğru yerde çalıştırarak, onları denetleyerek, profesyonel gelişmelerini sağlayarak okulda bir öğrenme kültürü oluşturur. Ayrıca müdürler, okulda planlama ve okul gelişimini sağlayarak kapasiteyi artırır, öğrenme ve öğretme konusunda bir uzman olarak araştırma, uygulama, rehberlik, öğretim uygulamaları konularında da model öğrenmeyi geliştirir. Böylece müdürler, öğrencilerin etkin bireyler olarak üst öğrenim kademelerine taşınması, personel ve okulun geliştirilmesi yönünde çaba göstermiş olurlar. Bu konuda yapılan bir çalışmada, müdürlerin en fazla vizyoner liderlik rolünü gerçekleştirdikleri görülmüştür (Tahaoğlu ve Gedikoğlu, 2009). Bu amaçla müdür, çevredeki oluşumları (özel ve kamu kuruluşlarını) ziyaret eder, buradaki gelişmelerin kendilerini nasıl etkileyeceğini öğrenmeye çalışır ve öğretmenlerini de bu yönde geliştirir. Zaten okul müdürünün önemli görevlerinden birisi, okula dair vizyon, misyon geliştirmek ve bunların gerçekleşmesi için okul çalışanlarını bunlara inandırmak ve yönlendirmektir (Duttweiler ve Hord, 1987).

Sembolik Lider

Okulların yapıları değişmekte ve okul çalışanları arasında kültürel, etnik köken, ekonomik durum, din gibi farklı özelliklere sahip bireylerin sayısı artmaktadır. Böyle bir yapıda insanların ortak amaçlar etrafında bir arada tutulması önemli bir yönetim becerisi haline gelmektedir. Bu amaçla okulda ortak bir kültür ve bu kültürü destekleyen semboller oluşturulması gerekmektedir.

Okul çalışanları, kültürün aktarıcısı ve taşıyıcısı olarak kabul edilmektedirler. Kültürün sembollerle iç içe bir yaşam alanı olarak betimlenmesinden dolayı, müdürün temel görevlerinden birisi, anlamlı semboller oluşturmak ve bunların okul çalışanlarınca paylaşılmasını sağlamaktır. Bu anlamda müdür, çalışanların ihtiyaçlarına dair empati geliştirerek, öğrenci öğrenmesi konularındaki hırsı, açıklığı, sorumluluk duygusu ve farklılıklara yaklaşımı ile sembolik bir liderdir (Elmore, 2000).

Okuldaki gündelik etkinliklerde kültür ile semboller önemli bir yer tutmakta ve düşünce, davranış, tutum, amaç ve değerlerini etkilemeye dönük olarak anlatılan her türlü hikâye, efsane ve bunlar içinde yer alan kahramanlar, örgütsel törenler, toplantılar, okul ortamında yer alan nesnelere (*resim, afiş, yazı gibi.*), konuşmalar ve uygulamalar semboller kapsamında değerlendirilir. Bundan dolayı, eğitim örgütlerinde semboller ve değerleri yönetmek önemli bir yönetim becerisi haline gelmektedir. Sembollerin yönetiminde önerilen sembolik etkileşimli yönetim yaklaşımında “*yönetici/müdür*” yerine “*lider*” kavramı tercih edilir (Hesapçioğlu ve Balyer, 2009). Müdürün okula ve mesleğine dair adanmışlığı, bireylerin ihtiyaçlarına empatik bir şekilde cevap vermesi, öğrenci öğrenmesi konusundaki istekliliği, sorunlara hızlı çözüm üretmesi, geribildirimde bulunması ve diğerlerinden farklı düşünebilen birisi yani lider olması beklenir. Böylece okul müdürü, gelişen bir örgüt imajı uyararak, toplumca esin kaynağı olan değerleri ve her öğretmenin gelişim çabalarını destekleyerek, okul çalışanlarını sembolik olarak yönlendirir ve okulu etkili bir şekilde yönetir. Bu kapsamda yine müdür toplum ve grupların taleplerini karşılar ve stratejik planların oluşturulmasına öncülük eder (Elmore, 2000).

Değişim Uzmanı

Değişmeyen tek şeyin değişimin kendisinin olduğunu ifade eden Heraklitus değişimin kaçınılmaz olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle okul ve çevresinin hızla değiştiği günümüz eğitim ortamlarında müdürlerin doğrusal olmayan, karmaşık, dinamik olan değişim süreçlerini etkileme ve bunları başarıyla yönetmeleri gerekmektedir (Fullan, 1999; Crow ve diğerleri, 2002). Okullar iç ve dış gelişmelere bağlı olarak sürekli değişime zorlanmaktadır. Bu durum müdürlerin değişimi yönetecek yeterliğe ve donanımına sahip olmasını gerektirir.

Değişim konusunda okul müdürlerinin kolaylaştırıcı, işbirliği süreçlerini işleten, problem çözen, okulu geliştiren, personel gelişimi ve değişimini destekleyen bir rolü vardır (Castle ve Mitchell, 2001; Crow ve diğerleri, 2002; Su ve diğerleri, (2003). Bu kapsamda müdür personele kaynak ve kendilerini profesyonel olarak geliştirme olanağı sağlar (Morrison, 2007; Trail, 2000; Wendel, 1977; Crow ve diğerleri, 2002). Ancak Hall (2005), öğretmenlerin müdürlerden sadece kaynak beklemediklerini, bunun yanı sıra ilgi, adil davranış, iyi ilişkiler, destek ve geribildirim beklentilerini belirtmektedir.

Değişim uzmanı olarak müdür, okulun insan ve teknolojiden oluşmuş olduğunu bilerek okul çalışanlarını bu değişime hazırlamalıdır. Bunun için okulda sağlıklı bir tartışma ortamı sağlanmalı ve okuldaki herkesin bu değişim sürecini anlaması sağlanmalıdır. Değişim çalışanlarda genelde korku yaratacağından, müdür çalışanların değişimden korkmamaları için gerekeni yapmak ve değişime öncü olmak durumundadır (EARCOS, 2008). Bunun için okul müdürünün değişime ön ayak olması ve bu süreci okulun yararına kolaylaştırması yani değişimin öznesi olması gerekmektedir.

Program Geliştirme Uzmanı

Program geliştirme yeni gelişmeler göz önünde tutularak, belli bir eğitim programının ya da tüm programların genel ve özel amaçlar, ders konuları, öğretim yöntemleri ve değerlendirme yöntemlerinin araştırma yoluyla düzeltilmesi ve yenileştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Demirtaş ve Güneş, 2002). Programın okulun en temel unsurlarından birisi olması nedeniyle, okul müdürlerinin söz konusu alanda uzmanlığı daha önemli bir hale gelmektedir. Buna rağmen, Vorhis ve Sheldon (2004)'in yaptıkları araştırmaya göre, müdürler çoklukla program geliştirme rollerini gerçekleştirmektedirler. Ancak Hallinger ve Murphy'ye göre (1987) öğretmen kökenli oldukları için müdürler, program konusunda bilgi sahibi değildir çünkü aldıkları eğitimleri nedeniyle programı anlama, analiz etme, öğretimi yönlendirme birikiminden yoksundurlar. Bu durum okula dair ilgi ve beklentilerinin yeterince karşılanamamasına yol açabilmektedir.

Hâlbuki öğretim ve öğrenme üzerinde yürütülen tartışmalar, deneyimli müdürlerin öğretimi başarıyla yürütebilmeleri için programı iyi bilmeleri ve bunun düzenlenmesi sürecine katılmalarının gerekli oldu-

ğunu ortaya koymaktadır (EARCOS, 2008). Türk eğitim sistemi açısından bakıldığında eğitim programlarının merkezde hazırlandığı ve okul müdürlerinin program geliştirme sürecine katılmalarının olanaklı olmadığı, müdürlerin yalnızca programın yürütülmesi görevini sürdürdükleri görülmektedir. Bu anlamda müdür öğretmenlere hedef, süreç ve çıktılar konusunda danışmalıdır. Bu amaçla müdürler, programların amaçlarına uygun bir şekilde yürütülmesi için etkili yönetim takımlarını planlar, onları denetler, programa göre eğitim etkinliklerinin dağılımını ve eşgüdümünü sağlarlar.

Bu bağlamda düşünüldüğünde, okul müdürlerinin temel olarak program geliştirme konusunda derin bir bilgiye ve yeterliğe sahip olmaları gerekmektedir. Ayrıca program geliştirme konusunda sorunlar bulunmakta ve bu sorunların giderilmesi için de eğitim programlarının yerel koşullara uygun hâle getirilmesi ve program geliştirme sürecine müdürlerin merkez örgütü ile birlikte katılması gerekliliği vardır (Yüksel, 2003).

Toplumsal İlişkiler Lideri

Okul ile çevre arasındaki mesafenin azalmaya başlamasından sonra, müdürler aile, iş çevresi ve toplumun ilgili kesimleri ile her geçen gün daha çok ilişki kurar hale gelmişlerdir (Murphy, 1997). Bu anlamda okul müdürü, okulun toplumdaki yerini tam olarak tespit eden ve bu role uygun bir şekilde okul-toplum işbirliğini sağlayan liderdir. Bu kapsamda okul müdürü paylaşımcı lider, okul-toplum işbirliği, iş çevreleriyle yakın ilişkileri ile okulun kapasitesi ve kaynaklarını artıran olmalıdır (Usdan, 2000). Okul müdürünün karşı karşıya olduğu bu yeni rol günümüzde serbest piyasa koşulları, kaynak bulma ve rekabet gibi nedenlerle diğer rollerden daha çok önem kazanmaktadır. Vizyon, misyon, çevre ve toplumsal gruplarla ilişkilerin, akademik amaçların geliştirilmesinin yanı sıra müdürlerin okulun toplumdaki rolü, okulun kapasitesinin artırılması, kaynak sağlama ve kaynakların kullanımı konularında yetkin olmalarını gerektirir (Morrison, 2007; Usdan, 2000).

Salazar'a göre (2007) okul müdürünün rolü bina yöneticiliğinden, okulun içinde bulunduğu toplumla ilişkilerini düzenleyen bir hale dönüşmektedir. Bu kapsamda okulda müdürün öğrenci öğrenmesi konusunda liderlik yapması, öğretmenleri profesyonel olarak güçlendirmesi, aile ve toplumla ilişkileri geliştirilmesi, veriye dayalı analizler yapıp ilgili hizmet

alanlarından yardım alması ve okulda gelişme grupları oluşturması gibi birçok hususu yerine getirmesi beklenmektedir (Usdan, 2000). Bu durum da okul müdürünün gelecekte dış çevre ile ilgili ilişkiler geliştirme konusunda bir toplum lideri rolünü gerçekleştirmesi gerektiğini göstermektedir (Trail, 2000). Burada okul müdürü, örgütte insan ilişkileri, eylemleri, işleyişi ve kapasite geliştirilmesi süreçlerini düzenleyen bir tür üst düzey düzenleyicidir (Kapusozoglu, 2007). Sahid'in (2004) müdürlerle yürüttüğü çalışmada, ailelerle ilişkiler, karar verme, okul bütçesi ve finans konularında müdürlerden beklenen rollerin değiştiği ve arttığı görülmektedir. Buna ilişkin olarak da Voorhis ve Sheldon (2004) araştırmalarında, müdürlerin okul, aile ve toplumun diğer kesimleriyle olan ilişkilerini yürütme rollerini çoğunlukla gerçekleştirdiklerini ortaya koymuşlardır.

Sonuç Tartışma ve Öneriler

Küreselleşme, değişen toplumsal yapı, ekonomik gelişmeler, okul yapılarının dinamikliği, öğrenci hareketliliği ve değişimi ile öğrencilerin akademik başarısı konusunda yaşanan gelişmeler, geleceğin okul müdürünün rollerinin yeniden şekillenmesine neden olmuştur. Artık okullar, masa başından kalkmayan, yalnız elindeki mevzuatı takip eden müdürle, dersine girip çıkan onun dışında diğer değişkenlerle ilgilenmeyen öğretmenle yönetilemez duruma gelmiştir. Çünkü günümüzün karmaşık okul yapılarında, müdürün yönetim sürecini birçok değişken etkilemektedir. Müdürün bu süreci ve değişkenleri yönetme durumu değerlendirildiğinde geleceğin müdürlerinden birçok yeni rolün beklendiği anlaşılmaktadır.

Bu kapsamda okul müdürleri öncelikle birer yönetim uzmanı olmalıdırlar. Bu yaklaşımda müdür, okulda politika oluşturma ve karar verme sürecine okul çalışanlarını, okulun piyasadaki paydaşlarını ve sivil toplum örgütlerini katarak birlikte yönetim anlayışını hayata geçirmelidir. Yönetime farklı paydaşların görüş bildirerek katılımı, kararların içeriğini zenginleştirir, uygulanmasındaki etkinliği artırır, karar ve işlemlerin açık ve anlaşılır olmasını sağlar, böylece de demokrasi güçlenir (Toksöz, 2008, s.18).

Eğitim ve öğretim alanında yaşanan önemli değişimler müdürü, salt bir yönetici olmaktan çok, bir öğretim lideri olmaya zorlamaktadır. Bu anlamda öğretim lideri, okulda öğretim ve öğrenmeyi güç-

lendiren, profesyonel gelişmeyi destekleyen, verilere dayalı karar veren bir konumda olmalıdır (Usdan, 2000). Yani müdür, öğrencilerin öğrenmesinden sorumlu birisi olarak, kaynakları sağlamalı, ortamı hazırlamalı, akademik standartlar geliştirmeli ve okulda bulunan herkesi belirlenen amaç doğrultusunda yönlendirmelidir. Ne var ki, Castle ve Mitchell'in (2001) araştırmasında, müdürlerin geleneksel rolleri ile öğretim liderliği rolleri arasında çatışma yaşadıkları ve müdürlerin öğretim liderliğinden çok yönetsel işlerle zaman geçirdikleri ortaya konmuştur.

Geleceğin müdürleri vizyoner lider olmalıdır. Bu anlamda müdürler, gelecekteki gelişmelerin eğitim ortamlarını nasıl etkileyeceğini araştırarak, okulu buna uygun hale getirmeye çalışmalıdır. Bu kapsamda müdür, okulun vizyonunu okul çalışanlarının her birine aktarma yönündeki uğraşlarıyla öne çıkmalıdır (Usdan, 2000). Yapılan bir çalışmada, müdürlerin en fazla vizyoner liderlik rolünü gerçekleştirdiklerini ortaya koymuştur (Tahaoglu ve Gedikoğlu, 2009).

Geleceğin okul müdürleri sembolik lider olmalıdır. Okullar genel olarak, sosyo-ekonomik, kültürel, etnik köken, din gibi değişik özelliklere sahip bireylerden oluşmaktadır. Böyle bir yapıda olan insanların ortak amaçlar etrafında bir arada tutulması önemlidir. Bu amaçla okulda ortak bir kültür ve bu kültürü destekleyen semboller oluşturulması gerekmektedir. Burada müdürün temel görevi, anlamlı semboller oluşturmak ve bunların okul çalışanlarına paylaşılmasını sağlamaktır.

Aynı zamanda geleceğin okul müdürleri birer değişim uzmanı olmalıdırlar. Okul ve çevresi hızla değiştiği için, müdürler, doğrusal olmayan, karmaşık, dinamik olan değişim süreçlerini etkileme ve bunları başarıyla yönetmeyi öğrenmelidirler (Fullan, 1999; Crow ve diğerleri, 2002). Bunun için okulda sağlıklı bir tartışma ortamı sağlanmalı ve okuldaki herkes bu süreci anlamalıdır. Bu durum müdürlerin değişimi yönetecek yeterliğe ve donanımına sahip olmasını gerektirir.

Geleceğin okul müdürlerinin program geliştirme uzmanı olması beklenmektedir. Değişimin hızlı yaşandığı eğitim sistemlerinde, okul müdürlerinin program geliştirme çalışmalarına katılmaları sağlanmalıdır. Bu bağlamda, okul müdürlerinin temel olarak program geliştirme konusunda derin bir bilgiye ve yeterliğe sahip olmaları gerekmektedir. Öğretim ve öğrenme üzerinde yürütülen tartışmalar, deneyimli müdürlerin öğretimi başarıya taşıyabilmeleri

için programı iyi bilmeleri ve bunun düzenlenmesi sürecine katılmalarının gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (EARCOS, 2008). Ancak öğretmen kökenli olmaları ve program konusunda bilgi sahibi olmaları müdürlerin eğitim programını anlama, analiz etme ve bu kapsamda öğretim sürecini etkin bir şekilde yönlendirme birikiminden yoksun olmalarına neden olmaktadır (Hallinger ve Murphy, 1987). Bu durum okula dair beklentilerin karşılanamamasına yol açabilmektedir. Ancak diğer yandan, Voorhis ve Sheldon (2004)'in yaptığı çalışmada müdürlerin çoklukla program geliştirme rollerini gerçekleştirdikleri ortaya konmuştur.

Yaşanan gelişmeler geleceğin okullarını yönetmeye aday müdürlerin aynı zamanda toplumsal ilişkiler konusunda lider olmaları gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda müdür, okulun toplumdaki yerini tam olarak tespit eden ve bu role uygun bir şekilde okul-toplum işbirliğini sağlayan lider olmalıdır. Burada müdürün rolü bina yöneticiliğinden, okul toplum ilişkilerini düzenlemeye doğru değişmiştir (Salazar, 2007). Müdür bu noktada, okul-toplum işbirliğini geliştiren, iş çevreleriyle yakın ilişkiler kuran ve okulun kapasite ve kaynaklarını artıran bir lider olmalıdır (Usdan, 2000). Bu kapsamda yapılan araştırmalar, ailelerle ilişkiler, karar verme, okul bütçesi ve finans konularında müdürlerden beklenen rollerin değiştiğini ve arttığını (Sahid, 2004), buna karşın müdürlerin okul, aile ve toplumun diğer kesimleriyle olan ilişkilerini yürütme rollerini çoğunlukla gerçekleştirdikleri (Voorhis ve Sheldon, 2004) ortaya konmuştur. Hızlı bir değişim ve dönüşümün yaşandığı eğitim alanında görev yapan müdürlerin, okulu geleceğe taşıyabilmek için daha fazla sorumluluk almaları ve değişime ayak uydurmaları gerekmektedir. Bunun için de, müdürlerin halen yürüttükleri ve gerçekleştirmeleri gereken yeni rolleri yerine getirebilecek yeterliliğe sahip olmaları gerekmektedir.

Bu çalışmada ele alınan geleceğin müdürlerinin gerçekleştirmeleri gereken roller, aslında okulların yönetim anlayışlarında da önemli bir değişim ve dönüşümü işaret etmektedir. Çok hızlı değişimlerin yaşandığı çağımızda okulların geleneksel yönetim anlayışıyla yönetilmesi zor görülmektedir. Bu noktada okul müdürleri geleneksel yönetim anlayışlarında olduğu gibi odalarına kapanıp günlük bürokratik yazışmaları ve ilişkileri sürdürmenin yanı sıra, okulda ilişkileri, değerleri anlamaya çalışan, okulu bir öğrenme merkezi yapan lider olmalıdır. Okul müdürü bu kapsam-

da okul toplum ilişkilerini düzenleyen, okulu gerçek yaşama yaklaştıran, öğrenci öğrenmesi ve öğretmen gelişimi konularında gerçek bir model olmalıdır. Geleceğin okul müdürleri, geniş bir vizyona sahip olmalı ve okul çalışanlarını bu vizyona inandırmalı ve değişimin öncüsü olmalıdırlar. Geleceğin okul müdürlerinin rollerine ilişkin bu çalışmaya bağlı olarak şu öneriler geliştirilebilir:

Geleceğin okul müdürleri, yönetim, öğretim liderliği, vizyoner liderlik, sembolik liderlik, değişim, program geliştirme ve toplumsal ilişkiler konularında yetiştirilmeli ve yeterli hale getirilmelidirler.

Halen görevde olan okul müdürlerinin söz konusu alanlara ilişkin yetkinlikleri düzenlenecek hizmet içi eğitim seminerleri yoluyla artırılmalıdır.

Kaynakça

- Aliefendioğlu, Y. (2001). Hukuk-Hukukun Üstünlüğü-Hukuk Devlet. *Ankara Barosu Dergisi*, Cilt II, 25-33.
- Bartell, C.A. (1990). Outstanding Secondary Principals Reflect On Instructional Leadership. *High School Journal*, 73, 118-128.
- Bottoms,G.(2003).*What School Principals Need to Know About Curriculum and Instruction*.Southern Regional Education Board,<http://publications.sreb.org/2001/01V51WhatSchoolPrincipalsNeedtoKnow.pdf> Retrieved from in October, 2011,1-4.
- Bozkurt, Ö., Turgay, E. ve Seriy, S. (1998). *Kamu Yönetimi Sözlüğü*, Ankara:TODAİE Yayınları.
- Castle, J.B., Mitchell, C., (2001). *Roles of Elementary Schools Principals in Ontario: Tasks and Tensions*. Brock University, St. Catherines, Ontario
- Cooner,D., Quinn,R. & Dickmann, E. (2008).Becoming a School Leader: Voices of Transformation From Principal Interns. *International Electronic Journal Of Leadership In Learning*, 12(7), 1-11.
- CPC (Connecticut Principals Center) (2004). The 21st Century Principal: A Call to Action:The Importance of Developing Leadership Capacity for the Improvement of Student Learning. *The Connecticut Association of Schools Position Paper*, 1(3), 1-11.
- Crow, G.M.,Hausman, C.S.& Scribner, J.P.(2002).Reshaping the Role of the School Principal. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, 101(1):189-10.
- De Bevoise,W.(1984). Synthesis of Research on the Principal as Instructional Leader. *Educational Leadership*,41(5), 14-20.
- Degenhardt, L. M.(2006). Reinventing a School for the 21st Century: A Case Study of Change in a Mary Ward School, Australian Catholic University, and Doctoral Thesis Dissertation.
- Demirtaş, H. ve Güneş, H. (2002). *Eğitim Yönetimi ve Denetimi Sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Duttweiler, P. & Hord, S. (1987). *Dimensions of Effective Leadership*, Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- EARCOS Administration Conference (2008). Leadership for the 21st Century: Awakening to School 2.0, <http://principalsoffuture.wetpaint.com/retrieved,20.07.2011:10:30>.
- Elmore, R. (2000). *Building A New Structure For School Leadership*. Washington, DC: Albert Shanker Institute.
- Foley, R.M. (2001). Professional Development Needs of Secondary School Principals of Collaborative-Based Service Delivery Models. *The High School Journal*, 85(1), 10-23.
- Ergun, T. (2004) *Kamu Yönetimi*, Ankara: TODAİE Yayınları
- Eryılmaz, B. (1999), *Kamu Yönetimi*, İstanbul: Erkam Matbaacılık.
- Foster, L. (2007). Changing Secondary School Leaders' Role In Public Education, Ed. (Tirozzi, G.N.) *Changing Role of the Middle Level and High School Leader: Learning from the Past—Preparing for the Future*, National Association of Secondary School Principals (NASSP), 1-4.
- Fullan, M. (1999). *Change Forces: The Sequel*. London: Falmer Press.
- Fullan, M. (2003). *The Moral Imperative of School Leadership*. Corwin Press.

- Fullan, M. (2006). *Leading in a Culture of Change*, <http://www.michaelfullan.ca/resourceassets/Keynote2006.pdf>, 1-30, retrieved, 20.07.2011: 11:40.
- Grimmett, P.P.(1996). The Struggles Of Teacher Research In A Context of Education Reform: Implications For Instructional Supervision. *Journal of Curriculum and Supervision*, 12(1), 37-65.
- Grogan, M. & Andrews, R. (2002). Defining Preparation and Professional Development for the Future. *Educational Administration Quarterly*, 38(2), 233-256.
- Gül, S. K. (2008). Kamu Yönetiminde ve Güvenlik Hizmetlerinde Hesap Verebilirlik. *Polis Bilimleri Dergisi*, 10 (4), 72-94.
- Hale, E. L.&Moorman, H. N.(2003). *Preparing School Principals: A National Perspective on Policy and Program Innovations*. Institute for Educational Leadership, Washington.
- Hall, P. A. (2005). The Principal's Presence and Supervision to Improve Teaching. *SEDL Letter* 17(2), 12-16.
- Hallinger, P. & Murphy, J.F. (1987, September). Assessing and developing principal instructional leadership. *Educational leadership*, 45(1), 54-61.
- Hesapçioğlu, M. ve Balyer, A. (2009). Eğitim Yönetimi ve Eğitim Yönetimine Farklı Bakış Açılırları, İçinde A. Oktay (Ed.). *Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi* (191-288). İstanbul: Kriter Yayınları.
- Hess, F. M. & Kelly, A. P. (2005). *Learning To Lead? What Gets Taught In Principal Preparation Programs*, Cambridge, MA: Harvard University, Kennedy School of Government.
- Jenkins, H. O. (1991). *Getting It Right, A Handbook For Successful School Leadership*, Oxford: Basil Blackwell Ltd.
- Kapusuzoğlu, Ş. (2007). An Analysis Of Changing Roles of School Administrators In Forming A New School Culture In Learning Organizations. *World Applied Sciences Journal*, 2, 734-740.
- Levine, A. (2005). *Educating School Leaders*. New York: The Education School Project.
- Marlow, S. E., & Minehira, N. J. (1996). *Principals as curriculum leaders: New perspectives for the 21st century*. Retrieved on June 16, 2011 from <http://www.prel.org/products/Products..pdf>, 1-18.
- Marsick, V. J.& Watkins, K. E. (1997). Adult Educators and Learning Organizations. *Adult Learning*, 2, 1-19.
- Morrison, H. (2007). Promising Leadership Practices, Ed. (Tirozzi, G.N.) *Changing Role of the Middle Level and High School Leader: Learning from the Past—Preparing for the Future*. National Association of Secondary School Principals, 19-30.
- Mulford, B. (2003). School Leaders: Changing Roles and Impact on Teacher and School Effectiveness. A Paper Commissioned by the Education and Training Policy Division, OECD, for the activity attracting, developing and retraining effective teachers. www.oecd.org/data_oecd/61/61/2635299.pdf, 1-65. Retrieved on 21th July 2011.
- Murphy, J. (1997). Restructuring through School-Based Management, Insights for Improving Tomorrow's Schools, In T.Townsend (Eds.). *Restructuring Quality Issues For Tomorrow's Schools* (35-60). London: Routledge.
- Murphy, J. (1990). Principal Instructional Leadership. In Thurston, P. W. & Lotto, L. S.(Eds.) *Advances in Educational Administration, Volume 1, (Part B)* (163-200). *Changing Perspectives on the School*. Greenwich Connecticut: JAI Press, Inc.
- NASSP (2007). Changed Role— Ed. (Tirozzi, G.N.), *Preparing For The Future, Changing Role of the Middle Level and High School Leader: Learning from the Past—Preparing for the Future*. National Association of Secondary School Principals (NASSP) 61-63.
- O'Hair, M.J. & Reitzug, U.C. (1997). Restructuring Schools for Democracy:Principals' Perspectives. *Journal of School Leadership*, 7, 266-286.
- Parks, D. &Barrett, T. (1994). Principals as Leader of Leaders, *Principal*, 74, 11-12.

- Portin, B. S., Alejano, C. R., Knapp, M. S., & Marzolf, E. (2006). *Redefining Roles, Responsibilities, and Authority of School Leaders*. Seattle, WA: Center for the Study of Teaching and Policy. Retrieved from <http://depts.washington.edu/ctpmail/PDFs/Roles-Oct16.pdf>, 1-45.
- Sahid, A. (2004). The Changing Nature of the Role of Principals in Primary and Junior Secondary Schools in South Australia Following the Introduction Local School Management (Partnerships 21). *International Education Journal*, 4 (4), 144-153.
- Salazar, P. (2007). The Role of The Secondary School Leader-The Current Reality, Ed. (Tirozzi, G.N.) *Changing Role of the Middle Level and High School Leader: Learning from the Past—Preparing for the Future*, National Association of Secondary School Principals (NASSP), 5-17.
- Sözen, S. ve Algan, B. (2009) *İyi Yönetişim*. (İyi Yönetişim Araştırma Raporu). Ankara: İçişleri Bakanlığı Genel Yayın No: 654.
- Stronge, J. (1993). Defining The Principalship: Instructional Leader As Middle Manager. *NASSP Bulletin*, 77(553), 1-7.
- Su, Z., Gamage, D. & Mininberg, E. (2003). Professional Preparation and Development of School Leaders in Australia and the USA. *International Education Journal* 4(1),42-59.
- Şişman, M. (2002). *Öğretim Liderliği*, Ankara:PegemA Yayıncılık.
- Tahaoğlu, F. ve Gediklioğlu, T. (2009). İlköğretim Okulu Müdürlerinin Liderlik Rollerini. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15 (58), 274-298
- Toksöz, F. (2008). *İyi Yönetişim El kitabı*. İstanbul: Teşev Yayınları
- Trail, K.(2000). Taking the Lead: The Role of the Principal in School Reform. *Connections*, 1(4), 1-8.
- Usdan, M. (2000). Leadership for Student Learning: Reinventing The Principalship. *Institute For Educational Leadership*, National Pres Club, 12, 1-24.
- Voorhis, V.F. & Sheldon, S. (2004). Principals' Roles in the Development of US Programs of School, Family and Community Partnership. *International Journal of Educational Research*, 41, 55-70.
- Wendel, F.C. (1977). Trait Perceptions Of Public School Principals. *Industrial Relations*, 16(1), 101-104.
- Wohlstetter, P.& Mohrman, S. A. (1996). Assessment of School-based Management, *U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, Office of Reform Assistance and Dissemination*, [<http://catalogue.nla.gov.au/Record/4126625>, 14.10.2010 tarihinde alındı].
- Yılmaz, O. (2001). *Kamu Yönetimi Reformu*, Ankara: DPT Yayınları.
- Yüksel, M.(2000). Yönetişim Kavramı Üzerine. *Ankara Barosu Dergisi*, 58 (3), 145-159.
- Yüksel, S. (2003). Türkiye'de Program Geliştirme Çalışmaları ve Sorunları. *Milli Eğitim Dergisi*, 159, 120-124.

Borsa İstanbul' daki Sektör Endekslerinin Pazar Endeksine Duyarlılığının ve Sistematik Olmayan Risklerinin Ölçülmesi

The Sensitivity to Market Index and Non-Systematic Risk Measurement of Sector Indices in Borsa İstanbul

Doç. Dr. Yusuf Kaderli - Yrd. Doç. Dr. Ali Petek

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Doğaner - Gökçe Babayigit

Öz

Türkiye'de son dönemlerde sermaye piyasası sürekli olarak gelişmeye devam etmiş ve Türkiye borsasını temsil eden pazar endeksi çok yüksek seviyelere ulaşmıştır. Pazar endeksindeki bu değişimlere, tüm sektörler aynı duyarlılıkta tepki vermemektedir. Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da (BIST) yer alan sektör endekslerinin, pazar endeksine olan duyarlılıklarının ölçülmesi ve bu sayede borsa yatırımcılarına daha bilinçli yatırım yapma konusunda yön verebilmek için önemli bulguların ortaya konulmasıdır. Bu amaçla, geçmiş yıllara ilişkin aylık veriler kullanılarak Borsa İstanbul'da sektörleri temsil eden sektör endekslerinin beta katsayıları hesaplanmış ve elde edilen bulgular değerlendirilerek öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Borsa İstanbul, Pazar Endeksi, Sektör Endeksleri, Beta Katsayısı

Abstract

In Turkey, in recent years, capital market is constantly continued to develop in the Turkish stock exchange, representing the market index has reached very high levels. Market index, it changes in all the sectors of the same sensitivity reaction. The purpose of this study, Borsa İstanbul (BIST), the sector of the indices, the market index of the susceptibility of the measure, and in this way the stock market, investors are more informed about

investing in the direction in order to provide important findings is to expose. For this purpose, using monthly data for previous years, beta coefficients of the sector indices representing sectors in Borsa İstanbul were calculated and evaluated and the findings are presented.

Keywords: Borsa İstanbul, Market Index, Sector Indices, Beta Coefficient

Giriş

Özellikle son yıllarda ekonomik konjonktüre bağlı olarak Türkiye'de sermaye piyasası gelişmeye devam etmiş ve Borsa İstanbul ardı ardına rekorlar kırarak geçmişteki tarihi zirvelerini aşmış ve oldukça yüksek seviyelere gelmiştir. Bu seviyelerde, hisse senedi yatırımcılarının borsada yatırım yaparken çok daha bilinçli davranmaları ve seçici olmaları gerekmektedir.

Türkiye borsasını temsil eden endeks, BIST 100 endeksidir. Bu endeks, "pazar endeksi" olarak da adlandırılır. Pazar endeksi, işlem hacmi en yüksek ve sektör temsil kabiliyeti güçlü olan hisse senetlerinden oluşan bir endekstir. Bu endekste yaşanan değişimler, borsada işlem gören tüm hisse senetleri üzerinde derecesi farklı olan çeşitli etkiler yaratır. Bununla birlikte borsada, her sektörde yer alan şirketlerin oluş-

Doç. Dr. Yusuf Kaderli, Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF İşletme Bölümü, ykaderli@yahoo.com

Yrd. Doç. Dr. Ali Petek, Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF İktisat Bölümü, apetek@adu.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Doğaner, Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF İşletme Bölümü, apetek@adu.edu.tr

Gökçe Babayigit, Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İİBF İşletme Bölümü Yüksek Lisans Mezunu, gokce_babayigit@hotmail.com

turduğu ve “sektör endeksi” olarak da adlandırılan endeksler de mevcuttur. Bu endeksler de ilgili sektörlerde yer alan şirketlerin hisse senetlerinde yaşanan değişimleri topluca yansıtan endekslerdir.

Pazar endeksinde yaşanan değişimlere, her sektörün duyarlılığı ve tepkisi aynı değildir. Bazı sektörlerdeki şirketlerin hisse senetleri bu değişime çok duyarlı iken bazılarının duyarlılık derecesi düşüktür. Sektörlerdeki şirketleri temsil eden sektör endekslerinin, pazar endeksine ne ölçüde duyarlı olduğu, her bir sektör endeksinin “beta katsayısını” hesaplama yoluyla belirlenebilir. Beta katsayısı, sistematik riskin bir ölçüsü olduğundan, böylece sektör endekslerinin sistematik riski de hesaplanmış olacaktır.

Sistemati risk verilerinden yararlanılarak, sistematik olmayan risk de kolaylıkla hesaplanabilir. Böylece, sektör endekslerinin toplam riskinin ne kadarlık kısmının sistematik ne kadarlık kısmının sistematik olmayan risk olduğu tespit edilerek, borsa yatırımcılarının portföy oluşturmalarında faydalı bilgiler sağlanabilir.

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da yer alan sektör endekslerinin, pazar endeksine olan duyarlılıklarının (sistemati risklerinin) ve sistematik olmayan risklerinin ölçülmesi ve bu sayede borsa yatırımcılarına daha bilinçli yatırım yapma konusunda yön verebilmek için önemli bulguların ortaya konulmasıdır. Bu amaçla çalışmada, Borsa İstanbul'daki sektör endeksleri ve pazar endeksi tanıtılacak, risk ve getiri kavramları ve bunların ölçülmesi anlatılacak ve sektör endekslerinin pazara olan duyarlılığı (sistemati riski) ve sistematik olmayan riski ölçülerek, yatırımcılara portföy oluşturmalarında kullanabilecekleri faydalı bilgiler sağlanmaya çalışılacaktır.

Literatür İncelemesi

Beta katsayısının hesaplanması ve beta katsayısı ile muhasebe verileri arasındaki ilişkiler gibi konularda özellikle yabancı literatürde bir çok araştırma bulunmaktadır. Özellikle beta katsayısı ve muhasebe verileri arasındaki ilişkiyi çeşitli yönleriyle inceleyen yabancı ve yerli pek çok makalenin olduğu söylenebilir (Ball ve Brown, 1969 ; Beaver ve diğ.,1970; Godenes ,

1973; Rosenberg ve McKibben , 1973; Beaver ve Manegold , 1975; Rosenberg ve Rudd, 1987; Karels ve Sackley, 1993; Bercowitz , 1998; İsmail ve Kim, 1989; Bekçioğlu ve diğ., 2003; Ercan ve diğ., 2006; Kırılı, 2006; Kaderli ve Akça, 2009) .

Bunun dışında, Türkiye'de beta katsayısının tahmini, beta katsayılarının istikrarı, ödül beta yaklaşımı gibi konularda yazılmış bazı diğer makalelerde bulunmaktadır (Demir ve Kaderli, 2007; Demir ve Kaderli, 2008; İskenderoğlu, 2012).

Görüleceği üzere, gerek dünyadaki gerekse Türkiye'deki yapılan beta katsayısı ile ilgili çalışmaların hiç birinde endekslerin beta katsayıları hesaplanıp yorumlanmamıştır. Bu anlamda, çalışmanın literatürdeki bu boşluğu doldurabilecek bazı bulgular taşıdığı düşünülebilir. Çünkü, yapılan çalışmalardan bazıları halka açık olmayan bir işletmenin beta katsayısını hesaplamasının zorluklarından bahsetmişlerdir. Sektör endekslerinin hesaplanması ile halka açık olmasa da herhangi bir sektörde faaliyet gösteren bir firmanın beta katsayısının ne olabileceği konusunda sektör endeks betaları kullanılarak fikir yürütülebilir.

Borsa İstanbul'da Pazar Endeksi ve Sektör Endeksleri

Borsa İstanbul'da çeşitli endeksler hesaplanmakta ve bu endeksler bir nevi gösterge niteliği taşımaktadır. Borsa İstanbul'da pazar endeksini ifade etmek için kullanılan endeks, BIST 100 endeksidir. Bu endekse dahil olan hisse senetleri, Borsa İstanbul'da en yüksek işlem hacmine sahip olan ve sektör temsil kabiliyeti yüksek olan hisse senetleridir. Bununla birlikte, her bir sektördeki şirketlerin ortak hareketlerinin bir göstergesi niteliğinde olan “sektör endeksleri” de Borsa İstanbul'daki önemli endeksler arasındadır. Bu endeksler, her bir sektörde yaşanan olumlu ya da olumsuz değişimi yansıtmaktadırlar.

Borsa İstanbul'da yer alan pazar endeksi ve sektör endekslerinin kodları ve adları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, Borsa İstanbul'da neredeyse bütün sektörleri ayrı ayrı temsil eden çeşitli endekslerin bulunduğu görülmektedir.

Tablo 1. Borsa İstanbul'da Yer Alan Pazar Endeksi ve Sektör Endekslerinin Kodları ve Adları

ENDEKSİN KODU	ENDEKSİN ADI
XU100	BIST 100 Endeksi-Pazar Endeksi
XELKT	Elektrik Endeksi
XGMYO	Gayri Menkul Yatırım Ortaklığı Endeksi
XKAGT	Orman, Kağıt, Basım Endeksi
XSPOR	Spor Endeksi
XTEKS	Tekstil, Deri Endeksi
XBANK	Banka Endeksi
XFINK	Finansal Kiralama, Faktöring Endeksi
XHOLD	Holding ve Yatırım Endeksi
XKMYA	Kimya, Petrol, Plastik Endeksi
XMESY	Metal Eşya, Makine Endeksi
XTAST	Taş, Toprak Endeksi
XTRZM	Turizm Endeksi
XULAS	Ulaştırma Endeksi
XBLSM	Bilişim Endeksi
XGIDA	Gıda, İçecek Endeksi
XILTM	İletişim Endeksi
XMANA	Metal Ana Endeksi
XSGRT	Sigorta Endeksi
XTCRT	Ticaret Endeksi

Kaynak:(<http://www.imkb.gov.tr/Indexer/StockIndexerHome.aspx>, Erişim Tarihi:20.02.2013)

Getiri - Risk Kavramı ve Beta Katsayısı

Getiri, yapılan bir yatırımdan sağlanan mükafattır. Bir yatırımın getirisi, yatırı dönemi boyunca yatırımdan sağlanan nakit ve sermaye kazancından (ya da kaybindan) oluşur (Kaderli, 2001 : 30).

Finansal açıdan risk, bir yatırımla ilgili olarak gelecekte meydana gelebilecek getirilerin değişkenliği şeklinde de tanımlanabilir (Tefvik ve Tefvik, 1996 : 263). Örneğin, mevduat faizi yatırımlarında beklenen getiride herhangi bir değişiklik olmayacağı için risk yoktur. Ancak, bir firmanın hisse senedinin geliri çok değişken olduğu için belli oranda bir risk bulunmaktadır.

Bir menkul kıymetin toplam riskini, sistematik risk ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayırılabilir (Mullins, 1986 : 306).

Sistematik risk, firma dışındaki faktörlerin işletme üzerine yüklediği risklerdir. Ekonomik göstergeler-

deki değişimler, siyasi gelişmeler ve piyasadaki dalgalanmalar işletmelerin karlılığını ve finansal yapısını olumsuz yönde etkiler ve sistematik riskin oluşmasına neden olur. Sistematik risk, pek çok menkul kıymet çeşidini aynı anda etkiler. Bir yatırımcının portföyündeki menkul kıymetleri çeşitlendirerek, yani elinde tuttuğu menkul kıymetlerin sayısını azaltarak, ya da çoğaltarak riski yok etmesi mümkün değildir. Bu nedenle, sistematik risk, toplam riskin sabit kısmını oluşturur (Bekçioğlu, 1983 : 34)

Sistematik riskin kaynakları; satın alma gücü (enflasyon) riski, faiz oranı riski, piyasa (pazar) riski, döviz kuru riski ve politik risktir (Bekçioğlu, 1983 : 48-49; Sarıkamış, 2000 : 179; Brealey et al, 1995 : 236; Ceylan ve Korkmaz, 2000 : 276-277).

Sistematik olmayan risk, pazar koşullarından bağımsız olarak bir hisse senedinin getirisinde meydana gelen sapmalar olarak tanımlanabilir (Çetinkaya, 1997 : 18).

Sistemati olmayan riskin kaynakları ise; iş ve endüstri riski, finansal risk ve yönetim riskidir (Civelek ve Durukan, 1998 : 115; Ceylan ve Korkmaz, 1998 : 51; Kaderli, 2001: 48).

Beta Katsayısı Yoluyla Sistemati Riskin Ölçülmesi

Beta katsayısı herhangi bir hisse senedinin pazar endeksindeki dalgalanmalara karşı olan duyarlılığının bir göstergesidir. Menkul kıymetin portföy içindeki payı bir birim arttırıldığında, portföyün varyans değerinde ne kadarlık bir değişme olduğunu ifade eder (Ceylan ve Korkmaz, 1998 : 95-96)

Yatırımcılar hisse senetleri ile ilgili analizler yaparken, hisse senetlerini pazardan bağımsız bir şekilde inceledikleri gibi, pazara olan bağımlılık derecelerini de incelemelidirler. Beta katsayısı, bu bağımlılığın iyi bir göstergesidir (Kaderli, 2001:57)

Bir menkul kıymetin beta katsayısı, o menkul kıymet ile pazar arasındaki kovaryansın, pazarın varyansına bölünmesiyle bulunur:

$$\beta_x = \frac{COV_{x,p}}{\sigma_p^2}$$

Burada;

$$\beta_x = \text{Beta katsayısını,}$$

$Cov_{x,p}$ = Menkul kıymetin sağladığı getiri ile pazar getirisi arasındaki kovaryansı,

σ_p^2 = Pazar endeksi getirisinin varyansını, göstermektedir.

Beta katsayısı, bir hisse senedinin piyasa ile birlikte hareket edip etmeme eğilimini, bir başka ifadeyle, beta katsayısı, bir menkul kıymetten beklenen getirisinin pazar endeksindeki değişmelere karşı ne derece duyarlı olduğunu göstermektedir (Bozkurt,1988:300).

Pazar endeksinin betası 1'e eşit olduğu için diğer menkul kıymetleri veya portföyleri ölçebilmesi için bir standart sağlar (Kolb ve Rodriguez, 1996:244). Diğer tüm betalar, buna göre değerlendirilir. Beta katsayısı pozitif ve negatif değerler alabilir. Beta katsayısının negatif değerler aldığı durumlar nadirdir (Yükçü ve diğ., 1999:286).

Elde edilen beta katsayısı, 1'den büyük ise, pazar endeksinde yüzde 1'lik bir değişme meydana geldiğinde, o hissenin getirisinde yüzde 1'den daha yüksek oranda bir değişme meydana gelir. Bu tür menkul kıymetler "atak" olarak nitelendirilir. Beta katsayısı, 1'den küçük ise, pazar endeksinde yüzde 1'lik değişmeye karşı hisse senedinin getirisinde yüzde 1'den daha küçük oranda değişme olacaktır. Böyle menkul kıymetler ise, "müdafaacı" olarak değerlendirilir. Beta katsayısı 1 ise, pazar endeksinin getirisinde meydana gelen değişme ile menkul kıymetin getirisinde meydana gelen değişme aynı olacaktır. Bir hisse senedinin beta katsayısı negatif ise, bu ilişkiler ters yönde olur. "Süper müdafaacı" bir hisse senedinin beta katsayısı negatiftir (Bekçioğlu 1984:64).

Beta katsayısı negatif olan varlıklar, piyasa endeksi ile ters yönde ilişki gösterirler. Pazar endeksinin getirisi artarken, bu varlıkların getirisi düşer, pazar endeksinin getirisi düşerken bu varlıkların getirisi artar. Bu tür varlıklar portföy riskini azaltan etkileri nedeniyle aranmalarına karşın, pratikte negatif beta değerine sahip finansal varlık bulmak son derece zordur (Bolak, 1998:207). Anlaşılabacağı üzere, beta katsayısı 1'den büyük olan bir hisse senedinin getirisinin değişimi, dolayısıyla riski pazara endeksine göre daha yüksek, beta katsayısı 1'den küçük olan bir hisse senedinin getirisinin değişimi ise, pazara göre daha düşüktür (Sarıkamış, 2000:182).

Beta katsayısı sistemati riskin bir ölçüsüdür. Yatırımcılar, yüksek bir getiri sağlamak istiyorlarsa, portföylerine beta katsayıları yüksek olan hisse senetlerini, riskten kaçınan yatırımcılar ise, portföylerine beta katsayısı küçük olan hisse senetlerini dahil etmelidirler (Bekçioğlu ve diğ., 2003:34).

Piyasada gelecekte meydana gelebilecek değişmelerle ilgili beklentiler göz önünde bulundurularak, portföye dahil edilecek hisse senetlerinin seçinde beta katsayısından yararlanılması gerekir. Eğer, gelecekte piyasa endeksinde bir yükseliş bekleniyorsa, portföye "atak" hisse senetleri dahil edilmelidir. Aksi yönde bir beklenti söz konusu ise, portföye dahil edilecek hisse senetleri "müdafaacı" olmalıdır (Kaderli, 2001:58).

Hisse senedi yatırımcıları, dalgalanmaların piyasada bütün hisse senetlerini aynı şekilde etkilemediğinin farkındadır. Yatırımcılar, atak ve müdafaacı hisse senetlerinin, piyasa dalgalanmalarına karşı duyarlı olduğunu bilirler. Yatırımcılar, atak hisse senetlerinin

bütün piyasaya göre daha riskli, müdafaacı portföylerin daha az riskli olduğunun farkındadırlar. Hangi hisse senetlerinin atak, hangilerinin müdafaacı olduğunu belirlemek için, faydalı bir adım, bunların geçmişte piyasa dalgalanmalarından nasıl etkilendiğinin tahmin edilmesidir.(Başoğlu ve diğ., 2001:253-254). Yani, geçmiş verileri kullanılarak, hisse senetlerinin beta katsayıları hesaplanmalı ve hisse senedi yatırım kararlarında bu katsayılar dikkate alınmalıdır.

Sistemik Olmayan Riskin Ölçülmesi

Sistemik risk beta katsayısı yoluyla hesaplandıktan sonra sistemik olmayan risk de şu formülle hesaplanabilir (Kaderli, 2001: 59):

$$\text{Sistemik Olmayan Risk} = \sigma_x^2 - \beta_x^2 \sigma_p$$

Bu formülle sistemik olmayan risk ölçülerek, toplam riskin ne kadarlık kısmının iyi bir araştırma ile bertaraf edilebileceği ortaya çıkarılabilir.

Araştırma Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, Borsa İstanbul'da yer alan sektör endekslerinin, pazar endeksi olan Borsa İstanbul 100 endeksinde meydana gelen değişimlerden ne ölçüde etkilendiği, her bir sektör endeksinde ait beta katsayılarının hesaplanması suretiyle ortaya konulacaktır. Çalışmada tüm Borsa İstanbul'da tüm sektörler sınıflandırılmasına giren bütün sektörler ait veriler kullanıldığı için analiz tamamen ana kütleye uygulanmıştır.

Bu katsayıların hesaplanabilmesi için öncelikle EK-1'de sunulan, Borsa İstanbul'daki pazar endeksi ve sektör endekslerine ait üç yıllık(2010-2012) dönemi kapsayan aylık (36 ay) endeks getiri oranlarından yararlanılarak, Borsa İstanbul'daki pazar endeksi ve sektör endekslerine ait ortalama(beklenen) getiri, varyans ve standart sapmalar hesaplanmış ve Tablo 2'de sunulmuştur. Çalışmada son 3 yıllık verilerin kullanılmasının birinci nedeni güncel (yakın yıllar) olması, diğer bir nedeni ise, 2010 yılından hemen önceki yıllarda bir dünya ekonomik krizinin olması ve bu krizin o yıllardaki veriler üzerindeki etkilerinin sonucu da etkileyeceği düşüncesidir.

Tablo 2. Borsa İstanbul'daki Pazar Endeksi ve Sektör Endekslerine Ait Ortalama(Beklenen) Getiri, Varyans ve Standart Sapmalar

Hesaplanan Değerler	XU100	XELKT	XGMYO	XKAGT	XSPOR	XTEKS	XBANK	XFINK
Ortalama G.	0,013	-0,005	0,014	0,019	0,009	0,022	0,012	0,015
Std. Sapma	0,070	0,088	0,088	0,098	0,158	0,083	0,089	0,077
Varyans	0,005	0,008	0,008	0,010	0,025	0,007	0,008	0,006
Hesaplanan Değerler	XHOLD	XKMYA	XMESY	XTAST	XTRZM	XULAS	XBLSM	XGIDA
Ortalama G.	0,017	0,017	0,023	0,010	-0,004	0,015	0,015	0,020
Std. Sapma	0,077	0,078	0,076	0,071	0,082	0,106	0,105	0,065
Varyans	0,006	0,006	0,006	0,005	0,007	0,011	0,011	0,004
Hesaplanan Değerler	XILTM	XMANA	XSGRT	XCRT	XYORT			
Ortalama G.	0,007	0,011	0,009	0,023	0,009			
Std. Sapma	0,063	0,073	0,088	0,061	0,052			
Varyans	0,004	0,005	0,008	0,004	0,003			

Tablo 2 incelendiğinde, pazar endeksinin aylık ortalama getirisinin % 1,3 olduğu görülmektedir. Sektör endeksleri içinde en yüksek ortalama aylık getiriye sahip olan endeksler % 2,3 ile ticaret ve metal eşya endeksleridir. En düşük ortalama getiriye sahip endeksin ise, -% 0,05 ile elektrik endeksi olduğu göze çarpmaktadır.

Her bir sektör endeksinin pazar endeksi ile ilişki düzeyini ortaya koymak için bu sektörler ile pazar en-

deksi arasındaki kovaryans ve korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. incelendiğinde, pazar endeksi ile ilişkisi en kuvvetli olan endekslerin % 95 ile bankacılık, % 92 ile holding ve % 90 ile metal eşya endeksleri olduğu görülmektedir. İlişkisi en zayıf olan endeksler ise, yaklaşık % 26 ile bilişim, yaklaşık % 48 ile spor endeksleridir.

Tablo 3. Borsa İstanbul'daki Sektörler ile Pazar Endeksi Arasındaki Kovaryans ve Korelasyon Katsayıları

Hesaplanan Değerler	XU100	XELKT	XGMYO	XKAGT	XSPOR	XTEKS	XBANK	XFINK
Kovaryans(x,p)		0,004	0,00429	0,0049	0,0051	0,0028	0,0057	0,003
Korelasyon(x,p)		0,6777	0,71637	0,7297	0,4759	0,5091	0,9539	0,551
Hesaplanan Değerler	XHOLD	XKMYA	XMESY	XTAST	XTRZM	XULAS	XBLSM	XGIDA
Kovaryans(x,p)	0,0048	0,0045	0,00463	0,0034	0,0035	0,0056	0,0018	0,003
Korelasyon(x,p)	0,9219	0,8519	0,90237	0,713	0,6277	0,7776	0,2583	0,637
Hesaplanan Değerler	XILTM	XMANA	XSGRT	XCRT	XYORT			
Kovaryans(x,p)	0,0031	0,0037	0,00475	0,0023	0,0021			
Korelasyon(x,p)	0,7344	0,7379	0,79263	0,5593	0,595			

Borsa İstanbul'daki her bir sektör endeksinin pazar endeksine olan duyarlılığını, yani sistemati riskini ölçmek için her bir endeksin beta katsayısı hesaplanmış ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde; bankacılık, spor ve ulaştırma endekslerinin "atak" olduğu, yani pazar endeksindeki

değişmelere daha yüksek değişimle tepki verdiği görülmektedir. Onun dışındaki tüm endeksler "müdaafacı" niteliktedir ve pazar endeksindeki değişimlere daha düşük bir değişimle tepki vermektedir. Sektör endeksleri içinde en müdaafacı olanlar ise, sırasıyla bilişim, yatırım ortaklıkları ve ticaret endeksleridir.

Tablo 4. Borsa İstanbul'daki Her Bir Sektör Endeksinin Beta Katsayıları

Hesaplanan Değerler	XU100	XELKT	XGMYO	XKAGT	XSPOR	XTEKS	XBANK	XFINK
Beta Katsayısı		0,805	0,85765	0,9703	1,017	0,5699	1,145	0,576
Hesaplanan Değerler	XHOLD	XKMYA	XMESY	XTAST	XTRZM	XULAS	XBLSM	XGIDA
Beta Katsayısı	0,9576	0,8946	0,9257	0,6897	0,6948	1,1149	0,367	0,562
Hesaplanan Değerler	XILTM	XMANA	XSGRT	XCRT	XYORT			
Beta Katsayısı	0,6242	0,7335	0,94933	0,4589	0,4231			

Son aşamada da, her bir sektör endeksine ait sistemati risk düzeyleri hesaplanmış ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde, sistemati riski en yüksek olan sektörlerin spor ve bilişim endeksleri olduğu,

sistemati riski en düşük olan endekslerin ise; holding, banka ve yatırım ortaklıkları endeksleri olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, bu endekslerin önemli ölçüde sistemati riske maruz kaldığını söylemek mümkündür.

Tablo 5. Borsa İstanbul'daki Her Bir Sektör Endeksinin Sistemati Olmayan Riskleri

Hesaplanan Değerler	XU100	XELKT	XGMYO	XKAGT	XSPOR	XTEKS	XBANK	XFINK
Sistemati Olmayan Risk		0,0045	0,0042	0,0050	0,0198	0,0052	0,0014	0,0043
Hesaplanan Değerler	XHOLD	XKMYA	XMESY	XTAST	XTRZM	XULAS	XBLSM	XGIDA
Sistemati Olmayan Risk	0,0014	0,0021	0,0015	0,0028	0,0043	0,0051	0,0103	0,0027
Hesaplanan Değerler	XILTM	XMANA	XSGRT	XCRT	XYORT			
Sistemati Olmayan Risk	0,0020	0,0027	0,0034	0,0026	0,0019			

Sonuç

Hisse senedi piyasaları oldukça riskli piyasalardır. Bu nedenle, yatırımcıların bu piyasalarda büyük zararlarla karşı karşıya kalmamak için çok dikkatli olması ve hisse senedi yatırımlarını araştırarak ve bilinçli olarak yapması gerekmektedir.

Hisse senedi piyasalarında bilinçli olarak yatırım yapabilmek için yatırımcıların basit düzeyde de olsa temel analiz ve teknik analiz gibi analiz türlerini bilmesi gerekmektedir. Yatırımcılar temel analiz sayesinde hangi şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapacakları, teknik analiz sayesinde bu yatırımın zamanlaması konusunda daha sağlıklı kararlar alabilecektir.

Hisse senedi piyasasında karşılaşılabileceğimiz riskler; sistematik ve sistematik olmayan riskler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sistematik riskler sistemden kaynaklanan ve yatırımcıların çeşitlendirme yaparak önüne geçemeyeceği risklerdir. Sistematik olmayan riskler ise, yatırımcı tarafından iyi bir araştırma ve çeşitlendirme ile bertaraf edilebilecek risklerdir.

Sistematik riskin ölçüsü "beta katsayısı" dır. Beta katsayısı hisse senetlerinin pazar endeksine olan duyarlılığını ölçer. Pazar endeksinin borsadaki fiyat hareketlerine piyasadaki sektörlerin nasıl tepki verdiği önemlidir. Çünkü, pazar endeksindeki değişimlere her sektör, farklı özelliklere sahip olduğu için farklı tepkiler verir. Sektörlerin pazar endeksine duyarlılığı da beta katsayısı ile ölçülerek yatırımcılar tarafından sağlıklı yatırım kararları verilmesinde kullanılabilir.

Çalışmada her bir sektör endeksinin pazar endeksine olan duyarlılığı, yani beta katsayıları hesaplanmış ve gerçekten de tüm sektörlerin pazar endeksinde yaşanan değişimlere farklı tepkiler verdiği görülmüştür.

Literatürde sektör betalarının hesaplanması ve yorumlanması ve kullanım alanları ile ilgili çalışmalar olmadığından elde edilen bulgulardan yararlanılarak önemli sonuçlar çıkarılabilir. Hesaplanan bu sektör betaları sayesinde, halka açık olmadığı halde sırf sektörden esinlenerek bir firmanın beta katsayısı hakkında tahmin yürütülebilir. Literatürdeki bazı makalelerde halka açık olmayan firmaların beta katsayılarının hesaplanması zorluğundan bahsedilmektedir. Çalışma bu zorluğun giderilmesinde yardımcı olabilecek unsurlar da taşımaktadır.

Elde edilen bulgular, piyasadaki en atak sektörlerin; bankacılık, spor ve ulaşım sektörleri olduğunu

göstermektedir. Yani, bu sektörler pazar endeksinin değişimlerine daha yüksek bir değişimle tepki vermektedir. Dolayısıyla yatırımcılar, pazar endeksinin çok yüksek olduğu ve düşme ihtimalinin olduğu dönemlerde bu sektörde faaliyet gösteren ve borsada işlem gören şirketlere yatırım yapmamalıdır. Pazar endeksinin düşük olduğu ve yükselme ihtimalinin bulunduğu dönemlerde ise, özellikle bu sektörlerde yatırım yapmak daha sağlıklı sonuçlar doğuracaktır.

Piyasadaki en müdaafacı sektörlerin ise; bilişim, yatırım ortaklıkları ve ticaret sektörleri olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, özellikle piyasada düşüş beklentisinin hakim olduğu dönemlerde yatırımcılar mutlaka portföylerinde bu sektörlerde yer alan ve borsada işlem gören hisse senetlerine yer vermelidir. Yatırımcı ayrıca, portföy oluştururken özellikle belirsizliğin olduğu ve riskin arttığı dönemlerde sistematik olmayan riskin oldukça düşük olduğu holding, banka ve yatırım ortaklıkları sektörüne ait hisse senetlerini portföye dahil etmemelidir.

İlerleyen zamanlarda sektör bilançolarındaki finansal oranlarla sektör betaları arasında ilişkiler kurulabilen çalışmalar yapılarak, bu çalışma geliştirilebilir ve borsa yatırımcıları için daha yararlı bilgiler de ortaya konulabilir.

Kaynakça

- Baçoğlu U., Ceylan A. ve Parasız İ. (2001). Finans (Teori, Kurum, Uygulama), Ekin Kitabevi: Bursa.
- Ball, R. and Brown, P. (1969). Portfolio Theory and Accounting Theory, Journal of Accounting Research, 7.
- Beaver, B. and Manegold, J. (1975). The Association between Market-Determined and Accounting-Determined Measures of Systematic Risk: Some Further Evidence, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 10.
- Beaver, W., Kettler P. and Scholes, M. (1970). The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures, The Accounting Review, October.
- Bekçioğlu S., Öztürk M. ve Kaderli Y. (2003). Beta Katsayısını Etkileyen Finansal Oranlar:Gıda ve Makine-İmalat Sektöründe Bir Uygulama, Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi, Sayı:10.;Ankara.

- Bekçioğlu S. (1984). Hisse Senetlerinin Riskliliği ve Bazı Türk Firmalarına Ait Hisse Senetleri Üzerine Bir Deneme, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Muhasebe Enstitüsü Dergisi, Cilt:2, Yıl:10, Sayı:37: İstanbul.
- Bekçioğlu S. (1983). Menkul Kıymet Analizi ve Türkiye'deki Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, A.İ.T.İ.A., İşletme Fakültesi: Ankara.
- Bercowitz, M. K., (1998). Estimating the Market Risk for Non-Traded Securities: An Application to Canadian Public Utilities, International Review of Financial Analysis, Vol. 7, No: 2.
- Bolak M. (1998). İşletme Finansı, Birsen Yayınevi: İstanbul,
- Bozkurt Ü. (1988) Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi, İktisat Bankası Eğitim Yayınları, No:4.
- Brealey, R.A. and Myers S. C. and Marcus A.J. (1995). Fundamentals of Corporate Finance. Literatür Yayıncılık, Mc Graw Hill, International Edition: İstanbul.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T (2000). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi. Ekin Kitabevi, 1. Baskı : Bursa.
- Ceylan, A. ve Korkmaz T. (1998). Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi. Ekin Kitabevi, 3. Baskı: Bursa.
- Civelek, M.A. ve Durukan, M.B. (1998). Investments, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 1. Edition: İzmir.
- Çetinkaya, Ö. (1997). Markowitz (Modern) Portföy Yaklaşımı Doğrultusunda Hisse Senetlerinden Portföy Oluşturulması: Türk Hisse Senedi Piyasasına Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ADÜ, S.B.E, İşletme ABD: Aydın.
- Demir, S. ve Kaderli, Y. (2007). "Beta Katsayılarının İstikrarı: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı:35, İstanbul.
- Demir, S. ve Kaderli, Y. (2008). Ödül Beta Yaklaşımının İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Uygulanması, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı: 266, İstanbul.
- Ercan, M.K., Öztürk, M.B., Küçükkaplan İ, ve Diğ., (2006). Halka Açık Firmaların Beta Katsayılarının Regresyon Modeli ile Tespiti ve Halka Açık Olmayan Firmalara Yönelik Uygulama, 10. Ulusal Finans Sempozyumu, İzmir.
- Gonedes, N. J., (1973). Evidence on the Information Content of Accounting Numbers: Accounting-Based and Market-Based Estimates of Systematic
- İsmail, B. ve Kim, M. (1989). On the Association of Cash Flow Variables with Market Risk: Further Evidence, The Accounting Review, 64.
- İskenderoğlu, Ö., (2012). Beta Katsayılarının Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Uygulama, Ege Akademik Bakış Dergisi, Cilt 12, Sayı 1: İzmir.
- Kaderli, Y. (2001). Bir Hisse Senedi Portföyü Oluşturmada Çeşitlendirme Aracı olarak Banka Hisseleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ADÜ, SBE, İşletme Anabilim Dalı: Aydın.
- Kaderli, Y. , Akça S. (2009). Finansal Oranlar Vasıtasıyla Beta Katsayısı Tahmin Edilebilir mi? İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama ,Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi ,527.
- Karels, G. V. and Sackley, W. H (1993). The Relationship between Market and Accounting Betas for Commercial Banks, Review of Financial Economics, 2.
- Kırlı, M., (2006). Halka Açık Olmayan Şirketlerde Sistematik Risk Ölçütü Beta Katsayısının Tahmin Edilmesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Cilt:13, Sayı:1: Manisa.
- Kolb, W. R. ve Rodriguez R. J. (1996). Finansal Yönetim, (Çeviren: Ali İhsan Karacan), SPK Yayınları, Yayın No:35: Ankara.
- Mullins, D.W. (1986). Sermaye Varlık Fiyatlandırma Modeli Çalışıyor mu. (Çev: S. Bekçioğlu), Gazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1-2 : Ankara.
- Rosenberg, B. and Mckibben ,W. (1973). The Estimation of Systematic and Specific Risk in Common Stocks, Journal of Business and Quantitative Analysis,8.

Rosenberg, B. and Rudd, A. (1987). The Corporate Uses of Beta, J. M. Stern and D. H. Chew (Editors), The Revolution in Corporate Finance, New York, Blackwell Publishing.

Sarıkamış, C. (2000). Sermaye Pazarları, 4. Baskı, Alfa Basım-Yayın: İstanbul.

Tevfik, A. ve Tevfik, G. (1996). Menkul Değer Yatırımlarına Giriş. Ekonomik Araştırmalar Merkezi Yayınları, 1. Baskı: İstanbul.

Yükçü S., Durukan M.B., Özkol E., Yücel T. ve diğ. (1999). Finansal Yönetim, Vizyon Yayınları: İzmir.

www.imkb.gov.tr/Indexes/StockIndexesHome.aspx, Erişim Tarihi: 20.02.2013.

EK 1. İMKB'deki Pazar Endeksi Ve Sektör Endekslerine Ait Üç Yıllık (2010-2012) Dönemi Kapsayan Aylık (36 Ay) Endeks Getiri Oranları

TARİH	XU100	XELKT	XGMYO	XKAGT	XSPOR	XTEKS	XBANK	XFINK
29/01/2010	0,035	0,204	0,103	0,078	0,105	0,221	-0,010	0,247
26/02/2010	-0,090	-0,092	-0,079	-0,163	-0,010	0,073	-0,090	0,058
31/03/2010	0,137	0,044	0,196	0,074	-0,025	0,056	0,194	0,074
30/04/2010	0,043	0,031	0,005	0,011	0,478	-0,023	0,031	0,142
31/05/2010	-0,078	-0,173	-0,141	-0,108	-0,336	-0,051	-0,055	-0,114
30/06/2010	0,008	-0,030	-0,030	0,040	0,030	-0,006	0,016	-0,032
30/07/2010	0,092	0,042	0,047	0,054	0,143	-0,010	0,115	0,037
31/08/2010	0,002	0,073	-0,023	-0,008	0,155	-0,004	-0,027	0,055
30/09/2010	0,097	0,059	0,116	0,102	0,287	0,110	0,103	0,044
28/10/2010	0,045	0,030	0,021	0,013	-0,019	0,006	0,050	0,018
30/11/2010	-0,050	-0,066	-0,042	-0,029	-0,070	0,124	-0,062	-0,050
31/12/2010	0,010	0,008	0,125	0,160	0,077	0,162	-0,041	0,112
31/01/2011	-0,041	-0,082	0,219	0,013	0,159	-0,015	-0,079	0,069
28/02/2011	-0,032	-0,067	-0,104	-0,038	0,062	-0,010	-0,022	-0,061
31/03/2011	0,051	0,134	0,063	0,042	0,028	0,130	0,016	-0,002
29/04/2011	0,075	0,064	0,100	0,113	0,032	0,192	0,076	0,099
31/05/2011	-0,090	-0,070	-0,065	-0,169	-0,208	-0,035	-0,090	-0,060
30/06/2011	0,004	-0,015	-0,052	0,021	0,056	-0,068	0,015	-0,067
29/07/2011	-0,015	-0,067	-0,028	-0,044	-0,247	-0,086	-0,012	-0,041
29/08/2011	-0,134	-0,103	-0,153	-0,158	0,000	-0,135	-0,138	-0,178
30/09/2011	0,107	-0,080	0,070	0,032	0,033	0,071	0,152	0,067
31/10/2011	-0,061	0,003	-0,006	0,027	-0,087	0,038	-0,140	-0,018
30/11/2011	-0,028	-0,202	-0,092	-0,170	-0,116	-0,063	-0,025	-0,014
30/12/2011	-0,060	-0,093	-0,081	-0,088	-0,128	-0,038	-0,082	0,053
31/01/2012	0,115	0,113	0,077	0,248	0,055	0,080	0,121	0,003
29/02/2012	0,062	0,085	0,091	0,124	0,037	0,089	0,052	0,031
30/03/2012	0,028	0,038	0,033	0,063	0,235	-0,001	0,048	0,039
30/04/2012	-0,039	-0,027	-0,027	0,080	-0,140	-0,057	-0,073	-0,063
31/05/2012	-0,082	-0,128	-0,114	-0,080	-0,199	-0,130	-0,085	-0,087
29/06/2012	0,135	0,101	0,044	0,151	0,180	0,065	0,208	0,068
31/07/2012	0,027	0,033	0,027	0,051	-0,069	-0,012	0,028	-0,003
31/08/2012	0,048	-0,025	0,074	0,005	0,010	0,059	0,083	0,010
28/09/2012	-0,014	-0,015	-0,009	0,016	-0,194	-0,014	-0,031	0,003
31/10/2012	0,092	0,003	0,044	0,026	-0,030	0,027	0,136	0,046
30/11/2012	0,007	0,007	0,023	0,167	0,092	0,038	-0,006	0,025
31/12/2012	0,070	0,100	0,083	0,022	-0,045	0,008	0,066	0,030

EK 1. İMKB'deki Pazar Endeksi Ve Sektör Endekslerine Ait Üç Yıllık(2010-2012) Dönemi Kapsayan Aylık (36 Ay) Endeks Getiri Oranları

TARİH	XHOLD	XKMYA	XMESY	XTAST	XTRZM	XULAS	XBLSM	XGIDA
29/01/2010	0,128	0,116	0,101	0,151	0,193	-0,023	0,073	-0,045
26/02/2010	-0,090	-0,083	-0,021	0,047	-0,042	-0,108	-0,056	0,033
31/03/2010	0,113	0,125	0,149	0,028	0,105	0,065	0,094	0,017
30/04/2010	0,059	0,024	0,039	0,066	-0,006	-0,034	0,028	0,134
31/05/2010	-0,074	-0,118	-0,115	-0,153	-0,081	-0,114	-0,054	-0,053
30/06/2010	-0,016	0,023	0,008	0,026	0,015	0,015	-0,041	0,109
30/07/2010	0,087	0,094	0,086	0,050	-0,013	0,099	0,030	0,010
31/08/2010	0,005	0,009	0,015	0,017	0,007	0,092	-0,030	0,048
30/09/2010	0,100	0,102	0,079	0,079	-0,027	0,214	0,063	0,111
28/10/2010	0,028	0,036	0,018	0,027	-0,029	0,011	0,030	0,029
30/11/2010	-0,016	-0,030	-0,041	-0,066	-0,018	-0,080	-0,013	-0,046
31/12/2010	0,040	0,049	0,078	0,128	0,037	-0,008	0,097	0,098
31/01/2011	-0,048	0,039	0,059	0,034	0,087	-0,033	0,041	-0,124
28/02/2011	-0,055	-0,022	-0,058	-0,042	-0,085	-0,129	0,274	0,035
31/03/2011	0,118	0,108	0,088	0,069	0,125	-0,019	-0,014	0,045
29/04/2011	0,099	0,104	0,092	0,055	0,095	0,062	0,139	0,103
31/05/2011	-0,097	-0,125	-0,069	-0,096	-0,113	-0,063	-0,046	-0,053
30/06/2011	-0,032	-0,022	-0,012	-0,024	-0,013	0,006	-0,024	0,011
29/07/2011	-0,016	0,014	-0,050	-0,049	-0,091	-0,100	-0,011	0,004
29/08/2011	-0,129	-0,188	-0,183	-0,149	-0,166	-0,228	-0,156	-0,139
30/09/2011	0,078	0,139	0,142	0,093	0,008	0,106	0,160	0,132
31/10/2011	-0,036	0,028	-0,028	0,015	0,005	-0,044	0,002	-0,007
30/11/2011	-0,050	-0,010	-0,038	-0,049	-0,122	-0,065	-0,097	-0,021
30/12/2011	-0,066	-0,046	-0,024	-0,084	-0,115	-0,096	-0,037	0,022
31/01/2012	0,185	0,025	0,146	0,084	0,097	0,090	0,014	0,070
29/02/2012	0,085	0,066	0,045	0,046	0,122	0,130	0,140	0,041
30/03/2012	0,018	0,036	0,010	0,029	0,000	-0,013	0,016	-0,028
30/04/2012	-0,047	-0,104	-0,017	-0,019	-0,075	0,009	0,340	0,008
31/05/2012	-0,061	-0,084	-0,069	-0,112	-0,117	-0,071	-0,045	-0,085
29/06/2012	0,098	0,090	0,118	0,035	0,030	0,228	-0,063	0,083
31/07/2012	0,013	0,004	0,024	-0,007	-0,018	0,066	-0,171	0,041
31/08/2012	0,015	0,030	0,074	0,020	-0,029	0,045	-0,029	0,065
28/09/2012	-0,017	-0,013	-0,005	-0,029	-0,029	0,042	-0,055	0,029
31/10/2012	0,123	0,043	0,088	0,045	-0,025	0,088	-0,032	0,017
30/11/2012	-0,011	0,070	0,005	0,001	0,033	0,235	-0,105	-0,013
31/12/2012	0,073	0,087	0,079	0,078	0,098	0,175	0,080	0,020
TARİH	XILTM	XMANA	XSGRT	XTCRT	XYORT			
29/01/2010	0,062	0,060	0,158	0,021	0,085			
26/02/2010	-0,150	-0,115	-0,127	-0,029	-0,051			
31/03/2010	0,031	0,104	0,080	0,160	0,090			
30/04/2010	0,056	0,055	0,020	0,060	-0,001			
31/05/2010	-0,115	-0,122	-0,146	-0,025	-0,103			
30/06/2010	-0,016	-0,023	0,016	0,055	0,011			
30/07/2010	0,087	0,044	0,042	0,052	0,023			
31/08/2010	0,098	0,045	0,048	-0,072	-0,001			
30/09/2010	0,017	0,137	0,142	0,029	0,091			
28/10/2010	0,055	0,053	0,059	0,158	0,006			
30/11/2010	-0,033	-0,061	-0,031	0,035	-0,024			
31/12/2010	0,035	0,041	0,029	0,034	0,043			
31/01/2011	-0,042	0,004	-0,028	-0,029	-0,048			
28/02/2011	-0,027	-0,027	-0,100	-0,021	-0,060			
31/03/2011	0,048	0,127	0,044	0,064	0,053			
29/04/2011	-0,002	0,108	0,108	0,008	0,070			

Risk Analizi: Türkiye’de Gerçekleşen Trafik Kazaları Üzerine Hata Ağacı Analizi Uygulaması

Risk Analysis: Fault Tree Analysis Application on Traffic Accidents Occured in Turkey

Öğr. Grv. Dr. Bilgin Şenel - Öğr. Grv. Dr. Mine Şenel

Öz

Trafik kazaları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, tüm nüfusu etkileyen önemli risk olarak ortaya çıkmaktadır. Ulaşımında kara yollarının yaygın olarak kullanılması ve otomotiv sektöründeki gelişmeler sonucu yaygınlaşan motorlu taşıt kullanımı, kaza riskini daha da artırmaktadır. Bu çalışmada, TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)’den elde edilen 2001-2007 yılları arasındaki kaza istatistikleri kullanılarak trafikte risk faktörleri ve bu risk faktörlerinin risk derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla hata ağacı analizi metodolojisi kullanılarak, belirlenen risk faktörleri ve birbirleri ile etkileşim dereceleri üzerinden ana olay olarak belirlenen trafik kazasının her bir hata türü için oluşma olasılığı ortaya konulmuştur. Çalışma sonucunda TÜİK trafik kazaları verilerine göre belirlenen üç hata türü etki derecesi sıralaması çevresel hata, kişisel hatalar ve araç hataları şeklindedir. Genel sonuç olarak Türkiye’de trafik kazaları riski her üç hata türü hesaba katıldığında %57,34 olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hata Ağacı Analizi, Trafik Kazaları, Risk Analizi, Olasılık

Abstract

Traffic accidents is emerging as a significant risk that affects entire population in both developed and developing countries. Increasing use of motor vehicles, as a result of widespread use of highways for transportation and the developments in automotive sector is enhan-

cing the risk of accidents. In this study, it is aimed to find risk factors in traffic accident and risk degree of these risk factors using traffic accident statistics between the years 2001-2007 obtained from TÜİK (Turkish Statistical Institute). For this purpose, using the fault tree analysis methodology, for each fault the probability of occurrence of traffic accident as the main event, for each fault is revealed by risk factors and their interaction degrees. The result of this research shows that the order of degrees of 3-type-faults which were determined by TÜİK traffic accident data, as follows: environmental faults, personal faults and vehicle-origin-faults. As a general result the risk for traffic accidents in Turkey, when each of 3 fault types are taken into consideration, has been calculated as 57,34%.

Keywords: Fault Tree Analysis, Traffic Accidents, Risk Analysis, Probability

Giriş

Trafik kazaları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, tüm nüfusu etkileyen önemli bir risk olarak ortaya çıkmaktadır. Ulaşımında kara yollarının yaygın olarak kullanılması ve otomotiv sektöründeki gelişmeler sonucu yaygınlaşan motorlu taşıt kullanımı, kaza riskini daha da artırmaktadır. Türkiye’de kayıtlı taşıt sayısının 1990 yılında 3.750.678 iken, 2010 yılında ise 15.095.603 olması, motorlu taşıt kullanımındaki artışı açıkça gözler önüne sermektedir. Bu duruma bağlı olarak trafik kazalarına karışan taşıt sayısının,

1990 yılında 115.295 iken 2010 yılında 1 106 201 olduğu görülmektedir. Kaza sayısındaki artış oranı ise son dört yılda ortalama %25 civarında görülmektedir.

Kazaya karışan araç oranında ise 2001 yılı haricinde devamlı bir artış görülmektedir (TÜİK, Trafik Kaza İstatistikleri (Karayolu), 2010).

Tablo 1. Motorlu Taşıt, Nüfus, Sürücü Belgesi ve Trafik Kazası (Ölümlü, Yaralanmalı)

Yıl	Toplam Taşıt	Yıl Ortası Tahmini Nüfus (000)	Kaza	Kazanın Toplam Taşıta Oranı	Ölü sayısı	Ölü sayısının Toplam Nüfusa Oranı	Yaralı Sayısı	Yaralı Sayısının Toplam Nüfusa Oranı (%)
1990	3.750.678	56.154	115.295	31	6.317	0,11	87.668	1,56
1991	4.101.975	57.272	142.145	35	6.231	0,11	90.520	1,58
1992	4.584.717	58.392	171.741	37	6.214	0,11	94.820	1,62
1993	5.250.622	59.513	208.823	40	6.457	0,11	104.330	1,75
1994	5.606.712	60.637	233.803	42	5.942	0,10	104.717	1,73
1995	5.922.859	61.763	279.663	47	6.004	0,10	114.319	1,85
1996	6.305.707	62.909	344.643	55	5.428	0,09	104.599	1,66
1997	6.863.462	64.064	387.533	56	5.125	0,08	106.246	1,66
1998	7.371.541	65.215	458.661	62	6.083	0,09	125.793	1,93
1999	7.758.511	66.350	465.915	60	5.713	0,09	125.158	1,89
2000	8.320.449	67.420	500.664	60	5.510	0,08	136.751	2,03
2001	8.521.956	68.365	442.960	52	4.386	0,06	116.203	1,70
2002	8.655.170	69.302	439.777	51	4.093	0,06	116.412	1,68
2003	8.903.843	70.231	455.637	51	3.946	0,06	118.214	1,68
2004	10.236.357	71.152	537.352	52	4.427	0,06	136.437	1,92
2005	11.145.826	72.065	620.789	56	4.505	0,06	154.086	2,14
2006	12.227.393	72.974	728.755	60	4.633	0,06	169.080	2,32
2007	13.022.945	70.586	825.561	63	5.007	0,07	189.057	2,68
2008	13.765.395	71.517	950.120	69	4.236	0,06	184.468	2,58
2009	14.316.700	72.561	1.053.346	74	4.324	0,06	201.380	2,78
2010	15.095.603	73.723	1.106.201	73	4.045	0,05	211.496	2,87

Artışa bakarak, karayollarında ortaya çıkan trafik kazalarını gelecekte de insanoğlunun diğer yaralanma ve ölüm nedenlerine göre çok daha büyük bir risk faktörü olacağından, birçok araştırmacı bu konu üzerinde çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalardan birinde, kazalara bağlı yaralanmalar takibinde ortaya çıkan ölümlerde, trafik kazalarına bağlı ölüm oranının, ge-

lişmiş ve otomatize olmuş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. (Graham 1993; Sođerlund and Zwi, 1995; Mohan, 1998; Roberts, 1998). Gelişmekte olan ülkelerde, bu oran daha düşük olmasına rağmen, bu ülkelerde erkek nüfus için ortaya çıkan en yaygın ölüm sebebinin AIDS

ve tüberkülozdan sonra trafik kazaları olduğu söylenmektedir (Goldsmith and Cwikel, 1993).

Avrupa Birliği Ülkelerindeki trafik kazalarında gerçekleşen ölümler incelendiğinde, 1991'den 2006 yılına

kadar geçen sürede ilk sırada Lüksemburg'da %49'luk, Fransa ve Portekiz %42'lik, Malta'da %38'lik ciddi bir düşüşün olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Avrupa Birliği Ülkelerinde Meydana Gelen Trafik Kazalarında Ölü Sayısı

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001-2006
Belçika	1.873	1.671	1.660	1.692	1.449	1.356	1.364	1.500	1.397	1.470	1.486	1.306	1.214	1.162	1.089	1.034	-30%
Çek.Cum	1.331	1.571	1.524	1.637	1.588	1.562	1.597	1.360	1.455	1.486	1.334	1.431	1.447	1.382	1.286	1.063	-20%
Almanya	11.300	10.631	9.949	9.814	9.454	8.758	8.549	7.792	7.772	7.503	6.977	6.842	6.613	5.842	5.361	5.094	-27%
İspanya	8.837	7.818	6.375	5.612	5.749	5.482	5.604	5.956	5.738	5.777	5.517	5.347	5.400	4.749	4.442	3.699	-33%
Fransa	10.483	9.902	9.865	9.019	8.892	8.540	8.445	8.920	8.486	8.079	8.162	7.655	6.058	5.530	5.318	4.703	-42%
İrlanda	445	415	431	404	437	453	473	458	414	418	412	376	337	374	399	368	-11%
İtalya	8.109	8.053	7.187	7.091	7.020	6.676	6.714	6.313	6.688	6.649	6.691	6.739	6.065	5.692	5.426	5.426	-19%
Litvanya	1.117 3	836	958	765	672	667	752	829	748	641	706	697	709	751	760	759	8%
Lüksemburg	83	69	78	65	70	71	60	57	58	76	70	62	53	49	46	36	-49%
Polonya	7.901	6.946	6.341	6.744	6.900	6.359	7.310	7.080	6.730	6.294	5.534	5.827	5.640	5.712	5.444	5.243	-5%
Portekiz	3.217	3.086	2.701	2.505	2.711	2.730	2.521	2.126	2.028	1.877	1.670	5.1655	1.542	1.294	1.247	969	-42%
Slovenya	462	493	493	505	415	389	357	309	334	313	278	269	242	274	258	256	-8%
Finlandiya	632	601	484	480	441	404	438	400	431	396	433	415	379	375	379	344	-20%
Malta	16	11	14	6	14	19	18	17	4	15	16	16	16	13	17	10	-38%
İngiltere	4.753	4.379	3.957	3.807	3.765	3.740	3.743	3.581	3.564	3.580	3.598	3.581	3.658	3.336	3.336	3.355	-7%
Slovakya	614	677	584	633	660	616	788	819	647	628	614	610	645	603	560	520	-15%

Kaynak: Road accident statistics in Europe (Care and National Data)

http://ec.europa.eu/sverige/documents/traffic_press_stats.pdf

Türkiye’de gerçekleşen kazalarda ölümler incelendiğinde 2001 den 2006 yılına kadar %25’lik bir düşüş olduğu anlaşılmıştır. Bu düşüşün diğer Avrupa ülkeleri ile karşılaştırılmasında, İngiltere, Slovenya, Finlandiya, Çek Cumhuriyeti, Polonya, İrlanda ve İtalya’yı geride bırakmıştır.

Yapılan literatür araştırmasında, Konu üzerinde yapılan çalışmalarda görülmüştür ki, ele alınan risk faktörleri, demografik; sistemin insan faktörü ve bu faktörün davranışlarının sisteme etkisi ve fiziksel faktörler; sistemin yol ve araç bileşenleri üzerine olmak üzere iki ana grupta toplanmıştır.

İleri yaşlarda, bayan ve erkek sürücülerde ortaya çıkan risk faktörleri incelenmiş, ileri yaştaki erkek sürücülerin kazaya karışma risklerini etkileyen risk faktörlerinin, bayan sürücülere göre daha fazla sayıda olduğu belirlenmiştir. İleri yaşlarda bayan sürücülerde, yalnız yaşayan ve sırt ağrısı şikayeti olan, ileri yaşta erkek sürücülerde ise çalışan, kelime testlerinde düşük sonuçlar veren, glaucoma geçmişi bulunan veya anti-depresan kullanan sürücülerin risk gruplarını oluşturduğu ortaya çıkmıştır (Patricia S. Hu, David A. Trumble, Daniel J. Foley, John W. Eberhard, Robert B. Wallace, 1998, 569-581). Daha sonraları yapılan yine cinsiyet faktörüne göre sürüş sırasında öfke durumu incelendiğinde, cinsiyet ile sürüş stresi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Heather S. Lonczak, Clayton Neighbors, Dennis M. Donovan, 2007, 536-545). Daha sonraları İsviçre’de yine cinsiyet gibi diğer demografik özelliklerden olan sürücülerin gelir durumlarına göre yapılan bir çalışmada, düşük maaşa sahip sürücülerin kaza riskinin nispeten daha yüksek olduğu görülmüştür. (Adrian Spoerria, Matthias Eggera, Erikvon Elma, 2010).

Sürücü psikolojisinin, kararlarını ve davranışlarını etkilediği varsayımı ile yola çıkılan bir başka çalışmada ise tamamen sürücülerin davranışları ve demografik özellikleri üzerine yoğunlaşarak, bu faktörlerin, riskli sürüşe yöneltme durumunu değerlendirilmiştir (Birgitta Falk, Henry Montgomery, 2007, 414-427).

Otoyollarda meydana gelen kazaların araç, sürücü ve çevre ile ilişkili olan risk faktörlerini belirlenmesi için yapılan bir çalışmada, araç büyüklüğünün bir risk faktörü olarak görülemeyeceği, buna karşılık, erkek, sık aralıklarla yolculuk yapan, araç sahibi ve 25 yaş altı sürücülerin risk grubunda olduğu sonucuna varılırken, (Martha Hı’jar , Carlos Carrillo, Mario Flores, Rafael Anaya, Victoria Lopez, 2000, 703-709) yine

başka bir çalışmada, sıfır risk teorisinde belirtilen ekstra güdüler kavramını genellikle iş seyahati yapan sürücüler üzerinde test etmiş, bitkinlik, sürüş sırasında işi düşünme ve cep telefonu kullanımı risk grubunu oluşturan faktörler olarak ortaya çıkmıştır (Simo Salminen, Erkki Lahdeniemi, 2002, 77-86).Yine benzer olarak, risk algılayışları üzerinde bir araştırmada, sürücülerin bir olayın oluşma riskinin %1’ den küçük olması halinde, bu ihtimali göz önüne almayarak, bu konuda dikkatli davranmadıkları, ancak bu durumun sonuçlarının oldukça ağır olduğu görülmüştür (Arienne T. de Blaeij, Daniel J. van Vuuren, 2003, 167-175).

Yapılan bu çalışmada ise, Türkiye’ de 2007 yılına kadar elde edilen kaza istatistikleri temel alınarak, trafikte risk grupları ve bu risk gruplarının risk derecelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla trafik alanında uygulanabilir olduğu bilinen ve bir çok kez çeşitli çalışmada uygulanmış olan, hata ağacı analizi metodolojisi kullanılarak, belirlenen risk faktörleri ve birbirleri ile etkileşim dereceleri üzerinden ana olay olarak belirlenen trafik kazasının her bir bölüm için oluşma olasılığı ortaya konacaktır.

Risk Analizi

Bulunulan durumda hasar veya zarara neden olabilecek potansiyel bir kaynağın varlığı, riski doğurur. Ancak hasarın varlığı, riskli bir durumla karşı karşıya kalındığını tanımlamak için yeterli değildir. Bu noktada hasarın potansiyel hasardan gerçek hasara dönüştüğü bir belirsizlik vardır. Bu nedenle risk, meydana gelme ihtimali bulunan her çeşit kayıp veya zarar ile bu ihtimalin gerçek bir kayıp veya zarara dönüşme belirsizliğinin bir birleşimidir. Kısaca açıklamak gerekirse risk, kayıp veya zarar oluşma ihtimali ile bu zararın derecesidir.

Risk = Hasar + Belirsizlik (Benner, 1978)

Bu konuda başka bir gösterim de sonuç ve meydana gelme olasılıklarını içeren aşağıdaki formüldür;

$$\text{Risk} = \text{Şiddet} \times \text{Olasılık} \quad R = xp$$

Formülde de görüldüğü gibi x (sonuç) ve p (meydana gelme olasılığı) değerlerinin ortaya koyduğu risk derecesi, çok farklı koşullar için aynı değeri taşıyabilmektedir. Risk dereceleri aynı olsa da; riski azaltmak için izlenecek yollar farklıdır. Birinci durumda, olay meydana geldiğinde oluşacak durumlar göz önüne

alınarak daha az hasara neden olacak sistemler düşünülmelidir. İkinci durum için ise temelde olayın oluşumuna yol açan nedenler belirlenmeli ve etkin bir şekilde ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır.

Bunun konu ile bağlantılı en basit örneği, deniz taşımacılığı ile kara taşımacılığında alınan tedbirler arasındaki farklılıklardır. Bilindiği gibi deniz taşımacılığının kaza riski, kara taşımacılığına göre oldukça düşüktür. Buna karşın deniz taşıtlarının kara taşıtlarına oranla oldukça geniş olan kapasiteleri, birinci durumda olduğu gibi, etkinin azaltılmasını sağlayacak, can yeleği, filika vb. tedbirlerin alınmasını gerekli kılmaktadır. Aksine kara taşımacılığında, ikinci durumda görüldüğü gibi, olayın ortaya çıkma sebepleri üzerine yoğunlaşarak, oluşumunu engelleyecek nitelikte, trafik işaret ve levhaları, aşırı hız uyarı ekranları, araçtaki çeşitli donanımlar vb. önlemler alınmaktadır. Sonuç olarak aynı riski taşıyan her oluşum, aynı stratejinin uygulanmasını gerektirmemektedir.

Risk analizinde, cevaplanması gereken üç temel soru bulunmaktadır:

İstenmeyen olaylarda, hangi etkiler, tehlikeyi hasara çevirmektedir?

Her bir etkinin oluşma olasılığı nedir?

Her bir etkinin ortaya çıkaracağı muhtemel zarar miktarı nedir?

$$R = \{s, p, x\}$$

Bu gösterimde, R (risk), s (sequence) etki, p (probability) meydana gelme olasılığı ve x (consequence) sonuç olarak geçmektedir (Enrico Zio, Singapore: World Scientific, 2007).

Trafik kazası, karayolu üzerinde hareket halinde olan bir veya birden fazla aracın karıştığı ölüm, yaralanma ve zararlı sonuçlanmış olan olaydır (TÜİK, Trafik Kaza İstatistikleri (Karayolu), 2007). Trafik, bileşenleri yol, sürücü ve araç olan bir sistem olarak göz önüne alınabilir. Bileşenler, etkileşimli olarak yapılan seyahatin risk durumunu belirler. Sürücünün yol boyunca herhangi bir kazaya karışmaması, istenen durum olarak söylenebilir. İstenmeyen durum ise, kaza oluşumdur.

Kaza oluşumunun ihtimalini ve risk derecesini belirlemek için risk analizi teknikleri kullanılabilir. Bunlardan bazıları;

- *Sapma Analizi (Deviation Analysis)*
- *Olay Ağacı Analizi (Event Tree Analysis)*
- *Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis)*
- *Yönetim Bakışı ve Risk Ağacı (MORT) (Management Oversight and Risk Tree)*
- *Güvenlik Fonksiyon Analizleri (Safety Function Analysis)*
- *Kaza Evrimi ve Bariyer Fonksiyonu (Accident Evolution and Barrier Function)*
- *Değişim Analizi (Change Analysis)*
- *Çoklu Olaylar Sıralaması (Multilinear Events Sequencing)*
- *STEP*

Hata Ağaç Analizi

Bir sistemde oluşan durum/ hataların, tek başlarına sistemin normal durumuna kıyasla analiz edilmesi, doğru ve yeterli bir yöntem değildir. Sistem sınırları içerisinde oluşan her türlü durum, bir başka olay/ durumun tetiklemesi sonucu ortaya çıkan birer sonuçtur. Trafik kazaları risk analizinde kullanılmak üzere, hata ağaç analizinin (Fault Tree Analysis) bir uygulaması olarak olay ağaç analizi (Incident Tree Analysis) metodunun ortaya konulduğu çalışma, risk analizinde kullanılan birçok yöntemin trafik alanında da uygulanabilir olduğunu göstermektedir (Wuhong Wang, Xiaobei Jiang, Shuangchen Xia, Qi Cao, 2010, 1248-1262). Kaza analizi sürecinde kazanın gerçek sebebi olarak görülen tali etkenlerden ve içeriksel detaylardan ayırmaktadır. Bir çalışmada tek başına bir sebebin kazanın meydana gelmesinde yeterli olduğu bulunmuştur (Mackie, 1993). Başka bir çalışmada asli etkenlerin gerçek anlamda sistem güvenliğini zayıflattığını ve kazaya sebep olduğu, ancak tali etkenlerin ise global anlamda kendi başlarına kazaların meydana gelmesinde yeterli olmadığı ortaya konulmuştur (Peterson, 2000).

Trafik kavramını da bileşenleri çevre, araç ve sürücü olan bir sistem olarak ele alabiliriz. Bu durumda, bu bileşenler üzerinde bir tersliğe neden olan durum ve olayları, yine bu bileşenlerle bağlantılı olarak teker teker ele almak gerekir. Trafik, kimyasal ve nükleer süreçler içeren tesisler, üretim, hizmet vb. sistemlerde üzerinde çalışılan hataların, birbirlerine bağlantılı olarak ele alınması, bu bağlantıların mantıksal ilişkiler ile değerlendirilmesi ve mantıksal sistemi temsil edecek bir yapı oluşturulması mühendislik bakış açısına uygun sayılabilecek bir problem çözüm tekniğidir.

Bu açıdan hata ağacı analizi, verilen bir istenmeyen olaya neden olan ilişkilerin kurulmasını sağlayan sistematik bir tekniktir (Enrico Zio, Singapore: World Scientific, 2007). Kaza analizleri genellikle bir akış diyagramı üzerinde kazanın temsil edilmesi sonucuna ulaşılır (Benner, 1994; Johnson, 1994; Zotov, 1996; Ladkin, 1999). Bir hata ağacı analizinin oluşturulabilmesi için, sistemin çok iyi analiz edilmiş olması gerekir. Bu amaçla, bir sistem akış şeması oluşturulur ve sistem bileşenleri arasındaki bağlantılar ile bu bağlantıların türleri belirlenir. Hata ağacı metodolojisi, sistem hatalarını ve sistem ve sistem bileşenlerinin hatalarındaki özgül sakıncalı olaylar arasındaki bağlantıyı gösteren mantıksal diyagramlardır. Bir sistem üzerinde, hata ağacı analizinin uygulanarak risk analizi yapılması, hem oldukça ayrıntılı bir analiz yeteneği hem de ayrıntılı çıktılar ortaya koyacaktır. Metodolojinin Görsellik özelliği, kolay öğrenilebilir, uygulanabilir ve takip edilebilir bir yöntem oluşu, karmaşık sistemleri belirgin ilişkiler içerisinde açıklaması, bir olasılık modeli oluşu, uygulama için yazılımların oldukça yaygın oluşu, tutarlılığı kanıtlanmış bir metodoloji olması bu yöntemin tercihini gerekli kılmaktadır (Ericson C., 1999). Hata Ağacı Analizi 3 temel adımda uygulanır, ilk adımda Sistemin analizi yapılır, ikinci adım ise, hata ağacının oluşturulmasıdır ve son olarak üçüncü adımda hata ağacının değerlendirilmesi adımlarıdır. Hata ağacı analizinde bilinmesi gereken bazı temel tanımlar vardır ve bunlar ise aşağıdaki gibidir:

Üst olay: Analizde risk derecesi araştırılan ana istenmeyen olaydır, *Esas olay:* Daha ileri bir ayrıştırma gerekmeden üst olayı tetikleyen olaydır, *Ve kapısı:* Sembol altında gösterilen tüm olayların gerçekleşmesi ile bir üst olayın gerçekleşeceğini gösterir mantık bağlantısıdır, *Veya kapısı:* Sembol altındaki olayların herhangi birinin gerçekleşmesi ile bir üst olayın gerçekleşeceğini gösterir mantık bağlantısıdır, *Kesme seti:* Hepsi olduğu takdirde, üst olayın meydana gelmesine neden olan herhangi bir hata ağacı grubudur, *En düşük kesme seti:* Hepsi olduğu takdirde, üst olayın meydana gelmesine neden olan asgari hata ağacı grubudur, *Yol Seti:* Meydana gelmediği takdirde zirve olay garanti olarak meydana gelmeyeceğinin görüldüğü hata ağacını başlatan bir gruptur.

Tepe olayın oluşma olasılığının alt olayların olasılıkları üzerinden hesaplanması için farklı bazı yaklaşımlar bulunmaktadır:








Hata ağaçlarında, olaylar ve mantıksal kapılar temel kavramlardır. Hata Ağacı analizinde bir ya ... ya da yaklaşımı benimsenmiştir. Bir olay ya oluşuyordur

ya da oluşmuyordur. Daha sonra olay ifadesi “doğru” veya “yanlış” olarak belirtilebilir. Bu aynı zamanda ikili mantığın ve yanlış veya doğru şeklinde değer alan cebirin uygulanabileceği anlamına gelen mantıksal değerler “1” ve “0” şeklinde de ifade edilebilir. Bu hem güçlülük hem de zayıflıktır. Karmaşık sistemlerdeki hataların basit tarzda şekilde tanımlanabilmesi yaklaşımın avantajıdır. Gerçek hayatta oluşacak düzeyin çok sayıda farklılıklarının analiz tarafından hesaba katılmaması bir zayıflıktır.

Bir hata ağacı tasarlarırken, bir grup sembol kullanılmıştır. Grup bir miktar değişken içerir, ve burada sadece sınırlı sayıda sembol ele alınmıştır. Hata ağacındaki semboller iki türdür, kapılar ve olaylar. En önemlileri Şekil 1’de gösterilmiştir. İlk üç sembol kimi türdeki “olaylar” ile ilgilidir. “Olaylar” kaba anlamdaki olaylar olabilir, örn. bir şey olur, fakat aynı zamanda hatalı bir durum ile ilgilidir, örneğin bir parçanın arızalanması nedeniyle oluşan. Bu nedenle, onların “hata olayları” olarak tanımlanması daha doğru olabilir. Koşullara bağlı sembol normal şartların veya olayların aynı zamanda sistemi etkileyebileceğini göstermek için kullanılmıştır. Bazen, ENGELLEME olarak adlandırılan özel kapı ile birlikte kullanılır. Transfer sembolü ağacı birkaç küçük parçaya bölmek için kullanılır. VE ve VEYA kapıları çeşitli olaylar arasında mantıksal bağlantılar sağlamak için kullanılır.

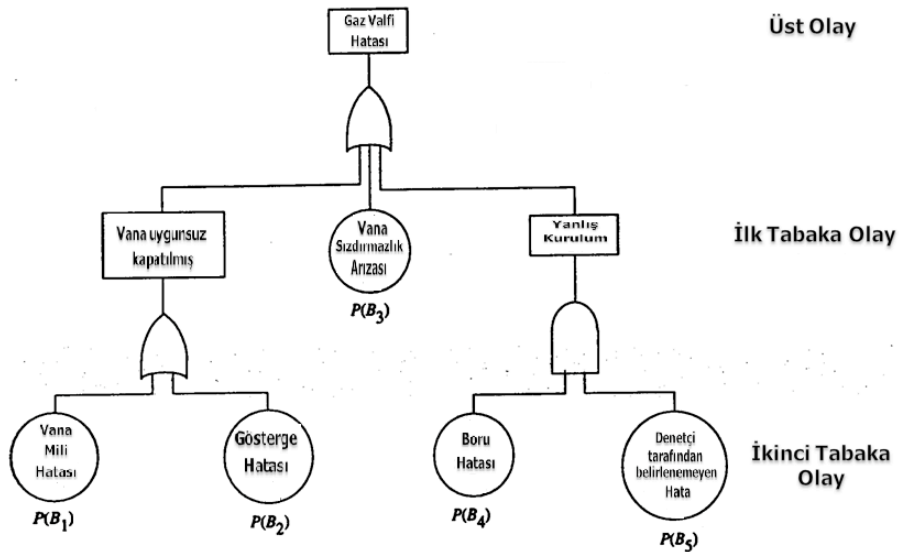
Son adım, temel olayların her biri için hata olasılıklarını tayin edilecektir. Bu hesaplamaların ardından Boolean Mantık operatör kullanılarak üst olayın olasılıkları hesaplanacaktır. Bunun için Hata ağacındaki temel olaylar yapılacak olan hesaplamaların anlaşılması için numaralandırılacaktır. Bu yapılacak hesaplamaların daha iyi anlaşılması için bir örnek vermek gerekirse, Gaz vanası için hata ağacı ve analizi bu hesaplama güzel bir örnek olacaktır.

Bu örnekte ilk aşama, en üst düzey olay belirlenir; “Gaz valfi kapanınca akışı önlemede hatalı”. Örneğin, tutacak, uygun olmayacak bir şekilde valfin kapalı pozisyonda olduğunu göstermektedir; veya valf, gerçekte valf tutacağına gösterdiği gibi kapalı konumundadır. Mamafih iç conta hatalı olabilir ve bu durum gazın sürekli akışına neden olur veya valf gaz aktarım aracına uygun bir şekilde bağlanmamış olabilir. Burada kullanılan “veya” sözcüğüne dikkat etmek gerekir. Bu sözcük doğal olarak hata ağacı geliştirmede “ve ya” kapısının kullanımını belirtir. Kısacası, bu örnek üç koşulun en üst düzey olayına yönlendirdiği varsayılır. Şekil 1 daha önce HAA diyagramının iki tabakası olarak listelenen üst düzey olay ve üç koşulunu gösterir.

Sembol	İşaret edilen	İşlev
	Temel olay	Temel olay veya hata
	Gelişmemiş olay	Gelişmemiş durum.
	Olay	Daha temel olaylardan oluşan olay
	Durumsal olay	Normal şekilde oluşabilecek olay
	VE kapısı	C çıktı olayı eğer bütün girdi olayları (A ve B) aynı anda oluşuyorsa oluşur.
	VEYA kapısı	C çıktı olayı eğer herhangi bir girdi olayı oluşursa meydana gelir.
	Transfer sembolü	Ağacın başka bir yerde daha ilerleri noktaya geliştiğini gösterir.

Kaynak: Lars Harms Ringdahl, "Safety Analysis Principles and Practice in Occupational Safety", Second Edition, Taylor and Francis, London Newyork 2001

Şekil 1. Hat Ağacı Analizinde Kullanılan Semboller



Şekil 2. Hata ağacı

Hata ağacına göre üst olayın hesaplanması aşağıdaki Boolean Mantık operatörüne göre yapılır.

$$P(\text{Üst Olay}) = (B_1 \cup B_2) \cup B_3 \cup (B_4 \cap B_5)$$

$$P(B_1 \cup B_2) = (B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2)$$

$$P(B_3 \cap B_4) = (B_3 \cdot B_4)$$

$$P((B_1 \cup B_2) \cup B_3) = (((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) + B_3) - ((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) \cdot (B_3)))$$

$$P(\text{Üst Olay}) = (((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) + B_3) - ((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) \cdot (B_3))) + (B_3 \cdot B_4) - (((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) + B_3) - ((B_1 + B_2) - (B_1 \cdot B_2) \cdot (B_3))) + (B_3 \cdot B_4)$$

ile olasılık değerleri ile Üst Olay bu işlem düzenine göre hesaplanır.

Analizler ve Bulgular

Yapılacak çalışmada, Türkiye' de 2007 yılına kadar elde edilen kaza istatistikleri temel alınarak, trafikte risk grupları ve bu risk gruplarının risk derecelerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla hata ağaç analizi metodolojisi kullanılarak, belirlenen risk faktörleri ve birbirleri ile etkileşim dereceleri üzerinden ana olay olarak belirlenen trafik kazasının her bir bölüm için oluşma olasılığı ortaya konacaktır. Araç kaynaklı etmenlere ait risk faktörleri;

TÜİK'in yapmış olduğu bu sınıflandırmada da model yılı faktöründe, 1978 - 2008 arası modellere sahip araçların verileri bulunmaktadır. 2004 ve sonrası modellere ait kaza sayısının ani bir artışa geçtiği görülmektedir (TÜİK, Trafik Kaza İstatistikleri (Karayolu), 2007). Bu nedenle analizde değerlendirilecek olan sınıflar, 2004 yılı ve sonrasına ait modellerdir.

Tablo 3. Araç kaynaklı Etmenlere Ait Trafik Kazası Risk Faktörleri

Risk		
Faktörleri	Alt Faktörler	Oluşma Sıklığı
Model Yılı (X31)	2004	22,65
	2005	25,07
	2006	29,79
	2007	22,49
Araç Türü (X32)	Motosiklet	3,09
	Otomobil	61,2
	Minibüs	5,74
	Kamyonet	19,7
	Kamyon	5,94
	Otobüs	4,42

Tablo 3'de diğer tablolarda uygulanan oran karşılaştırması yapıldığında, kaza oranları ile toplam oranlar arasındaki farklılıklar görülmüştür. Örneğin, araç türü olarak otomobil sınıfına ait kaza oranı % 60,69 iken, otomobil sayısı toplam kayıtlı motorlu taşıtla-

rın % 13,1'ini oluşturmaktadır. Bu durum, otomobil sahibi sürücülerin, risk oranlarının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmada kullanılacak olan sürücü kaynaklı etmenlere ait risk faktörleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 4. Sürücü Kaynaklı Etmenlere Ait Trafik Kazaları Risk Faktörleri

Risk Faktörleri	Oluşma		Risk Faktörleri	Oluşma	
	Alt Faktörler	Sıklığı		Alt Faktörler	Sıklığı
Yaş	15-17	2,78	Eğitim	İlkokul	39,17
	18-20	4,93		Ortaokul	12,38
	21-24	10,51		İlköğretim	9,23
	25-64	79,46		Lise	24,58
	65+	2,32		Üniversite	14,64
Cinsiyet	Erkek	95,58	Alkol durumu	%0.50	18,34
	Kadın	4,42		%0.51- 0.90	10,82
Emniyet Kemeri	Takılı	96,86		%0.91 - 1.50	11,34
	Takılı değil	3,14		%1.51 - 2.00	11,05
Sürücü Belgesi	A1	0,12	Sürücü Belgesinin Alındığı Yer	%2.00+	22,27
	A2	13,86		Alkolsüz	26,18
	B	58,6		Emniyet	32,78
	E	27,42		Sürücü Kursu	67,22

Faktörlerin içerdiği sınıflamalar genellikle olduğu gibi alınmıştır. Yalnızca sürücü belgesi faktöründe yaygın kullanım ve kaza sayısının yoğunlaştığı sınıflar olması nedeniyle A1, A2, B ve E sınıfları dikkate alınmış; ek olarak alkol durumu faktörü de alkol alımının net bir şekilde tam olarak elde edilemediği düşüncesiyle hata ağacında elmas şeklinde gelişmemiş olay olarak gösterilecektir.

Tablo 4'de sürücü kaynaklı etmenlere ait faktör oranlarını gösteren tabloda görüldüğü gibi, oranlar arasındaki en belirgin farklılıkların, sürücülerin, yaş, cinsiyet, alkol durumu ve sürücü belgesinin nereden alındığı (emniyet veya sürücü kursu) sınıflarında olduğu görülmektedir. Tablo 4'de belirtilen kaza oranlarının hesaplanmasında, söz konusu sınıfa ait

kaza sayısı ile toplam kaza sayısının oranı kullanılmıştır. Örnek vermek gerekirse, 15-17 yaş arası kazaya karışan sürücü sayısı, 3.720, toplam kaza sayısı ise 133.778' dir. Buradan yola çıkılarak, 15-17 yaş arası sürücülerin, toplam kaza sayısının % 2.78' ini oluşturduğu görülmektedir.

Diğer yandan, kadın ve erkek sürücü oranlarına bakıldığında, bu tip bir oranlamanın yeterli olmayacağı, oranlamanın kaza yapan kadın/ erkek sürücü sayısı ile toplam kayıtlı kadın/ erkek sürücü sayıları ile yapılması gerektiği söylenebilir. Bu orana bakıldığında ise, kayıtlı kadın sürücü sayısının 3.072.489 iken, kayıtlı erkek sürücü sayısının 15 804 865 olduğu görülmektedir. Çevre kaynaklı etmenlere ait risk faktörleri ise şu şekildedir:

Tablo 5. Çevre Kaynaklı Etmenlere Ait Trafik Kazaları Risk Faktörleri

Risk Faktörleri	Alt Faktörler	Oluşma		Risk Faktörleri	Alt Faktörler	Oluşma		
		Sıklığı				Sıklığı		
Yol kaplama cinsi	Beton	1,37		Aydınlatma	Var	52,22		
	Asfalt	94,14			Yok	47,72		
	Parke	3,51			Bozuk	0,06		
	Stabilize	0,76		Yol çalışması	Var	0,82		
	Ham	0,22			Yok	99,18		
Hava durumu	Açık	76,55		Geometrik özellikler	Düşey güzergah	22,65		
					/hafif eğim			
					Yatay güzergah/hafif viraj	11,72		
	Bulutlu	13,59			Kavşak (dört yönlü)	15,16		
					Kavşak (dönel)	23,12		
	Yağmurlu	8,4			Düz Virajsız Yol	27,35		
		0,83						
	Karlı							
	Sisli	0,57			Gündüz	72,86		
	Tipili	0,03						
Fırtınalı	0,03			Gün Durumu	Gece	27,14		

Benzer şekilde, çevre kaynaklı etmenlere ait faktör oranlarını gösteren Tablo 4' e bakıldığında ise, en belirgin farklılıkların yol kaplama cinsi ve hava durumu sınıflarında olduğu görülmektedir. Yol yüzeyi ve hava durumu faktörleri, oluşturulan hata ağacında araç temas yüzeyi faktörünü oluşturduğundan, hata ağacının analizinde özellikle araç temas yüzeyi ve yol kaplama cinsi faktörlerinin değişimlerinin risk derecesi üzerindeki etkisi dikkate alınacaktır.

Çevre kaynaklı etmenlere ait faktörlerde, yol kaplama cinsi için yine toplam oranlar ile kaza oranları arasında farklılık olduğu görülmektedir. Öyle ki, örneğin asfalt yol için bu yoldaki kaza sayısının toplam kaza sayısına oranı %94,14 iken, asfalt yollar toplam yol uzunluğunun % 19' unu oluşturmaktadır. Son olarak, Tablo 3' da araç kaynaklı etmenlere ait faktör oranları gösterilmektedir. Model yıllarına ait oranlar arasında belirgin bir değişim olmamasının yanında, araç tür-

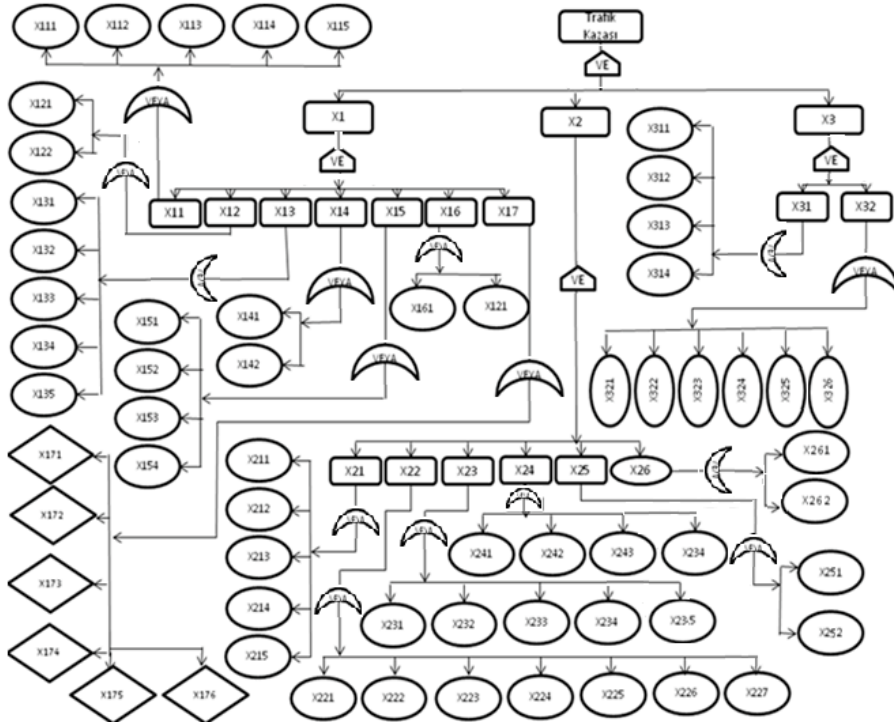
lerine ait oranlardaki değişim görülebilmektedir. Bu nedenle hata ağacının analizinde, araç kaynaklı etmenlere ait faktörler için analizin ana maddesi araç türü faktöründeki değişimler olacaktır.

Tablo 3. de da diğer tablolarda uygulanan oran karşılaştırması yapıldığında, kaza oranları ile toplam oranlar arasındaki farklılıklar görülmüştür. Örneğin, araç türü olarak otomobil sınıfına ait kaza oranı % 60,69 iken, otomobil sayısı toplam kayıtlı motorlu taşıtların % 13,1' ini oluşturmaktadır.

Uygulamada, her bir risk faktörüne ait seçenekler, yukarıda belirtilen önemli faktörlerin kombinasyonları şeklinde seçilerek, her bir durumun risk oranı değerlendirilecektir. Bu risk oranının bulunabilmesi için ilk olarak hata ağacı oluşturulacak ve bu ağaca uygun kodlamalar yapılacaktır.

Tuik'in trafik kaza istatistiklerinde dikkate alınan risk faktörleri ele alınarak, hata ağacı oluşturulmuştur. Hata ağacının inşası tepe olay ile başlar. İlk basamak tepe olayın birden çok bağımsız yolla oluşup oluşmayacağına göz önüne alınmıştır. Böylece Kişisel, Çevresel ve Araca bağlı olmak üzere 3 birbirinden bağımsız

yolla oluşacağı görülmüştür. Böylece kurulan sisteme uygun olarak bağımsız yollar VE, VEYA kapısı ile bölümlendirilmiştir. Oluşturulan Hata Ağacında aşağı yönde hareket edilerek ve daha fazla temel neden aranmış ve buna uygun olarak bulunmuştur (Şekil3).



Şekil 3. Trafik Kazaları Hata Ağacı

Yukarıda oluşturulan hata ağacında üst olaya bağlı olarak üç ilk tabaka hatalar ile "VE" ile bağlanmıştır. Bunun nedeni ise trafik kazalarının nedenleri her üç hatanın aynı anda oluşabileceği düşünüldüğünden dolayı "VE" kullanılmıştır. İkinci tabaka hatalar ise ilk tabaka hatalara ayrı ayrı "VE" ile bağlanmıştır. Bunun nedeni ise, her birinin aynı anda gerçekleşebileceğinden dolayıdır. Üçüncü tabaka hatalar ayrı

ayrı ikinci tabaka hatalara "VEYA" ile bağlanmıştır. "VEYA" ile bağlanmasının sebebi ise, üçüncü tabaka hataların en az birinin oluşabileceği düşüncesidir.

Oluşturulan Hata Ağacında her bağımsız yol ve bunlarla ilgili diğer alt bağımsız yollar kodlanmıştır. Bu kodlar ile trafik kazalarına neden olabilecek nedenler daha rahat anlaşılacaktır. Aşağıda verilen Tablo 6 de Hata Ağacında kullanılan her durum için verilmiştir.

Tablo 6. Hata Ağacı Kodları

Sürücü	X1	Çevre	X2	Araç	X3
Yaş	X11	Yol kaplama cinsi	X21	Model yılı	X31
15-17	X111	Beton	X211	2004	X311
18-20	X112	Asfalt	X212	2005	X312
21-24	X113	Parke	X213	2006	X313
25-64	X114	Stabilize	X214	2007	X314
65+	X115	Ham	X215	Araç Türü	X32
Cinsiyet	X12	Hava Durumu	X22	Motosiklet	X321
Erkek	X121	Açık	X221	Otomobil	X322
Kadın	X122	Bulutlu	X222	Minibüs	X323
Eğitim Durumu	X13	Yağmurlu	X223	Kamyonet	X324
İlkokul	X131	Karlı	X224	Kamyon	X325
Orta okul	X132	Sisli	X225	Otobüs	X326
İlk öğretim	X133	Tipili	X226		
Lise	X134	Fırtınalı	X227		
Üniversite	X135	Geometrik Özellikler	X23		
Emniyet Kemeri	X14	Düşey güzergah /hafif eğim	X231		
Takılı	X141	Yatay güzergah/hafif viraj	X232		
Takılı Değil	X142	Kavşak (dört yönlü)	X233		
Sürücü Belgesi	X15	Kavşak (dönel)	X234		
A1	X151	Düz Virajsız Yol	X235		
A2	X152	Aydınlatma	X24		
B	X153	Var	X241		
E	X154	Yok	X242		
Sürücü Belgesinin Nereden Alındığı	X16	Bozuk	X243		
Emniyet	X161	Yol Çalışması	X25		
Sürücü Kursu	X162	Var	X251		
		Yok	X252		
Alkol Durumu(Promil)	X17	Gün Durumu	X26		
Alkolsüz	X171	Gündüz	X261		
0.50	X172	Gece	X262		
0.51-0.90	X173				
0.91-1.50	X174				
1.51-2.00	X175				
2.01	X176				

Kod atamaları ve buna uygun hata ağacı çıkarıldıktan sonra, diğer adımda üst olaya uygun hesaplanmalara Boolean Mantık operatör ile geçilmiştir. Hata ağacında kullanılan “ve”, “veya” durumlarına göre uygun “ve” için “∩”, “veya” için “∪” kullanılmıştır. P(Üst Olay)’ı hata ağacına uygun olarak olasılık değerine

ulaşabilmek için denklem olarak aşağıda oluşturulmuştur.

Kişisel Faktör (X1) ve yedi ikinci tabaka faktörleri için Boolean Mantık operatörü kullanılarak yapılan hesaplamalar EK de verilirken, sonuçları aşağıda Tablo 7’de verilmiştir.

$$P(\text{ÜST OLAY}) = X1 \cap X2 \cap X3$$

$P(\text{ÜST OLAY})$

$$= [(X111 \cup X112 \cup X113 \cup X114 \cup X115) \cup (X121 \cup X122)] \cap (X131 \cup X132 \cup X133 \cup X134 \cup X135) \\ \cap (X141 \cup X142) \cap (X151 \cup X152 \cup X153 \cup X154) \cap (X161 \cup X162) \cap (X171 \cup X172 \cup X173 \\ \cup X174 \cup X175 \cup X176 \cup X177) \cap [(X211 \cup X212 \cup X213 \cup X214 \cup X215) \cap (X221 \cup X222 \cup X223 \\ \cup X224 \cup X225 \cup X226 \cup X227) \cap (X231 \cup X232 \cup X234 \cup X235) \cap (X241 \cup X242 \cup X243 \cup X244) \\ \cap (X251 \cup X252) \cap (X261 \cup X262)] \cap [(X311 \cup X312 \cup X313 \cup X314) \cap (X321 \cup X322 \cup X323 \\ \cup X324 \cup X325 \cup X326)]$$

Tablo 7. Kişisel Faktör (X1) ve Yedi Alt Faktör İçin Olasılık Değerleri

Faktörler	Boolean Mantık operatörü	Olasılık Değeri
X11	$P(X111 \cup X112 \cup X113 \cup X114 \cup X115)$	0,9999
X12	$P(X121 \cup X122)$	0,958
X13	$P(X131 \cup X132 \cup X133 \cup X134 \cup X135)$	0,9998
X14	$P(X141 \cup X142)$	0,9696
X15	$P(X151 \cup X152 \cup X153 \cup X154 \cup X155)$	0,9999
X16	$P(X161 \cup X162)$	0,7797
X17	$P(X171 \cup X172 \cup X173 \cup X174 \cup X175 \cup X176 \cup X177)$	0,9999
X1	$P(X11 \cap X12 \cap X13 \cap X14 \cap X15 \cap X16 \cap X17)$	0,7239

Çevre Faktörü (X2) ve altı ikinci tabaka faktörleri için Boolean Mantık operatörü kullanılarak yapılan hesaplamalar EK de verilirken, sonuçları aşağıda Tablo 8'de verilmiştir.

Araçla ilgili Faktör (X2) ve iki adet ikinci tabaka faktörleri için Boolean Mantık operatörü kullanılarak yapılan hesaplamalar EK de verilirken, sonuçları aşağıda Tablo 9'de verilmiştir.

Tablo 8. Çevre Faktörü (X2) ve Altı Alt Faktör İçin Olasılık Değerleri

Faktörler	Boolean Mantık operatörü	Olasılık Değeri
X21	$P (X211 \cup X212 \cup X213 \cup X214 \cup X215)$	0,9999
X22	$P (X221 \cup X222 \cup X223 \cup X224 \cup X225 \cup X226 \cup X227)$	1
X23	$P (X231 \cup X232 \cup X233 \cup X234 \cup X235)$	0,9997
X24	$P (X241 \cup X242 \cup X243)$	0,9998
X25	$P (X251 \cup X252)$	0,9918
X26	$P (X261 \cup X262)$	0,80225
X2	$P (X21 \cap X22 \cap X23 \cap X24 \cap X25 \cap X26 \cap X27)$	0,795194

Tablo 9. Araç İlgili Faktör (X3) ve İki Alt Faktör İçin Olasılık Değerleri

Faktörler	Boolean Mantık operatörü	Olasılık Değeri
X31	$P (X311 \cup X312 \cup X313)$	0,9962
X32	$P (X321 \cup X322 \cup X323 \cup X324 \cup X325 \cup X326)$	0,9999
X3	$P (X31 \cap X32)$	0,5734

Üst olay Trafik kazalarının oluşmasında üç adet ilk tabaka hatalarının etkisinin olasılık değerinin ne olduğu ve ilk tabaka hatalarının hangisinin en etkin olduğunun bulunması amaçlı Boolean Mantık operatörü kullanılarak elde edilen sonuçlarına göre (Tab-

lo10) Trafik Kazaları olasılığı %33 bulunurken, üç adet ilk tabaka hatalarında en etkin görülen Çevresel hatalar, ardından Kişisel hatalar ve son olarak araçlardan oluşan hatalardır.

Tablo 10. Üst Olay ve Üç Ana Faktör İçin Olasılık Değerleri

Faktörler	Boolean Mantık operatörü	Olasılık Değeri
X1	$P (X11 \cap X12 \cap X13 \cap X14 \cap X15 \cap X16 \cap X17)$	0,7239
X2	$P (X21 \cap X22 \cap X23 \cap X24 \cap X25 \cap X26 \cap X27)$	0,795194
X3	$P (X31 \cap X32)$	0,5734
X (ÜST OLAY)	$P (X1 \cap X2 \cap X3)$	0,5734

Sonuç

Oluşturulan hata ağacı doğrultusunda yapılan risk analizi çalışması sonucunda, en yüksek risk değerlerine sahip gruplar Boolean Mantık operatörü kullanılarak belirlenmiştir. Kişisel hatalardan en yüksek risk değerleri sıralamasında önemli olan hatalar şu şekilde sıralanabilir. Yaş (X11),Emniyet kemeri (X15) ve Alkol Durumu (X17) en yüksek kaza olasılıklarına sahip oldukları ortaya konulmuştur. Çevresel hatalardan olan ve en yüksek hata olasılığına sahip olan, Hava Durumundan (X22) ve Yol Kaplama Cinsinden (X21) dolayı oluşan kazaların olasılık değerlerinin en yüksek olduğu belirlenmiştir. Üçüncü hata olan Araçtan kaynaklanan hatada ise Otomobilin (X32) trafik kazalarında olasılığının en yüksek olduğu görülmüştür.

Genel olarak trafik kazalarına TUİK verilerinden elde edilen üç ayrı hatanın etkisi ile oluşma olasılığının belirlenmesi için yapılan Boolean Mantık operatörü ile elde edilen sonuçlara göre olasılık %33 olarak belirlenmiştir.

Bu elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye'deki araç sürücülerin ölümcül ve ağır yaralı sonuçlanan trafik kazalarında hava durumunun iyi olduğu koşullarda daha fazla kaza yapma olasılıklarının olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni, kötü hava koşullarında sürücülerin düşük hız ve daha dikkatli kullanması trafik kazalarında ölümcül ve ağır yaralanmayla sonuçlanan kazaların olmamasından dolayı olabilir. Kısaca, sürücülerin iyi hava koşullarında kara yollarında yapacakları seyahatlerinde eskisinden daha dikkatli davranması, hız sınırlamalarında daha dikkatli olmaları gerekmektedir. Türkiye'de karayollarına yapılan büyük yatırımların geçmiş yıllardaki gibi yol cinsinden dolayı oluşan kazalarda her geçen gün düşmesine neden olduğu da anlaşılmıştır. Buradan sonuçla kara yollarına yapılan yatırımların yol kaplama cinslerinde kaliteyi getirdiği ve bunun gelecekte pek fazla ölümcül ve ağır yaralanmayla sonuçlanan kazalarda düşmeye neden olacağı, bu çalışma ile risk sıralaması sonuçlarında her geçen yıl daha da gerileyeceği düşünülmektedir. Araçla ilgili hatalardan olan Araç cinsinde ise otomobilin diğer araç türlerine göre çok daha fazla kaza olasılık değerine sahip olduğu bulunmuştur.

Sürücülerin bu tip sonuçları ağır olan kazalarda yaşlarının diğer önemli risk faktörü olduğu görülmüştür. Sürücülerin araç kullanımındaki tecrübesi, yaşlarının verdiği heyecan, kendine aşırı güven gibi konularda davranmaları olarak düşünülebilir. Bu noktada sü-

rücülere sürücü belgesi almaya hak kazanabilmesi için verilen eğitimlerde her yaş grubu için farklı eğitimlerin verilmesi ve ruh sağlığı testlerinin yapılması önerilebilir. Diğer önemli risk faktörü ise, sürücülerin alkol alıp almama durumlarıdır. Fakat düşünüldüğü gibi alkolü araç kullananların ölüm ve ağır yaralanmayla sonuçlanan kazaların oranı, alkol almayan sürücülerin yaptıkları kazalardan çok daha az olduğu belirlenmiştir. Alkol almayan sürücülerin bu tip kazalara daha fazla karışmalarının nedeni olarak trafik kaza raporlarında belirlenemeyen sebeplerden olan uykusuzluk, dikkat eksikliği gibi bir çok nedenden kaynaklandığı veya alkol alan sürücülerin alkolün yaratabileceği olumsuz durumların farkında olup ona göre hızlı gitmemeleri veya trafik kaza tutanaklarında tam net olarak belirlenememiş olması da olabilir. Ne olursa olsun alkollü araç kullanımının her geçen gün düştüğü trafik ceza tutanaklarından daha net ortaya çıkmıştır. Verilen eğitimler, TV programları, yazılı basında çıkan haberler bu oranın düşmesine de neden olmuş olabilir.

Bu çalışmadan genel bir sonuç çıkartılırsa, Türkiye'de oluşan ölümlü ve ağır yaralı sonuçlanan trafik kazalarında diğer Avrupa ülkelerinin bir çoğundan bugün için daha iyi olduğu, kara yollarına yapılan duble yol çalışmaları ve diğer ulaşım araçlarına yapılan diğer yatırımlar sayesinde her geçen gün bu sayının düştüğü ve düşmeye devam edeceği anlaşılmıştır. Bunun yanında sürücülerin eğitim seviyelerinin yükselişi ve eğitim alanına yapılan büyük yatırımlar gelecekte Türkiye için 2 yıl öncesine kadar çok büyük bir terör olarak görülen ağır yaralı ve ölümlü sonuçlanan trafik kazalarının düşmesine neden olacağı anlaşılmıştır.

Kaynakça

- Adrian S, Matthias E, Erikvon E, (2010), Mortality from road traffic accidents in Switzerland: Longitudinal and spatial analysis, *Accident Analysis and Prevention*
- Ariana V. J, Josipa K, Zrinka B. (2006), Risk factors in urban road traffic accidents, *Journal of Safety Research*,37 93 – 98
- Arianne T. B, Daniel J.V. (2003), Risk perception of traffic participants, *Accident Analysis and Prevention*, 35 167–175

- Benner, L., (1978). "Five Accident Theories and Their Implications for Research" Paper presented at the Joint International Meeting of the American Association for Automotive Medicine and the International Association for Accident and Traffic Medicine, Ann Arbor MI., 2-3.
- Benoît D, Geert W, Koen V. (2008), Traffic accident segmentation by means of latent class clustering, *Accident Analysis and Prevention* 40, 1257–1266
- Birgitta F, Henry M. (2007)., Developing traffic safety interventions from conceptions of risks and accidents, *Transportation Research Part F* 10 414–427
- Enrico Z, (2007)., An introduction to the basics of reliability and risk analysis, Singapore : World Scientific Ericson C., 1999
- Goldsmith, J.R., Cwikel, J.M., (1993). Mortalidad en los jóvenes adultos: comparaciones internacionales. *Salud Pública Mexico* 35, 132–147.
- Graham, J.,(1993). Injuries from traffic crashes: meeting the challenge. *Annual Review of Public Health* 14, 515–543.
- Heather S. L, Clayton N, Dennis M. D, (2007), Predicting risky and angry driving as a function of gender, *Accident Analysis and Prevention* 39 536–545.
- Ladkin, P. B., (1999). "A Quick Introduction to Why-Because Analysis", University of Bielefeld, Bielefeld, pp.10.
- Lars Harms Ringdahl, (2001), "Safety Analysis Principles and Practice in Occupational Safety", Second Edition , Taylor and Francis, London Newyork.
- Jacqueline J, (2002)., Risk Management: 10 Principles, s:13
- Martha H , Carlos C, Mario F, Rafael A, Victoria L, (2000), Risk factors in highway traffic accidents: a case control study, *Accident Analysis and Prevention* 32, 703–709.
- Mackie, J. L., (1993). "Causation and Conditions, Causation and Conditions", Oxford University Pres, Oxford, 33;56-57.
- Özlem Ö, (2005)., İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, *Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Yayın No: 246*
- Patricia S. H, David A. T, Daniel J. F, John W. E, Robert B. W. (1998). Crash risks of older drivers: a panel data analysis, *Accid. Anal. and Prev.*, Vol. 30, No. 5, pp. 569–581.
- Ringdahl, L. H., (2001), "Safety Analysis Principles and Practice in Occupational Safety", Second Edition, Taylor and Francis, London .
- Simo S, Erkki L,(2002)., Risk factors in work-related traffic, *Transportation Research Part F* 5 77–86
- Trond N, Torbjørn R. (2009). Perceptions of traffic risk in an industrialised and a developing country, *Transportation Research Part F* 12 91–98
- TÜİK, (2007), Trafik Kaza İstatistikleri (Karayolu)
- Wuhong W, Xiaobei J, Shuangchen X, Qi C, (2010)., Incident tree model and incident tree analysis method for quantified risk assessment: An in-depth accident study in traffic operation, *Safety Science* 48 1248–1262
- Zotoz, D. V., (1996). "Reporting Human Factors Accidents", International Seminar of the International Society of Air Safety Investigators, Auckland, 159.

Ek

1. Kişisel Faktör (X1) İçin hesaplamalar;

İlk adım olarak kişisel faktörün (X1) alt faktörü olan Yaş faktörü (X11) için ilk hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

$$\begin{aligned}
P(X111 \cup X112 \cup X113 \cup X114 \cup X115) &= ((X111+X112+X113+X114+X115)- \\
& (X111 \times X112 \times X113 \times X114 \times X115)) \\
&= (0,0278 + 0,0493 + 0,1051 + 0,7946 + \\
& 0,0232) - (0,0278 \times 0,0493 \times 0,1051 \times \\
& 0,7946 \times 0,0232) = (1) - (2,6554 \cdot 10^{-6}) = 0,9999
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) ikinci alt faktörü olan Cinsiyet faktörü (X12) için ilk hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Cinsiyet faktörü (X12) için;

$$\begin{aligned}
P(X121 \cup X122) &= (X121 + X122) - (X121 \cdot X122) = (0,9558 + 0,0442) - (0,9558 \cdot \\
& 0,0442) = 1 - 0,042 = 0,958
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) üçüncü alt faktörü olan Eğitim faktörü (X13) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Eğitim faktörü (X13) için;

$$\begin{aligned}
P(X131 \cup X132 \cup X133 \cup X134 \cup X135) &= (X131 + X132 + X133 + X134 + X135) - \\
& (X131 \cdot X132 \cdot X133 \cdot X134 \cdot X135) = (0,3917 + 0,1238 + 0,0923 + 0,2458 + 0,1464) - \\
& (0,3917 \cdot 0,1238 \cdot 0,0923 \cdot 0,2458 \cdot 0,1464) = 1 - 1,6106 \cdot 10^{-4} = 0,9998
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) dördüncü alt faktörü olan Emniyet kemeri faktörü (X14) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Emniyet Kemer Faktörü (X14) için;

$$\begin{aligned}
P(X141 \cup X142) &= (X141 + X142) - (X141 \cdot X142) = (0,9686 + 0,0314) - (0,9686 \cdot \\
& 0,0314) = 1 - 0,0304 = 0,9696
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) beşinci alt faktörü olan Sürücü Belgesi faktörü (X15) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Sürücü Belgesi Faktörü X15 için;a

$$\begin{aligned}
P(X151 \cup X152 \cup X153 \cup X154 \cup X155) &= (X151 + X152 + X153 + X154 + X155) - \\
& (X151 \cdot X152 \cdot X153 \cdot X154 \cdot X155) = (0,0012 + 0,1386 + 0,586 + 0,2742) - (0,0012 \cdot \\
& 0,1386 \cdot 0,586 \cdot 0,2742) = 1 - 2,6724 \cdot 10^{-5} = 0,9999
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) altıncı alt faktörü olan Sürücü Belgesinin Alındığı Yer faktörü (X16) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Sürücü Belgesinin Alındığı Yer (X16) için;

$$\begin{aligned}
P(X161 \cup X162) &= (X161 + X162) - (X161 \cdot X162) = (0,3278 + 0,6722) - (0,3278 \cdot \\
& 0,6722) = 1 - 0,2203 = 0,7797
\end{aligned}$$

Kişisel faktörün (X1) yedinci alt faktörü olan Alkol Durumu faktörü (X17) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Alkol Durumu Faktörü (X17) için;

$$P(X171 \cup X172 \cup X173 \cup X174 \cup X175 \cup X176 \cup X177) = (X171 + X172 + X173 + X174 + X175 + X176 + X177) - (X171 \cdot X172 \cdot X173 \cdot X174 \cdot X175 \cdot X176 \cdot X177) = (0,2618 + 0,1834 + 0,1082 + 0,1134 + 0,1105 + 0,2227) - (0,2618 \cdot 0,1834 \cdot 0,1082 \cdot 0,1134 \cdot 0,1105 \cdot 0,2227) = 1 - 1,4497 \cdot 10^{-5} = 0,9999$$

Yedi alt faktöre uygun olarak Kişisel Faktör (X1) için hesaplamalar aşağıda verilmiştir.

Kişisel Faktör (X1) için;

$$\underline{P(X11 \cap X12 \cap X13 \cap X14 \cap X15 \cap X16 \cap X17) = 0,9999 \cdot 0,958 \cdot 0,9998 \cdot 0,9696 \cdot 0,9999 \cdot 0,7797 \cdot 0,9999 = 0,7239}$$

2. Çevresel faktör (X2) için hesaplamalar;

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Yol Kaplama Cinsi faktörü (X21) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Yol Kaplama Cinsi faktörü (X21) için;

$$P(X211 \cup X212 \cup X213 \cup X214 \cup X215) = ((X211 + X212 + X213 + X214 + X215) - (X211 \cdot X212 \cdot X213 \cdot X214 \cdot X215)) = (0,0137 + 0,9414 + 0,0351 + 0,0076 + 0,0022) - (0,0137 \cdot 0,9414 \cdot 0,0351 \cdot 0,0076 \cdot 0,0022) = 1 - 7,5690 \cdot 10^{-9} = 0,9999$$

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Hava Durumu faktörü (X22) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Hava Durumu faktörü (X22) için;

$$P(X221 \cup X222 \cup X223 \cup X224 \cup X225 \cup X226 \cup X227) = (X221 + X222 + X223 + X224 + X225 + X226 + X227) - (X221 \cdot X222 \cdot X223 \cdot X224 \cdot X225 \cdot X226 \cdot X227) = (0,7655 + 0,1359 + 0,084 + 0,0083 + 0,0057 + 0,0003 + 0,0003) - (0,7655 \cdot 0,1359 \cdot 0,084 \cdot 0,0083 \cdot 0,0057 \cdot 0,0003 \cdot 0,0003) = 1 - 3,720826 \cdot 10^{-14} = 1$$

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Geometrik Özellikler faktörü (X23) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Geometrik Özellikler faktörü (X23) için;

$$P(X231 \cup X232 \cup X233 \cup X234 \cup X235) = (X231 + X232 + X233 + X234 + X235) - (X231 \cdot X232 \cdot X233 \cdot X234 \cdot X235) = (0,2265 + 0,1172 + 0,1516 + 0,2312 + 0,2735) - (0,2265 \cdot 0,1172 \cdot 0,1516 \cdot 0,2312 \cdot 0,2735) = 1 - 2,54472 \cdot 10^{-4} = 0,9997$$

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Aydınlatma faktörü (X24) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Aydınlatma faktörü (X24) için;

$$P(X241 \cup X242 \cup X243) = (X241 + X242 + X243) - (X241 \cdot X242 \cdot X243) = (0,5222 + 0,4772 + 0,0006) - (0,5222 \cdot 0,4772 \cdot 0,0006) = 1 - 1,49516 \cdot 10^{-4} = 0,9998$$

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Yol Çalışma faktörü (X25) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Yol Çalışma faktörü (X25) İÇİN;

$$P(X251 \cup X252) = (X251 + X252) - (X251 \cdot X252) = (0,9918 + 0,0082) - (0,9918 \cdot 0,0082) = 1 - 8,13276 \cdot 10^{-3} = 0,9918$$

Çevre faktörün (X2) alt faktörü olan Gün Durumu faktörü (X26) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Gün Durumu faktörü (X26) için;

$$P(X261 \cup X262) = (X261 + X262) - (X261 \cdot X262) = (0,7286 + 0,2714) - (0,7286 \cdot 0,2714) = 1 - 0,1977 = 0,80225$$

Altı alt faktöre uygun olarak Çevre Faktörü (X2) için hesaplamalar aşağıda verilmiştir.

Çevre Faktörü (X2) için;

$$\underline{P(X21 \cap X22 \cap X23 \cap X24 \cap X25 \cap X26 \cap X27) = 0,9999 \cdot 1 \cdot 0,9997 \cdot 0,9998 \cdot 0,9918 \cdot 0,80225 = 0,795194}$$

1. Araçla ilgili faktör (X3) için hesaplamalar;

Araçla ilgili faktörün (X3) alt faktörü olan Model Yılı faktörü (X31) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Model Yılı faktörü (X31) için;

$$P(X311 \cup X312 \cup X313) = (X311 + X312 + X313) - (X311 \cdot X312 \cdot X313) = (0,2265 + 0,2505 + 0,2979 + 0,2249) - (0,2265 \cdot 0,2505 \cdot 0,2979 \cdot 0,2249) = 1 - 3,80133 \cdot 10^{-3} = 0,9962$$

Araçla ilgili faktörün (X3) alt faktörü olan Araç Türü faktörü (X32) için hesaplamalar aşağıdaki denklemde sunulmuştur.

Araç Türü faktörü (X32) için;

$$P(X321 \cup X322 \cup X323 \cup X324 \cup X325 \cup X326) = (X321 + X322 + X323 + X324 + X325 + X326) - (X321 \cdot X322 \cdot X323 \cdot X324 \cdot X325 \cdot X326) = (0,0309 + 0,611 + 0,0574 + 0,197 + 0,0594 + 0,0442) - (0,0309 \cdot 0,611 \cdot 0,0574 \cdot 0,197 \cdot 0,0594 \cdot 0,0442) = 1 - 5,60514 \cdot 10^{-7} = 0,9999$$

İki alt faktöre uygun olarak Araçla ilgili faktörün (X3) için hesaplamalar aşağıda verilmiştir.

Araçla ilgili faktörün (X3) için;

$$\underline{P(X31 \cap X32) = 0,9962 \cdot 0,9999 = 0,9961}$$

$$P(\text{üst Olay Olasilığı}) = (X1 \cap X2 \cap X3) = 0,7239 \cdot 0,795194 \cdot 0,9961 = 0,5734$$

Lider Olarak Algılanmada Kişilik Özelliklerinin Etkisi: Özel Güvenlik Görevlisi Örnekleminde Ampirik Bir Çalışma

The Effects of Personality Traits on Being Perceived as a Leader: An Empirical Study in a Private Security Officer Sample

Dr. Engin Ballı

Öz

Liderler, üyesi oldukları organizasyonun başarısına katkıda bulunma doğrultusunda takipçilerini etkileyen kişiler olarak fonksiyon gösterir. Bu nedenle takipçiler tarafından kimin lider olarak algılanacağını ve hangi özellik ve davranışların liderlik için gerekli olduğunun bilinmesi organizasyonların başarısında kritik öneme sahip bir husustur. Bu araştırmanın amacı, kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma üzerindeki etkisinin, liderlik algılarına ilişkin önceki araştırmaların yapıldığı ülkelerden farklı kültürel özelliklere sahip Türkiye’de, bir özel güvenlik görevlisi örnekleminde incelenmesidir. Araştırmaya, 32’si güvenlik yöneticisi, vardiya amiri, güvenlik müdürü ve proje lideri gibi yönetsel pozisyonlarda olmak üzere, 231 özel güvenlik görevlisi katılmıştır. Her bir kişilik özelliğinin liderlik algılarında açıkladığı varyansı diğer kişilik özelliklerinin etkisini istatistiksel olarak kontrol ederek gösterebilmek için çoklu regresyon tekniği kullanılmıştır. Sonuçlar özel güvenlik görevlilerinin lider olarak algılanmalarını beş faktör kişilik özelliklerinden yalnızca dışadönüklüğün yordadığını göstermiştir. Araştırma sonuçları ayrıca sorumluluk, nörotisizm, gelişime açıklık gibi farklı kültürlerde lider olarak algılanmayı yordayan özelliklerin Türk örnekleminde yordayıcı olmadığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Liderlik Algısı, Kişilik Özellikleri, Özel Güvenlik Görevlileri.

Abstract

Leaders function as a person who influence followers to contribute toward the performance of their organizations. So, it is critical in organizational efficiency to know who would be perceived as a leader by followers, and which characteristics and behaviours are necessary for leadership. The purpose of this research is to study the effects of personality traits on being perceived as a leader in a private security officer sample in Turkey, which has different cultural characteristics from countries in which early researches about leadership perceptions have been conducted. Two hundred thirty-one private security officers, 32 of them were in administrative positions such as security chief, shift headman and project leader, participated in this research. Multiple regression technique have been used to show the unique portion of leadership perceptions variance accounted for by a specific traits while statistically controlling for other personality traits. Results indicated that only extroversion was a valid predictor of leadership perceptions for private security officers. Results also indicated that some of the traits, like conscientiousness, openness to experience and neuroticism, which predicted leadership perceptions in different cultures, weren’t valid predictors in a Turkish sample.

Keywords: Leadership Perception, Personality Traits, Private Security Officers.

Giriş

Organizasyonların rekabetçi avantajı elde tutma çabalarındaki en önemli değişken olan insanı spesifik amaçlar doğrultusunda etkilemeyi içeren liderlik, günümüz çalışma yaşamının popüler kavramlarından biridir. Liderliğin çalışma yaşamındaki önemine ilişkin kabul gören anlayış, araştırmacıların lider olarak algılanmayı açıklama ve daha iyi liderleri seçme sürecine katkı sağlamaları yönünde beklentilere neden olmaktadır (Hogan vd., 1994). Bu bağlamda, personel seçimi ve atama süreçleriyle en kalifiye kişileri yönetsel pozisyonlara getirme gayretindeki organizasyonlar için lider olarak algılanmanın potansiyel yordayıcılarının tanımlanması özel bir önem taşımaktadır (Rueb vd., 2008).

Liderin özelliklerinin lider olarak algılanmadaki önemini ortaya koyan meta-analitik çalışmalar (örn., Judge vd., 2002; Lord vd.,1986) araştırmacıların dikkatini yeniden liderin özelliklerine çekmiş, lider olarak algılanmanın özellikler perspektifinden anlaşılacağı düşüncesi yapılan birçok çalışmada güçlü ampirik destek bulmuştur (örn., Taggar vd., 1999; Zaccaro vd.,1991). Lider olarak algılanmaya ilişkin çalışmalarda sıklıkla ele alınan bireysel farklılık boyutlarından biri kişilik özellikleri olmuş ve beş faktör kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma ile ilişkisi birçok çalışmada ortaya konulmuştur (örn., Campbell vd., 2003; Kickul ve Neuman, 2000; Reichard vd., 2011; Taggar vd., 1999).

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada gibi kültürel özellikleri Türkiye'den farklı toplumlarda (Aycan vd., 2000; Hofstede, 1980, 1983) lider olarak algılanma ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler yoğun olarak incelendiği halde, Türkiye'de bu konuda gerçekleştirilmiş araştırmalar oldukça sınırlıdır. Örneğin Özalp Türetgen ve diğerleri (2008) kendini ayarlama, öz etkinlik ve dominantlık özelliklerinin lider olarak algılanma üzerindeki etkilerini ilgi gösterme türündeki bir görevde inceledikleri çalışmalarında, kendini ayarlama özelliğinin lider olarak algılanma üzerinde etkili olduğunu saptamışlardır. Ancak söz konusu çalışma üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiş bir laboratuvar çalışmasıdır ve liderlik algısına ilişkin çalışmaların iş yaşamında gerçekleştirilecek görgül araştırmalarla sürdürülmesine ihtiyaç vardır.

Liderlik algısının, üzerinde çalışılan görevin karakteristiklerinden etkilendiğini ortaya koyan çalışmaların bulguları (örn., Hall vd., 1998; Lord vd., 1984; Lord

ve Maher, 1991) farklı mesleklerde farklı özelliklere sahip kişilerin lider olarak algılanabileceklerini ortaya koymuştur. Lord ve Emrich (2001) ve Gershenoff ve Foti'nin (2003) ifade ettiği gibi farklı görevlerin lider ve takipçilere liderlik için hangi türden özellik ya da davranışların gerekli olduğuna ilişkin verdikleri mesajlar farklı olabilir. Bu duruma dikkatleri çeken Hannah ve diğerleri (2010), liderlik literatüründe özellikle tehlikeli bağlamlarda gerçekleştirilen mesleklerde liderlik konusunda görgül çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu bildirmektedir. Bu çalışmada, 5188 sayılı Kanun'la (24/6/2004 tarih ve 25504 sayılı Resmî Gazete) kendilerine verilen yetki ve görevler itibarıyla (örn., zor kullanma, el koyma, yakalama, silah kullanma, yangın, deprem gibi tabii afet durumlarında ve imdat istenmesi halinde müdahale vb.) tehlikeli ve riskli bir meslek olan özel güvenlik görevliliğinde lider olarak algılanmayı etkileyen kişilik özellikleri incelenmiştir.

Lider Olarak Algılanma ve Beş Faktör Kişilik Özellikleri

Örgütsel liderlik, bir bireyin diğerlerini üyesi oldukları örgütün etkinlik ve başarısına katkıda bulunma doğrultusunda etkileme, motive etme ve harekete geçirmesidir (House vd., 2001). Bir bireyin belli bir amaca ulaşma yönünde gruptaki diğerlerini etkilemesi temelde grup üyelerinin algısal süreçleri vasıtasıyla gerçekleşir (Balthazard vd., 2009). Lord ve Maher'in (1991) ifade ettiği gibi liderlik gerçekte diğerleri tarafından lider olarak algılanmaktadır. Lider olarak algılanmak da birey, takipçiler, içinde bulunulan durum ve bunlar arasındaki etkileşime bağlı olarak grubun lideri onaylamasına dayanır (Emery vd., 2011).

Judge ve diğerlerine (2002) göre bir grupta lider olarak algılanma, bireyin diğerleri tarafından lider olarak görülüp görülmemesi ya da diğerleri tarafından ne derece lider olarak görüldüğüdür. Lider olarak algılanan kişiler, grup üyeleri tarafından grubu etkilemek için bir özellik ya da özellikler setine sahip olarak algılanan kişilerdir ve bu kişiler etkilerini grup üyelerinin gönüllü destekleri sayesinde ortaya koyarlar (Rubin vd., 2002). Ancak bu etkinin oluşabilmesi için liderin, takipçilerin liderin nasıl olması gerektiği ile ilgili bilişsel kavramlarına uygun özelliklere sahip olması önemlidir (Hollander ve Julian, 1969). Liderlik Kategorizasyon Teorisi'nde (Lord vd., 1984) ortaya konulduğu gibi insanların zihinlerinde içerdiği liderlikle ilgili prototiplerin oluşturduğu liderlik şemaları bulunmaktadır. Liderlik şemalarının lidere

ilişkin bilgilerin algılanma ve yorumlanmasını etkileyen zihinsel birer çerçeve olarak işlev görmesi, takipçilerin bakış açısıyla liderin özelliklerini ön plana çıkarmaktadır.

Liderin özelliklerine ilişkin yaptıkları meta-analitik çalışmada Lord ve diğerleri (1986), kişilik özellikleri ile liderlik algılamaları arasındaki ilişkiye yönelik güçlü kanıtlar ortaya koymuşlar ve liderlik alanında yapılacak çalışmaların özellikler üzerinde yoğunlaşmasını önermişlerdir. Söz konusu meta-analitik çalışma ile 80'li yılların ortalarında araştırmacıların ilgisinin yeniden liderin özelliklerine yönelmiş ve bu yöneliş lider olarak algılanmayı etkileyen özelliklerin ele alındığı çalışmalardaki artışı beraberinde getirmiştir.

Bu bağlamda lider olarak algılanmaya ilişkin çalışmalarda sıklıkla ele alınan bireysel farklılık boyutlarından biri kişilik özellikleri olmuş ve kişilik özelliklerine istikrarlı bir sınıflama ve birleştirici bir kavramsal çerçeve sağlayan beş faktör kişilik modelindeki (Judge vd., 2002) özelliklerin lider olarak algılanma ile ilişkisi birçok ampirik çalışma ile ortaya konulmuştur (örn., Campbell vd., 2003; Kickul ve Neuman, 2000; Taggar vd., 1999; Reichard vd., 2011). Bu özelliklerden nörotisizm, korku, üzüntü, kızgınlık, suçluluk gibi negatif duyguları yaşamaya eğilim olarak tarif edilebilir (Bono vd., 2002). Nörotisizmi yüksek kişiler, duyguları aşırı değişiklik gösteren, iyi uyum sağlayamayan, hassas, endişeli, gergin, dirençsiz ve fevri kişilerdir (McCrae ve Costa, 1987). Beş faktör kişilik özelliklerinden dışadönüklük ise aktif, enerjik ve sosyal olmayla ilgili bir kişilik boyutudur. Dışadönüklük özelliği yüksek kişiler, hareketli, girişken, konuşkan, neşeli, coşkulu, rahat, doğal, pozitif, sosyal, kendine güvenli, hırslı, bir miktar dominant, dikkat çekmeyi seven, sosyal anlamda baskın ve etkileyici kişiler olarak tarif edilirler (Bono ve Judge, 2004; Costa ve McCrae, 1992; McCrae ve Costa, 1987). Beş faktör kişilik özelliklerinden sorumluluk özelliği ise düzenli olma, planlı hareket etme ve öz disiplin ile ilgili bir boyuttur. Söz konusu özelliği yüksek kişiler dikkatli, titiz, özenli, sorumlu davranan, güvenilir, itaatkâr, tedbirli, başarıya güdüsü yüksek ve kural ve prosedürlere uygun hareket etmeye eğilimlidirler (McCrae ve Costa, 1987). Beş faktör kişilik modelindeki bir diğer boyut olan gelişime açıklık, gelenekselliğe karşı yaratıcı, farklı ve otonomluğa eğilimli olmayı kapsar (Judge vd., 2002). Gelişime açıklık özelliği yüksek kişiler, hayal gücü yüksek, geleneksel olmayan, oto-

nom, yaratıcı ve farklı düşünen kişiler olarak karakterize edilirler (McCrae ve Costa, 1987). Beş faktör kişilik özelliklerinden geçimlilik boyutu ise yardımsever, güvenilir, insancıl ve şefkatli olma ile ilgilidir ve bu boyutta yüksek puan alanlar, iş birliğine açık, uysal, yumuşak başlı, diğerlerinin gereksinimlerini karşılama odaklı kişilerdir (Costa ve McCrae, 1992; Graziano vd., 1996).

Beş faktör kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma ile ilişkisini ortaya koyan en kapsamlı çalışma Judge ve diğerlerinin (2002) meta-analitik çalışmalarıdır. Söz konusu çalışmada lider olarak algılanma ile nörotisizm, dışadönüklük, gelişime açıklık ve sorumluluğun ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Judge ve diğerleri (2002) kamu, askerî alan ve öğrenci örnekleminde yapılan çalışmaları ayrı ayrı incelediklerinde, lider olarak algılanma ile en tutarlı ilişkiye dışadönüklük özelliğinin sahip olduğu belirlemiştir. Ensari ve diğerleri (2011) de lider olarak algılanmayı yordayan kişilik özelliklerini bir meta-analitik çalışma ile incelemiştir. Çalışma sonucunda beş faktör kişilik özelliklerinden dışadönüklük, sorumluluk, gelişime açıklık ve nörotisizmin lider olarak algılanma üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etki büyüklüğüne sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

Beş faktör kişilik özellikleri ile lider olarak algılanma arasındaki ilişkileri ele alan Taggar ve diğerleri (1999), lider olarak algılanmanın dışadönüklük, sorumluluk ve gelişime açıklık ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Kickul ve Neuman (2000) ise araştırmalarında, dışadönüklük ve gelişime açıklık özelliklerinin liderle takipçileri ayırt eden yordayıcılar arasında olduğunu ortaya koymuşlardır. Campbell ve diğerleri (2003) de erkeklerden oluşan gruplarda potansiyel bir ödülün varlığında dışadönüklük ve lider olarak algılanma arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma sonucunda, dışadönüklük ile lider olarak algılanma arasında yalnızca potansiyel bir ödülün bulunduğu koşulda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Söz konusu çalışmada nörotisizmi yüksek kişilerin gruba liderlik etme konusunda daha az istekli oldukları ve grup üyeleri tarafından lider olarak değerlendirilmedikleri görülmüştür.

Beş faktör kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma ile ilişkisini bilişsel yetenekle birlikte ele alan çalışmalar da söz konusudur. Örneğin Ilies ve diğerleri (2004) bilişsel yetenekle birlikte kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma üzerindeki etkilerini inceledik-

leri araştırmalarında, söz konusu değişkenlerin lider olarak algılanma ile güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu, söz konusu ilişkiye beş faktör kişilik özelliklerinin istatistiksel olarak anlamlı katkı sağladığını belirlemişlerdir. Reichard ve diğerleri (2011) ise kişilik özellikleri, bilişsel yetenek ve lider olarak algılanma arasındaki ilişkiyi 12 yıllık bir boylamsal çalışmayla incelemişlerdir. Yazarlar, ergenlik dönemindeki dışadönüklük ölçümleriyle yetişkin döneminde iş yaşamında lider olarak algılanma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu, bilişsel yetenek ve beş faktör kişilik özelliklerinin lider olarak algılanmadaki varyansın %14'ünü açıkladığı modelde lider olarak algılanmayı yordayan tek özelliğin dışadönüklük olduğunu belirlemişlerdir.

Beş faktör kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma üzerinde etkisini ortaya koyan çalışmalar ele alınırken söz konusu çalışmaların kültürel olarak Türkiye'den farklı toplumlarda gerçekleştirilmiş olduğuna dikkat edilmelidir. Çünkü liderlik algısını içinde yaşanan kültürün etkilediği artık net olarak bilinmektedir (Brodbeck vd., 2000; House vd., 2001). Toplumsal kültürün söz konusu kültürde kabul gören liderlik teorilerini yordadığı kapsamlı araştırmalarla (örn., GLOBE Projesi) saptanmıştır. GLOBE Projesi (House vd., 2001) liderin nasıl olması gerektiği konusunda farklı kültürlerdeki insanların farklı düşüncelere sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örtük liderlik teorileri gibi bilişsel şemalar deneyimler vasıtasıyla edinildiğinden, farklı kültürlerin farklı örtük liderlik teorilerinin oluşumuna zemin oluşturduğu birçok araştırma ile ortaya konmuştur (örn., Brodbeck vd., 2000; House vd., 2001; Konrad, 2000). Bu nedenle kültürün etkilerini göz ardı ederek farklı kültürel özelliklere sahip toplumlarda gerçekleştirilen çalışmaların bulgularını genellemek doğru değildir (Aycan ve Kanungo, 2000; Hofstede, 1980,1983). Çünkü toplumsal kültür, söz konusu kültürün diğer nesillere aktardığı ve bu şekilde aktarılmaya devam eden yaygın bir değer sistemidir ve söz konusu değer sistemi o kültürde belli bir durumda diğerine göre daha fazla tercih edileni göstererek çevreyi algılamayı ve davranışları etkiler (Hofstede, 1984, 1985). Her kültür kendine özgü insan modelini ürettiğinden (Sargut, 2001) lider olarak algılanmaya ilişkin araştırmaların farklı kültürlerde tekrar edilmesi, bireysel özelliklerin liderlik algısı ile ilişkisinin daha iyi anlaşılmasını sağlar (Goktepe ve Schneier, 1989). Bu bağlamda lider olarak algılanmaya ilişkin Türk kültüründe bir değerlendirmeye gidebilmek için, Amerika Birleşik

Devletleri ve Kanada gibi Türk toplumundan kültürel olarak farklı özelliklere sahip toplumlarda (Aycan, vd., 2000; Hofstede, 1980, 1983) lider olarak algılanma üzerinde etkili olduğu ortaya konulan özelliklerin incelenmesi gerektiği ifade edilebilir.

Yöntem

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada gibi farklı kültürel özelliklere sahip toplumlarda (Aycan, vd., 2000; Hofstede, 1980, 1983) gerçekleştirilmiş önceki çalışmalarda lider olarak algılanma ile ilişkili olduğu ortaya konulan kişilik özelliklerinin liderlik algısı üzerindeki etkisini, Türkiye'de bir özel güvenlik görevlisi örneğinde incelemektir. Araştırma kapsamında, (a) dışadönüklük, (b) nörotisizm, (c) sorumluluk, (d) gelişime açıklık ve (e) geçimlilik özelliklerinin yönetsel pozisyonlardaki özel güvenlik görevlilerinin lider olarak algılanmaları üzerinde yordayıcı etkisi var mıdır? sorusuna yanıt aranmıştır.

Örnekleme

Çalışmaya 199'u güvenlik görevlisi ve 32'si güvenlik yöneticisi (vardiya amiri, güvenlik müdürü ve proje sorumlusu) pozisyonunda toplam 231 özel güvenlik görevlisi katılmıştır. Araştırmaya katılan özel güvenlik görevlilerinin demografik özellikleri Tablo 1'dedir.

Ölçüm Araçları

Bu çalışmada, regresyon teknikleri ile diğer değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesi suretiyle her bir değişkenin lider olarak algılanmada açıkladığı varyansın elde edildiği değişken yaklaşımı benimsenmiştir (Foti ve Hauenstein, 2007). Çalışma kapsamında özel güvenlik yöneticisi pozisyonundaki katılımcılara Beş Faktör Kişilik Envanteri (Tatar, 2005), diğer katılımcılara Genel Liderlik İzlenimi Ölçeği Türkçe Formu (Özalp Türetgen, 2006) uygulanmıştır. Tüm katılımcılardan yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, hizmet süresi ve pozisyonlarını uygulanan ölçeklerle birlikte kendilerine verilen demografik bilgi formuna belirtmeleri istenmiştir.

Beş Faktör Kişilik Envanteri

Beş Faktör Kişilik Envanteri, normal kişilik özelliklerini ölçmeye yönelik olarak Somer ve diğerleri (2004) tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. Davranışsal, duygusal ve düşünsel özellikler ile ilgili kısa ifadeler içeren ölçek, kişilik özelliklerini dışadönüklük, geçimlilik, sorumluluk, nörotisizm ve gelişime açıklık

Tablo 1. Örneklemin Demografik Özellikleri

		Güvenlik Görevlisi (n=199)	Güvenlik Yöneticisi (n=32)
Yaş ortalaması		28,17	37,97
Cinsiyet	Kadın	21 (%11)	-
	Erkek	178 (%89)	32 (%100)
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	16 (%8,04)	-
	Ortaöğretim	129 (%64,82)	3 (%9,38)
	Ön Lisans	31 (%15,58)	11 (%34,38)
	Lisans	23 (%11,56)	18 (%56,25)
Hizmet Süresi (Yıl)		3,57	9,78

olarak isimlendirilen beş temel kişilik boyutu içinde değerlendirmektedir. Araştırmada Beş Faktör Kişilik Envanteri'nin Tatar (2005) tarafından geliştirilen 5'li Likert türündeki 85 maddelik kısa formu kullanılmıştır. Beş Faktör Kişilik Envanteri'nin bu çalışmada elde edilen Cronbach Alfa Katsayıları dışadönüklük boyutunda .77, geçimlilik boyutunda .73, sorumluluk boyutunda .77, nörotisizm boyutunda .80, gelişime açıklık boyutunda ise .70'dir.

Genel Liderlik İzlenimi Ölçeği

Genel Liderlik İzlenimi Ölçeği, lider olarak algılama düzeyini değerlendirmek üzere kullanılan ve 5 maddeden oluşan bir ölçektir (Lord vd., 1984). Ölçeği alan kişilerden her bir grup üyesini ölçekteki "Hiç", "Çok Az Miktarda", "Ortalama Miktarda", "Önemli Miktarda" ve "Aşırı Miktarda" olmak üzere 5'li bir skalada değerlendirmesi istenir. Ölçekten elde edilen puan-

ların hesaplanmasında bireyin kendi değerlendirmesi hariç bireye diğer grup üyelerinin vermiş olduğu puanların toplamı veya ortalaması kullanılır. Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Özalp Türetgen (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Genel liderlik izlenimi ölçeğinin tek ölçüm küme içi korelasyon katsayısı .71 (n=199), Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .91 (n=199)'dur.

Bulgular

Araştırmanın değişkenleri arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 2'de sunulmuştur. Sonuçlar liderlik puanları ile dışadönüklüğün istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif, nörotisizmin ise anlamlı ve negatif yönde bir ilişki içerisinde olduğunu göstermiştir. Ayrıca sorumluluk ve gelişime açıklık özelliklerinin de liderlik puanları ile pozitif yönde ve marjinal düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Liderlik Puanları ile Beş Faktör Kişilik Özellikleri Arasındaki Korelasyon Değerleri

	1	2	3	4	5
1 - Dışadönüklük	-	-	-	-	-
2 - Nörotisizm	-.59**	-	-	-	-
3 - Sorumluluk	.18	-.32†	-	-	-
4 - Geçimlilik	-.12	-.05	-.03	-	-
5 - Gelişime Açıklık	.44*	-.48**	.08	.05	-
6 - Liderlik Puanı	.48**	-.39*	.32†	-.21	.33†

** p< .01, * p<.05, †p< .10, n=32

Tablo 3. Liderlik Puanlarını Yordayan Beş Faktör Kişilik Özellikleri İçin Doğrusal Regresyon Değerleri

<i>Kişilik Özellikleri</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	<i>β</i>	<i>t</i>
	.48	.21	9,12**		
Dışadönüklük				.48	3,02**
Nörotisizm				-.16	-.77
Sorumluluk				.24	1,48
Gelişime Açıklık				.14	.79

** $p < .01$

Araştırma sorusuna yanıt oluşturmak üzere dışadönüklük, nörotisizm, sorumluluk ve gelişime açıklık özelliklerinin lider olarak algılanma üzerindeki yordayıcı etkisi doğrusal regresyon analizi ile incelenerek test edilmiştir. Söz konusu kişilik özelliklerinin lider olarak algılanma üzerindeki etkisini gösteren doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 3'dedir.

Regresyon analizi sonuçları, dışadönüklük, nörotisizm, sorumluluk ve gelişime açıklık özelliklerinden oluşan modelin lider olarak algılanmayı anlamlı bir biçimde yordadığını göstermiştir ($F(1,30) = 9,12, p < .01$). Sonuçlar incelendiğinde söz konusu değişkenlerden oluşan kombinasyonun lider olarak algılanmadaki varyansın %21'ini açıkladığı ve modele yalnızca dışadönüklüğün istatistiksel olarak anlamlı biçimde katkı sağladığı görülmüştür.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma yönetsel pozisyonlardaki özel güvenlik görevlilerinin lider olarak algılanmalarında dışadönüklüğün yordayıcı etkiye sahip olduğu ortaya koymuştur. Dışadönüklük özelliğine ilişkin bu bulgu farklı kültürlerde gerçekleştirilmiş önceki araştırmaların (örn., Ensari vd., 2011; Iliş vd., 2004; Judge vd., 2002; Reichard vd., 2011; Taggar vd., 1999) bulguları ile tutarlıdır. Bu kapsamda dışadönük kişilerin enerjik, hareketli, doğal, dikkat çekmeyi seven, etkileyici, hırslı, sosyal anlamda baskın, bir miktar dominant ve ön plana çıkma istekleri fazla kişiler olmalarının (Bono ve Judge, 2004; Costa ve McCrae, 1992, 1995; McCrae ve Costa, 1987) lider olarak algılanmalarını desteklediği söylenebilir. Çünkü liderlik eğilimini artıran özellikler arasında dışadönüklerin kendine gü-

venme, cesur olma, inisiyatif alma, başarıma ihtiyacı içerisinde olma, proaktif olma ve risk alma gibi özellikler söz konusudur (House ve Aditya, 1997). Hogan ve Holland'ın (2003) ifade ettiği gibi dışadönüklüğün istekli ve hevesli olma bileşenleri lider olarak algılanma ile dışadönüklük arasındaki ilişkiye zemin oluşturuyor olabilir.

Araştırma sonucunda sorumluluk, nörotisizm, gelişime açıklık ve geçimlilik özelliklerinin lider olarak algılanmayı yordayıcı etkisi görülmemiştir. Bu sonuç, söz konusu özelliklerin lider olarak algılanma üzerindeki etkilerinin dışadönüklüğün gölgesinde kaldığı şeklinde yorumlanabilir.

Bu araştırmanın sorumluluk özelliğinin lider olarak algılanma üzerinde yordayıcı etkisinin olmadığına ilişkin bulguları, farklı kültürlerde gerçekleştirilen önceki çalışmalarla tutarlı değildir (örn., Ensari vd., 2011; Judge vd., 2002; Taggar vd., 1999). Sorumluluk özelliği yüksek kişiler analitik olmaya eğilimli, karar vermeden önce kapsamlı bir bilgi toplama sürecine önem veren ve kolay karar veremeyen kişilerdir (Judge vd., 2009). Belki de sorumluluk özelliği yüksek kişilerin söz edilen özellikleri sorumluluğun lider olarak algılanma üzerindeki etkisini azaltıyor olabilir. Bu farklılığa Türk kültürünün güç mesafesi yüksek bir toplum olması açısından bir açıklama getirmek de mümkün olabilir. Çünkü güç mesafesinin yüksek olduğu toplumlarda insanlar, güçlü bir güvenme ve tabi olma gereksinimi içerisinde liderlerinin otokratik bir biçimde davranmalarını ve kendilerine pek fazla danışmalarını beklemektedir (Hofstede, 1984). Bu bağlamda sorumluluk özelliği yüksek kişi-

lerin bir karar vermeden önce çok daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaları, kararlarını kolay verememeleri ve risk almaktan çekinmeleri bu kişilerin güvenme ve tabi olma ihtiyacı içerisindeki grup üyeleri üzerindeki etkisini azaltıyor olabilir. Paşa'nın (2000) ortaya koyduğu gibi Türk toplumunun güç mesafesi yüksek, toplulukçu ve paternalist kültürel değerleri insancıl, güler yüzlü, hoşgörülü, samimi, koruyucu, şefkatli ve destekleyen ve aynı zamanda otorite sahibi, kontrol eden ve disiplin sağlamış bir lider beklentisi yaratmaktadır. Sorumluluk özelliği yüksek kişilerin yeni durumlara kolay adapte olamayan ve kolay karar veremeyen özellikleri belki de Türk toplumunun otorite sahibi ve kontrol eden lider beklentilerine uygun düşmemiş olabilir.

Bu çalışmada, nörotisizmin lider olarak algılanmayı yordayıcı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu bulgu farklı kültürlerde gerçekleştirilmiş önceki araştırmalar ile (örn., Ensari vd., 2011; Ilies vd., 2004; Judge vd., 2002) tutarlı değildir. Judge ve diğerleri (2009), nörotisizmi düşük kişilerin genellikle sakin, rahat ve çevresindeki kişilerle ilişkilerine nadiren heyecan katan kişiler olduklarını ifade etmektedir. Yazarlar, liderlerin yüksek duygusal tepkiler sergilemesi beklenen durumlarda rahat tavırlarıyla duygularını ifade etmede başarısız olmalarının, apati ya da duruma ilgisizlik olarak yorumlanabileceğini bildirmektedir. Bu durum nörotisizmi düşük kişilerin lider olarak algılanmalarını güçleştirebilir. Çünkü güçlü tepkiler sergilenmesini gerektiren önemli durumlarda duygusal anlamda aşırı kontrollü davranmak, daha az inandırıcı olarak algılanmaya neden olmaktadır (Judge vd., 2009). Nörotisizmin liderin ortaya çıkışını yordayıcı etkisinin olmamasına Türk toplumunun kültürel özellikleri açısından da bir açıklama getirilebilir. Türk toplumu belirsizliğe toleransın düşük olduğu bir toplumdur (Hofstede, 1980, 1983). Geleceğin ne getireceğinin bilinmemesi ve kontrol edilememesi nedeniyle yüksek anksiyete ve stresin hâkim olduğu belirsizliğe toleransın düşük olduğu toplumlarda duyguların daha fazla gösterilmesi tercih edilir (Hofstede, 1983, 1984, 1985). Nörotisizmi düşük kişilerin, belirsizliğe toleransın düşük olduğu Türk kültüründe, duyguların daha fazla gösterilmesine ilişkin beklentiye uygun davranmamaları söz konusu özelliğin lider olarak algılanmadaki etkisini güçleştiriyor olabilir.

Bu çalışmada, önceki bulgularla tutarsız şekilde (örn., Ensari vd., 2011; Ilies vd., 2004; Judge vd., 2002) beş faktör kişilik özelliklerinden gelişime açıklığın lider olarak algılanmayı yordayıcı bir etkisi görülmemiştir. Gelişime açık kişiler zihinsel anlamda meraklı ve sorgulayıcı, yaratıcı, hayal gücü kuvvetli kişilerdir (McCrae ve Costa, 1987). Söz konusu özelliği yüksek olanlar, her türlü fikri denemek istemelerinden dolayı yeni ya da moda fikirlere kolaylıkla kapılabilmektedir (Judge vd., 2009). Bilindiği gibi Türk toplumunda kesin, belirleyici ve kararlı olma özellikleri ideal liderlerin özellikleri arasında ön plana çıkan özelliklerdir (Paşa, 2000; Paşa vd., 2001). Belirsizlikten kaçınmanın yüksek olduğu Türk kültürü geleceğin belirsizliği nedeniyle yüksek anksiyete ve stresin hâkim olduğu, belirsiz koşulların tehdit edici ve savaşılmaya gereken durumlar olarak algılandığı, karmaşa ve yarışmadan kaçınılarak uzlaşmaya güçlü bir ihtiyaç duyulan, farklı fikir ve insanların tehlikeli olarak algılandığı bir toplumdur (Hofstede, 1983, 1984, 1985). Belirsizlikten kaçınmanın yüksek olduğu toplumlarda insanlar, bilginin yetersiz olduğu, yeni çıkmış, bilinmeyen, şaşırtıcı ve alışılmadık farklı, karmaşık, sonuçları kestirilemez ortamlardan daha fazla tedirginlik duyarlar (Hofstede ve McCrae, 2004). Gelişime açıklığı yüksek kişilerin alışılmamış ve farklı olmaya odaklı özellikleri belki de belirsiz durumları bir tehdit olarak algılayan Türk toplumunda lider olarak algılanmayı olumsuz etkilemiş olabilir. Belki de gelişime açık kişilerin söz konusu özellikleri Türk toplumunda liderlerden beklenen özelliklere uygun düşmemektedir.

Araştırma sonuçları, beş faktör kişilik özelliklerinden geçimliliğin lider olarak algılanmayı yordayıcı etkisinin olmadığını göstermiştir. Bu sonuç farklı kültürlerde gerçekleştirilmiş önceki araştırmalardan geçimliliğin lider olarak algılanmayı yordayıcı bir etkisi olmadığını ortaya koyan araştırmaların bulguları ile tutarlı (örn., Ensari vd., 2011; Reichard vd., 2011; Taggar vd., 1999), yaptıkları meta-analizde geçimliliğin lider olarak algılanmanın negatif yordayıcısı olduğunu ortaya koyan Judge ve diğerlerinin (2002) bulguları ile tutarsızdır. Bu çalışmanın geçimliliğe ilişkin sonucunun, geçimliliğin lider olarak algılanmanın negatif yordayıcısı olduğunu ortaya koyan Judge ve diğerlerinin (2002) bulguları ile tutarsız olduğuna dikkat edilmelidir. Çünkü Türk kültürü aynı zamanda uyum, işbirliği ve dayanışmayı vurgulayan

toplulukçu bir kültürdür (Hofstede, 1980, 1983). Belki de bu nedenle geçimlilik özelliği Batılı kültürlerde olduğu gibi (Judge vd., 2002) Türk kültüründe liderin ortaya çıkışının negatif yordayıcısı değildir.

Bu araştırma, dışadönüklük özelliğinin özel güvenlik görevliliği gibi tehlikeli ve riskli bir meslekte yönetsel pozisyonlardaki özel güvenlik görevlilerinin lider olarak algılanmalarını yordadığını ortaya koymuş, diğerleri tarafından lider olarak algılanma potansiyeli yüksek kişileri liderlik pozisyonlarına seçmek ya da terfi ettirmek isteyen özel güvenlik organizasyonlarına Türk kültüründe lider olarak algılanmayı yordayıcı özelliklere ilişkin bir bilgi sunmuştur. Vardiman ve diğerlerinin (2006) belirttiği gibi, nasıl daha iyi liderlere sahip olunacağını anlaşılmaması için öncelikle lider olarak algılanmayı neyin kolaylaştırdığının anlaşılması gereklidir. Bir başka deyişle, hangi bireysel özelliklerin liderlik algılamalarını yordadığını bilmek organizasyonlara liderlik pozisyonlarına kimi yerleştirmeleri gerektiğine ışık tutar (Tate, 2008). Lider olarak algılanmada hangi özelliklere sahip olmanın avantaj sağladığının bilinmesi, personel seçimi, atama ve eğitim süreçlerinde pratik bir değere sahiptir (Gershenoff ve Foti, 2003; Goktepe ve Schneier, 1989; Ilies vd., 2004).

Bu araştırma, dışadönüklük özelliğinin Türkiye'de özel güvenlik görevliliğinde lider olarak algılanmada etkili bir özellik olduğunu ortaya koymuş, lider olarak algılanmaya ilişkin farklı kültürlerde ortaya konulan bulguların Türk toplumunda tamamıyla geçerli olmayabileceğini göstermiştir. Ayrıca, önceki araştırmaların yapıldığı toplumlardan farklı kültürel özelliklere sahip Türk toplumunda, özel güvenlik görevlilerinin lider olarak algılanmalarını yordayan özelliklere ilişkin ampirik bir bulgu ortaya koyarak, konuya ilişkin yapılacak kültürler arası karşılaştırmalara imkân sağlamıştır. Tabii ki Türkiye'de farklı bağlamlarda kimin lider olarak algılanacağını daha iyi anlaşılabilmesi, lider olarak algılanmaya ilişkin çalışmaların sürdürülmesine bağlıdır. Lider olarak algılanmayı daha iyi açıklamak örgütlerde verimli ve mutlu çalışma ortamlarının oluşturulmasına araştırmacıların yapacağı önemli katkılardan biri olacaktır.

Kaynakça

- Aycan, Z., Kanungo R.N. (2000). Toplumsal Kültürün Kurumsal Kültür ve İnsan Kaynakları Uygulamaları Üzerine Etkileri. Zeynep Aycan (Ed.), *Türkiyede Yönetim, Liderlik ve İnsan Kaynakları Uygulamaları* içinde (s. 25-53). Ankara: Psikologlar Derneği.
- Aycan, Z., Kanungo, R.N., Mendonca, M., Yu, K., Deller, J., Stahl, G. Kurshid, A. (2000). Impact of Culture on Human Resource Management Practices: A 10-Country Comparison. *Applied Psychology: An International Review*, 49, (1) 192-221.
- Balthazard, P.A., Waldman, D.A., Warren, J.E. (2009). Predictors of Emergence of Transformational Leadership in Virtual Decision Teams. *The Leadership Quarterly*, 20, 651-663.
- Bono, J.E., Judge, T.A. (2004). Personality and Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 89, (5) 901-910.
- Bono, J.E., Boles, T.L., Judge, T.A., Lauver, K.J. (2002). The Role of Personality in Task and Relationship Conflict. *Journal of Personality*, 70, (3) 311-344.
- Brodbeck, F.C., Frese, M., Akerblom, S., Audia, G., Bakacsi, G. Bendova, H. vd. (2000). Cultural Variation of Leadership Prototypes Across 22 European Countries. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 1-29.
- Campbell, L., Simpson J.A., Stewart, J., Manning M. (2003). Putting Personality in Social Context: Extraversion, Emergent Leadership and the Availability of Rewards. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1547 - 1559.
- Costa, P.T., McCrae, R.R. (1992). The Five-Factor Model of Personality and its Relevance to Personality Disorders. *Journal of Personality Disorders*, 6, (4) 343-359.
- Costa, P.T., McCRAE, R.R. (1995). Domains and Facets: Hierarchical Personality Assessment Using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 64/1, 21-50.

- Emery, C., Daniloski, K., Hamby, A. (2011) . The Reciprocal Effects of Self-View as a Leader and Leadership Emergence. *Small Group Research*, 42, 199-224.
- Ensari, N., Riggio, R.E., Christian, J., Carslaw, G. (2011). Who Emerges as a Leader? Meta-Analyses of Individual Differences as Predictors of Leadership Emergence. *Personality and Individual Differences*, 51, 532-536.
- Foti, R.J., Hauenstein M.A. (2007). Pattern and Variable Approaches in Leadership Emergence and Effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 92 (2), 347-355.
- Gershenoff, A.B., Foti, R.J. (2003). Leader Emergence and Gender Roles in All- Female Groups a Contextual Examination. *Small Group Research*, 34, (2) 170-196.
- Goktepe, J.R., Schneier C.E. (1989). Role of Sex, Gender Roles, and Attraction in Predicting Emergent Leaders. *Journal of Applied Psychology*, 74, (1) 165-167.
- Graziano, W.G.; Jensen-Campbell, L.A., Hair, E.C. (1996). Perceiving Interpersonal Conflict and Reacting to It: The Case For Agreeableness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, (4) 820-835.
- Hall, R.J., Workman, J.W., Marchioro, C.A. (1998). Sex, Task, and Behavioral Flexibility Effects on Leadership Perceptions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 74, 1-32.
- Hannah, S.T., Campbell, D.J. , Matthews, M.D. (2010). Advancing a Research Agenda for Leadership in Dangerous Contexts. *Military Psychology*, 22, (1), 157-189.
- Hofstede, G. (1980). Motivation, Leadership, and Organization: Do American Theories Apply Abroad? *Organizational Dynamics*, 42-63.
- Hofstede, G. (1983). National Cultures in Four Dimensions A Research-Based Theory of Cultural Differences Among Nations. *International Studies of Management & Organization*, 8, (2) 46-74.
- Hofstede, G. (1984). The Cultural Relativity of The Quality of Life Concept. *Academy of Management Review*, 9 (3), 389-398.
- Hofstede, G. (1985). The Interaction Between National and Organizational Value Systems. *Journal of Management Studies*, 22 (4), 346-357.
- Hofstede, G., McCrae, R.R. (2004). Personality and Culture Revisited: Linking Traits and Dimensions of Culture. *Cross-Cultural Research*, 38, 52-88.
- Hogan, R., Curphy, G.J., Hogan J. (1994). What We Know About Leadership: Effectiveness and Personality. *American Psychologist*, 49 (6), 493-504.
- Hogan, J., Holland, B. (2003). Using Theory to Evaluate Personality and Job-Performance Relations: A Socioanalytic Perspective. *Journal of Applied Psychology*, 88, 100-112.
- Hollander, E.P. , Julian, J.W. (1969). Contemporary Trends in the Analysis of Leadership Process. *Psychological Bulletin*, 71, 387-397.
- House, R.J. , Aditya, R.M. (1997). The Social Scientific Study of Leadership: Quo Vadis? *Journal of Management*, 23, 409-473.
- House, R., Javidan, M., Dorfman, P. (2001). Project GLOBE: An Introduction. *Applied Psychology: An International Review*, 50, (4) 489-505.
- Ilies, R., Gerhardt M.W., Le, H. (2004). Individual Differences in Leadership Emergence: Integrating Meta-Analytic Findings and Behavioral Genetics Estimates. *International Journal of Selection and Assessment*, 12, (3) 207 – 219.
- Judge, T. A., Bono J. E., Ilies, R., Gerhardt, M. W. (2002). Personality and Leadership: A Qualitative and Quantitative Review. *Journal of Applied Psychology*, 87, 765-780.
- Judge, T.A., Piccolo, R.F., Kosalka T. (2009). The Bright and Dark Sides of Leader Traits: A Review and Theoretical Extension of the Leader Trait Paradigm. *The Leadership Quarterly*, 20, 855-875.
- Kickul, J., Neuman, G. (2000). Emergent Leadership Behaviors: The Function of Personality and Cognitive Ability in Determining Teamwork Performance and KSAS. *Journal of Business and Psychology*, 15, (1) 27-51.
- Konrad, E. (2000). Implicit Leadership Theories in Eastern and Western Europe. *Social Science Information*, 39, 335-347.

- Lord, R.G., De Vader, C.L., Alliger, G.M. (1986). A Meta-Analysis of the Relationship Between Personality Traits and Leadership Perceptions: An Application of Validity Generalization Procedures. *Journal of Applied Psychology*, 71, 402-410.
- Lord, R.G., Emrich, C.G. (2001). Thinking Outside the Box by Looking Inside the Box: Extending the Cognitive Revolution in Leadership Research. *The Leadership Quarterly*, 11, 551-579.
- Lord, R.G., Foti, R.J., De Vader, C.L. (1984). A Test of Leadership Categorization Theory: Internal Structure, Information Processing, and Leadership Perceptions. *Organizational Behavior and Human Performance*, 34, 343-378.
- Lord, R.G., Maher, K.J. (1991). *Leadership and Information Processing: Linking Perceptions and Performance*, New York: Routledge.
- McCrae, R.R., Costa, P.T. (1987). Validation of the Five-Factor Model of Personality Across Instruments and Observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90.
- Özalp Türetgen, İ. (2006). *Kendini Ayarlama, Öz Etkinlik ve Dominantlık Özellikleri ile Birlikte Cinsiyet Değişkenlerinin Lider Olarak Algılanmadaki Etkisinin Deneysel ve Alan Çalışmalarında İncelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özalp Türetgen, İ., Ünsal, P., Erdem, İ. (2008). The Roles of Sex, Gender Role and Personality Traits on Leader Emergence: Does Culture Make a Difference? *Small Group Research*, 39 (5), 588-615.
- Paşa, S.F. (2000). Türkiye Ortamında Liderlik Özellikleri. Zeynep Aycan (Ed.), *Türkiye'de Yönetim, Liderlik ve İnsan Kaynakları Uygulamaları* içinde (s.225-241). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Paşa, S.F., Kabasakal, H., Bodur, M. (2001). Society, Organisations, and Leadership in Turkey. *Applied Psychology: An International Review*, 50, (4) 559-589.
- Reichard, R.J., Riggio, R.E., Guerin, D.W., Oliver, P.H., Gottfried, A.W., Gottfried, A.E. (2011). A Longitudinal Analysis of Relationships Between Adolescent Personality and Intelligence with Adult Leader Emergence and Transformational Leadership. *The Leadership Quarterly*, 22, 471-481.
- Rubin, R. S., Bartels, L. K., Bommer, W. H. (2002). Are Leaders Smarter or Do They Just Seem That Way? Exploring Perceived Intellectual Competence and Leadership Emergence. *Social Behavior and Personality*, 30, 105-118.
- Rueb, J.D., Erskine, H.J., Foti, R.J. (2008). Intelligence, Dominance, Masculinity, and Self-Monitoring: Predicting Leadership Emergence in a Military Setting. *Military Psychology*, 20, 237-252.
- Sargut, A.S. (2001). *Kültürler Arası Farklılaşma ve Yönetim*. Ankara: İmg.
- Somer, O., Korkmaz, M., Tatar, A. (2004). *Kuramdan Uygulamaya Beş Faktör Kişilik Modeli ve Beş Faktör Kişilik Envanteri (5 FKE)*, İzmir: Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Yayın No.: 128.
- Taggar, S., Hackett, R., Saha, S. (1999). Leadership Emergence in Autonomous Work Teams: Antecedents and Outcomes. *Personnel Psychology*, 52, 899 - 926.
- Tatar, A. (2005). *Çok Boyutlu Kişilik Envanterinin Madde-Cevap Kuramına Göre Kısa Formunun Geleştirilmesi ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Tate, B. (2008). A Longitudinal Study of the Relationship Among Self Monitoring, Authentic Leadership, and Perceptions of Leadership. *Leadership & Organizational Studies*, 15, 16-29.
- Vardiman, P.D., Houghton, J.D., Jinkerson, D.L. (2006). Environmental Leadership Development Toward a Contextual Model of Leader Selection and Effectiveness. *Leadership & Organization Development Journal*, 27, (2), 93-105.
- Zaccaro, S.J., Foti, R.J., Kenny, D.A. (1991). Self-Monitoring and Trait-Based Variance in Leadership: An Investigation of Leader Flexibility Across Multiple Group Situations. *Journal of Applied Psychology*, 76 (2), 308-315.

Örgütsel Psikolojik Sermayenin Tükenmişlik Sürecine Etkileri: Kamu Sektöründe Bir Araştırma

The Effects of Psychological Capital on the Burnout Process: A Research in Public Sector

Dr. Fatih Çetin - Doç. Dr. Harun Şeşen - Prof. Dr. H. Nejat Basım

Öz

Bu çalışmada, tükenmişlik süreçlerine etki eden psikolojik sermaye faktörlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Anket yönteminin kullanıldığı araştırmada kamu çalışanlarından oluşan bir örneklemeden (N=260) veri toplanmış ve yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Elde edilen temel bulgu, tüm tükenmişlik boyutlarının açıklanmasında, psikolojik sermaye unsurlarından “öz yeterlilik” ve “umut” faktörlerinin görece önemli bir rolü olduğunu ortaya çıkarılmasıdır. Bunun yanında, psikolojik sermayenin alt boyutlarından “psikolojik dayanıklılık” ve “iyimserlik” ile tükenmişlik alt boyutlarından duygusal tükenme arasında ters yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar yazındaki çalışmalarla tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Psikolojik Sermaye, Tükenmişlik, Kamu çalışanları

Abstract

The main purpose of this study is to explore the effects of the psychological capital (psycap) on the burnout process. The data were gathered from 260 public sector employees with using survey method in the research. The structural equation modeling was used for analyzing the data. The findings showed that the relative important role of the ‘self efficacy’ and ‘hope’ factors of the psycap on the burnout process was explored. Moreover it was revealed that there were negative relations between ‘resilience’ and ‘optimism’ factors of the psycap and emotional exhaustion dimension of the burnout. All these results were discussed in the light of the findings in the literature.

Keywords: Psychological Capital, Burnout, Public Employees

Giriş

Örgütsel bağlamda, inisiyatif kullanma, proaktif olma, sorumluluk üstlenme veya yüksek performansla çalışma gibi çeşitli beklentiler yanında, ailesel ve sosyal talepler veya teknolojik ilerlemeler gibi çeşitli çevresel faktörler; kişilerin çeşitli baskılar altında kalmasına ve daha fazla stres yaşamasına neden olmaktadır. Hem örgütsel hem de çevresel olarak uzun dönemli ve yoğun biçimde stres yaşayan kişiler ise zihinsel ve fiziksel sağlık açısından olumsuz yönde etkilenmekte ve bir süre sonra örgütsel ortamlarda bir tükenmişlik duygusu geliştirebilmektedir (Maslach ve Goldberg, 1998). Tükenmişliğin oluşması, çalışanların fiziksel, psikolojik veya ruhsal boşluk yaşaması ve bu durumla uzun süre baş edememesinin bir sonucudur (Crampton vd., 1995).

Günümüzde geniş bir bakış açısıyla ele alınan tükenmişlik, kişisel performans yanında örgütsel verimlilik ve başarıyı da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda örgütler, örgütsel performansı artırmak ve çalışanların potansiyelinden tam olarak faydalanabilmek amacıyla, çalışanların psikolojik sağlıkları ile işle ilgili mutluluklarını dikkate almak ve desteklemek durumundadır. Yapılan çalışmalar; çalışanların işle ilgili olumlu ve tatmin edici zihinsel düşüncelerini artırmanın, kişisel ve örgütsel performansın artması, örgütsel başarının elde edilmesi ve rekabet üstünlüğünün kazanılmasında önemli bir kuvvet çarpanı olduğunu göstermektedir (Maslach vd., 2001; Bakker, 2007; Avey vd., 2009). Bu bakımdan çalışanların sağlık ve mutluluklarıyla ilişkili psikolojik sermaye yapısının ele alınması ve bu sermayenin geliştirilmesine yönelik yöntemlerin araştırılması, çalışanların bağlılığının artırılması, stres ve tükenmişliğin önlenmesi veya azaltılmasında örgütler için hayati bir önem taşımaktadır.

Dr. Fatih Çetin, Kara Kuvvetleri Komutanlığı, fatih_cetin@gmail.com

Doç. Dr. Harun Şeşen, Kara Harp Okulu Dekanlığı İşletme Bölümü, harunsesen@gmail.com

Prof. Dr. H. Nejat Basım, Başkent Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, nbasim@baskent.edu.tr

Diğer yandan bir yönüyle “siyasal” bakış açısının hâkim olduğu, diğer yönüyle “örgütsel ve yönetsel” konulara odaklanılan ulusal kamu yönetiminde, insan ilişkileri yaklaşımı bakış açısının artan önemi ile birlikte, yasal, davranışsal ve yapısal açılardan yapılan araştırmalar giderek önem kazanmaktadır (Özen, 2003). Kamu yönetiminin dar örgütsel yönetsel yaklaşımının alt unsurları olarak düşünülen, tükenmişlik ve psikolojik sermaye kavramları, bu çerçevede her türlü örgütsel yapılanmada olduğu gibi kamu sektöründe de örgütsel davranış açısından ölçülmesi ve yönetilmesi gereken unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Ulusal literatürde ilgili faktörlerin birlikte ele alındığı bir çalışmanın olmaması, kamu sektöründe bir boşluğu doldurması yanında, gelecekte yapılacak kamu veya özel sektöre ilişkin karşılaştırmalı çalışmalar bağlamında önem taşıyabilecektir.

Bu bağlamda mevcut çalışmada, kamu sektöründe çalışanların tükenmişlik duygularına etki eden psikolojik sermaye faktörlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede öncelikle tükenmişlik ve psikolojik sermaye kavramları açıklanarak aralarındaki ilişkiler kurgulanmış, daha sonra ise kamu sektöründen seçilen uygun bir örneklem üzerinde gerçekleştirilen görgül bir araştırma ile faktörler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Tükenmişlik

Tükenmişlik kavramı, zihinsel bir yorgunluk durumunu açıklamak için yaygın biçimde kullanılan bir metafora işaret etmektedir. Kavram her ne kadar ilk defa Bredley (1969) tarafından kullanılmış olsa da kavrama ilişkin teori Freudenberg (1974) ve Maslach (1976) tarafından geliştirilmiştir. Tükenmişlik duygusunun kavramsal olarak açıklanması ve özellikle görgül olarak ölçülmesi konusunda Maslach ve Jackson (1981) tarafından öne sürülen boyutlandırma çalışmasına kadar araştırmacılar arasında ortak bir görüş bulunmamaktadır. Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin geliştirilmesi sonrasında bu görüş farklılıkları çoğunlukla sona ermiş ve envanter tükenmişlik kavramının ölçülmesinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu çerçevede tükenmişlik konusunda genel kabul görmüş tanımlama, özellikle insana yönelik yapılan işlerde, çalışanlarda duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve azalan kişisel başarı hissini yaşanması olduğunu ortaya koyan görüştür (Maslach ve Jackson, 1986).

Bu temel görüşle birlikte, tükenmişlik kavramına yönelik yazında iki farklı eğilimin geliştiği görülmektedir. Bu eğilimlerden birincisi, tükenmişlik kavramının, her ne kadar yalnızca kişilere hizmet sunan sektörlerde (sağlık, eğitim, vb.) görüldüğüne yönelik bir anlayışla (Maslach ve Schaufeli, 1993) ortaya çıkmış olmasına rağmen, daha sonradan tüm iş ve meslek gruplarına yönelik genişletilmiş olmasıdır (Maslach ve Leiter, 1997). Diğer bir deyişle tükenmişliğin temel varsayımı çoğunlukla kişilere hizmet sunan çalışanlar arasında görüldüğüdür. Bu görüşün altında yatan temel neden ise özellikle Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin uluslararası çalışmalarda geniş kabul görmesinde yatmaktadır. Bu envantere yalnızca profesyonel olarak diğer kişilerle etkileşimlerde bulunma bakımından tanımlanan maddeler yer almaktadır. Daha sonradan yapılan bazı çalışmalar ise tükenmişlik boyutlarına daha geniş çerçevede odaklanmıştır. Örneğin kişinin bitkinliğinin kaynağı olarak diğer kişileri işaret etmeden ortaya çıkan tükenme duygusu, diğer kişilerle ilişkisi olmadan işe yönelik genel olarak mesafeli veya ilgisiz bir tutuma işaret eden sinizm ve iş başarılarının hem sosyal hem de diğer yönlerini kapsayan mesleki öz yeterlilik, bu kapsamda ortaya çıkan diğer faktörlerdir (Taris vd., 1999).

Tükenmişlik çalışmalarındaki ikinci eğilim ise tükenmişliğin tam tersine işaret eden işe bağlanma (work engagement) kavramına yönelik olarak yapılan araştırmalardır. Bu araştırmaların çıkış noktası özellikle 1990'ların başında geliştirilen “Kaynakların Korunması Teorisi” (Hobfoll, 1988) ve 1998'lerde öne sürülen “Pozitif Psikoloji” (Seligman, 1998) kavramıyla birlikte ortaya çıkan görüşlerdir. Kaynakların korunması teorisiyle birlikte tükenmişlik çalışmalarında yeni bir anlayış ortaya çıkmıştır (Hobfoll ve Freedy, 1993; Lee ve Ashforth, 1996; Wright ve Cropanzano, 1998). Kaynakların korunması teorisi, tükenmişlik konusunda yapılan çalışmalarda, tükenmişliğin karşıtları olarak bağlanma ve enerji kavramlarına yönelik ilginin artmasını sağlamıştır. Pozitif psikolojinin (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000) ortaya çıkışıyla ise araştırmacılar, kişilerin pozitif, sürdürülebilir ve koruyucu güç kaynakları ve pozitif iş tecrübelerine yönelik araştırmalara odaklanmışlardır.

Kaynakların korunması teorisinin temel ilkesi kişilerin, kendi kaynaklarının nitelik ve niceliklerini yaratmak, geliştirmek, muhafaza etmek ve korumak için hem içten hem de sonradan öğrenilmiş bir güdüsü olduğudur (Hobfoll, 2001). Birçok şey kaynak olarak

değerlendirilebilmekle birlikte psikolojik kaynaklar teorisi, varlığını sürdürme ve duygusal olarak iyi oluş için temel kaynaklara (korunma, önemli diğer kişilere bağlılık, öz saygı vb.) veya temel kaynakları yaratma ve sürdürme süreçleriyle ilişkili olan kaynaklara (para, itibar vb.) odaklanmaktadır. Psikolojik kaynaklar teorisine göre kişilerin yaşadıkları stres üç koşulda ortaya çıkmaktadır. Bu koşullar: (1) kişilerin temel kaynaklarını kaybetme tehlikesi ortaya çıktığında, (2) kaynaklar kaybedildiğinde ve (3) önemli kaynak yatırımları sonrasında kaynaklar elde edilemediğinde olarak sıralanabilir. Tükenmişlik bu çerçevede stres sonucunda ortaya çıkan ve kaynak kazanımı veya yeniden kaynakların doldurması gibi karşı dengeleme süreçleri olmadan, kaynakların yavaşça boşalması süreci sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Diğer yandan pozitif psikolojinin ortaya çıkmasıyla birlikte kişilerin zayıflıkları veya olumsuzluklarından ziyade, güçlü yönleri ve işlevsellikleri üzerine yapılan araştırmalar giderek artmıştır. Bu çerçevede örgütsel alanda benzer bir görüş tükenmişlik kavramının tam tersi olan işe bağlanma kavramı ileri sürmektedir (Maslach vd., 2001). Bağlanma, enerjiyi, kendini adanmayı ve özümsemeyi içinde barındıran pozitif, tatmin edici, işle ilişkili düşünce durumu olarak görülmektedir (Schaufeli vd., 2002). Bu kavram, herhangi belirli bir amaca, olaya, kişiye veya davranışa odaklanmayan sürekli ve yaygın bir duygusal-bilişsel duruma işaret etmektedir. Enerji, çalışma esnasında yüksek seviyelerde enerji ve zihinsel dayanıklılık, kişinin işine çaba sarf etme konusundaki isteği ve zorluklar karşısında bile devam etme ile karakterize edilmektedir. Kendini adama, önem, gönüllülük, ilham, övünme ve zorlu görev duyguları ile açıklanmaktadır. Enerji ve kendini adama doğrudan tükenmişlik ve sinizm duygularının tersini ifade etmektedir. Bağlanmanın son boyutu ise bağlanma unsurunun dayanağını oluşturan özümsemedir. Özümseme, tam olarak yoğunlaşma, sevinçle kendi işine dalıp gitme, zamanın nasıl geçtiğini anlamama ve kişinin işiyle ilişkisini kesmede zorluklar yaşaması olarak açıklanmaktadır.

Bu çerçevede enerjik olma, kendini adama ve özümseme alt boyutlarından oluşan bağlanma duygusu, örgütsel bağlamda işle ilgili olumluluğu ve tatminkârlığı gösteren bir durumu göstermektedir. Bu bağlamda İşe bağlanma kavramı tükenmişlik kavramının pozitif yansıması olarak görülmektedir. Bu açıdan Maslach ve Leiter (1997)'in belirttiği gibi, enerji, kendini adama ve öz yeterlilik kavramları tükenmişliğin tam

tersi olan kavramlardır. Bu açıdan tükenmişlik, enerjinin bitkinliğe, bağlılığın sinizme ve öz yeterliliğin başarısızlığa dönüştüğü bir aşınma olarak görülebilir. Diğer bir deyişle tükenmişlik duygusu, iş hayatında yaşanan zorluklar ve stres karşısında, çalışanların işe olan bağlanma duygusunu yitirmesidir (Cherniss, 1992).

Tükenmişlik kavramının açıklanması yanında literatürde ele alınan bir diğer konu tükenmişlik sürecinin nasıl geliştiğiyle ilgili araştırmalardır. Tükenmişlik duygusunu süreç açısından ele alan çalışmalar genel olarak Maslach ve Jackson (1981) tarafından öne sürülen boyutlara odaklanmaktadır. Bu boyutlar her birisi sırasıyla diğerinin nedenini ve sonucunu oluşturan duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması olarak sıralanabilir.

Duygusal Tükenme

Duygusal tükenme, kişilerin enerjisinin bitmesi ve duygusal kaynaklarında bir azalma olduğunun hissedilmesi olarak açıklanmaktadır. Tükenmişlik yaşayan çalışanlar psikolojik olarak kendilerinden daha fazla feragat edememektedirler. Bu durum, geçmişte olduğu gibi kişilerin kendilerinden feragat etmeyi veya müşterilere karşı sorumluluk duymayı devam ettiremeyeceklerini hissetmeleri nedeniyle, bir hayal kırıklığı ve gerginlik duygularıyla birlikte gelişmektedir (Cordes ve Dougherty, 1993). Duygusal tükenme, sabahları yorgun uyanma, farklı bir görev karşısında gerekli enerjiyi bulamama veya işe gelme konusunda bir yılgınlık hissetme gibi fiziksel özelliklerle de açıklanmaktadır (Maslach ve Leiter, 1997; Cordes ve Dougherty, 1993). Duygusal tükenmenin nedenlerinin başında aşırı iş yükü, rol çatışması ve kişilerarası ilişkiler gelmektedir. Aşırı iş yükü belirlenen zaman içinde başarılması gereken iş miktarının fazla olması ve kişi ile iş arasında bir uyumsuzluk hissini ortaya çıkmasını ifade etmektedir. Rol çatışması, kişinin örgüt içindeki kişilerle çatışan belirli iş beklentilerine sahip olmasıdır. Bu farklılıkların tekrar uzlaştırılmaya çalışılması kişilerde hayal kırıklığı ve duygusal tükenmeye neden olmaktadır (Jackson vd., 1986). Kişisel beklentiler de aynı zamanda duygusal tükenmeyi artıran bir unsurdur. Kişinin yeni üstlendiği işe yönelik gerçekçi olmayan beklentilere sahip olması, gerçekleşme sürecine yaklaşıldığında beklentilerin karşılanamaması hayal kırıklığını artırmaktadır. Kişilerarası ilişkiler sonucunda ortaya çıkan tükenmişlik ise özellikle kişilerin yoğun ve fazla duygusal ilişkiler içine girdiklerinde kendisini daha fazla göstermekte-

dir. Duygusal tükenme kişinin duygusal olarak aşırı yüklenme ve bitkinlik yaşama hissini açıkladığından dolayı tükenmişlik yapısının en önemli boyutunu oluşturmaktadır. Bu bakımdan duygusal tükenme kişinin duygusal durumu açıklayan ve sürekli yüksek uyarılma veya etkilenim durumlarının bir sonucu olarak görülmektedir (Maslach, 1982; Shirom, 1989).

Duyarsızlaşma

Duyarsızlaşma duygusal tükenme yaşanmasıyla ilişkili olarak, diğerlerine karşı duygusuzlaşma, insanlık dışı davranma, anlayış göstermeme gibi olumsuz, sinik tutum ve duyguların gelişmesi olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu sinizm, aynı zamanda bir işe yönelik çaba harcamak için azalan tolerans seviyesi nedeniyle, kişinin görevlerini yapma isteğinin olmadığını göstermektedir. Bu tükenmişlik aşaması kişi ile iş arasında bir ayrılığın olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu aşamada diğer kişilere karşı yalnızca bir objeymiş gibi davranılmaktadır. Duyarsızlığın fiziksel belirtileri, özellikle müşterilere ilişkin konularda aşağılayıcı bir dilin kullanılması, uzun molalar olarak işten uzaklaşmak, iş zamanı iş arkadaşlarıyla uzun görüşmeler yapmak, müşterilere alışıldığı dışında ve yabancı gelen terminoloji veya jargon kullanımını artırmak olarak sıralanabilir (Cordes ve Dougherty, 1993).

Duyarsızlaşma çalışanların müşterilerine yönelik olumsuz bakışlarını da göstermektedir. Yapılan çalışmalar, çalışanların sürekli olarak çok çeşitli müşteri problemlerinden duygusal olarak kendilerini uzaklaştıramaması, azalan performansa neden olmakta ve sonuçta hizmetin kalitesi düşmektedir. Böylece duyarsızlaşmada, bir müşteri-merkezli durumla başa çıkabilmede, kişinin uygun kaynaklarını akılcı biçimde saklaması ve kullanması gerektiği anlayışı ön plana çıkmaktadır. Bu anlayışla kişisel kaynakların azalması hususu tükenmişlik duygusunun merkezi yönünü oluşturmaktadır. Bu çerçevede kaynakların korunması teorisi (Hobfoll, 1988) stresin nasıl tükenmişliğe yol açtığına yönelik çalışmalarla ilişkisi nedeniyle ön plana çıkmaktadır. Kaynakların korunması teorisine göre kişiler önem verdikleri değerli kaynakları elde etme ve sürdürmeye çalışmaktadırlar. Böylelikle kaynakların korunması teorisi, tükenmişlik süreçlerinde kişilerin sahip olduğu motivasyonun önemine işaret etmektedir. Teoride az seviyede motive olan kişilerin iş stresi yaşayabilecekleri, fakat tükenmişlik duygusu yaşamayacakları öngörülmektedir. Bu anlayışla kaynakların korunması teorisi, kaybetme korkusu,

bir yatırım elde etmedeki başarısızlık veya gerçekten kaynakların azalmasıyla sonuçlanan durumlar veya olayların stres kaynağı olacağını öne sürmektedir. Bu teoriye göre duyarsızlaşma, özellikle müşteri ilişkilerindeki problemleri çözme ihtiyaçlarına yönelik, duygusal kaynak azalmasını minimize etmek için ortaya çıkmış bir girişim olarak görülmektedir.

Kişisel Başarı Hissi Azalması

Kişisel başarı hissi azalması kişinin kendisini özellikle işine yönelik olarak olumsuz değerlendirmesi, çaresizlik yaşaması ve işe yönelik öz yeterliliğin düşük olması eğilimleri ile karakterize edilmektedir (Brotheridge ve Grandy 2002; Cordes ve Dougherty 1993). Bu süreç işteki başarılarından tatmin olamama yanında, kişinin kendisi hakkındaki mutsuzluk duygularıyla sonuçlanmaktadır. Kişi kendisini yetersiz ve verimsiz hissetmekte ve dolayısıyla yaptığı işin kalitesi doğrudan etkilenmektedir (Cordes ve Dougherty, 1993). Kişisel başarı hissi azalması doğrudan öz yeterlilik kavramı ile ilişkili bir kavram olarak, özellikle öz saygıları düşük kişilerde görülmektedir. Bandura (1989) öz yeterliliği, kişilerin kendi yaşamlarını etkileyen olayları kontrol edebilmesi konusunda kendi yeteneklerine yönelik inançları olarak tanımlamıştır.

Literatürde üç tükenmişlik boyutunun birbirinin devamı olarak sıralandığı süreç odaklı yaklaşımlar konusunda yapılan araştırmaların başında Maslach (1978, 1982)'ın çalışmaları gelmektedir. Maslach (1978, 1982) aşırı ve sürekli iş gereklerinin kişilerin duygusal kaynaklarını bitirmesi nedeniyle öncelikli olarak duygusal tükenmenin ortaya çıktığını öne sürmektedir. Bu süreçte koruyucu bir baş etme strateji olarak kişiler, diğerleriyle ilişki içine girme konusuna sınırlamalar getirmekte ve psikolojik olarak araya mesafeler koymaktadırlar. Bu tür duyarsızlaşma belirtileri, kişi ile zorlayıcı iş gerekleri arasında duygusal bir tampon oluşturmaktadır. Sonuçta kişiler topluma ve örgüte veya çalıştığı birime olan potansiyel katkıları hakkında kendilerinin mevcut tutumu ile olumlu beklentileri arasındaki çelişkiyi fark etmektedir. Böylelikle kişiler görevlerin yerine getirilmesi ve kişilerle olan ilişkiler bakımından kendi yeteneklerinde bir yetersizlik duygusu yaşamaktadırlar. Bu birbirini izleyen süreçler kısmen veya bütünüyle de olsa yapılan bazı araştırmada ortaya çıkarılmıştır (Önder ve Basım 2008; Leiter ve Meechan, 1986; Leiter ve Maslach, 1988; Lee ve Ashforth, 1993).

Tükenmişlik sürecinin devamlılığıyla ilgili diğer bir kavramsal açıklama, kişisel başarı duygusundaki azalma için önemli ölçüde duyarsızlaşma yaşanmasının gerekli olduğu ve kişisel başarı duygusunda görülen azalmaların, önemli ölçüde duygusal tükenme duygusuyla sonuçlandığını ortaya koyan görüştür (Golembiewski ve Munzenrider, 1984; Golembiewski, 1989). Bu görüşe göre her bir boyut yüksek ve düşük iki ayrı gruba ayrılmakta ve birbirini izleyen etkiler kuralına dayalı olarak toplam sekiz aşama ortaya çıkmaktadır. Her aşama yüksek veya düşük seviyelerde duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı kombinasyonlarıyla tanımlanmakta ve bir önceki aşamaya göre daha yüksek tükenmişlik seviyesi veya skoruyla ilişkilendirilmektedir.

Mevcut çalışmada tükenmişlik, kişilerin işle ilgili yaşamış olduğu çeşitli stres faktörleri sonrasında birbirinin izleyen, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması biçiminde ortaya çıkan ve kişinin sahip olduğu psikolojik kaynakların tükenmesine neden olan bir duygu olarak ele alınmaktadır. Bu çerçevede araştırmamızın diğer bir değişkeni, çalışanların sahip olduğu psikolojik kaynakların neler olduğuna işaret eden ve tükenmişlik süreçleriyle ilişkili olduğu değerlendirilen psikolojik sermaye kavramıdır.

Psikolojik Sermaye

Psikolojik sermaye konusunda yapılan çalışmalar teorik açıdan pozitif psikolojiye dayanmaktadır. Pozitif psikoloji, kişilerin güçsüzlükleri, patolojisi ve olumsuzlukları konularındaki çalışmalar yanında, kişilerin güçlü yönleri, erdemleri ve pozitifliğine yönelik çalışmalara da eşit değerde önem verilmesi gerektiğini öne süren Martin Seligman (1998) tarafından geliştirilen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın örgütsel ortamdaki uygulaması olan psikolojik sermaye, insan sermayesi ve sosyal sermayeden farklı olarak, kişinin "kim olduğu" ve "olumlu gelişim açısından ne olabileceği" sorularıyla ilişkili, olumlu örgütsel davranış odaklı bir bakış açısına odaklanmaktadır (Luthans vd., 2007). Pozitif psikoloji bakışıyla, kavrama yönelik diğer bir açıklama ise pozitif duygular teorisine dayanmaktadır (Fredrickson, 2001). Pozitif duygular teorisi, olumlu duyguların entelektüel (problem çözme ve yaratıcılık vb.), fiziksel (koordinasyon, stresle baş etme, kardovasküler sağlık vb.) ve sosyal (ilişkiler, kişisel ağlar, arkadaşlar vb.) kaynaklarla birlikte psikolojik kaynakları (psikolojik iyi oluş, mutluluk, vb.) da artırdığını vurgulamaktadır. Bu kapsamında pozitif duyguları yüksek kişilerin, örgütsel ortamda

daha optimal bilişsel ve duygusal fonksiyon seviyelerinde çalıştıkları ortaya çıkarılmıştır (Fredrickson ve Losada, 2005). Psikolojik sermaye bu bakımdan, kişisel seviyede gelişim ve performansı teşvik edebilen, örgütsel seviyede ise artan performansla birlikte kaldıraç gücü, yatırım getirisi ve rekabet avantajı sağlayabilen psikolojik bir kaynak olarak görülmektedir.

Psikolojik sermaye yapısını oluşturan özellikler, öz yeterlilik, iyimserlik, umut ve psikolojik dayanıklılık faktörleriyle açıklanmaktadır. Öz yeterlilik, kişinin kendi yeteneklerine olan inancı doğrultusunda gerekli çabayı göstermesidir (Bandura, 1995). İyimserlik, kişinin şimdi ve gelecekte başarılı olma yönünde olumlu atıflarda bulunmasıdır (Schneider, 2001). Umut amaçların başarılması için yollar bulabilme ve bu yolları kullanmak için motive olmayı ifade etmektedir (Lopez vd., 2000). Psikolojik dayanıklılık ise, birçok zorluk, problem veya olumsuz durumla karşılaşma sonrasında, kişinin kendini toparlayarak başarılı olabilmesidir (Luthans vd., 2006). Psikolojik sermaye, yukarıda ifade edilen özelliklerin tamamını içinde barındıran ve bu özelliklerin bağımsız etkilerinin toplamından daha fazla etkiye sahip olan, ikinci seviyede bir yapı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sinerjik yapının en önemli özelliğinden birisi ise kişilik özellikleri gibi her durum ve koşulda süreklilik arz eden değil; durumlara ve koşullara göre farklılaşan kişisel seviyedeki nitelikleri içinde barındırmasıdır. Bu yönlendirilebilir ve geliştirilebilir nitelikler sayesinde psikolojik sermaye yapısının değişime ve gelişmeye açık bir yönü bulunmaktadır. Böylelikle her durum ve koşulda sabit olmayan bu nitelikler, çeşitli uygulamalarla kişisel ve örgütsel performansın geliştirilebilmesine olanak verebilmektedir (Bandura, 1995; Carver ve Scheier, 2005; Luthans vd., 2008).

Tükenmişlik ve Psikolojik Sermaye Arasındaki İlişkiler

Psikolojik sermayenin genel olarak olumlu örgütsel sonuçlarla aynı yönlü; olumsuz sonuçlarla ters yönlü ilişkileri olduğu ortaya çıkarılmıştır. Örneğin psikolojik sermaye ile örgütsel vatandaşlık davranışları, iş tatmini, örgütsel bağlılık ve performans arasında aynı yönlü; iş stresi, işi bırakma niyeti ve sinizm gibi davranışlarla ters yönlü ilişkileri olduğu belirlenmiştir (Avey vd., 2011). Bunun yanında psikolojik sermayenin alt boyutlarından, çalışanların geçmiş başarıları ve olumlu duygularıyla ilişkili olan olumlu yöndeki

öz yeterlilik algısının, mutluluk ve performansı artırdığı; tükenmişliği ise azalttığı tespit edilmiştir (Salanova, 2004). Bunun yanı sıra, çalışanlarda iş stresinin azaltılarak, işe bağlılığın ve iş performansının artırılmasında, pozitif düşüncenin önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir (Avey vd., 2009). Bu bağlamda Schaufeli ve Bakker (2004) bazı kişilerin yüksek iş gerekleri ve uzun çalışma saatlerine rağmen, çalışmadan zevk aldıkları, iş gereklerini yerine getirmeye çalıştıkları ve böylelikle tükenmişlik belirtileri göstermediklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca tükenmişliğin antitezi olan bağlanmaya odaklanmanın, sağlıklı algılamaları, sağlıklı düşünceleri ve fiziksel iyi oluşu destekleyen uygulamalar üzerine yeni bakış açılarının ortaya çıkmasını sağlayarak, tükenmişliğin azalmasına yardımcı olabildiği görülmüştür (Maslach vd., 2001). Tüm bu bulgular, çalışan tükenmişliğinin azaltılması ve önlenmesinde pozitif psikolojinin ve bu çerçevede örgüt araştırmalarında ön plana çıkan psikolojik sermayenin önemli rol oynadığına işaret etmektedir. Böylelikle psikolojik sermaye, kişisel ve örgütsel başarının elde edilmesi yanında, tükenmişlik duygusunun önlenmesi ve azaltılmasında çalışanların sağlık ve mutlulukları açısından etkili bir faktör olabileceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda mevcut çalışmada, örgüt çalışanları üzerine olumsuz etkileri bulunan ve bir süreç olarak ele alınan tükenmişlik duygusunun açıklanmasında, çalışanların psikolojik sermayelerini oluşturan, umut, öz yeterlilik, iyimserlik ve psikolojik dayanıklılık alt faktörlerinin etkilerinin neler olduğunun ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Elde edilecek bulgular, çalışanların sağlık ve mutluluklarına etki eden faktörlerin ortaya çıkarılması bağlamında, hem akademisyenlerin hem de kamu veya özel sektörde çalışan yöneticilerin ilgisini çekmesi yönünde önem taşımaktadır.

Yöntem

Örneklem

Bu araştırmada değişkenler arasındaki nedensel ilişkilere odaklanılmıştır. Her türlü örgütsel yapılanmada görülebilen bu ilişkilerin var olduğu uygun örneklemelerden birisi ise kamu çalışanlarıdır. Bu açıdan kolayda örneklem yöntemi kullanılarak Ankara'da çeşitli kamu kuruluşlarında görev yapan memur, şube müdürü ve şef pozisyonlarında görevli çalışanlardan toplam 300 kişiye anket yollanmıştır. Gönderilen anketlerden 28'i geri dönmemiş, ayrıca yapılan uç değer analizi sonrasında 12 anket değerlendirme dışı bırakılmıştır. Böylece çalışmanın örnekleme kamu sektöründe görevli toplam 260 kişiden oluşmuştur. Örneklemin %57 (n=148)'si erkek ve %43 (n=112)'ü kadın olup, yaş aralığı 25 ile 52 arasında (Ort=34,57, SS=7,59) değişmektedir.

Ölçüm Araçları

Tükenmişlik Ölçeği

Tükenmişlik ölçeği Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilmiş, Ergin (1992) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Toplam 22 madde içeren ölçekte, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması şeklinde üç alt boyut bulunmaktadır. Beşli Likert tarzında hazırlanmış ölçekte yüksek puanlar tükenmişliğin arttığına işaret ederek, daha fazla duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması yaşandığını göstermektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu ortaya konmuştur (Ergin, 1992; Çetin vd., 2011; Meydan vd., 2011; Basım ve Şeşen, 2009). Bu çalışmada ölçeğin seçilen örnekleme geçerliliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Tablo-1'de su

Tablo 1. Tükenmişlik Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

	χ^2 / df	TLI	CFI	RMSEA
Tükenmişlik ölçeği (22 madde)	2,45	0,94	0,94	0,054

TLI=Tucker Lewis indeksi, CFI= Karşılaştırmalı uyum indeksi, RMSEA= Yaklaşık hataların ortalama karekökü

nulan faktör analizi sonuçları, ölçeğin geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir. Güvenilirlik için yapılan Cronbach Alfa katsayısı ise ölçeğin tamamı için 0,78

değeri, alt boyutlardan duygusal tükenme için 0.79, duyarsızlaşma için 0.71 ve kişisel başarı hissi azalması için 0.76 değerleri elde edilmiştir.

Psikolojik Sermaye Ölçeği

Psikolojik sermaye ölçeği Luthans ve arkadaşları (2007) tarafından geliştirilmiş olup, Çetin ve Basım (2012) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Toplam 24 madde bulunan ölçekte, iyimserlik, psikolojik dayanıklılık, umut ve öz yeterlilik olarak adlandırılan dört alt boyut yer almaktadır. Beşli likert tarzında hazırlanmış ölçekten alınan yüksek puanlar psikolojik sermayenin yüksek olduğuna işaret etmekte ve alt boyutlar açısından kişilerin daha iyimser, psikolojik olarak daha dayanıklı, daha umutlu ve öz yeterliliği yüksek

olduğunu göstermektedir. Yapılan bazı çalışmalarda ölçeğin geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır (Çetin, 2011; Tüzün vd., 2012). Mevcut çalışma kapsamında ölçeğin geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve elde edilen değerler uyarlama çalışmasında da elde edilen 21 maddelik ölçeğin geçerliliği için yeterli kanıtları sağlamıştır (Tablo-2). Ölçeğin güvenilirliği için hesaplanan toplam Cronbach Alfa katsayısı 0,88; alt boyutların katsayıları ise iyimserlik için 0,69, umut için 0,77, psikolojik dayanıklılık için 0,70 ve öz yeterlilik için ise 0,79 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2. Psikolojik Sermaye Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

	χ^2/df	TLI	CFI	RMSEA
Psikolojik sermaye ölçeği (24 madde)	2,16	0,89	0,89	0,062
Psikolojik sermaye ölçeği (21 madde)*	2,16	0,90	0,90	0,061

* Uyarlama çalışmasında olduğu gibi ölçekten 1,8 ve 11 numaralı sorular çıkarılmıştır. TLI=Tucker Lewis indeksi, CFI=Karşılaştırmalı uyum indeksi, RMSEA=Yaklaşık hataların ortalama karekökü,

Bulgular

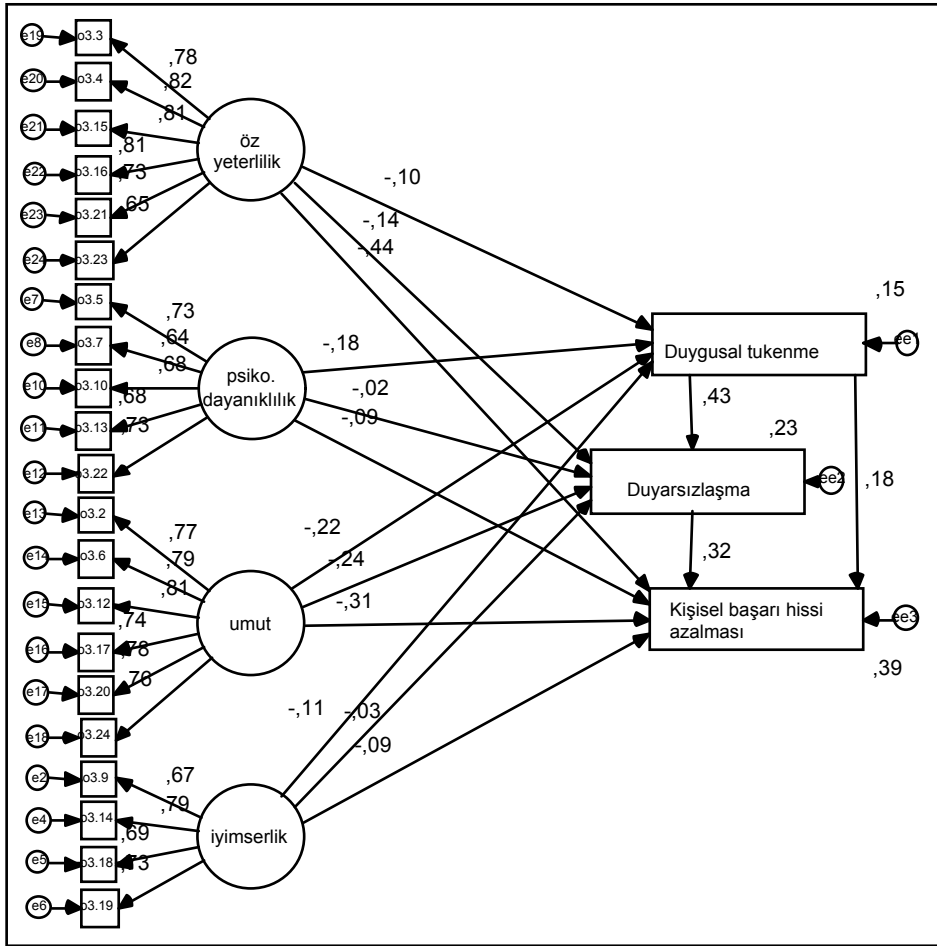
Araştırmada psikolojik sermayenin tükenmişlik süreçlerine olan etkilerinin ortaya çıkarılması amacıyla yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Yapısal eşitlik model analizinde iki farklı aşama takip edilmiştir. Birinci aşamada araştırmanın yapısal modellerinin uygunluğu araştırılmış ve yukarıda ifade edilen doğrulayıcı analizler sonucunda elde edilen yapısal modeller seçilen örnekleme doğrulanmıştır (Tablo-1 ve Tablo-2). Diğer aşamada ise doğrulanan yapısal modeller arasındaki ilişkilerin araştırılması amacıyla ilişkisel model kurgulanmıştır. İlişkisel modelde psikolojik sermaye alt faktörleri bağımsız değişken; tükenmişlik boyutları ise bağımlı değişken olarak öngörülmüştür. Ayrıca literatürde yapılan bazı çalışmalarda, tükenmişlik sürecinin süreklilik gösterdiği yönünde elde edilen bulgulardan hareketle, tükenmişlik faktörleri de kendi aralarında birbirini etkileyen değişkenler olarak analize alınmıştır. Bu aşamada hem Maslach (1978; 1982) hem de Lee ve Ashforth, (1993) ile Bakker ve arkadaşlarının (2000) bulgularından hareketle duygusal tükenmenin hem duyarsızlaşmayı hem de kişisel başarı hissi azalmasını etkilediği, bununla birlikte duyarsızlaşmanın kişisel başarı hissi azalmasına neden olduğu değerlendirilmiştir.

Oluşturulan yapısal eşitlik modeline ilişkin sonuçlar Şekil-1'de sunulmuştur. Buna göre psikolojik sermaye

alt boyutlarından öz yeterlilik ile duyarsızlaşma ($\beta=-0,14$, $p<0,05$) ve kişisel başarı hissi azalması ($\beta=-0,44$, $p<0,01$) arasında ters yönlü ilişkilerin olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgu, çalışanların öz yeterlilik algıları arttıkça, duyarsızlaşma hissini ve kişisel başarı hissi azalmasını azaldığını ortaya çıkarmıştır. Psikolojik sermayenin bir diğer boyutu olan psikolojik dayanıklılık ise tükenmişlik boyutlarından yalnızca duygusal tükenme ($\beta=-0,18$, $p<0,05$) ile ters yönlü ilişki içindedir. Böylelikle psikolojik dayanıklılığı yüksek kişilerde duygusal tükenmenin daha az olduğu ifade edilebilir. Psikolojik dayanıklılık boyutlarından umut alt faktörü ise duygusal tükenme ($\beta=-0,22$, $p<0,01$), duyarsızlaşma ($\beta=-0,24$, $p<0,01$) ve kişisel başarı hissi azalması ($\beta=-0,31$, $p<0,01$) olarak üç tükenmişlik boyutuyla da ters yönlü ilişki içinde olduğu görülmüştür. Buna göre geleceğe yönelik daha fazla umut besleyen çalışanların daha az duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması yaşadıkları belirlenmiştir. Son olarak iyimserlik faktörü ise yalnızca duygusal tükenme ($\beta=-0,11$, $p<0,05$) ile ters yönlü ilişki içindedir. Bu sonuç daha fazla iyimser bakış açısına sahip olanların daha az duygusal tükenme yaşadıklarına işaret etmektedir. Bu bulgulara ilaveten yapılan analizde tükenmişlik sürecinin birbiriyle etkileşimli bir süreç olduğu da belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, psikolojik dayanıklılık faktörünün etkileşimi içerisinde, tükenmişlik duygusunun

duygusal tükenme duygusuyla başladığı, duygusal tükenme duygusunun ise hem duyarsızlaşmayı artırdığı ($\beta=0,43$, $p<0,01$) hem de kişisel başarı hissi azalmasına neden olduğu ($\beta=-0,18$, $p<0,01$) ortaya çıkarılmıştır. Bu bulguya ilaveten duyarsızlaşma hissi ile kişisel başarı hissi azalmasında aynı yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Böylelikle duygusal tükenmenin kişisel başarı hissi azalmasını hem doğrudan etkilediği hem de öncelikle duyarsızlaşmayı artırarak dolaylı

yoldan etkilediği bulunmuştur. Böylelikle yapılan analiz sonucunda duygusal tükenmenin %15'i, duyarsızlaşmanın %23'ü ve kişisel başarı hissi azalmasının %39'u bu model ile açıklanmaktadır. Bu sonuç özellikle kişisel başarı hissini önemli bir kısmının öncesinde yaşanan tükenmişlik süreçleri ile kişilerin özellikle öz yeterlilik ve umut faktörlerini içeren psikolojik sermayelerinden önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir.



Şekil 1. Psikolojik Sermayenin Tükenmişlik Boyutlarına Etkileri

Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışmada, pozitif psikoloji bakış açısının örgütsel davranış bağlamında tükenmişlik ve psikolojik sermaye kavramlarına olan ilişkileri kuramsal olarak tartışılmış ve kamu sektöründen seçilen bir örnekleme yapılan bir araştırma ile örgüt çalışanları üzerine olumsuz etkileri bulunan tükenmişlik duy-

gusunun açıklanmasında, psikolojik sermaye faktörlerinin etkilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Yapılan araştırma sonucunda elde edilen en temel bulgu; psikolojik sermayenin alt boyutlarından öz yeterlilik ve umut faktörlerinin çalışanların birbirleriyle etkileşimli tükenmişlik duygularını açıklamada ön plana çıkmasıdır.

Psikolojik sermayenin alt faktörlerinden birisi olan öz yeterlilik örgütsel ortamda belirli bir görevin başarılı biçimde yerine getirilmesi için gerekli olan motivasyon, bilişsel kaynaklar ve faaliyete geçme aşamalarını harekete geçirmek için kişinin kendi yetenekleri hakkındaki inancına işaret etmektedir. Öz yeterlilik konusunda yapılan araştırmalar, kendi yeteneklerine güvenen öz yeterliliği yüksek kişilerin iş performanslarının ve kişisel başarılarının da yüksek olduğunu göstermiştir (Stajkovic ve Luthans, 1998). Ayrıca bu kişiler karşılaştıkları zorluklar ve güçlükler karşısında kendilerini kolaylıkla toparlayabilmekte ve amaçlarına olan bağlılıklarını sürdürebilmektedirler. Bu açıdan yüksek seviye öz yeterlilik, güçlükler ve zorluklar karşısında proaktif bir koruyucu etki göstermekte ve yaşanan çeşitli stresli durumlar karşısında başarılı bir uyum sürecinin gelişmesine de olanak sağlamaktadır (Skaalvik ve Skaalvik, 2007). Mevcut araştırmada, öz yeterliliği yüksek kişilerin daha az kişisel başarı hissi azalması ve duyarsızlaşma geliştirdiği ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu sonuç, kişisel başarı duygusu ile yakın ilişkisi bulunan öz yeterlilik algısının, tükenmişlik duygusuyla olan ilişkisine yönelik literatürde ulaşılan bulgularla paralellik göstermektedir.

Psikolojik sermaye yapısının diğer bir bileşeni olan psikolojik dayanıklılık, kişilerin terslik, olumsuzluk, belirsizlik veya değişimle karşılaştıkları zaman, kendilerini toparlayabilme ve uyum sağlayabilmeleri için sahip oldukları psikolojik bir kapasite olarak görülmektedir (Luthans vd., 2006). Yapılan çalışmalarda psikolojik dayanıklılık ile örgütsel bağlılık, iş tatmini ve iş performansı arasında aynı yönlü ilişkileri olduğu ortaya çıkarılmıştır (Basım ve Çetin, 2011; Luthans vd., 2007). Psikolojik dayanıklılığı yüksek kişilerin bu bağlamda değişime uyum sağlama, terslikler ve engeller karşısında daha mücadeleci olma ve yüksek performansla çalışma konularında daha başarılı olacağı ifade edilebilir. Araştırmada psikolojik dayanıklılığı yüksek kişilerin daha az duygusal tükenme yaşadıkları ortaya çıkarılmıştır. Psikolojik dayanıklılığı yüksek kişilerin duygusal kaynaklarındaki azalmanın daha az olması, kendilerini toparlama ve uyum sağlama konusunda daha fazla kapasiteleri olmasından kaynaklanmaktadır.

Psikolojik sermayenin umut faktörü ise her üç tükenmişlik boyutuyla da ilişkili çıkmıştır. Umut değerli amaçlar belirleyebilme (istenç) ve bu amaçları elde etmede kişinin engellerin üstesinden gelebilme inancını (başarma gücü) kapsayan motivasyonel bir

durum olarak açıklanmaktadır (Snyder, 2000). Yapılan çalışmalarda umutlu kişilerin daha fazla motive oldukları ve görev alırken kendilerine daha fazla güvendikleri, baş etme ve problem çözme konusunda daha başarılı oldukları, ayrıca amaçlara ulaşmada engellerle karşılaştıklarında alternatif yollarının bulunması dolayısıyla daha yüksek performans sergiledikleri ortaya çıkmıştır (Luthans ve Jensen, 2002; Wrosch ve Scheier, 2003; Brissette vd., 2002). Mevcut çalışmada umudu yüksek kişilerin daha az duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissi azalması yaşadıkları belirlenmiştir. Literatürde elde edilen bulgulara paralel olarak, geleceğe yönelik iyi bir beklentiye sahip olabilmenin ve örgütsel bağlamda amaçların başarılması için yollar bulabilme ve bu yolları kullanmak için motive olabilmenin, iş hayatında uzun süreli yaşanan zorluklar ve stres karşısında ortaya çıkan tükenmişliğin azaltılmasında önemli olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Psikolojik sermayenin son boyutu olan iyimserlik ise kişilerin yaşamı boyunca daha genelleştirilmiş bir kendine güven duygusuyla birlikte şimdi ve gelecekte başarılı olmaya yönelik olumlu atıflar yapmasıdır (Schneider, 2001). İyimserlik bir amacı sürdürmede kişilerin sahip olduğu duruma-özel düşünceleri olumlu bir sonuç beklentisiyle etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda, iyimserlik beklentilerden üretilen olumlu duyguların, kişilerin stresli veya zor durumlarında amaçlarını sürdürme konusunda daha aktif olmalarına ve yaşanan tükenmişlik duygusunun azalmasına olanak sağladığı ortaya çıkmıştır (Nes ve Segerstrom, 2006). Bu çalışma kapsamında ise iyimserliği yüksek kişilerin daha az duygusal tükenme yaşadıkları belirlenmiştir. Böylece olayların genel olarak iyi taraflarını görerek, şimdi ve gelecekte başarılı olma yönünde sürekli olarak olumlu yönde atıflar yapmanın, literatürde yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlara benzer biçimde duygusal tükenmeyi azalttığı belirlenmiştir.

Böylelikle çalışmada genel olarak kişilerin psikolojik sermayeleri ile tükenmişlik duyguları arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu ilişki sürecinde psikolojik sermaye yapısı içerisinde özellikle öz yeterlilik ve umut faktörlerinin rollerinin daha baskın olduğundan bahsedilebilir. Buna ilaveten her ne kadar araştırmada yalnızca değişkenler arasındaki nedensel ilişkilere odaklanılmış olsa da elde edilen bulguların seçilen kamu sektörü bağlamında da tartışılması gerekmektedir. Bu bağlamda ulaşılan sonuçla-

ra kamu sektörü açısından bakıldığında; çalışanların belirli görevleri başarıyla yerine getirme konusunda kendi yeteneklerine olan inançları ile geleceğe yönelik amaçlar belirleme ve bu yönde çaba göstermeye dönük içsel istekleri sayesinde, örgütsel ortamda karşılaştıkları stres ve devamında ortaya çıkabilen tükenmişlik duygularıyla daha iyi baş edebilecekleri ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen bulgular çoğunlukla özel sektöre ilişkin önceki çalışma sonuçları ile benzerlik göstermiş olsa da özellikle psikolojik dayanıklılık ve iyimserlik faktörleri bu süreçte daha geri planda kalmıştır. Psikolojik dayanıklılık açısından düşünüldüğünde; bu boyut daha çok belirsizlik ve değişim süreçlerine uyum sağlama ile ilişkilidir. Ulusal kamu sektörünün görece belirsizliğin ve değişimin daha az yaşandığı bürokratik bir yapıda olması ve rutin bir çevrede bulunması; kişilerin, tükenmişlik süreçleri açısından bu belirsizlikten ve değişimden kaynaklanan kaygılarının daha az olabileceğine işaret etmektedir. Diğer yandan şimdiye ve geleceğe yönelik genel olumluluğa işaret eden iyimserlik boyutu ise, genel olarak kişisel bir bakış açısını yansıtmaktadır. Bu bakış açısı kısmen çevresel faktörlerin etkisinde olmakla birlikte, daha çok kişisel özelliklerle şekillenmektedir. Bu açıdan iyimserlik boyutunun kişisel farklılıklar açısından ele alınarak açıklanması ve kişisel özellikler bağlamında farklılaşıp farklılaşmadığının gelecekteki çalışmalarla irdelenmesi gerekmektedir.

Çalışmada ortaya çıkarılan diğer bir sonuç ise tükenmişlik duygusunun bir süreç olarak öncelikle duygusal tükenmenin, daha sonra duyarsızlaşmanın ve sonuçta da kişisel başarı hissi azalması yaşandığının belirlenmesidir. Tükenmişlik sürecinin kısmen veya bütünüyle birbirinin devamı olduğunu gösteren bazı çalışmalar elde edilen tükenmişlik yapısının süreç olarak ele alındığı bu sonuçları desteklemektedir (Önder ve Basım, 2008; Leiter ve Meechan, 1986; Leiter ve Maslach, 1988; Lee and Ashforth (1993). Bu süreçte özellikle tükenmişliğin en son aşaması olan kişisel başarı hissinde yaşanan azalma duygusunun önemli bir kısmının açıklanmış olması, kişilerin psikolojik sermayelerinin etkisi ile birlikte, öncesinde yaşanan duygusal tükenme ve duyarsızlaşma duygularının kişisel başarının açıklanmasında önemli rol oynadığına işaret etmektedir. Bu bulgu özellikle kişilerin performansı ve başarısı açısından örgüt çalışanlarının psikolojik kapasitelerine ne derece önem verilmesi gerektiğine yönelik olarak yöneticilere ışık tutabilecektir.

Çalışmada elde edilen tüm bu sonuçların, sosyal beğenirlik etkisi, ortak yöntem varyansı ve seçilen örneklem kısıtlarıyla birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Gelecekteki çalışmalarda, bıkkınlık, sinizm veya yetersizlik gibi tükenmişliğin farklı boyutlarına odaklanılması, çalışan tükenmişliğinde psikolojik sermayenin rolünün her yönüyle açıklanması kapsamında önem taşımaktadır. Diğer yandan özel sektörde ve kamu sektöründe yapılacak benzer çalışmalar, mevcut çalışmada elde edilen bulguların genellenebilirliği yanında, sektörel karşılaştırmaların yapılması açısından önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Avey, J.B., Reichard, R.J., Luthans, F., Mhatre K.H. (2011). Meta-analysis of the Impact of Positive Psychological Capital on Employee Attitudes, Behaviors, and Performance. *Human Resource Development Quarterly*, 22(2), 127–152.
- Avey, J.B., Luthans, F., Jensen, S.M. (2009). Psychological Capital: A Positive Resource for Combating Employee Stress and Turnover. *Human Resource Management*, 48(5), 677-693.
- Bakker, A.B., Schaufeli, W.B., Sixma, H.J., Bosveld, W., van Dierendonck, D. (2000). Patient Demands Lack of Reciprocity, and Burnout: A Five-year Longitudinal Study among General Practitioners. *Journal of Organizational Behavior*, 21, 425–441.
- Bakker, A.B. (2007). Building Engagement in the Workplace. C. Cooper ve R. Burke (Ed.), *The Peak Performing Organization* İçinde (50-72), London: Routledge.
- Bandura, A. (1989). Human Agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 44, 1175–1184.
- Bandura, A. (1995). Exercise of Personal and Collective Efficacy in Changing Societies. A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* İçinde (1-45). New York: Cambridge University Press.
- Basım H.N. ve Şeşen H. (2009) Tükenmişliğin Örgüt İçi Girişimciliğe Etkisi: Sağlık Sektöründe bir Araştırma, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 35, 41-60.

- Bredley H.B. (1969). Community-based Treatment for Young Adult Offenders. *Crime and Delinquency*, 15, 359-370.
- Brisette, I., Scheier, M.F., Carver, C.S. (2002). The Role of Optimism in Social Network Development, Coping, and Psychological Adjustment during a Life Transition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 102-111.
- Brotheridge, C., Grandy, A. (2002). Emotional Labor and Burnout: Comparing two Perspectives of "People Work". *Journal of Vocational Behavior*, 60(1), 17-39.
- Carver, C.S., Scheier, M.F. (2005). Optimism, C.R. Snyder ve S.J. Lopez (Ed.), *Handbook of Positive Psychology* İçinde (231-243), New York: Oxford University Press.
- Cherniss, C. (1992). Long-term Consequences of Burnout: An Exploratory Study. *Journal of Organizational Behavior*, 13, 1-11.
- Cordes, C.L., Dougherty, T.W. (1993). A Review and an Integration of Research on Job Burnout. *The Academy of Management Review*, 18(4), 621-656.
- Crampton, S.M., Hodge, J.W., Mishra, J.M., Pries, S. (1995). Stress and Stress Management. *SAM Advanced Management Journal*, 60(3), 2-12.
- Çetin, F., Basım, H.N. (2011). Psikolojik Dayanıklılığın İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Tutumlarındaki Rolü. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 13(3), 79-94.
- Çetin, F. (2011). The Effects of the Organizational Psychological Capital on the Attitudes of Commitment and Satisfaction: A Public Sample in Turkey. *European Journal of Social Science*, 21(3), 373-380.
- Çetin, F., Basım, H.N. ve Aydoğan, O. (2011). Örgütsel Bağlılığın Tükenmişlik ile İlişkisi: Öğretmenler Üzerine bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 61-70.
- Çetin, F., Basım, H.N. (2012). Örgütsel Psikolojik Sermaye: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 45(1), 121-137.
- Ergin, C. (1992). Doktor ve Hemşirelerde Tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeğinin Uyarlanması R. Bayraktar ve İ. Dağ (Ed.) VII. *Ulusal Psikolojik Kongresi Bilimsel Çalışmaları İçinde* (143-154) Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Fredrickson, B.L., Losada, M.F. (2005). Positive Affect and the Complex Dynamics of Human Flourishing. *American Psychologist*, 60(7), 678-686.
- Fredrickson, B.L. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden-and-Build Theory of Positive Emotions. *American Psychologist*, 56, 218-226.
- Freudenberger, H.J. (1974). Staff Burnout. *Journal of Social Issues*, 30, 159-65.
- Golembiewski, R.T. (1989). A Note on Leiter's Study: Highlighting Two Models of Burnout. *Group & Organization Studies*, 14, 5-13.
- Golembiewski, R.T., Munzenrider, R. (1984). Phases of Psychological Burn-out and Organizational Covariants: A Replication Using Norms from a Large Population. *Journal of Health and Human Resources Administration*, 7, 290-323.
- Hobfoll, S.E., Freddy, J. (1993). Conservation of Resources: A general Stress Theory Applied to Burnout. W.B. Schaufeli, C. Maslach, T. Marek (Ed.). *Professional Burnout: Recent Development in Theory and Research* İçinde (115-129). London: Taylor & Francis.
- Hobfoll, S.E. (1988). *The Ecology of Stress*. New York: Hemisphere.
- Hobfoll, S.E.c(2001). The Influence of Culture, Community and the Nested-self in the Stress Process: Advancing Conservation of Resources Theory. *Journal of Applied Psychology*, 50, 337-396.
- Jackson, S.E., Schwab, R.L., Schuler, R.S. (1986). Toward an Understanding of the Burnout Phenomenon. *Journal of Applied Psychology*, 71, 630-640.
- Lee, R.T., Ashforth, B.E. (1993). A Further Examination of Managerial Burnout: Toward an Integrated Model. *Journal of Organizational Behavior*, 14, 3-20.

- Leiter, M.P., Maslach, C. (1988). The Impact of Interpersonal Environment on burnout and Organizational Commitment. *Journal of Organizational Behavior*, 9, 297-308.
- Leiter, M.P., Meechan, K.A. (1986). Role Structure and Burnout in the Field of Human Services. *Journal of Applied Behavioral Science*, 22, 47-52.
- Lopez, S.J., Ciarlelli, R., Coffman, L., Stone, M., Wyatt, L. (2000). Diagnosing for Strengths: On Measuring Hope Building Blocks C.R. Snyder (Ed.). *Handbook of Hope Theory, Measures and Applications* içinde (57-85) San Diego: Academic Press.
- Luthans, F., Avolio, B.J., Avey, J.B. (2007). *Psychological Capital Questionnaire Self-Rater Form, Other Rater Form, Scoring Scale*. Mind Garden, Inc.
- Luthans, F., Jensen, S.M. (2002). Hope: A New Positive Strength for Human Resource Development. *Human Resource Development Review*, 1, 304-322.
- Luthans, F., Avey, J.B., Avolio, B.J., Norman, S.M., Combs, G.M. (2006). Psychological Capital Development: Toward a Micro-Intervention. *Journal of Organizational Behavior*, 27, 387-393.
- Luthans, F., B.J., Avolio, J.B., Avey, S.M., Norman, (2007). Positive Psychological Capital: Measurement and Relationship with Performance and Satisfaction, *Personnel Psychology*, 60, 541-572.
- Luthans, F., Norman, S.M., Avolio, B.J., Avey, J.B. (2008). The Mediating Role of Psychological Capital in the Supportive Organizational Climate-employee Performance Relationship. *Journal of Organizational Behavior*, 28, 219-238.
- Luthans, F., Vogelgesang, G.R., Lester, P.B. (2006). Developing the Psychological Capital of Resiliency. *Human Resource Development Review*, 5(1), 25-44.
- Maslach, C., Leiter, M.P. (1997). *The Truth about Burnout*, New York: Jossey-Bass.
- Maslach, C. (1976). Burned-out, *Human Behavior*, 9, 16-22.
- Maslach, C. (1978). The Client Role in Staff Burnout. *Journal of Social Issues*, 34, 111-124.
- Maslach, C. (1982). *Burnout: The Cost of Caring*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Maslach, C., Jackson, S.E. (1981). The Measurement of Experienced Burnout, *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-113.
- Maslach, C., Schaufeli, W.B. (1993). Historical and Conceptual Development of Burnout. W.B. Schaufeli, C. Maslach, T. Marek (Ed.) *Professional Burnout: Recent Developments in Theory and Research* içinde (1-16) Washington: Taylor & Francis.
- Maslach, C., Goldberg, J. (1998). Prevention of Burnout: New perspectives. *Applied and Preventive Psychology*, 7, 63-74.
- Maslach, C., Jackson, S.E. (1986). *The Maslach Burnout Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., Schaufeli, W.B., Leiter, M.P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422.
- Meydan, C.H., Basım, H.N., Çetin, F. (2011). Örgütsel Adalet Algısı ve Örgütsel Bağlılığın Tükenmişlik Üzerine Etkisi: Kamuda Bir Araştırma. *Bilgi*, 57, 175-200.
- Nes, L., Segerstrom, S. (2006). Dispositional Optimism and Coping: A Meta-analytic Review. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 235-251.
- Önder, Ç., Basım, H.N. (2008). Examination of Developmental Models of Occupational Burnout using Burnout Profiles of Nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 64(5), 514-523.
- Salanova, M.P. (2004). Engagement and Burnout: Analyzing Their Associated Patterns. *Psychological Reports*, 94(3), 1048-1050.
- Schaufeli, W.B., Bakker, A.B. (2004). Job Demands, Job Resources, and their Relationship with Burnout and Engagement: A Multi-sample Study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293-315.

- Schaufeli, W.B., Salanova, M., Gonza'lez-Roma, V., Bakker, A.B. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout: a Confirmative Analytic Approach, *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92.
- Schneider, S.L. (2001). In Search of Realistic Optimism. Meaning, Knowledge, and Warm Fuzziness. *American Psychologist*, 56 (3), 250-263.
- Seligman, M. (1998). *Learned Optimism: How to Change Your Mind and Your Life*, New York: Pocket Books.
- Seligman, M.E.P., Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: an Introduction, *American Psychologist*, 55, 5-14.
- Shirom, A. (1989). Burnout in Work Organizations. C.L. Cooper, I. Robertson (Ed.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* içinde(25-48), New York: Wiley.
- Skaalvik, E.M., Skaalvik, S. (2007). Dimensions of Teacher Self-efficacy and Relations with Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99, 611-625.
- Snyder, C.R., (2000). *Handbook of Hope: Theory, Measures and Applications*, San Diego, CA: Academic Press.
- Stajkovic, A.D., Luthans, F. (1988). Self-efficacy and Work-related Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261.
- Taris, T.W., Schreurs, P.J., Schaufeli, W.B. (1999). Construct Validity of the Maslach Burnout Inventory-General Survey: A Two-sample Examination of its Factor Structure and Correlates. *Work and Stress*, 13(3), 223-237.
- Tüzün, İ.K., Çetin, F., Basım, H.N. (2012). Algılanan Örgütsel Destek ve İşten Ayrılma Niyeti İlişkisinde Örgütsel Psikolojik Sermayenin Rolü. 20. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı* (416-418), İzmir: 24-26 Mayıs.
- Wright, T.A., Cropanzano, R. (1998). Emotional Exhaustion as a Predictor of Job Performance and Voluntary Turnover. *Journal of Applied Psychology*, 83, 486- 493.
- Wrosch, C., Scheier, M.F. (2003). Personality and Quality of Life: The Importance of Optimism and Goal Adjustment. *Quality of Life Research*, 12, 59-72.

Türk Üniversite Öğrencilerinin Yaşam Değerleri ve Kişilik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma

A Research on Turkish University Students' Human Values and Their Personality Traits

Yrd. Doç. Dr. Ayşem Çalışkur

Öz

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin yaşam değerleriyle kişilik özelliklerinin örtüşen yönlerini incelemektir. Araştırmada kullanılan yöntem, ilişki-sel tarama modelidir. Araştırmanın örneklemini; ÖSS alanlarından EA-2, SAY-2, SÖZ-2 ve DİL puan türüyle öğrenci alan iki devlet üniversitesi ile iki vakıf üniversitesinde 2., 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerden, küme örnekleme yoluyla seçilen 527 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, örneklem grubuna Rokeach Değerler Envanteri ve Sıfat Listesi (ACL) ölçekleri uygulanmıştır. Amaçsal ve araçsal değerlerle kişilik özellikleri arasındaki örtüşmeyi (18 amaçsal değer grubuyla 24 alt gruptan oluşan kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi araçsal değer grubuyla 24 alt gruptan oluşan kişilik özellikleri arasında) sınamak üzere Spearman-Rho Sıra Farkları Korelasyon Testi kullanılmıştır. Verilerin toplanması aşamasından sonra, elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmesi yapılmıştır. Böylece yaşam değerleriyle kişilik özellikleri arasında ilişki olup olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin yaşam değerleri ile kişilik özellikleri arasında ilişki olduğu, sadece gerçek dostluk değeri ile kişilik özellikleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yaşam Değerleri, Kişilik Özellikleri, Üniversite Öğrencileri.

Abstract

The aim of this study is to examine similar/overlapping side between human values and their personality traits of them. Correlational survey model was used in the

study. Totally 527 students of second, third, and fourth grade of four universities (2 government, 2 private that had students of EA-2, SAY-2, SÖZ-2 and DİL of ÖSS fields) with cluster sampling constituted the sample of the study. The data was collected by Rokeach Value Survey and Adjective Check List scales from the sample. The Spearman Rho (Spearman Rank Correlation Coefficient) also used to examine the congruence between terminal-instrumental values and personality traits (the relationship between the group of 18 terminal values and personality traits composed of 24 sub-groups and the relationship between the group of 18 instrumental values and personality traits composed of 24 sub-groups). After the data collection, the data was statistically analyzed. Thus, the relationship between human values and personality traits of the sample were determined. As a result, statistically significant relationship was found between the personality traits of the university students and their human values. But there was not a significant relationship only between true friendship and personality traits.

Keywords: Human Values, Personality Traits, University Students.

Giriş

Psikoloji açısından değer kavramı ilk kez 1918'de Znaniecki tarafından sosyal bilimler alanında dile getirilen değer kavramı Latince değerli olmak veya güçlü olmak anlamına gelen "valere" sözcüğünden türetilmiştir (Bilgin, 1995, s.83). Kluckhohn'a (1951) göre

ise “Değer kavramı, genellenmiş ve örgütlenmiş bir kavram olarak; doğayı, insanın doğaya yerleşimini, insan ilişkilerini, arzu edilen veya arzu edilmeyeni belirleyip davranışı etkilemek suretiyle, insan-çevre ve insan-insan ilişkilerini düzenler”. Kluckhohn; değer kavramını, arzu edilen kavramı ve ahlak kavramıyla bağdaştırarak, değerleri açıklarken “doğru”, “yanlış”, “daha iyi”, “daha kötü” sözcüklerine işaret etmiştir (akt. Smith, 1969, s.104). Williams ve Kmiecack; değerleri diğer kavramlarla ilişkilendirerek ilgilere, zevklere, hoşlanılan şeylere, isteklere, tercihlere, ahlaki zorunluluklara, ihtiyaçlara işaret eder (akt. Deth ve Scarbrough, 1995, s.23). Williams ise değerlerin geliştiği kültürel ortamlara değinerek “değerler, bir kültürün üyelerinin neyin iyi veya kötü, neyin istenen veya istenmeyen, neyin güzel veya çirkin olduğunu belirlediği ve paylaştığı standartlardır” tanımlamasını yapmıştır (Williams, 1979, s.27). Böylece değerlerin, toplum üyeleri tarafından paylaşılan ortak bir kültür ögesi oluşturduğunu vurgulamaktadır.

Kişilik; teologlar, filozoflar ve sosyologlar tarafından farklı anlamlarda kullanılabilen ve Psikolojide çeşitli yollardan tanımlanan bir kavramdır. Tanımlardaki farklılığa ilişkin birçok örnek verilebilir ancak bu farklı tanımlamalar durumu aydınlatmaktan çok karıştırma eğilimindedir; bu yüzden birçok psikoloğun bugün kabul edilebilir bulduğu bir tanım yapmak tercih edilebilir (akt. Hampson, 1988, s.3). Nörofizik bir yapı içinde, pek çok uyararı eşdeğer sunma, davranışın uyumsal ve ifade edici biçimlerini başlatma ve davranışa kılavuzluk etme kapasitesi olarak da tanımlanabilir (Allport, 1937, s.295). Bazı araştırmacılar, kişiliğin bireysel taraflarını ele alıp başlıca psikososyal, biyolojik ve sosyo-kültürel faktörlerin değişimine odaklanmıştır. Bazı görüşlere göre ise, kişilik kalıtsal olarak doğuştan getirilen huyların küçük değişimlerle hayat yolu boyunca sergilenmesidir. Bir başka bakış açısına göre zihin, gelişmiş, alana özel mekanizmalarla düzenlenmiştir; çevresel girdiler sahip olunan mekanizmaların başlangıç aktivasyonunu değiştirebilse bile temel yapılar ve yaşam olayları karşısındaki işlevler sabittir (Caprara, 2002, s.201).

Kişiliğin yapılanmasında, ben'in bir alt sisteme sahip olduğunu belirten Smith değerlerin bu alt sistem içinde örgütlendiğini ve bu yapının sadece belirli bir fenomenal varoluş alanına karşılık geldiğini söylemektedir. Ayrıca benlik değerlerinin dönüşüm özelliği bulunmaktadır. Benlik değerlerinin dönüşümü, benlik denetimini ifade eder. Smith'e göre, her insan

bu örgütlenmiş varoluş farkındalığı içinde bir benlik kavramı ve benlik algısına sahiptir ve bu sistemin doğal dönüşümü, değerlerle yürümektedir (Smith, 1969, s.112). McDougall da benzer biçimde “kendine saygıyı hissetmek” ten söz ederek, değer ve benlik kavramları arasında bir bağ kurmaktadır (Smith, 1969, s.113).

Marini'ye göre değerler, “İnsanların bu dünyada nasıl yaşadıklarına ilişkin duygusal ve bilişsel unsurları sentezledikleri değerlendireci inançlardır” (akt. Hitlin ve Piliavin, 2004, s. 362). Rokeach'a göre değer “kişisel veya toplumsal olarak zıt ya da farklı bir davranış biçimi veya yaşam amacına karşı tercih edilen, belirli bir davranış biçimi veya yaşam amacı şeklindeki süregiden bir inançtır”. Bir değer sistemi “göreceli bir önem boyutu üzerinde tercih edilen davranış tarzları veya yaşam amaçları ile ilgili inançların süregiden bir organizasyonudur” (Rokeach, 1973, s.5). Şirin ise değerleri, “Belli bir durum veya şartlara bağlı kalmaksızın arzu edilen, yararlı görülen ve beğenilen şeyleri gösteren kıstaslar” olarak tarif etmektedir. Bir varlığın, psikolojik, sosyal, ahlaki veya estetik açıdan taşıdığı düşünülen yüksek ya da yararlı davranışlar onun niteliğini belirtir (Şirin,1983, s.4).

Resher ise biraz daha farklı bir açıdan değerleri obje ve öznelere ilişkilendirerek ele almıştır. Resher'e göre değerlerle ilgili asıl sorun, değerlerin ilişkili olduğu konuların yüzlerini veya obje ve öznelere arasındaki ilişkiyi anlamaktır. Thomas ve Znaniecki, değerleri özne değil, objeler olarak kavramsallaştırmışlardır; değerlere ilişkin bir başka seçenek ise, değerlere sosyal çerçeve içinde bireylerin bir yönü olarak bakmaktır. Değerler, bireylerin özel çerçeve içindeki tutumları ve davranışlarını yapılandıran yapılar olarak gözlemlenemez; böylece değerler bir “eğilim” veya “eğilimsel bir kavram” olarak karşımıza çıkmaktadır (akt. Deth ve Scarbrough, 1995, s.37-38). Değerler farklı çerçevelerde ele alındığında odaklanan kavramlar da değişebilmektedir.

Rokeach, değerler üzerine epeyce eğilen bir bilim insanı olarak değeri “kişisel veya toplumsal olarak zıt ya da farklı bir davranış biçimi veya yaşam amacına karşı tercih edilen, belirli bir davranış biçimi veya yaşam amacı şeklindeki süregiden bir inançtır” biçiminde tanımlamıştır. Aynı zamanda değerlerin birleşerek bir sistem oluşturduğunu belirtmiştir. Rokeach'a göre bir değer sistemi “göreceli bir önem boyutu üzerinde tercih edilen davranış tarzları veya yaşam amaçları

ile ilgili inançların süregiden bir organizasyonudur". Bu tanımlamadan, değerlerin kişiye göre farklı önem sırasında olduğu ve değerlerin davranış tarzı biçiminde çevreye yansıdığını anlamaktayız (Rokeach, 1973, s.5). Rokeach'a göre 18 amaçsal ve 18 araçsal değer bulunmaktadır. Amaçsal değerler insan yaşamına yön veren temel değerler iken araçsal değerleri ise temel değerlere ulaşmayı sağlayan ikincil değerlerdir. Amaçsal değerler Türkçedeki alfabetik sırayla, "ahiret selameti" (salvation), "aile güvenliği" (family security), "barış içinde bir dünya" (world of peace), "başarı hissi" (sense of accomplishment), "bilgelik" (wisdom), "eşitlik" (equality), "gerçek dostluk" (true friendship), "güzellikler dünyası" (world of beauty), "heyecanlı bir yaşam" (exciting life), "iç huzur" (inner harmony), "kendine saygı" (self respect), "mutluluk" (happiness), "olgun sevgi" (mature love), "özgürlük" (freedom), "rahat bir yaşam" (a comfortable life), "sosyal onay" (social recognition), "ulusal güvenlik" (national security), "zevk" (pleasure) olarak sıralanmaktadır. Araçsal değerler ise, kişilere atfen "bağımsız" (independent), "bağışlayıcı" (forgiving), "cesaretli" (courageous), "dürüst" (honest), "entelektüel" (intellectual), "geniş görüşlü" (broadminded), "hayal gücü kuvvetli" (imaginative), "hırslı" (ambitious), "itaatkar" (obedient), "kendini kontrol eden" (self controlled), "kibar" (polite), "mantıklı" (logical), "muktedir" (capable), "neşeli" (cheerful), "sevecen" (loving), "sorumluluk sahibi" (responsible), "temiz" (clean), "yardımsever" (helpful) olarak sayılmaktadır (Rokeach, 1973, s.7).

Spranger'a göre (1928) insanların değer yönelimlerini bireysel değerlerine göre "kuramsal", "ekonomik", "estetik", "sosyal", "politik", ve "dinsel" değer olarak 6 gruba ayırmak mümkündür:

- A. Kuramsal: Gerçeğe, bilgiye ve eleştirci düşünceye önem verir. Kuramsal nitelikli bireyin temel ilgisi, gerçeğin keşfidir.
- B. Ekonomik: Yararlı ve pratik olana önem verir, herhangi bir etkinliğin yararlı olup olmaması onun için önemlidir. Birey yaşamı, bedensel ihtiyaçların doyumunu olarak görür.
- C. Estetik: Üst düzeyde biçim ve uyuma önem verir, herhangi bir yaşantıyı zerafet, simetri ve uygunluk açısından değerlendirir.

- D. Toplumsal: Yardımseverlik, bencil olmama, başkalarını sevme en önemli özelliğidir. Kuramsal, ekonomik ve estetik tutum ve değerleri soğuk ve insana yakışmaz kabul eder.
- E. Politik: Kişisel olarak, etkili, güçlü olmaya önem verir. Her şeyin üstünde kişisel güç, etki ve şöhret arar.
- F. Dinsel: Evreni bir bütün olarak algılar ve kendini bu bütünlüğün bir parçası olarak görür. Mutlak şekilde doyurucu en yüksek değer tecrübeleri arar, mistik konulara ve yaşantılara ilgi duyar (akt. Özgüven, 2003, s. 368).

Morris'e göre, 3 tip değer bulunmaktadır: "Faal değerler", bireysel değerleri etkiler ve insanın isteklerini yansıtır (eğilimsel anlam). "Kavranmış değerler", toplumun arzulanabilir olarak kabul ettiği davranış kavramlarının kültürel olarak paylaşılmasını yansıtır (normatif anlam). "Amaç değerler" ise bireysel tercihlerden ve normatif standartlardan bağımsız olarak, bir konu veya olaya yüklenen anlamla nitelendirilir (ekonomik anlam) (Bilsky ve Koch, 2000, s. 3).

Schwartz, birey düzeyindeki değerler ile toplumsal düzeydeki değerleri, kişilerin yaşamlarını yönlendirmedeki önemlerine göre ayırmıştır. Birey düzeyindeki değerler ile toplumsal düzeydeki değerleri ayıran en önemli özellik, ifade ettikleri motivasyonel amaç tipidir. Schwartz'a göre, değer tiplerine karşılık gelen motivasyonel tipler ise şöyledir:

- A. Güç: Toplumsal konum, insanlar ve kaynaklar üzerinde denetim gücü; sosyal güç sahibi olmak, otorite sahibi olmak, zengin olmak, insanlar tarafından benimsenmek değerlerine karşılık gelir,
- B. Başarı: Toplumsal standartları temel alan kişisel başarı yönelimi; başarılı olmak, yetkin olmak, hırslı olmak, sözü geçen biri olmak, zeki olmak değerlerine karşılık gelir.
- C. Hazcılık: Bireysel zevke ve hazzaya yönelim; zevk ve hayattan tat almak değerlerini ifade eder.
- D. Uyarılım: Heyecan ve yenilik arayışı; cesur olmak, değişken bir hayat yaşamak, heyecanlı bir yaşantıya sahip olmak değerlerini ifade eder.

- E. Özyönelim: Düşünce ve eylemde bağımsızlık; yaratıcı olmak, merak duyabilmek, özgür olmak, kendi amaçlarını seçebilmek, bağımsız olmak değerlerine karşılık gelir.
- F. Evrenselcilik: Anlayışlılık, hoşgörü ve tüm insanları ve doğanın iyiliğini gözetmek; açık fikirli olmak, erdemli olmak, toplumsal adalet, eşitlik, dünyada barış arzusu, güzelliklerle dolu bir dünya, çevreyi korumak, iç uyum değerlerini ifade eder.
- G. İyilikseverlik: Kişinin yakın olduğu kişilerin iyiliğini gözetme ve geliştirme; yardımsever olmak, dürüst olmak, bağışlayıcı olmak, sadık olmak, sorumluluk sahibi olmak, gerçek arkadaşlık, olgun sevgi, maneviyat, anlamlı bir hayat değerlerini ifade eder.
- H. Geleneksellik: Kültürel veya dinsel töre ve fikirlerle saygı ve bağlılık; alçakgönüllü olmak, dindar olmak, geleneklere bağlılık, ılımlı olmak değerlerine karşılık gelir.
- I. Uyma: Başkalarına zarar verebilecek ve toplumsal beklentilere aykırı olabilecek dürtü ve eylemlerin sınırlandırılması; kibarlık, itaatkar olmak, anne-babaya, yaşlılara değer vermek, kendini denetleyebilmek değerlerini ifade eder.
- J. Güvenlik: Toplumun, varolan ilişkilerin ve kişinin kendisinin huzuru ve sürekliliği; ulusal güvenlik, temiz olmak, aile güvenliği değerlerine karşılık gelir (akt.Kuşdil ve Kağıtçıbaşı, 2000, s. 61).

Kluckhohn'a göre, değerlerin önemi çeşitli ve pek çoktur; insana yargılama ve tercihler yapabilmesi için standartlar ve ölçütler verir, arzu edilen veya arzu edilmeyen davranışlar için kılavuzluk eder (akt. Feather, 1999, s.54). Kluckhohn, değerleri, genelleşen ve organize kavramlar olarak davranışı etkileyen; insan ilişkilerini ve çevresini etkileyen bir kavram olarak görür ve ayrıca değerlerin arzulan veya arzulanmayan oluşunun da ilişkilerde etkili olduğunu belirtir (akt.Smelser, 1963, s.25).

Rokeach'a göre, değerler davranışa farklı tarzlarda rehberlik eden çok yönlü standartlardır. Değerler:

- A. Bireyi sosyal konularda belirli bir pozisyon almaya yöneltir,
- B. Bireyi, belirli bir politik veya dini ideolojinin bir değerine tercihi yönünde etkiler,

- C. Bireyin kendisini ifade etmesine rehberlik eder,
- D. Bireyin kendisini ve diğerlerini değerlendirmesinde ve yargılamaında, kendisini veya diğerlerini yüceltmesi veya kusurlu bulmasında ölçüt rolü vardır,
- E. Merkezi bir konumda olduğu için bireyin kendisini diğerleri kadar ahlaklı olup olmadığı konusunda değerlendirmesinde ölçü olarak kullanılır,
- F. Diğerlerini etkilemede ve ikna etmede kullanılır,
- G. Psikoanalitik anlamda, kişisel veya sosyal olarak kabul edilemez nitelikteki tutum, inanç ve davranışların nasıl rasyonalize edileceği konusunda yol gösterir. Örneğin; bir arkadaşına nazik olmayan bir üslupla davranan biri, davranışını doğru sözlülük olarak tanımlarken değerlerinden yararlanır. (akt.Bilgin, 1995, s. 83).

İnsanların birbirlerine yönelttikleri kişiye özel davranışların nedenleri kişi odaklı veya obje odaklı olarak araştırılabilir. Davranış değişimlerinin temeli irdelendiğinde, Heider'e göre davranışsal durumların kutupsal bileşenlerinin kişi ve obje olarak nitelendirilmesi söz konusudur. Değerin ele alınmasında en büyük bölünme, odaklanmayla ilgilidir. Bu odaklanma, "kişi" ve "obje" biçimindedir. Bazı bilim adamları, değer terimini kişi ve onun eğilimleri olarak ele alırken bazıları seçilen objenin özelliklerine yoğunlaşır. İlk grup için, değerler psikolojik objeye veya objeler sınıfına yönelik kişisel eğilimler için en genel terimdir. İkinci grup için değer, objenin özelliklerine veya onun sonuçlarına dayanır, -ki bu seçici davranışı uyandırır ya objenin içsel özellikleri veya daha yaygın olarak işlevsel özellikleri kişinin motivasyonuna bağlı olarak ortaya çıkar. (Smith,1969, s.100).

Değer ve davranış bağıını kurarken, bir tek değer veya tutuma dayanarak bir davranışı mükemmel biçimde tahmin etmek mümkün olmayacağını hesaba katmak gerekir. Belli bir durumda belli bir objeye yönelik davranış, tutumla objenin bilişsel etkileşimi ve tutumla durumun bilişsel etkileşimiyle oluşmaktadır. Objeye ve duruma yönelik tutum işlevsel olarak kişinin sahip olduğu değerler takımıyla ilişkilidir; bu değerler takımını harekete geçiren objeye karşı tutumla duruma karşı tutumdur (Rokeach, 1973, s.162).

Literatür incelendiğinde bazı araştırmacıların değer kavramıyla bağlantılı olarak inanç, norm, güdü, tutum, ahlak, davranış değişkenlerini ele aldığı görülmektedir.

Bu kavramsallaştırmalar doğrultusunda; Psikolojik bağlamda değerlerin bireysel, sosyal yönleriyle bir bütün olduğu, farklı sınıflandırmalarla ele alınabileceği, insan yaşamında pek çok işleve sahip olduğu; insanın hayata bakışını belirlemede, yaşamına yön vermede, ilişkilerini düzenlemede anahtar rolü bulunduğu görülmektedir. Değerlerin farklı değişkenlerle olan bağı incelenebilir -ki bu değişkenlerden biri de kişilik özellikleridir.

Kişilik

Kişilik araştırmacıları kişiliği betimlemede genellikle niteliksel ölçekleri kullanmayı tercih ederler; böylece her bireye verilen puan bir cetvel üzerinde en düşüğe en yükseğe doğru sıralanır. "Kişilik özellikleri", bir insanı diğerinden ayırır ve az çok tutarlı davranışlar sergilemesine sebep olur; bunun tersine "kişilik tipleri", davranışa dar bir bakış açısı sunar; ayrıca kişilik tipleri nicelikselidir yani ya bir sınıfa dahildir veya değildir. Kişilik özellikleri daha çok ayırt edici niteliklere odaklandığı için kişilik tiplerinden daha kesin bir betimleme yapmayı sağlar. Pek çok kişilik özelliği, kişiliği betimlemede kişilik tiplerinden daha fazla gereklidir; ancak özellik sayılarının Allport ve Odbert'in araştırmasında olduğu gibi 18.000'e kadar çıkması gerçekten gerekli ve anlamlı mıdır diye sorgulandığında, araştırmacılar bazı özelliklerin puanlarının istatistiksel olarak birbiriyle ilişkili "kişilik faktörleri"nin üzerinde temellendiğini gözlemlemişlerdir. Kişilik faktörleri, daha geniş ölçüde olmalarıyla özelliklerden ayrılır ancak niteliksel oluşları bakımından özelliklere benzemektedir (Cloninger, 2004, s. 4).

Değer ve kişilik kavramları ayrı kavramlar olmasına karşın, yapılan betimlemelerde ve araştırmalarda, bu kavramla arasında insan zihninin işleyişi ve bunun davranışa yansımaları çerçevesinde bağlantı noktaları olabileceği göze çarpmaktadır.

Kişilik ve Yaşam Değerleri İlişkisi

Bazı araştırmacılar, kişilik ve değer kavramlarını birbirinden bağımsız olarak ele almış, bazılarıysa geliştirdikleri kişilik kuramlarında, değer kavramını kişilik kavramıyla bağlantılı, hatta benliğin bir parçası olarak ele almışlardır. Değerlerin gelişimi ele alındığında ise, kişiliğin gelişim sürecinin aynı zamanda değerlerin gelişim süreci olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan araştırmalarda, değerlerin gelişim seyrinin, bilişsel ve ahlaki gelişime koşut ilerlediği görülmektedir.

Değerler, kişilik örgütünün içinde genellikle merkezi bir role sahip "ben"i oluşturan aşamalardan biridir, yani benlik gelişimini sağlar. Yalnız tüm merkezi ve hiyerarşik bakımdan yüksek tutumların kişisel değerler olarak tanımlanması doğru olmaz (Smith, 1969, s.103).

Rokeach'a göre, bir insanın kişisel özellikleri kişilik konusundaki geleneksel kuram ve araştırmaların içinde yer alan bir kavramdır. Kişisel özellikler, insanın karakteristiklerinin yan anlamı olarak deneysel ve durumsal değişimlere yatkın değildir. Ayrıca, bir insanın özelliklerindeki değişimleri deneysel çalışmalarla belirlemek çok güçtür, çünkü kişisel özellikler deneysel manipülasyona elvermez. Bu konuda ancak bazı kişisel özelliklerin diğer kişisel özelliklerle olan ilişkisini belirleyen faktör analizi yapılabilir (Rokeach, 1973, s. 21).

Bir insanı kişisel özellikler demeti gibi görmek yerine değerler sistemi içinde ele almanın büyük bir avantajı bulunmaktadır. Böylece, sosyal koşullar içindeki değişimlerin bir sonucu olarak kişinin geçirdiği değişimleri kavramak daha kolay olmaktadır. Bunun aksine, kişisel özellik kavramı çok daha sabittir ancak bu durum sosyal psikologların ve sosyologların pek dikkatini çekmemiştir (Rokeach, 1973,s. 21).

Roccas'a göre (2002), kişisel özellikler, kişilik kavramının bir yönü olarak ele alınabilir. Kişisel özellikler temelli davranış ile değer temelli davranış birbiriyle karıştırılabilir, ancak bu kavramlar arasında iki önemli farklılık bulunmaktadır; değer temelli davranışın, kişisel özellik temelli davranışa göre kişi üzerindeki bilişsel kontrolü daha fazladır. Kişisel özellikler, varolan eğilimlerdir ancak değerler hedeflere karşılık gelir. Kişisel özellikler, olumlu veya olumsuz olabilir ama değerler olumludur. Ayrıca değerler, kişinin kendi davranışı ve başkalarının standartlarını değerlendirmesine yarar. Epstein'a göre (1989) bir kişinin bir davranışta bulunmaya eğilimi vardır, ancak buna denk bir değere sahip olmayabilir (akt.Hitlin ve Piliavin, 2004, s.361).

Yapılan çalışmalarda insan değerler ve kişilik özellikleri çerçevesinde incelendiğinde, iki değişkenin insanın gelişim sürecinde iç içe geçmiş biçimde insan davranışını yönlendirdiği söylenebilir. İnsan, sosyal hayat içerisinde çeşitli yaşantılar doğrultusunda değerleri ve kişilik özelliklerini şekillendirebilir, dönüşümlü veya durağan tutabilir.

Türk üniversite gençliğinin değerleri ve kişilik özellikleri araştırılmaya başlanırken, literatür taraması doğrultusunda değerlerin gerek kişilik özellikleri gerekse başka değişkenlerle olan ilişkisinin incelenmesi noktasından hareketle değer ve kişilik özellikleri değişkenlerinin birlikte ele alındığında hangi sonuçların ortaya çıkabileceği merak edilmiştir.

Yöntem

Bu bölümde sırasıyla araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama işlemi ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel tekniklere ilişkin gerekli açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Hipotezleri

H1: Üniversite öğrencilerinin yaşam değerleriyle kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(1): Üniversite öğrencilerinin “ahiret selameti” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(2): Üniversite öğrencilerinin “aile güvenliği” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(3): Üniversite öğrencilerinin “barış içinde bir dünya” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(4): Üniversite öğrencilerinin “başarı hissi” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(5): Üniversite öğrencilerinin “bilgelik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(6): Üniversite öğrencilerinin “eşitlik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(7): Üniversite öğrencilerinin “gerçek dostluk” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(8): Üniversite öğrencilerinin “güzellikler dünyası” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(9): Üniversite öğrencilerinin “heyecanlı bir yaşam” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(10): Üniversite öğrencilerinin “iç huzur” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(11): Üniversite öğrencilerinin “kendine saygı” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(12): Üniversite öğrencilerinin “mutluluk” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(13): Üniversite öğrencilerinin “olgun sevgi” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(14): Üniversite öğrencilerinin “özgürlük” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(15): Üniversite öğrencilerinin “rahat bir yaşam” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(16): Üniversite öğrencilerinin “sosyal onay” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(17): Üniversite öğrencilerinin “ulusal güvenlik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(18): Üniversite öğrencilerinin “zevk” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(19): Üniversite öğrencilerinin “bağımsızlık” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(20): Üniversite öğrencilerinin “bağışlayıcılık” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(21): Üniversite öğrencilerinin “cesaretli olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(22): Üniversite öğrencilerinin “dürüstlük” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(23): Üniversite öğrencilerinin “entelektüellik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

H1(24): Üniversite öğrencilerinin “geniş görüşlü olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

- H1(25): Üniversite öğrencilerinin “hayal gücü” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(26): Üniversite öğrencilerinin “hırslı olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(27): Üniversite öğrencilerinin “itaatkarlık” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(28): Üniversite öğrencilerinin “kendini kontrol etme” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(29): Üniversite öğrencilerinin “kibarlık” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(30): Üniversite öğrencilerinin “mantıklı olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(31): Üniversite öğrencilerinin “muktedir olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(32): Üniversite öğrencilerinin “neşeli olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(33): Üniversite öğrencilerinin “sevencelik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(34): Üniversite öğrencilerinin “sorumluluk sahibi olma” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(35): Üniversite öğrencilerinin “temizlik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.
- H1(36): Üniversite öğrencilerinin “yardımseverlik” değeri ile kişilik özellikleri arasında ilişki vardır.

Araştırma Modeli

Araştırma, “Korelasyon türü ilişkisel tarama modeli”ndedir. “İlişkisel tarama modelleri, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Korelasyon türü ilişkisel araştırmalarda, değişkenlerin birlikte değişip değişmediği, birlikte değişme varsa, bunun nasıl olduğu öğrenilmeye çalışılır” (Karasar, 2004, s.82-83).

Bu çalışmada, gerçekleştirilen ölçek uygulamalarıyla, üniversite öğrencilerinin yaşam değerleri sıralamasının belirlenmesi, yaşam değerleri ile kişilik özellikleri değişkenleri ilişkisinin saptanması ve üniversite öğrencilerinin ÖSS alanı (SAY-2, SÖZ-2, EA-2, DİL), üniversite türü, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi değişkenleri açısından karşılaştırılması planlanmıştır.

lik özellikleri değişkenleri ilişkisinin saptanması ve üniversite öğrencilerinin ÖSS alanı (SAY-2, SÖZ-2, EA-2, DİL), üniversite türü, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi değişkenleri açısından karşılaştırılması planlanmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2007-2008 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Maltepe Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Kültür Üniversitesi lisans öğrencileridir. Araştırmanın örneklemini, bu evrenden EA-2, SAY-2, SÖZ-2, DİL puan türünde öğrenim gören 527 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ilinde bulunan 4 üniversitedeki öğrencilerin ÖSS alan türlerine göre kümelendiği için araştırmanın örneklem seçimi, “küme örnekleme” biçiminde yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Rokeach Değerler Envanteri

Araştırmada değerleri ölçmek üzere; M. Rokeach tarafından geliştirilen (1967) ve Türkçe dilsel eşdeğerlik çalışması Bilgin ve Araz (1993) tarafından gerçekleştirilen Rokeach Değerler Envanteri kullanılmıştır (Bilgin, 2003, s.82). Envanterin E formunun Türkiye’de güvenilirlik ve geçerlik çalışması ise Aslan ve Çalışkur (2013) tarafından 283 kişi ile (güvenirlik çalışmaları arasında bazı analizlerde n=37 dir) yürütülmüştür.

Rokeach Değer Envanteri’nin orijinal ismi, *Rokeach Value Survey*’dir. İlk formu, 1967 yılında geliştirilen envanter (Form A) amaçsal ve araçsal olmak üzere toplam 12 değerden oluşmaktadır. Bu çalışma geliştirilerek Form B, C, D ve E formları oluşturulmuş ve 18 amaçsal, 18 araçsal değerden oluşan bir form haline getirilmiştir (Rokeach, 1973, s. 32-33). Rokeach Değerler Envanteri; sıralama tipinde bir ölçek olup iki ayrı alt ölçekten oluşmakta, her alt ölçekte 18’er adet değer ifadesi alfabetik sırayla ve numaralandırılmış biçimde, liste halinde yer almaktadır. Her bir değer ifadesinin hemen altında kısa açıklaması bulunmaktadır. Envanterde, Liste 2’deki değerleri aynı işleme tabi tutmaları doğrultusunda araştırmacı tarafından bilgi verilmektedir (Rokeach, 1973, s. 27-28).

Rokeach Değerler Envanteri’nin orijinal D Formu’nun test-tekrar test güvenilirlik sonuçlarına göre, amaçsal değerlerde en yüksek güvenilirlik katsayısı $Rho=.88$ ile “ahiret selameti” değerinde görülmekte; en düşük korelasyon katsayısı ise $Rho=.51$ ile “başarı hissi” değerine aittir. Araçsal değerlerde ise, en yüksek korelasyon katsayısı $Rho=.70$ ile “hırslı olma”, en düşük

şik korelasyon katsayısı ise $Rho=.45$ ile “sorumluluk sahibi olma” değerinde görülmektedir (Rokeach, 1973, s. 28).

Envanterin Türkiye’deki geçerlik-güvenirlik çalışmalarında, güvenilirliğini belirlemek üzere aynı öğrenci gruplarına aynı test iki farklı zamanda verilmiş ve iki ayrı uygulama arasındaki fark olup olmadığını belirlemek üzere nonparametrik Wilcoxon Testi yapılmıştır. Wilcoxon analiz sonuçlarına göre, amaçsal değerlerin hiçbirinde birinci ve ikinci uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca, araçsal değerlerin hiçbirinde de birinci ve ikinci uygulama arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Aslan ve Çalışkur, 2013, s.10).

Rokeach Değerler Envanteri’nin test-tekrar test güvenilirlik katsayısının bulunmasında nonparametrik korelasyon tekniklerinden Spearman Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Amaçsal değerler alt ölçeklerinin 9. ve 16. maddeler hariç tüm maddeleri için anlamlı korelasyon sonuçları elde edilmiştir. En yüksek güvenilirlik katsayısı $Rho= .78$ ile birinci amaçsal değere (ahiret selameti), en düşük güvenilirlik katsayısı ise $Rho\approx .13$ ile dokuzuncu değere (heyecanlı bir yaşam) aittir (Aslan ve Çalışkur, 2013, s.10-13).

Ölçeğin geçerlik çalışmasında, Kaiser-Meyer-Olkin analizi sonucunda elde edilen $KMO=(.504)$ değeri, çalışma grubunun eleman sayısının faktör analizi yapmak için yeterli olduğunu göstermektedir. Barlett test sonucunda da $\chi^2= 2989,251$ ($p<.001$) anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuca göre ölçümlemeye çalışan değişkenin evren parametresinde çok boyutlu bir değişkenden geldiği anlaşılmaktadır (Aslan ve Çalışkur, 2013, s. 14).

Rokeach Değerler Envanteri’nin kriter geçerliğini saptamak üzere bir çalışma grubuna hem “Rokeach Değerler Envanteri” hem de Türkiye koşullarına göre uyarlanmış, geçerli ve güvenilir olan “Değerlerin Tetkiki Testi” verilmiştir; iki test puanları arasındaki ilişki Spearman-rho formülü hesaplanmıştır, testler arasında anlamlı ilişkiler elde edilmiştir.(Aslan ve Çalışkur, 2013, s. 16).

Sıfat Listesi (ACL)

Kişilik özelliklerini ölçmek üzere, H.G. Gough ve A.B. Heilbrun tarafından geliştirilmiş (1952) ve Savran (1993) tarafından Marmara Üniversitesi Türkçe’ye uyarlaması yapılan “Sıfat Listesi” (ACL) kullanılmıştır.

Sıfat Listesi’nin orijinal ismi *Adjective Check List*’tir ve bireye ait tanımlamaların kişisel özellikleri yansıttığı, kişilerarası karşılaştırmaya dayalı olmayan bir ölçektir. Sıfat Listesi, başlangıçta gözlemcilerin denekleri tanımlamaları amacıyla geliştirilmiş olmasına karşın, kişinin kendini tanımlama amacıyla daha çok kullanılmaktadır. Listenin temel kullanımı, kişinin verdiği yanıtlar çerçevesinde onun kişilik özelliklerinin belirlenmesi doğrultusundadır. Gough ve Heilbrun, 1951 yılında Sıfat Listesi’ni revizyondan geçirmiş, 1965 yılında Sıfat Listesi’nin (ACL) ilk el kitabını yayınlamışlardır, ölçeğin bu haliyle içerdiği alt boyut sayısı 24 idi; Gough ve Heilbrun 1980 yılında sıfat listesini revizyondan geçirmiştir. 1983 yılında ise aynı araştırmacılar Sıfat Listesi’ni tekrar revizyondan geçirerek alt ölçek sayısını 37’ye yükseltmişlerdir. Sıfat Listesi’nin hem 24 alt boyuttan oluşan formu hem de 37 alt ölçekten oluşan formu bir araştırmanın amacına uygun şekilde kullanılabilir (Savran, 1993, s. 29-30).

Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmasında Savran, dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik ile norm çalışmasını gerçekleştirmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışmaları 28 alt ölçek üzerinden gerçekleştirilmiştir. Güvenirlik çalışmalarında tutarlılık katsayısı .78, iç tutarlılık katsayısı .93 ve .67 olarak elde edilmiştir. Geçerlik çalışmasında ise, Edward’s Kişisel Tercih Envanteri (EPPS) ile ACL alt ölçekleri arasında .05 düzeyinde anlamlı ilişki görülmüştür. Sonuçta ölçeğin Türkiye koşullarında güvenle kullanılacak bir araç olduğu kabul edilmiştir (akt. Uyan, 2001, s. 101).

Bu çalışmada, kişilik özelliklerini ölçmek üzere ACLnin ölçeğinin 24 alt boyutu üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu alt boyutlar şöyledir:

1. Başarı, 2. Başatlık, 3. Sebat, 4. Düzen, 5. Duyguları Anlama,
6. Şefkat, 7. Yakınlık, 8. Karşı Cinsle İlişki, 9. Gösteriş,
10. Bağımsızlık, 11. Saldırganlık, 12. Değişiklik, 13. İlgi Görme, 14. Kendini Suçlama,
15. Uyarlık, 16. Danışmaya Hazır Oluş, 17. Oto-kontrol, 18. Özgüven,
19. Kişisel Uyum, 20. İdeal Benlik, 21. Yaratıcı Kişilik,
22. Askeri Liderlik, 23. Erkeksi Özellikler, 24. Kadınsı Özellikler.

Bulgular

Araştırmanın hipotezleri doğrultusunda toplanan verilere ilişkin olarak; Hipotez testi sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin yaşam değerlerinden bazıları ile kişilik özellikleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bulguları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "ahiret selameti" değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Ahiret selameti değeri, "başatlık" kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,121$, $p<.01$), "karşı cinsle ilişki" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,095$, $p<.05$), "gösteriş" boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,197$, $p<.001$), "bağımsızlık" alt boyutu ile negatif anlamlı ilişki ($Rho=-,282$, $p<.001$), "saldırganlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,132$, $p<.01$) ve "değişiklik" alt boyutları anlamlı ilişki ($Rho=-,126$, $p<.01$) göstermektedir. Ayrıca "ilgi görme" kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,134$, $p<.01$), "kendini suçlama" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,180$, $p<.001$), "uyarlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,221$, $p<.001$), "otokontrol" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,111$, $p<.05$), "özgüven" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,100$, $p<.05$), "yaratıcı kişilik" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,202$, $p<.001$) görülmektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "aile güvenliği" değeri arasındaki ilişkinin analiz sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. "Aile güvenliği" değeri, kişilik özelliklerinden "sebat" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,098$, $p<.05$) ve "yakınlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,115$, $p<.05$) sergilemiştir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "barış içinde bir dünya" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Sonuçlara göre; "barış içinde bir dünya" değeri, kişilik özelliklerinden "sebat" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,096$, $p<.05$), "düzen" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,123$, $p<.01$), "duyguları anlama" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,100$, $p<.05$), "şefkat gösterme" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,150$, $p<.001$), "gösteriş" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,113$, $p<.01$), "bağımsızlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,092$, $p<.05$), "saldırganlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,153$, $p<.001$), "uyarlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,104$, $p<.05$), "otokontrol" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,129$, $p<.01$),

"kişisel uyum" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,089$, $p<.01$), "askeri liderlik" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,091$, $p<.05$) olduğunu göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "başarı hissi" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; "başarı hissi" değeri, kişilik özelliklerinden "başarma" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,172$, $p<.001$), "başatlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,134$, $p<.001$), "sebat" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,127$, $p<.001$), "düzen" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,114$, $p<.01$), "saldırganlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,103$, $p<.05$) "kendini suçlama" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,109$, $p<.05$), "özgüven" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,142$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "bilgelik" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir. "Bilgelik" değeri, "başarma" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,152$, $p<.001$), "başatlık" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,149$, $p<.001$), "karşı cinsle ilişki" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,197$, $p<.001$), "özgüven" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,156$, $p<.001$), "kadınsı özellikler" alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,119$, $p<.01$) elde edilmiştir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "eşitlik" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Sonuçlara göre; "eşitlik" değerinin "düzen" kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,100$, $p<.05$) sergilediğini göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "gerçek dostluk" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 7'de verilmiştir; "gerçek dostluk" değeriyle kişilik özellikleri arasında bir anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "güzellikler dünyası" değeri arasındaki ilişkiye gösteren analiz sonuçları Tablo 8'de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; "güzellikler dünyası" değeri "otokontrol" kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,093$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile "heyecanlı bir yaşam" değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. "Heyecanlı bir yaşam" değeri, "sebat" kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,114$, $p<.01$), "düzen" alt boyutu ile kişilik

lik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,127$, $p<.01$), “duyguları anlama” alt boyutu ile kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,095$, $p<.05$), “karşı cinsle ilişki” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,114$, $p<.01$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,166$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,142$, $p<.001$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,160$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,091$, $p<.05$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,160$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,149$, $p<.001$), “kişisel uyum” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,096$, $p<.05$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,087$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “iç huzur” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 10’da verilmiştir. Sonuçlara göre; “iç huzur” değeri, “sebat” kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,096$, $p<.05$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,113$, $p<.01$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$), “danışmaya hazır oluş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,127$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “kendine saygı” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. “Kendine saygı” değeri, “başatlık” kişilik alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,109$, $p<.01$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,107$, $p<.05$), “karşı cinsle ilişki” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,093$, $p<.05$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,116$, $p<.01$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,131$, $p<.01$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,103$, $p<.05$), “erkekse özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,092$, $p<.05$), “kadınsı özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “mutluluk” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 12’de verilmiştir. Sonuçlara göre; “mutluluk” değeri, “karşı cinsle ilişki” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki göstermektedir ($Rho=,115$, $p<.01$).

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “olgun sevgi” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 13’te verilmiştir. “Olgun sev-

gi” değeri, “duyguları anlama” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,091$, $p<.05$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,102$, $p<.05$), “karşı cinsle ilişki” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,089$, $p<.05$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,089$, $p<.05$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,118$, $p<.01$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,135$, $p<.01$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,109$, $p<.05$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,130$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “özgürlük” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 14’te verilmiştir. Sonuçlara göre; “özgürlük” değeri, “bağımsızlık” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,182$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,177$, $p<.001$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,124$, $p<.01$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,130$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,130$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “rahat bir yaşam” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 15’te verilmiştir. Sonuçlara göre; “rahat bir yaşam” değeri, “karşı cinsle ilişki” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,109$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,088$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “sosyal onay” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir; “sosyal onay” değeri, “yakınlık” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,111$, $p<.01$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,088$, $p<.05$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,094$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “ulusal güvenlik” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir. Sonuçlara göre; “ulusal güvenlik” değeri, “şefkat gösterme” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,086$, $p<.05$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,108$, $p<.05$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,108$, $p<.05$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,101$, $p<.05$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,122$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “zevk” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 18’de verilmiştir. Sonuçlara göre; “zevk” değeri, “gösteriş” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,166$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,128$, $p<.01$), “saldırıcılık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,126$, $p<.01$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,128$, $p<.01$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,104$, $p<.05$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,152$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “bağımsızlık” değeri arasındaki ilişkiye ait analiz sonuçları Tablo 19’da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “bağımsızlık” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,092$, $p<.05$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,157$, $p<.001$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,146$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,278$, $p<.001$), “saldırıcılık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,148$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,167$, $p<.001$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,199$, $p<.001$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,206$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,262$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,134$, $p<.01$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,116$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,118$, $p<.01$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,099$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “bağışlayıcılık” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “bağışlayıcılık” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,217$, $p<.001$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,210$, $p<.001$), “sebat” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,146$, $p<.001$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,109$, $p<.05$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=,089$, $p<.05$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,181$, $p<.001$), “saldırıcılık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,134$, $p<.01$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=,148$, $p<.001$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=,209$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=,187$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=,144$, $p<.001$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,185$, $p<.001$),

“ideal benlik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,148$, $p<.001$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,185$, $p<.001$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($rho=-,238$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “cesaretli olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “cesaretli olma” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,135$, $p<.01$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,192$, $p<.001$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,126$, $p<.01$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,200$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,232$, $p<.001$), “saldırıcılık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,236$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,151$, $p<.001$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,151$, $p<.001$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,234$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,286$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,197$, $p<.001$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,175$, $p<.001$), “kişisel uyum” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,102$, $p<.05$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,121$, $p<.01$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,158$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “dürüstlük” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “dürüstlük” değeri, “sebat” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki göstermektedir ($Rho=,088$, $p<.05$).

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “entelektüellik” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 23’te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “entelektüellik” değeri, “bağımsızlık” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,131$, $p<.01$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,138$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,130$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,197$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “geniş görüşlü olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi analiz sonuçlarına göre; “geniş görüşlü olma” değeri, kişilik özellikleri alt boyutlarından biriyle anlamlı ilişki göstermemektedir (Tablo 24).

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “hayal gücü” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 25te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “hayal gücü” değeri, “sebat” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,166$, $p<.001$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,154$, $p<.001$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,121$, $p<.01$), “yakınlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,127$, $p<.01$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,137$, $p<.001$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,157$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,147$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,144$, $p<.001$), “kişisel uyum” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,138$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,201$, $p<.001$), “askeri liderlik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,151$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “hırslı olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 26da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “hırslı olma” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,268$, $p<.001$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,199$, $p<.001$), “sebat” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,193$, $p<.001$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,117$, $p<.01$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,106$, $p<.05$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,114$, $p<.01$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,109$, $p<.05$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,154$, $p<.001$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,135$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,106$, $p<.05$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,161$, $p<.001$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,095$, $p<.05$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,135$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “itaatkarlık” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 27de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “itaatkarlık” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,141$, $p<.001$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,245$, $p<.001$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,232$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,284$, $p<.001$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,171$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,232$, $p<.001$),

“ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,249$, $p<.001$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,290$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,302$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,156$, $p<.001$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,233$, $p<.001$), “ideal benlik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,113$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,284$, $p<.001$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,135$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “kendini kontrol etme” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 28de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “kendini kontrol etme” değeri, “yakınlık” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,089$, $p<.05$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,092$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “kibarlık” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 29da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “kibarlık” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,110$, $p<.05$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,133$, $p<.01$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,102$, $p<.05$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,116$, $p<.01$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,157$, $p<.001$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,136$, $p<.01$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,088$, $p<.05$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,089$, $p<.05$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,157$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,175$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,095$, $p<.05$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,123$, $p<.01$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,089$, $p<.05$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,087$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “mantıklı olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 30da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “mantıklı olma” değeri, “düzen” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,108$, $p<.05$), “duyguları anlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,127$, $p<.01$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,099$, $p<.01$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “muktedir olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 31’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “muktedir olma” değeri, “şefkat gösterme” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,114$, $p<.01$), “yakınlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,087$, $p<.05$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,110$, $p<.05$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,128$, $p<.01$), “kadınsı özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,105$, $p<.05$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “neşeli olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 32’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “neşeli olma” değeri, “sebat” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,138$, $p<.01$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,205$, $p<.001$), “duyguları anlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,087$, $p<.05$), “yakınlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,091$, $p<.05$), “karşı cinsle ilişki” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,245$, $p<.001$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,172$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,109$, $p<.05$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,130$, $p<.01$), “danışmaya hazır oluş” ($Rho=-,125$, $p<.01$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,166$, $p<.001$), “askeri liderlik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,099$, $p<.05$), “kadınsı özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,173$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “sevecenlik” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 33’te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “sevecenlik” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,087$, $p<.05$), “sebat” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,100$, $p<.05$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,149$, $p<.001$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,120$, $p<.01$), “yakınlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,144$, $p<.001$), “karşı cinsle ilişki” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,212$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,095$, $p<.05$), “kadınsı özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,142$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “sorumluluk sahibi olma” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 34’de verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “sorumluluk sahibi olma” değeri, “ba-

şarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,227$, $p<.001$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,158$, $p<.001$), “sebat” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,226$, $p<.001$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,220$, $p<.001$), “duyguları anlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,092$, $p<.05$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,138$, $p<.01$), “ilgi görme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,131$, $p<.01$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,099$, $p<.05$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,094$, $p<.05$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,106$, $p<.05$), “kişisel uyum” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,137$, $p<.01$), “askeri liderlik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,139$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “temizlik” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 35’te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “temizlik” değeri, “sebat” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,138$, $p<.01$), “düzen” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,132$, $p<.01$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,094$, $p<.05$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,196$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,148$, $p<.001$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,156$, $p<.001$) göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri alt boyutları ile “yardımseverlik” değeri arasındaki ilişkiye ait Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Testi sonuçları Tablo 36’da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; “yardımseverlik” değeri, “başarma” kişilik özellikleri alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,109$, $p<.05$), “başatlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,168$, $p<.001$), “şefkat gösterme” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,144$, $p<.001$), “gösteriş” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,177$, $p<.001$), “bağımsızlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,247$, $p<.001$), “saldırganlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,179$, $p<.001$), “değişiklik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,116$, $p<.01$), “kendini suçlama” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,165$, $p<.001$), “uyarlık” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,236$, $p<.001$), “otokontrol” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=,118$, $p<.01$), “özgüven” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,181$, $p<.001$), “yaratıcı kişilik” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,170$, $p<.001$), “erkeksi özellikler” alt boyutu ile anlamlı ilişki ($Rho=-,135$, $p<.01$) göstermektedir.

Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın problem maddesini oluşturan, üniversite öğrencilerinin yaşam değerleri ile kişilik özellikleri arasındaki ilişki Rokeach Değerler Envanteri ve Sıfat Listesi (ACL) kullanılarak incelenmiş ve değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin yaşam değerleri (ahiret selameti, aile güvenliği, barış içinde bir dünya, başarı hissi, bilgelik, eşitlik, güzellikler dünyası, heyecanlı bir yaşam, iç huzur, kendine saygı, mutluluk, olgun sevgi, özgürlük, rahat bir yaşam, sosyal onay, ulusal güvenlik, zevk, bağımsızlık, bağışlayıcılık, cesaretli olma, dürüstlük, entelektüellik, geniş görüşlü olma, hayal gücü kuvvetli olma, hırslı olma, itaatkarlık, kendini kontrol etme, kibarlık, mantıklı olma, muktedir olma, neşeli olma, sevecenlik, sorumluluk sahibi olma, temizlik, yardımseverlik) ile kişilik özellikleri arasında ilişki olduğu sadece gerçek dostluk ile kişilik özellikleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur.

Çileli ve Tezer'in (1998, s.219-227) üniversite öğrencilerinin yaşam yönelimleri ve değer yönelimlerini inceledikleri çalışmada 285 öğrencinin hem değer yönelimleri belirlenmeye çalışılmış hem de bu değerlerin yaşam yönelimi (iyimser veya kötümser olma) özelliklerine göre dağılımı incelenmiştir. İyimser ve kötümser yönelime sahip gençlerden elde edilen sonuçlara göre, gruplar arasında amaçsal değerlerden "özgürlük" ve "ahiret selameti" anlamlı fark göstermektedir; "özgürlük" değeri iyimser grup için öncelikli bir değer iken kötümser grup için değer listesinde daha alt sıralarda yer almaktadır; "ahiret selameti" değeri ise tam tersine kötümser grup için öncelikli, iyimser grup için değer listesinin alt sıralarında bulunmaktadır. Araçsal değerlerden "açık fikirlilik" (geniş görüşlü olma), "hayal gücü kuvvetli olma", "cesaretli olma" ve "itaatkarlık" değerleri gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir, iyimser grup için geniş görüşlü olmak, cesaretli olmak, hayal gücü kuvvetli olmak önceliklidir; buna karşın itaatkarlık değeri ise kötümser grupta önceliklidir. İyimserlik yöneliminde "özgürlük" ve "özerkliğe ilişkin değerler" baskındır. Kötümserlik yöneliminde "ahiret selameti" ve "itaatkarlık" özellikleri ağır basmaktadır. Çalışkur'un araştırmasında da Çileli ve Tezer'in araştırmasındaki değerlere benzer şekilde ahiret selameti değeri başatlık, bağımsızlık, özgüven ve yaratıcı kişilik özellikleri ile zıt yönde ilişki göstermiştir -ki bu

değerler genel olarak girişkenlik, özerklik gibi iyimserliği ve gelişmeyi besleyen dinamik özelliklerdir; ayrıca Çileli ve Tezer'in araştırmasında özgürlük değeri iyimserlik kişilik özelliğine sahip kişilerde önceliklidir, Çalışkur'un araştırmasında da benzer biçimde özgürlük değeriyle iyimserliği ve gelişimi beslediği düşünülen bağımsızlık, değişiklik, ilgi görme, yaratıcı kişilik özellikleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Çileli ve Tezer'in araştırmasında cesaretli olma değeri iyimser kişilerin öncelikli değeri iken Çalışkur'un araştırmasında da benzer biçimde cesaretli olma değeri başarıma, başatlık, bağımsızlık, değişiklik, özgüven, yaratıcı kişilik özellikleriyle pozitif yönde anlamlı ilişkili görülmektedir. Ayrıca Çileli ve Tezer'in araştırmasında itaatkarlık değeri kötümser kişilerin önceliğindedir, Çalışkur'un araştırmasında da itaatkarlık değeri başarıma, başatlık, bağımsızlık, değişiklik, özgüven kişilik özellikleriyle negatif yönde anlamlı ilişki göstermiştir.

Aluja ve Garcia'nın araştırmasında, 5 boyutlu kişilik modeli ile sosyal değerler arasındaki ilişki sınanmıştır. Goldberg'in 5 büyük kişilik boyutunu ölçen Sıfat Listesi ile Schwartz Değer Envanteri'nin ölçek olarak kullanıldığı çalışmada, kişilik özellikleri ve sosyal değerler arasında anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Dışadönüklük kişilik alt boyutu ile sosyal güç değeri arasında (.17), dışadönüklük kişilik alt boyutu ile düzen değeri arasında (.12); vicdanlılık kişilik alt boyutu ile düzen değeri arasında (.49) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Dostane olmamak kişilik alt boyutu ile sosyal güç değeri arasında (.20), dostane olmamak kişilik alt boyutu ile yardımseverlik değeri arasında (-.29) ilişki görülmüştür. Entelektüellik kişilik alt boyutu ile sosyal güç değeri arasında (.23) ve entelektüellik kişilik alt boyutu ile düzen değeri arasında (.18) ilişki elde edilmiştir. Sosyal güç değeri ise erkeklerde daha yüksek puan sergilemiştir (Aluja ve Garcia, 2004, s.619-625). Aluja ve Garcia'nın araştırma sonuçlarında; dışadönüklük kişilik özelliğiyle sosyal güç değeri arasında sergilediği anlamlı ilişki görülmesi, bu çalışmayı dışadönüklük kişilik özelliğini temsil ettiği düşünülen değişiklik, yakınlık ve uyarılı kişilik özellikleriyle sosyal onay değeri arasında da anlamlı ilişki bulunması bakımından desteklemektedir. Aluja ve Garcia'nın araştırma sonuçlarında; "vicdanlılık" kişilik özelliğiyle "düzen" değeri arasındaki anlamlı ilişki bulunması, Çalışkur'un araştırmasını vicdanlılık ki-

şilik özelliğini temsil ettiği düşünülen, barış içinde bir dünya, eşitlik, sorumluluk sahibi olma, temizlik değerleriyle düzen özelliği arasında da anlamlı ilişkiler görülmesi bakımından desteklemektedir. Aluja ve Garcia'nın araştırmasında entelektüellik kişilik özelliğiyle sosyal güç değeri arasındaki anlamlı ilişki, bu çalışmayı entelektüellik değeriyle kişinin sosyal gücünü arttırdığı düşünülen bağımsızlık, değişiklik ve yaratıcı kişilik arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olması bakımından desteklemektedir.

Özden'in üniversite öğrencilerinin değerlerini incelediği ve değerlerle ve nevroitiklik kişilik boyutu arasındaki ilişkiyi ele aldığı araştırmasında; Allport Vernon ve Lindzey'in "Study of Values" (Değerlerin Tetkiki) ölçek olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; nevroitiklik puanının düşük veya yüksek oluşuna göre de gruplar arasında değerleri arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Nevrotiklik puanı yüksek grubun "dini" değerleri, nevroitiklik puanı düşük gruba göre yüksek olarak elde edilmiştir. Ayrıca nevroitiklik puanı yüksek grubun "ekonomik" değerleri, nevroitiklik puanı düşük gruba göre düşük elde edilmiştir (Özden, 2007, s.67). Özden'in araştırma sonuçları, Çalışkur'un araştırmasındaki dini değeri temsil eden "ahiret selameti" değerinin nevrotizizm kişilik özelliğiyle negatif yönde anlamlı ilişki göstermesi bakımından zıt bir sonuç göstermektedir; ancak ahiret selameti değerinin "karşı cinsle ilişki" kişilik özelliğiyle negatif yönde anlamlı ilişki, "kendini suçlama" kişilik özelliğiyle pozitif yönde anlamlı ilişki göstermesi bakımından Çalışkur'un araştırmasını desteklemektedir; çünkü nevroitik kişilerin genel olarak ilişkilerinde sorunlar yaşaması ve kendilerini suçlaması Psikoloji literatüründe sık rastlanan bilgiler arasındadır. Ayrıca Özden'in araştırmasında "ekonomik" değer nevrotizizm boyutuyla negatif yönde anlamlı ilişki göstermesi, Çalışkur'un araştırmasını ekonomik değere yakın düşünülebilecek "rahat bir yaşam" değeri ile nevroitiklik özelliği sayılabilecek karşı cinsle ilişkiler arasında negatif yönde anlamlı ilişki göstermesi bakımından desteklemektedir (Özden, 2007, s.54-62).

Kaynakça

- Aluja, A. ve Garcia, L.F. (2004). Relationships between big five personality factors and values, *Social Behaviour and Personality* 32(7), 619-626.
- Allport, G.W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. Holt Publishing: New York.
- Aslan ve Çalışkur (2013). Rokeach değerler envanteri güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (basım aşamasındadır).
- Bilgin, N. (1995). *Sosyal psikolojide yöntem ve pratik çalışmalar*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Bilgin, N. (2003). *Sosyal psikoloji sözlüğü: Kavramlar, yaklaşımlar*. Bağlam Yayıncılık: Ankara.
- Bilsky, W., Koch, M. (2000). On the content and structure of values: Universals or methodological artefacts? J. Blasius, J. Hox, E. deLeeuw ve P. Schmidt (Eds.), *Social Science Methodology in the New Millennium Proceedings of the Fifth International Conference on Logic and Methodology*, Cologne.
- Caprara, C.V. (2002). Personality psychology: Filling the gap between basic process and molar functioning, Hofsten C.V., Bäckman L. (Eds), *Psychology at the turn of the millennium: Social, developmental and clinical perspectives* (pp.201-224). Taylor and Frances: Florence, KY.
- Child, I.L. (1968). Personality in culture: Borgatta E.F. & Lambert W.W. (Eds), (pp.83). *Handbooks of personality theory and research*. Rand McNally: Chicago.
- Cloninger, S.C. (2004). *Theories of personality* (4. edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Çileli, M. ve Tezer, E. (1998). Life and value orientations of Turkish university students, *Adolescence* 33(129), 219-228.
- Deth, J.W. ve Scarbrough, E. (1995). *The impact of values*. Oxford University Press: New York.
- Feather, N.T. (1999). *Values, achievement, and justice: Studies in the psychology of deservingness* (1. baskı). Hingham, MA, USA: Kluwer Academic Publishers.

Hampson, S.E. (1988). *Constructions of psychology*. Routledge Publishing: USA.

Hitlin, S. ve Piliavin, J.A. (2004). Values: Reviving a dormant concept. *Annual Review of Sociology*, 302 (1), 359-393.

Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemi*. 13. Baskım, Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

Kuşdil, E. ve Kağıtçıbaşı, Ç. (2000). Türk öğretmenlerin değer yönelimleri ve Schwartz değer kuramı. *Türk Psikoloji Dergisi*, 15 (45), 59-76.

Rokeach, M. (1973). *Nature of human values*. The Free Press: New York.

Savran, C. (1993). *Sıfat listesinin Türkiye koşullarına uygun dilsel eşdeğerlilik, geçerlilik, güvenilirlik ve norm çalışması ve örnek bir uygulama*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Smelser, N.J. (1963). *Theory of collective behaviour*. New York: The Free Press of Clencoe.

Smith, M.B. (1969). *Social psychology and human values*. Adline Publishing Company: Chicago.

Şirin, A. (1986). *Gençlerin Değerler Sıralaması Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özden, M.S. (2007). *20-24 yaş arası üniversite öğrencilerinin ve nevrotik öğrencilerin değerler açısından karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özgüven, İ.E. (2003). *Psikolojik Testler*. Ankara: PDREM Yayınları.

Uyan, G. (2001). *Öğretmenlerin iş değerleri kişilik özellikleri ve iş tatminleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi: MEB'è bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında gerçekleştirilen bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Williams, R.M. (1979). Change and stability in values and value Systems: A sociological perspective. Rokeach M. (Eds), (pp.15-46). *Understanding human values*. Free Press: New York.

Tablolar

Tablo 1. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Ahiret Selameti Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri & A1(n:527)	Rho
Başarma	,064
Başatlık	-,121**
Sebat	-,027
Düzen	-,075
Duyguları Anlama	-,041
Şefkat Gösterme	,059
Yakınlık	-,035
Karşı Cinsle İlişki	-,095*
Gösteriş	-,197***
Bağımsızlık	-,282***
Saldırganlık	-,132**
Değişiklik	-,126**
İlgi Görme	,134**
Kendini Suçlama	,180***
Uyarlık	,221***
Danışmaya Hazır Oluş	-,053
Otokontrol	,111*
Özgüven	-,100*
Kişisel uyum	,032
İdeal Benlik	-,025
Yaratıcı Kişilik	-,202***
Askeri Liderlik	-,031
Erkeksi Özellikler	-,042
Kadını Özellikler	,034

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 2. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Aile Güvenliği Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri & A2(n:527)	Rho
Başarma	,082
Başatlık	,034
Sebat	,098*
Düzen	,063
Duyguları Anlama	,027
Şefkat Gösterme	,055
Yakınlık	,115*
Karşı Cinsle İlişki	,008
Gösteriş	-,032
Bağımsızlık	-,075
Saldırganlık	-,056
Değişiklik	-,066
İlgi Görme	-,067
Kendini Suçlama	-,071
Uyarlık	,050
Danışmaya Hazır Oluş	,048
Otokontrol	,050
Özgüven	,053
Kişisel uyum	-,021
İdeal Benlik	,044
Yaratıcı Kişilik	-,043
Askeri Liderlik	,057
Erkeksi Özellikler	,068
Kadını Özellikler	,003

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 3. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Barış İçinde Bir Dünya Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A3(n:527)	Rho
Başarma	,017
Başatlık	-,025
Sebat	,096*
Düzen	,123**
Duyguları Anlama	,100*
Şefkat Gösterme	,150***
Yakınlık	,046
Karşı Cinsle İlişki	-,070
Gösteriş	-,113**
Bağımsızlık	-,092*
Saldırganlık	-,153***
Değişiklik	-,040
İlgi Görme	-,054
Kendini Suçlama	,045
Uyarlık	,104*
Danışmaya Hazır Oluş	,009
Otokontrol	,129**
Özgüven	,018
Kişisel uyum	,089*
İdeal Benlik	-,019
Yaratıcı Kişilik	-,072
Askeri Liderlik	,091*
Erkeksi Özellikler	-,054
Kadınsı Özellikler	,005

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 4. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Başarı Hissi Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A4(n:527)	Rho
Başarma	,172***
Başatlık	,134***
Sebat	,127***
Düzen	,114**
Duyguları Anlama	,018
Şefkat Gösterme	-,003
Yakınlık	,003
Karşı Cinsle İlişki	,014
Gösteriş	,072
Bağımsızlık	,029
Saldırganlık	,103*
Değişiklik	,003
İlgi Görme	-,024
Kendini Suçlama	-,109*
Uyarlık	-,022
Danışmaya Hazır Oluş	,029
Otokontrol	-,033
Özgüven	,142***
Kişisel uyum	,007
İdeal Benlik	,034
Yaratıcı Kişilik	,075
Askeri Liderlik	,052
Erkeksi Özellikler	,085
Kadınsı Özellikler	-,007

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 5. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Bilgelik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A5(n:527)	Rho
Başarma	-,152***
Başatlık	-,149***
Sebat	-,065
Düzen	,013
Duyguları Anlama	,058
Şefkat Gösterme	-,035
Yakınlık	-,063
Karşı Cinsle İlişki	-,197***
Gösteriş	-,074
Bağımsızlık	,033
Saldırganlık	-,020
Değişiklik	-,021
İlgi Görme	,011
Kendini Suçlama	,074
Uyarlık	-,027
Danışmaya Hazır Oluş	-,006
Otokontrol	,025
Özgüven	-,156***
Kişisel uyum	-,063
İdeal Benlik	-,072
Yaratıcı Kişilik	,024
Askeri Liderlik	-,023
Erkeksi Özellikler	-,066
Kadınsı Özellikler	-,119**

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 6. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Eşitlik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A6(n:527)	Rho
Başarma	-,006
Başatlık	-,009
Sebat	,042
Düzen	,100*
Duyguları Anlama	,077
Şefkat Gösterme	,067
Yakınlık	-,021
Karşı Cinsle İlişki	-,060
Gösteriş	,023
Bağımsızlık	-,002
Saldırganlık	-,037
Değişiklik	,052
İlgi Görme	,001
Kendini Suçlama	,019
Uyarlık	,013
Danışmaya Hazır Oluş	-,041
Otokontrol	,028
Özgüven	,011
Kişisel uyum	,029
İdeal Benlik	-,009
Yaratıcı Kişilik	,035
Askeri Liderlik	,070
Erkeksi Özellikler	-,071
Kadınsı Özellikler	,050

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 7. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Gerçek Dostluk Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A7(n:527)	Rho
Başarma	,005
Başatlık	,044
Sebat	,009
Düzen	-,032
Duyguları Anlama	-,015
Şefkat Gösterme	,053
Yakınlık	,055
Karşı Cinsle İlişki	,083
Gösteriş	,058
Bağımsızlık	,012
Saldırganlık	,024
Değişiklik	-,018
İlgi Görme	-,010
Kendini Suçlama	,012
Uyarlık	,043
Danışmaya Hazır Oluş	-,076
Otokontrol	-,002
Özgüven	,027
Kişisel uyum	-,029
İdeal Benlik	-,028
Yaratıcı Kişilik	-,006
Askeri Liderlik	,011
Erkeksi Özellikler	,019
Kadınsı Özellikler	,022

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 8. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Güzellikler Dünyası Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A8(n:527)	Rho
Başarma	-,065
Başatlık	-,050
Sebat	-,076
Düzen	-,020
Duyguları Anlama	,033
Şefkat Gösterme	,027
Yakınlık	-,048
Karşı Cinsle İlişki	,034
Gösteriş	,021
Bağımsızlık	,071
Saldırganlık	,023
Değişiklik	,065
İlgi Görme	,041
Kendini Suçlama	,032
Uyarlık	-,088
Danışmaya Hazır Oluş	,042
Otokontrol	-,093*
Özgüven	,004
Kişisel uyum	-,005
İdeal Benlik	,004
Yaratıcı Kişilik	,056
Askeri Liderlik	-,021
Erkeksi Özellikler	-,019
Kadınsı Özellikler	,002

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 9. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Heyecanlı Bir Yaşam Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A9(n:527)	Rho
Başarma	,023
Başatlık	,046
Sebat	-,114**
Düzen	-,127**
Duyguları Anlama	-,095*
Şefkat Gösterme	-,048
Yakınlık	-,023
Karşı Cinsle İlişki	,114**
Gösteriş	,166***
Bağımsızlık	,142***
Saldırganlık	,160***
Değişiklik	,091*
İlgi Görme	,014
Kendini Suçlama	-,061
Uyarlık	-,160***
Danışmaya Hazır Oluş	-,026
Otokontrol	-,149***
Özgüven	,045
Kişisel uyum	-,096*
İdeal Benlik	-,026
Yaratıcı Kişilik	,087*
Askeri Liderlik	-,068
Erkeksi Özellikler	,030
Kadınısı Özellikler	-,007

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 10. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile İç Huzur Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A10(n:527)	Rho
Başarma	-,058
Başatlık	-,043
Sebat	-,096*
Düzen	-,113**
Duyguları Anlama	-,026
Şefkat Gösterme	-,094*
Yakınlık	-,058
Karşı Cinsle İlişki	-,031
Gösteriş	-,069
Bağımsızlık	-,047
Saldırganlık	-,048
Değişiklik	,003
İlgi Görme	,041
Kendini Suçlama	,050
Uyarlık	,040
Danışmaya Hazır Oluş	,127**
Otokontrol	-,024
Özgüven	-,071
Kişisel uyum	-,020
İdeal Benlik	-,032
Yaratıcı Kişilik	-,040
Askeri Liderlik	-,054
Erkeksi Özellikler	-,018
Kadınısı Özellikler	-,027

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 11. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Kendine Saygı Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A11(n:527)	Rho
Başarma	,077
Başatlık	,109*
Sebat	,020
Düzen	-,034
Duyguları Anlama	-,047
Şefkat Gösterme	-,107*
Yakınlık	-,056
Karşı Cinsle İlişki	-,093*
Gösteriş	-,000
Bağımsızlık	,116**
Saldırganlık	,072
Değişiklik	-,002
İlgi Görme	-,094*
Kendini Suçlama	-,131**
Uyarlık	-,103*
Danışmaya Hazır Oluş	,078
Otokontrol	,001
Özgüven	,020
Kişisel uyum	-,023
İdeal Benlik	-,013
Yaratıcı Kişilik	,004
Askeri Liderlik	,041
Erkeksi Özellikler	,092*
Kadınısı Özellikler	-,094*

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 12. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Mutluluk Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A12(n:527)	Rho
Başarma	-,043
Başatlık	-,009
Sebat	-,021
Düzen	-,046
Duyguları Anlama	-,023
Şefkat Gösterme	-,037
Yakınlık	,021
Karşı Cinsle İlişki	,115**
Gösteriş	,059
Bağımsızlık	-,006
Saldırganlık	,028
Değişiklik	,040
İlgi Görme	,029
Kendini Suçlama	-,009
Uyarlık	-,037
Danışmaya Hazır Oluş	,059
Otokontrol	-,035
Özgüven	-,033
Kişisel uyum	,009
İdeal Benlik	,063
Yaratıcı Kişilik	,020
Askeri Liderlik	-,021
Erkeksi Özellikler	-,062
Kadınısı Özellikler	,011

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 13. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Olgun Sevgi Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A13(n:527)	Rho
Başarma	-,053
Başatlık	,015
Sebat	-,071
Düzen	-,060
Duyguları Anlama	-,091*
Şefkat Gösterme	-,102*
Yakınlık	-,060
Karşı Cinsle İlişki	,089*
Gösteriş	,089*
Bağımsızlık	,118**
Saldırganlık	,135**
Değişiklik	,061
İlgi Görme	,037
Kendini Suçlama	-,029
Uyarlık	-,109*
Danışmaya Hazır Oluş	-,072
Otokontrol	-,130**
Özgüven	-,032
Kişisel uyum	-,010
İdeal Benlik	,013
Yaratıcı Kişilik	,044
Askeri Liderlik	-,064
Erkeksi Özellikler	,014
Kadınsı Özellikler	-,015

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 14. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Özgürlük Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A14(n:527)	Rho
Başarma	-,016
Başatlık	,035
Sebat	-,045
Düzen	-,017
Duyguları Anlama	,062
Şefkat Gösterme	,008
Yakınlık	-,009
Karşı Cinsle İlişki	,045
Gösteriş	,068
Bağımsızlık	,182***
Saldırganlık	,029
Değişiklik	,177***
İlgi Görme	-,124**
Kendini Suçlama	-,094*
Uyarlık	-,130**
Danışmaya Hazır Oluş	,001
Otokontrol	-,033
Özgüven	,020
Kişisel uyum	,020
İdeal Benlik	-,005
Yaratıcı Kişilik	,130**
Askeri Liderlik	,034
Erkeksi Özellikler	,019
Kadınsı Özellikler	,026

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 15. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Rahat Bir Yaşam Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A15(n:527)	Rho
Başarma	,050
Başatlık	,033
Sebat	,023
Düzen	,038
Duyguları Anlama	-,038
Şefkat Gösterme	-,079
Yakınlık	,026
Karşı Cinsle İlişki	,109*
Gösteriş	,050
Bağımsızlık	,018
Saldırganlık	,022
Değişiklik	-,033
İlgi Görme	,039
Kendini Suçlama	-,037
Uyarlık	-,028
Danışmaya Hazır Oluş	,045
Otokontrol	-,002
Özgüven	,042
Kişisel uyum	-,017
İdeal Benlik	,022
Yaratıcı Kişilik	,088*
Askeri Liderlik	-,043
Erkeksi Özellikler	,022
Kadınları Özellikler	-,033

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 16. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Sosyal Onay Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A16(n:527)	Rho
Başarma	,048
Başatlık	,016
Sebat	,069
Düzen	,035
Duyguları Anlama	,013
Şefkat Gösterme	,029
Yakınlık	,111**
Karşı Cinsle İlişki	,043
Gösteriş	,008
Bağımsızlık	-,051
Saldırganlık	,017
Değişiklik	-,088*
İlgi Görme	,042
Kendini Suçlama	,028
Uyarlık	,094*
Danışmaya Hazır Oluş	-,026
Otokontrol	,011
Özgüven	,046
Kişisel uyum	-,024
İdeal Benlik	-,019
Yaratıcı Kişilik	-,045
Askeri Liderlik	-,042
Erkeksi Özellikler	,021
Kadınları Özellikler	,053

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 17. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Ulusal Güvenlik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A17(n:527)	Rho
Başarma	,017
Başatlık	-,029
Sebat	,045
Düzen	,046
Duyguları Anlama	,045
Şefkat Gösterme	,086*
Yakınlık	,057
Karşı Cinsle İlişki	-,034
Gösteriş	-,060
Bağımsızlık	-,108*
Saldırganlık	-,108*
Değişiklik	-,049
İlgi Görme	-,005
Kendini Suçlama	,036
Uyarlık	,101*
Danışmaya Hazır Oluş	-,057
Otokontrol	,122**
Özgüven	,016
Kişisel uyum	,019
İdeal Benlik	,002
Yaratıcı Kişilik	-,094
Askeri Liderlik	,045
Erkeksi Özellikler	,020
Kadınsı Özellikler	,077

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 18. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Zevk Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& A18(n:527)	Rho
Başarma	,041
Başatlık	,071
Sebat	-,025
Düzen	-,018
Duyguları Anlama	-,050
Şefkat Gösterme	-,092
Yakınlık	-,011
Karşı Cinsle İlişki	,141
Gösteriş	,166***
Bağımsızlık	,128**
Saldırganlık	,126**
Değişiklik	,083
İlgi Görme	,013
Kendini Suçlama	-,056
Uyarlık	-,128**
Danışmaya Hazır Oluş	-,038
Otokontrol	-,104*
Özgüven	,073
Kişisel uyum	-,020
İdeal Benlik	,084
Yaratıcı Kişilik	,152***
Askeri Liderlik	-,041
Erkeksi Özellikler	,024
Kadınsı Özellikler	,017

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 19. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Bağımsızlık Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR1(n:527)	Rho
Başarma	,092*
Başatlık	,157***
Sebat	-,002
Düzen	-,028
Duyguları Anlama	-,040
Şefkat Gösterme	-,081
Yakınlık	-,008
Karşı Cinsle İlişki	,027
Gösteriş	,146***
Bağımsızlık	,278***
Saldırganlık	,148***
Değişiklik	,167***
İlgi Görme	-,199***
Kendini Suçlama	-,206***
Uyarlık	-,262***
Danışmaya Hazır Oluş	-,018
Otokontrol	-,134**
Özgüven	,116**
Kişisel uyum	-,030
İdeal Benlik	,023
Yaratıcı Kişilik	,118**
Askeri Liderlik	,044
Erkeksi Özellikler	,099*
Kadınsı Özellikler	-,052

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 20. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Bağımlılıklı Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR2(n:527)	Rho
Başarma	-,217***
Başatlık	-,210***
Sebat	-,146***
Düzen	-,109*
Duyguları Anlama	-,009
Şefkat Gösterme	,089*
Yakınlık	-,063
Karşı Cinsle İlişki	-,054
Gösteriş	-,181***
Bağımsızlık	-,195***
Saldırganlık	-,134**
Değişiklik	-,028
İlgi Görme	,148***
Kendini Suçlama	,209***
Uyarlık	,187***
Danışmaya Hazır Oluş	,061
Otokontrol	,144***
Özgüven	-,185***
Kişisel uyum	-,065
İdeal Benlik	-,148***
Yaratıcı Kişilik	-,185***
Askeri Liderlik	-,064
Erkeksi Özellikler	-,238***
Kadınsı Özellikler	,045

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 21. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Cesaretli Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR3(n:527)	Rho
Başarma	,135**
Başatlık	,192***
Sebat	-,006
Düzen	-,013
Duyguları Anlama	-,077
Şefkat Gösterme	-,126**
Yakınlık	-,056
Karşı Cinsle İlişki	,004
Gösteriş	,200***
Bağımsızlık	,232***
Saldırganlık	,236***
Değişiklik	,151***
İlgi Görme	-,151***
Kendini Suçlama	-,234***
Uyarlık	-,286***
Danışmaya Hazır Oluş	-,021
Otokontrol	-,197***
Özgüven	,175***
Kişisel uyum	-,102*
İdeal Benlik	,031
Yaratıcı Kişilik	,121**
Askeri Liderlik	,009
Erkeksi Özellikler	,158***
Kadınları Özellikler	-,075

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 22. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Dürüstlük Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR4(n:527)	Rho
Başarma	,034
Başatlık	,051
Sebat	,088*
Düzen	,031
Duyguları Anlama	,030
Şefkat Gösterme	,061
Yakınlık	-,013
Karşı Cinsle İlişki	,027
Gösteriş	,039
Bağımsızlık	-,006
Saldırganlık	-,009
Değişiklik	-,072
İlgi Görme	,006
Kendini Suçlama	-,023
Uyarlık	-,023
Danışmaya Hazır Oluş	-,042
Otokontrol	,005
Özgüven	,064
Kişisel uyum	,020
İdeal Benlik	,013
Yaratıcı Kişilik	-,050
Askeri Liderlik	,050
Erkeksi Özellikler	,007
Kadınları Özellikler	,047

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 23. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Entelektüellik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR5(n:527)	Rho
Başarma	-,015
Başatlık	-,035
Sebat	-,063
Düzen	,031
Duyguları Anlama	,050
Şefkat Gösterme	-,057
Yakınlık	-,052
Karşı Cinsle İlişki	-,043
Gösteriş	,049
Bağımsızlık	,131**
Saldırganlık	,053
Değişiklik	,138***
İlgi Görme	-,030
Kendini Suçlama	-,074
Uyarlık	-,130**
Danışmaya Hazır Oluş	,035
Otokontrol	-,064
Özgüven	,002
Kişisel uyum	,010
İdeal Benlik	,067
Yaratıcı Kişilik	,197***
Askeri Liderlik	,020
Erkeksi Özellikler	-,025
Kadınısı Özellikler	-,087

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 24. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Geniş Görüşlü Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR6(n:527)	Rho
Başarma	-,054
Başatlık	-,022
Sebat	-,014
Düzen	,015
Duyguları Anlama	,083
Şefkat Gösterme	,021
Yakınlık	-,004
Karşı Cinsle İlişki	-,043
Gösteriş	-,043
Bağımsızlık	-,038
Saldırganlık	,042
Değişiklik	,059
İlgi Görme	,006
Kendini Suçlama	,030
Uyarlık	-,035
Danışmaya Hazır Oluş	-,061
Otokontrol	,059
Özgüven	-,011
Kişisel uyum	,056
İdeal Benlik	,019
Yaratıcı Kişilik	,041
Askeri Liderlik	,084
Erkeksi Özellikler	-,032
Kadınısı Özellikler	,014

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 25. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Hayal Gücü Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR7(n:527)	Rho
Başarma	-,069
Başatlık	-,071
Sebat	-,166***
Düzen	-,154***
Duyguları Anlama	-,062
Şefkat Gösterme	-,121**
Yakınlık	-,127**
Karşı Cinsle İlişki	-,049
Gösteriş	,137**
Bağımsızlık	,126
Saldırganlık	,157***
Değişiklik	,147***
İlgi Görme	,027
Kendini Suçlama	-,046
Uyarlık	-,144***
Danışmaya Hazır Oluş	-,019
Otokontrol	-,072
Özgüven	-,034
Kişisel uyum	-,138**
İdeal Benlik	,029
Yaratıcı Kişilik	,201***
Askeri Liderlik	-,151***
Erkeksi Özellikler	-,045
Kadınsı Özellikler	-,040

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 26. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Hırslı Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR8(n:527)	Rho
Başarma	,268***
Başatlık	,199***
Sebat	,193***
Düzen	,117**
Duyguları Anlama	-,046
Şefkat Gösterme	-,106*
Yakınlık	-,019
Karşı Cinsle İlişki	,022
Gösteriş	,114**
Bağımsızlık	,109*
Saldırganlık	,154***
Değişiklik	-,038
İlgi Görme	-,078
Kendini Suçlama	-,135**
Uyarlık	-,106*
Danışmaya Hazır Oluş	-,006
Otokontrol	-,074
Özgüven	,161***
Kişisel uyum	-,040
İdeal Benlik	,053
Yaratıcı Kişilik	,095*
Askeri Liderlik	,008
Erkeksi Özellikler	,135**
Kadınsı Özellikler	-,012

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 27. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile İtaatkarlık Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri & AR9(n:527)	Rho
Başarma	-,141***
Başatlık	-,245***
Sebat	-,008
Düzen	,014
Duyguları Anlama	-,025
Şefkat Gösterme	,034
Yakınlık	,016
Karşı Cinsle İlişki	-,070
Gösteriş	-,232***
Bağımsızlık	-,284***
Saldırganlık	-,171***
Değişiklik	-,232***
İlgi Görme	,249***
Kendini Suçlama	,290***
Uyarlık	,302***
Danışmaya Hazır Oluş	-,067
Otokontrol	,156***
Özgüven	-,233***
Kişisel uyum	,014
İdeal Benlik	-,113**
Yaratıcı Kişilik	-,284***
Askeri Liderlik	-,080
Erkeksi Özellikler	-,135**
Kadınsı Özellikler	,056

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 28. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Kendini Kontrol Etme Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri & AR10(n:527)	Rho
Başarma	-,021
Başatlık	,022
Sebat	,058
Düzen	,070
Duyguları Anlama	,067
Şefkat Gösterme	,043
Yakınlık	,089*
Karşı Cinsle İlişki	-,051
Gösteriş	-,048
Bağımsızlık	,001
Saldırganlık	-,094*
Değişiklik	-,065
İlgi Görme	-,092*
Kendini Suçlama	-,023
Uyarlık	,054
Danışmaya Hazır Oluş	,054
Otokontrol	,049
Özgüven	-,020
Kişisel uyum	,050
İdeal Benlik	-,039
Yaratıcı Kişilik	-,036
Askeri Liderlik	,014
Erkeksi Özellikler	,010
Kadınsı Özellikler	-,070

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 29. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Kibarlık Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR11(n:527)	Rho
Başarma	-,110*
Başatlık	-,133**
Sebat	-,022
Düzen	-,003
Duyguları Anlama	,039
Şefkat Gösterme	,102*
Yakınlık	,074
Karşı Cinsle İlişki	,069
Gösteriş	-,116**
Bağımsızlık	-,157***
Saldırganlık	-,136**
Değişiklik	-,088*
İlgi Görme	,089*
Kendini Suçlama	,157***
Uyarlık	,175***
Danışmaya Hazır Oluş	,071
Otokontrol	,095*
Özgüven	-,123**
Kişisel uyum	,051
İdeal Benlik	,015
Yaratıcı Kişilik	-,089*
Askeri Liderlik	-,065
Erkeksi Özellikler	-,087*
Kadınısı Özellikler	,070

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 30. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Mantıklı Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR12(n:527)	Rho
Başarma	,048
Başatlık	,044
Sebat	,081
Düzen	,108*
Duyguları Anlama	,127**
Şefkat Gösterme	-,016
Yakınlık	,037
Karşı Cinsle İlişki	-,036
Gösteriş	-,000
Bağımsızlık	,051
Saldırganlık	-,038
Değişiklik	,005
İlgi Görme	-,062
Kendini Suçlama	-,070
Uyarlık	-,026
Danışmaya Hazır Oluş	,046
Otokontrol	,047
Özgüven	,051
Kişisel uyum	,054
İdeal Benlik	,019
Yaratıcı Kişilik	,078
Askeri Liderlik	,073
Erkeksi Özellikler	,099*
Kadınısı Özellikler	-,068

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 31. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Muktedir Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR13(n:527)	Rho
Başarma	-,014
Başatlık	,039
Sebat	-,070
Düzen	-,068
Duyguları Anlama	-,034
Şefkat Gösterme	-,114**
Yakınlık	-,087*
Karşı Cinsle İlişki	-,008
Gösteriş	,050
Bağımsızlık	,065
Saldırganlık	,075
Değişiklik	,029
İlgi Görme	-,019
Kendini Suçlama	-,008
Uyarlık	-,066
Danışmaya Hazır Oluş	,020
Otokontrol	-,037
Özgüven	,005
Kişisel uyum	-,050
İdeal Benlik	,067
Yaratıcı Kişilik	,110*
Askeri Liderlik	-,041
Erkeksi Özellikler	,128**
Kadınısı Özellikler	-,105*

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 32. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Neşeli Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR14(n:527)	Rho
Başarma	-,058
Başatlık	-,020
Sebat	-,138**
Düzen	-,205***
Duyguları Anlama	-,087*
Şefkat Gösterme	,032
Yakınlık	,091*
Karşı Cinsle İlişki	,245***
Gösteriş	,172***
Bağımsızlık	-,005
Saldırganlık	,060
Değişiklik	,109*
İlgi Görme	,130**
Kendini Suçlama	,065
Uyarlık	,001
Danışmaya Hazır Oluş	-,125**
Otokontrol	-,166***
Özgüven	,070
Kişisel uyum	-,000
İdeal Benlik	,003
Yaratıcı Kişilik	,024
Askeri Liderlik	-,099*
Erkeksi Özellikler	,036
Kadınısı Özellikler	,173***

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 33. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Sevecenlik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR15 (n:527)	Rho
Başarma	-,087*
Başatlık	-,022
Sebat	-,100*
Düzen	-,149***
Duyguları Anlama	-,023
Şefkat Gösterme	,120**
Yakınlık	,144***
Karşı Cinsle İlişki	,212***
Gösteriş	-,005
Bağımsızlık	-,065
Saldırganlık	-,068
Değişiklik	,046
İlgi Görme	,079
Kendini Suçlama	,072
Uyarlık	,095*
Danışmaya Hazır Oluş	-,074
Otokontrol	-,027
Özgüven	,028
Kişisel uyum	,078
İdeal Benlik	,017
Yaratıcı Kişilik	-,060
Askeri Liderlik	-,029
Erkeksi Özellikler	-,052
Kadınısı Özellikler	,142***

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 34. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Sorumluluk Sahibi Olma Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR16 (n:527)	Rho
Başarma	,227***
Başatlık	,158***
Sebat	,226***
Düzen	,220***
Duyguları Anlama	,092*
Şefkat Gösterme	,073
Yakınlık	,042
Karşı Cinsle İlişki	-,077
Gösteriş	-,071
Bağımsızlık	-,050
Saldırganlık	-,066
Değişiklik	-,138**
İlgi Görme	-,131**
Kendini Suçlama	-,099*
Uyarlık	,052
Danışmaya Hazır Oluş	,065
Otokontrol	,094*
Özgüven	,106*
Kişisel uyum	,137**
İdeal Benlik	,045
Yaratıcı Kişilik	-,053
Askeri Liderlik	,139***
Erkeksi Özellikler	,054
Kadınısı Özellikler	-,006

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 35. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Temizlik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR17 (n:527)	Rho
Başarma	,076
Başatlık	,013
Sebat	,138**
Düzen	,132**
Duyguları Anlama	-,048
Şefkat Gösterme	,005
Yakınlık	-,027
Karşı Cinsle İlişki	-,066
Gösteriş	-,094*
Bağımsızlık	-,130
Saldırganlık	-,063
Değişiklik	-,196***
İlgi Görme	,041
Kendini Suçlama	,032
Uyarlık	,148***
Danışmaya Hazır Oluş	,078
Otokontrol	,079
Özgüven	-,009
Kişisel uyum	-,002
İdeal Benlik	-,040
Yaratıcı Kişilik	-,156***
Askeri Liderlik	,062
Erkeksi Özellikler	,016
Kadınısı Özellikler	-,027

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tablo 36. Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özellikleri Değişkeni ile Yardımseverlik Değeri Değişkeni Arasındaki İlişki

Kişilik Özellikleri& AR18 (n:527)	Rho
Başarma	-,109*
Başatlık	-,168***
Sebat	,012
Düzen	,036
Duyguları Anlama	,055
Şefkat Gösterme	,144***
Yakınlık	,014
Karşı Cinsle İlişki	-,057
Gösteriş	-,177***
Bağımsızlık	-,247***
Saldırganlık	-,179***
Değişiklik	-,116**
İlgi Görme	,066
Kendini Suçlama	,165***
Uyarlık	,236***
Danışmaya Hazır Oluş	-,016
Otokontrol	,118**
Özgüven	-,181***
Kişisel uyum	,024
İdeal Benlik	-,031
Yaratıcı Kişilik	-,170***
Askeri Liderlik	,042
Erkeksi Özellikler	-,135**
Kadınısı Özellikler	,036

* p<,05 **p<,01 ***p<,001

Tüketicilerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Araştırılması

Evaluating the Factors Affecting the Internet Banking Adoption of Consumers Using Structural Equation Model

Yrd. Doç. Dr. Hasan Hüseyin Ceylan - Arş. Grv. Erhan Genç - Arş. Grv. Işıl Erem

Öz

Son dönemlerin en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan internet sayesinde bankalar, pek çok hizmeti zaman ve mekan sınırlaması olmadan müşterilerine sunma imkanına kavuşmuştur. Ancak hala pek çok banka müşterisinin farklı nedenlerle internet bankacılığını tercih etmemiş olması, müşterilerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörlerin araştırılmasının önemini artırmaktadır. Bu çalışmada bireysel bankacılık müşterilerinin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörler, Teknoloji Kabul Modeli temel alınarak Lisrel 8,51 programında yapısal eşitlik modeli ile araştırılmıştır. Çalışma modeli, Teknoloji Kabul Modeline algılanan risk değişkeni eklenerek oluşturulmuştur. Çalışma modelinin yapısal eşitlik modellemesi ile yapılan analizi sonucunda; tüketicilerin internet bankacılığına ilişkin kullanım kolaylığı ve fayda algılarının, internet bankacılığını kullanma niyetlerine olan etkisinin internet bankacılığına dönük tutumlarının aracılığı ile gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada tüketicilerin internet bankacılığına ilişkin algıladıkları riskin internet bankacılığını kullanım niyetlerini hem internet bankacılığına yönelik tutumları aracılığıyla hem de doğrudan etkilediği tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda internet bankacılığının daha fazla tüketici tarafından benimsenmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İnternet Bankacılığı, Teknoloji Kabul Modeli, Yapısal Eşitlik Modellemesi

Abstract

Banks find an opportunity to provide several services without time and place limitation by means of internet one of the most important technological developments. But the fact that many bank customers haven't preferred internet banking yet due to the different reasons increases the significance of investigating the factors as to the internet banking adoption of bank customers. In this study, the individual bank customers' internet banking adoption has been analyzed by structural equation model based upon the Technology Acceptance Model. The model has been generated by adding the perceived risk variable. According to the results of analysis, it has been seen that the ease of use and utility perception of bank customers depend on their attitudes and intentions toward internet banking. Also, the findings have showed that the risk which bank customers perceive toward internet banking affects their intentions of use both directly and by way of their attitudes toward internet banking. In the light of the obtained findings, several suggestions have been made for adopting the internet banking by much more customers.

Keywords: Internet Banking, Technology Acceptance Model, Structural Equation Modeling

Giriş

Son yıllarda ortaya çıkan önemli teknolojik gelişmelerden biri olan internet, hayatımızı derinden etkilemiş ve değiştirmiştir. Sosyal hayattan iş hayatına,

özel sektörden kamu sektörüne kadar hayatın hemen hemen her alanında internetin etkilerini görmek mümkündür. Nitekim bu dönemde ortaya çıkan e-ticaret, e-devlet, e-egitim ve e-kitap gibi pek çok kavram ve sosyal medya olgusu, bu değişimin ve etkinin en önemli göstergeleridir.

Bu etkinin en fazla hissedildiği sektörlerden biri de bankacılık sektörüdür. Sektörde yaşanan yoğun rekabet ve artan tüketici talepleri bankaları, tüketiciye daha fazla değer sunmaya zorlamaktadır. Bu bağlamda internet bankacılığı gerek tüketiciye gerekse bankalara sunduğu avantajlar nedeniyle ön plana çıkmaktadır (Saiz ve Pilorge, 2010, s. 4).

Özellikle 1990'lı yılların sonlarından itibaren dünyada yaygınlık kazanmaya başlayan internet bankacılığı; pek çok bankacılık işleminin mekan ve zaman sınırlamalarından bağımsız olarak bir bilgisayar ya da cep telefonu aracılığı ile ilgili bankanın web sayfası üzerinden yapabileceği kolaylığı sağlamaktadır (Korkmaz vd., 2010, s. 467). İnternet bankacılığı, müşterilerin kolayca kendi bankalarının web sitesini ziyaret ederek; hesaplarını kontrol edebilme, para transferi, yatırım, fatura ödeme gibi tüm bankacılık ile ilgili faaliyetlerini gerçekleştirebilme fırsatı vermektedir. Böylelikle internet bankacılığı, tüketicilere yer ve zaman faydası; bankalara ise ekstra bir ofis/ofis malzemesi gerektirmemesi nedeniyle hizmet maliyetlerini azaltma fırsatı sağlamaktadır (Zahid vd., 2010, s. 44).

İnternet bankacılığının tüketicilere sağladığı önemli kolaylık ve faydalara rağmen, hala pek çok kişinin farklı nedenlerle internet bankacılığını kullanmaması dikkat çekicidir. Bu nedenle banka müşterilerinin internet bankacılığını benimsemesine etki eden faktörlerin belirlenerek, bankaların pazarlama çabalarının bu doğrultuda tasarlanması ve uygulanması bu önemli potansiyelin değerlendirilebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bireylerin teknoloji kullanımını açıklamaya dönük birçok model geliştirilmiş olsa da Teknoloji Kabul Modeli bu modeller arasında en fazla dikkati çeken ve başarılı olan modellerden birisi olmuştur (Chuttur, 2009, s.1). Davis (1986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TAM), bireylerin yeni bir teknolojiyi kullanmayı kabullerinin, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı değişkenlerine göre değişebileceğini savunan bir modeldir (Akça ve Özer, 2012, s. 79).

Bu çalışmada bireylerin internet bankacılığını benimsemesine ilişkin çalışma modeli; Teknoloji Kabul Modeli temel alınarak oluşturulmuş ve yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir. Teknoloji Kabul Modelinde bulunmayan algılanan risk değişkeni, internet bankacılığı özelindeki önemi nedeniyle çalışma modeline eklenmiştir.

İnternet Bankacılığı

İnternet bankacılığı, bir dağıtım kanalı olarak bankacılık hizmetlerinin internet üzerinden sunumu olarak tanımlanmaktadır. İnternet bankacılığı müşterilere, internet bağlantısı olan bir bilgisayardan istedikleri anda istedikleri zaman hesap bilgilerine ve bankacılık hizmetlerine ulaşabilme imkanı sunmaktadır (Hamid vd., 2007, s. 2).

Bankalar; fatura ödemeleri, hesap takibi, para transferleri, kredi kartı borcu ödeme gibi düşük katma değerli işlemleri, daha düşük bedellerle internet üzerinden müşterilerine sunarak, küçük işletme kredisi, vesayet hizmetleri ve yatırım bankacılığı gibi yüksek değer katan işlemleri, şube ağları aracılığıyla gerçekleştirebilme imkanına kavuşmaktadırlar (DeYong; 2005, s. 894-896).

Genel olarak bankacılıkta yeni teknolojilerin kullanılması, örgütsel yapıda değişikliklere, bankalardaki bilgi akış sisteminin standartlaşmasına, etkinliğin sağlanmasına olanak sağlamaktadır (MEGEP; 2007, s. 4). Sanal ve uzaktan bir iletişim yöntemi olan internet bankacılığı ile bankacılık sektörü gibi son derece yoğun ve kontrol imkânı güç olan bir sektörde banka-müşteri ilişkilerini pekiştirmek oldukça kolay bir hale gelmektedir. Elektronik kanallar aracılığıyla iletişimin gelişme göstermesi, bankalara hizmet maliyetlerini düşürme imkânı sağlarken, müşterilere zaman ve yer esnekliği tanımaktadır (Banerjee; 2009, s. 195-197).

İnternet bankacılığının bu denli gelişmesi ve yayılma göstermesinin iki temel nedeni vardır. Bunlardan ilki bankaların yüksek düzeyde maliyet avantajı elde etmesi, ikincisi ise bankaların şube ağlarını kontrol altına alabilmelerinde ve çalışan sayısını azaltmalarında kolaylık sağlamasıdır. Müşteriler ise internet bankacılığı sayesinde daha az zaman ve çaba harcamakta, dolayısıyla 'self service' mantığıyla rahatlıkla hizmet alabilmektedirler (Pikkarainen vd.,

2004, s. 225). Bütün bunlara rağmen internet bankacılığının henüz ne banka müşterileri ne de bankalar tarafından tamamıyla kabul gördüğünü söylemek zordur (Ciciretti vd., 2009, s. 82).

İnternet bankacılığı Türkiye’de ilk defa 1997 yılında İş Bankası ve Garanti Bankası tarafından uygulanmaya başlanmıştır. Bugün hemen hemen bütün bankalar

geniş çapta internet bankacılığı hizmetleri sunmaktadır. İnternet bankacılığı; artan bilgisayar okuryazarlığı, finansal sektörlerdeki düzenlemeler, banka müşterilerinin elektronik hizmet almak istemeleri, işlem maliyetinin azalması ve müşteriye kolaylık sağlaması nedeniyle bankalar tarafından önemli dağıtım kanalı seçeneği olarak görülmektedir (Pala ve Kartal; 2010, s. 46).

Tablo 1. Türkiye İnternet Bankacılığı Müşteri Sayıları

Dönem	Bireysel		Kurumsal		Toplam	
	Kayıtlı müşteri	Aktif müşteri	Kayıtlı Müşteri	Aktif müşteri	Kayıtlı müşteri	Aktif müşteri
2006 Haziran	15.368.206	2.478.523	752.797	355.700	16.121.003	2.834.223
2012 Haziran	19.193.309	8.128.493	1.917.342	794.955	21.110.651	8.923.448

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği

Türkiye Bankalar Birliği’nin İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri raporuna göre; 2006 yılı ile 2012 yılının Haziran ayı verilerine göre internet bankacılığını kullananların oranında büyük artış olduğu görülmektedir. 2006 yılının Haziran ayı içerisinde, internet bankacılığını kullanan 2,5 milyon bireysel kullanıcı, 355 bin kurumsal kullanıcı olduğu gözlemlenirken, 2012 yılının aynı döneminde bireysel kullanıcı sayısı 8 milyon civarına, kurumsal kullanıcı sayısı ise 794 bin civarına yükselmiştir. Görüldüğü üzere son yedi yıllık dönemde internet bankacılığı kullanımında bireysel anlamda yaklaşık dört kat, kurumsal anlamda da üç kat artış gözlemlenmektedir. Söz konusu oranlardan, internet bankacılığına olan ilginin yıllar itibariyle giderek artmakta olduğu anlaşılmaktadır.

İnternet bankacılığı gibi hem bankalar hem de tüketiciler için etkinlik ve verimlilik sağlayan yeni bir bilgi sisteminin başarısı, sistemin kullanıcılar tarafından benimsenme düzeyine bağlıdır. Söz konusu sistem, artan tüketici kabulü ile birlikte tüketici beklentileri doğrultusunda kendini sürekli güncellemede ve daha kullanışlı hale gelmektedir (Pikkarainen vd., 2004, s. 225).

Artan önemi nedeniyle internet bankacılığını farklı yönlerini ele alan çalışmalar yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu doğrultuda Ustasüleyman ve Eyi-

boğlu (2010) ile Gilaninia vd., (2011) çalışmalarında internet bankacılığının benimsenmesini etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Alsajjan (2008), internet bankacılığı tercihinin kültürler arası karşılaştırmasını yaparken, Medyawati vd., (2011) müşterilerin internet bankacılığı kullanımına yatkınlıklarını değerlendirmişlerdir. Munusamy (2012) ise konuyu, internet bankacılığının benimsenmesinin önündeki engeller açısından ele almışlardır.

Teknoloji Kabul Modeli

Genel davranış modellerinin spesifik davranışları açıklamada yetersiz olduğuna dönük genel bir eğilimden söz edilebilir. Ancak genel davranış modellerinde yer alan farklı değişkenlerin etkilerinin birbirlerini dengelediği varsayımına dayanan “toplanma ilkesi” nedeniyle bu tür modellerin davranışa yönelik daha geçerli ölçümler sağlayacağı ileri sürülmektedir (Ajzen, 1991, s. 180). Bu bağlamda Teknoloji Kabul Modeli, en yaygın kullanılan genel davranış modellerden biri olarak ön plana çıkmaktadır.

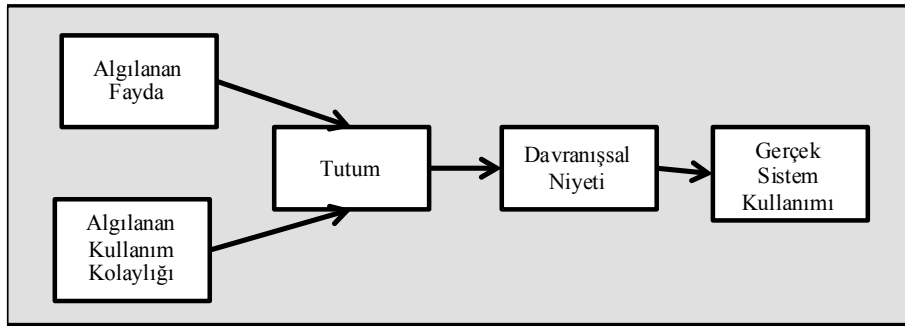
Teknoloji Kabul Modeli, Davis (1986) tarafından geliştirilmiş bir model olup, bireylerin teknoloji kullanımını etkileyen faktörlerin tahmin edilmesinde kullanılmaktadır (Turner vd., 2010, s. 463). Birçok

ampirik test, Teknoloji Kabul Modelinin geniş bir bilim teknolojisi yelpazesinde teknoloji kabul davranışlarını açıklamada sağlam ve tutarlı bir model olduğunu ortaya koymuştur (Gefen vd., 2003, s. 52). Model, sistem kullanıcılarının kullanım davranışlarında algılanan faydanın ve kullanım kolaylığının önemini ortaya koymaktadır. Kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın yanı sıra TAM dışsal faktörlerin de bireylerin kullanım tercihlerinde etkili olacağını savunmaktadır (Park vd., 2009, s. 197).

Teknoloji Kabul Modelinde yer alan algılanan fayda kavramı, bireyin kullanmış olduğu bilgi teknolojisi veya bilgi sisteminin, bireyin iş ve günlük hayatındaki performansında meydana getirdiği artışa dönük algı derecesi olarak tanımlanabilmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı ise bireyin edinmiş olduğu bilgi sistemi veya bilgi teknolojisinin kullanım

kolaylığı derecesine ilişkin algıdır (Chen vd., 2011, s. 125). Diğer bir ifade ile Teknoloji Kabul Modeline göre kullanım faydası, bireyin yeni teknolojiyi kullanarak performansının artacağına inanması, kullanım kolaylığı ise bireyin yeni teknolojiyi düşük düzeyde çaba ile kullanabileceğine ilişkin algısı olarak tanımlanabilmektedir (Usluer ve Mazman, 2010, s. 63).

Teknoloji Kabul Modeline göre dışsal değişkenlerin etkisi ile bireylerin teknoloji kullanımı, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığına göre değişim göstermektedir. Algılanan fayda ve kullanım kolaylığı bireylerin tutumunu etkilemektedir. Olumlu ya da olumsuz davranışların ve algılanan faydanın yansıtıldığı tutum, davranışsal niyetinin etkileyicisidir. Kullanım davranışı da bireylerin davranışsal niyetine göre şekillenmektedir (Taylor ve Todd, 1995, s. 561-562).



Kaynak: Davis,1986, s. 24

Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli

Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırma modelinin oluşturulmasında Davis'in (1986) Teknoloji kabul modeli temel alınmıştır. Ancak gerek çalışmanın hazırlık aşamasında yapılan görüşmelerde gerekse literatür taraması sırasında, algılanan risk faktörünün internet bankacılığının benimsenmesinde önemli bir faktör olarak değerlendirildiği gözlemlenmiştir. Nitekim Manzano vd., (2009), Zhao vd., (2008) ve Zahid vd., (2010) çalışmalarında diğer faktörlerle birlikte algılanan risk faktörünün internet bankacılığının benimsenmesi üzerine etkisini araştırmışlardır. Bu nedenle algılanan risk faktörü, çalışma modeline dışsal değişken olarak eklenmiş ve tüketicilerin internet bankacılığını kullanma niyetini hem doğrudan hem de internet bankacılığını kullanmaya dönük tutumları üzerinden etkilediği ön

görölmüştür. Bu öngörüler ışığında çalışma modeli ve araştırma hipotezleri Şekil 1'de görüldüğü gibi oluşturulmuştur.

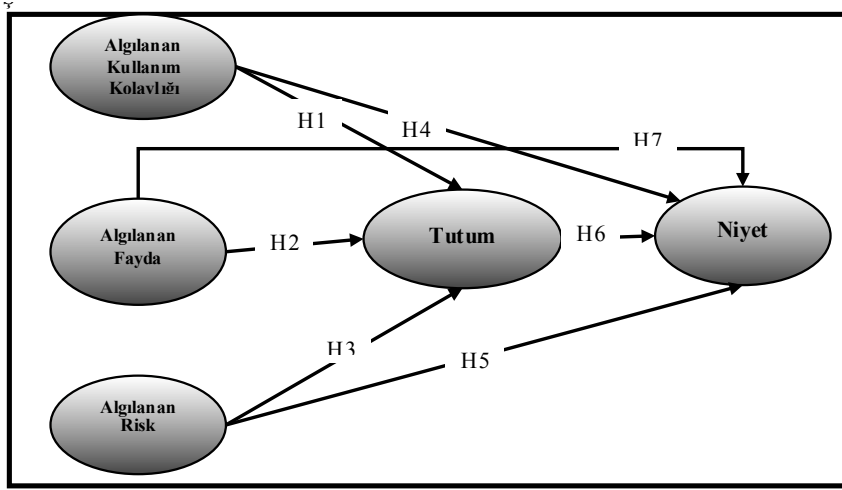
H1: Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Tutum arasında olumlu bir ilişki vardır

H2: Algılanan Fayda ile Tutum arasında olumlu bir ilişki vardır

H3: Algılanan Risk ile Tutum arasında ters yönlü bir ilişki vardır

H4: Algılanan Kullanım Kolaylığı ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır

H5: Algılanan Risk ile Niyet arasında ters yönlü bir ilişki vardır



Şekil 2. Çalışma Modeli

H6: Tutum ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır

H7: Algilanan Fayda ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır

Araştırma Metodolojisi

Örneklem

Çalışmanın ana kütlesini Uşak Üniversitesinde görev yapmakta olan akademik personel oluşturmaktadır. Akademisyenler, meslekleri gereği bilgisayar okuryazarlığı ve internet kullanımının en yüksek olduğu toplumsal gruplardan olmalarının yanı sıra bankaların sunduğu hizmetlerin aktif kullanıcılarıdır. Akademisyenler ayrıca toplumda sahip oldukları öncül rolleri nedeniyle yeniliklerin yayılmasında önemli aktörler arasında sayılmaktadırlar. Bu nedenlerden dolayı akademisyenler çalışmanın ana kütlesi olarak belirlenmiştir.

Çalışmada kolayda örnekleme yöntemiyle 52'i kadın, 112'i erkek, toplam 164 akademisyene ulaşılmıştır. Çalışmada yer alan akademisyenlerin 147'i internet bankacılığını kullandığını, 17'i kullanmadığını ifade etmiştir.

Veri Toplama

Araştırma verileri, yüz yüze anket yöntemiyle 03.09.2012 – 19.10.2012 tarihleri arasında elde edilmiştir. Anketin ilk bölümünde tanımlayıcı verilere yönelik sorular yer alırken, ikinci bölümünde Teknoloji Kabul Modelinde yer alan algılanan kullanım

kolaylığı, algılanan fayda, tutum ve niyet ölçeklerine ait maddeler yanında, algılanan risk ölçeğine ait maddelere yer verilmiştir.

Çalışmada yer alan ölçeklerden algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda ölçeği Gefen vd.,(2003), Algılanan Risk ölçeği Rogers (2010), tutum ölçeği Lee (2009) ve niyet ölçeği Crespo (2009)'dan uyarlanmıştır. *Çalışmada yer alan ölçeklerin hepsinde 5'li likert tipi maddeler kullanılmıştır. Ölçeklerin Türkçeye uyarlamasında çift çeviri yöntemi kullanılmıştır (McGorry, 2000, s. 76). Önce her iki dilde yeterlilikleri yüksek iki akademisyenden biri tarafından Türkçeye çevrilen ölçekler, diğer akademisyen tarafından tekrar İngilizceye çevrildikten sonra, orijinal ölçekle İngilizceye çevrilen ölçek karşılaştırılmıştır. Gerekli düzeltmeleri yapılan ölçeklere, tekrar Türkçe 'ye çevrilerek son hali verilmiştir.*

Analiz ve Bulgular

Çalışma verilerinin analizi SPSS 18 ve Lisrel 8,51 istatistik programlarında gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ve Cronbach α değerleri SPSS 18 programıyla elde edilmiş, çalışma modelinin analizi ise Lisrel 8,51 programında yapısal eşitlik modellemesi ile gerçekleştirilmiştir.

Yapısal Eşitlik Modellemesi

Yapısal eşitlik modellemesi, sosyal bilimlerde yapılan çalışmalarda yaygın olarak kullanılan oldukça güçlü ve esnek bir analiz yöntemidir. Model içinde yer alan doğrusal ilişkilerin eş zamanlı olarak analiz edilebil-

mesi nedeniyle yaygın kullanım alanı bulmaktadır (Flora ve Curran, 2004, s. 466-467) Yapısal eşitlik modellemesinde oluşturulan teorik modelin bir bütün olarak veriye uyum sağlayıp sağlamadığı yüksek doğrulukta test edilebilmektedir (Dilalla, 2000, s. 440).

Yapısal eşitlik modellemesinde gizil ve gözlenen olmak üzere iki tür değişken bulunmaktadır. Gizil değişkenler doğrudan ölçülemeyen, ancak dolaylı olarak ölçülebilen veya gözlemlenebilen yapılardır. *Örneğin* tutum ve güven gibi yapılar doğrudan gözlemlenemeyen yapılardır. Bu yapılar ancak ölçülebilen değişkenler tarafından tanımlanabilmekte ve ölçülebilmektedir. Doğrudan gözlemlenebilen değişkenler de gözlenen değişkenler olarak tanımlanmaktadır (Randall ve Lomax, 2004, s. 3)

Yapısal eşitlik modeli içerisinde ölçüm modeli ve yapısal model olmak üzere iki model yer almaktadır. Ölçüm modeli, gizil değişkenler ile açıkladıkları gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Yapısal model ise, gizil değişkenlerin birbiriyle ilgili ilişkilerini ortaya koyan modeldir (Grace, 2006, s. 83).

Ölçüm modeli, açımlayıcı faktör analizine çok benzemektedir. Ancak ölçme modelinin açımlayıcı faktör analizinden en büyük farkı, modelde yer alacak değişkenler ve ilişkilerin, araştırmacı tarafından analizden önce belirlenmesidir. Analiz sırasında modelde yer alan ilişkilerin örneklemeden elde edilen verilerle doğrulanıp doğrulanmadığına bakılmaktadır. Aynı şekilde yapısal modelde yer alan ilişkiler çoklu regresyon analizine benzese de, yapısal eşitlik modelinde bir örtük değişken bir denklemde bağımsız değişken olurken diğerinde bağımlı değişken olabilmektedir (Hair vd., 2006, s. 719).

Yapısal eşitlik modellemesinde önce ölçme modeli, sonra yapısal modelin analiz edilmesi önerilmektedir. *İki aşamalı yöntem olarak ifade edilen bu yöntemde, ölçme modelinde iyi uyum iyiliği değerleri elde edil-*

dikten sonra yapısal modelin analizine geçilmektedir (Kline, 2005, s. 216). Bütün parametrelerin hesaplandığı ölçme modelinde yeterli uyum iyiliği değerleri elde edilemiyorsa daha az parametrenin hesaplanacağı yapısal modelin daha iyi uyum iyiliği değerleri üretmesi beklenemez. Çünkü modele eklenecek her ek ilişki uyum iyiliği değerlerinde artışa neden olmaktadır (Şimşek, 2007, s. 64-66).

Ölçme Modeli Bulguları

Bu *çalışmada*, benimsenen iki aşamalı modelin gereği olarak önce ölçme modelinin analizi gerçekleştirilmiştir. *Ölçme* modelinde gözlenen değişkenlerin kendi gizil değişkenleri tarafından ne ölçüde açıklandığı test edilmektedir. *Ölçme modelinin değerlendirilmesinde ilk olarak gizil değişkenlerden gözlenen değişlere giden yolların anlamlı olup olmadığına bakılmaktadır. T değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinde 1,96'nın üzerinde olan yollar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilirler (Randall ve Lomax, 2004, s. 70).*

Ölçme modelinin analizi, Lisrel 8,51 programında gerekli komut dosyası yazılarak gerçekleştirilmiştir. Tablo 2'de ölçme modelinin analizi sonucu elde edilen t değerleri ve faktör yükleri görülmektedir. Ölçme modelinde yer alan bütün t değerleri 1,96'nın üzerindedir.

Yapısal eşitlik modeli çalışmalarında modelde yer alan her bir ölçek için iç tutarlılık değerlerinin yanında, yapısal eşitlik modellerine özgü güvenilirlik ve geçerlilik hesaplamaları yapılabilmektedir (Şimşek, 2007: 18). Bunlardan biri yapı güvenirliliği, diğeri açıklanan varyanstır. Açıklanan varyans yakınsama geçerliliğinin bir delili olarak kabul edilmektedir. Her iki değer en az 0,5 veya yukarı olması önerilmektedir (Hair vd., 2006, s. 777).

Tablo 2'de çalışmada yer alan ölçeklere ilişkin Cronbach α , yapı güvenirliliği ve açıklanan varyans değerleri görülmektedir. Kritik değerlerin üzerinde bu değerler çalışmada kullanılan *ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğunu* göstermektedir.

Tablo 2. Ölçme Modeli

Faktör/Madde	Standardize Yük değerleri	t Değerleri	Güvenirlik Cronbach α	Yapı güvenirligi	Açıklanan Varyans
Alg. Kullanım Kolaylığı			0,89	0,89	0,68
K1	0,85	13,20			
K2	0,80	11,90			
K3	0,88	13,78			
K4	0,78	11,48			
Alg. Fayda			0,86	0,87	0,69
F1	0,79	11,63			
F2	0,83	12,38			
F3	0,88	13,52			
Alg. Risk			0,84	0,85	0,66
R1	0,75	10,59			
R2	0,78	11,06			
R3	0,90	13,40			
Tutum			0,91	0,92	0,70
T1	0,92	15,13			
T2	0,80	11,98			
T3	0,80	12,11			
Niyet			0,96	0,96	0,89
N1	0,92	15,42			
N2	0,96	16,72			
N3	0,95	16,36			

Ölçme modelinde ikinci olarak modeli bir bütün olarak değerlendirmek amacıyla uyum iyiliği indekslerine bakılmaktadır. Ancak analiz sonucunda birbirinden farklı, çok sayıda uyum iyiliği değeri hesaplanmaktadır. Tablo 3'de bu değerlerden literatürde

en yaygın kullanılanların referans aralıkları ve çalışmaya ait ölçme modelinin analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği değerleri verilmiştir (Kline, 2005, s. 134; Engel vd., 2003, s. 52).

Tablo 3. Ölçme Modeli Uyum İyiliği Değerleri ve Referans Aralıkları

Uyum İyiliği indeksleri	Çalışmanın Ölçme Modeline ait Değerleri	Referans Değerler	
		İyi Uyum İyiliği Değeri	Kabul edilebilir Uyum İyiliği değeri
X^2/df	1,58	$0 \leq X^2/df \leq 2$	$2 < X^2/df \leq 3$
RMSEA	0,06	$0 \leq RMSEA \leq 0,5$	$.5 < RMSEA \leq .8$
Comparative Fit Index (CFI)	0,99	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$
Standardized RMR	0,046	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$
Goodness of Fit Index (GFI)	0,90	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0,85	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$

Kaynak: Engel vd., 2003

Tablo 3'teki uyum iyiliği değerleri ölçme modelinin bir bütün olarak veriye oldukça iyi uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla iki aşamalı yöntem

min gereği olarak ölçme modelinde iyi uyum iyiliği değerleri elde edildiği için yapısal modelin analizine geçilmiştir.

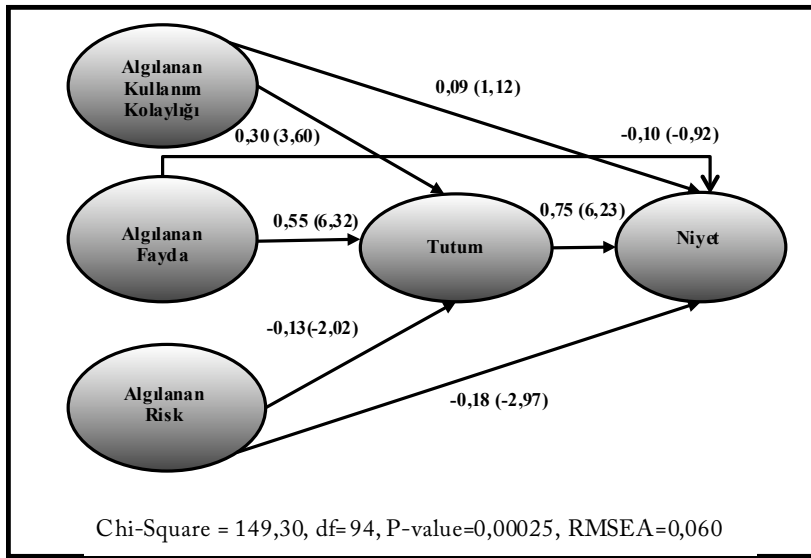
Yapısal Model Bulguları

Yapısal model, gizil değişkenler arası ilişkileri tanımlamaktadır. Çalışma modelinde yer alan gizil değişkenler arası ilişkiler, ölçme modeli için yazılmış olan komut dosyasına eklenmiş ve komut dosyası çalıştırılmıştır. Ölçüm modelinde olduğu gibi ilk olarak ilişkilerin anlamlı olup olmadığını anlamak için t değerlerine bakılmıştır.

Şekil 3'de algılanan kullanım kolaylığından niyete ve algılanan faydadan niyete doğrudan ilişkileri tanımlayan yolların asgari t değeri olan 1,96'nın al-

tında olduğu ve bundan dolayı ilgili yolların tanımladığı ilişkilerin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu iki yol dışındaki yolların anlamlı olduğu t değerlerinden görülmektedir.

Anlamsız çıkan yollar komut dosyasından çıkarılarak analiz tekrar edildiğinde elde edilen uyum iyiliği değerleri Tablo 4'de verilmiştir. Elde edilen değerler, anlamsız çıkan iki yol modelden çıkarıldıktan sonra modelin veriye uyum düzeyinin iyi olduğunu göstermektedir.



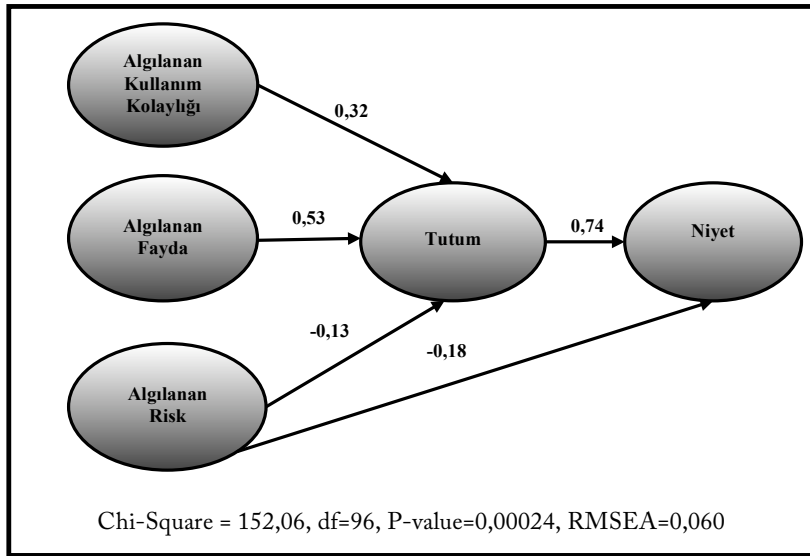
Şekil 3. Çalışma Modeli Standardize Yol Katsayıları ve t Değerleri (Parantez İçindeki Değerler)

Tablo 4. Yapısal Modele Ait Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği indeksleri	Çalışmanın Yapısal modeline ait değerleri	Referans Değerler	
		İyi Uyum İyiliği Değeri	Kabul edilebilir Uyum İyiliği değeri
X^2/df	1,58	$0 \leq X^2/df \leq 2$	$2 < X^2/df \leq 3$
RMSEA	0,06	$0 \leq RMSEA \leq 0,5$	$.5 < RMSEA \leq .8$
Comparative Fit Index (CFI)	0,99	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$
Standardized RMR	0,047	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 < SRMR \leq .10$
Goodness of Fit Index (GFI)	0,90	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	0,85	$.90 \leq AGFI \leq 1.00,$	$.85 \leq AGFI < .90$

Tanımlanmış bir modelde yer alan bazı parametrelerin sıfıra veya başka bir değere sabitlenmesiyle elde edilen modelin, ilk modelin bir bakıma alt modeli olarak kabul edildiği iç içe geçmiş modeller stratejisi, yapısal eşitlik modeli çalışmalarında önemli yer tutmaktadır. İki modelden hangisinin daha geçerli olduğuna iki modelin ki-kare değerleri farkının, modeller arası serbestlik derecesi farkında istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının değerlendirilmesi ile verilir. Modelin uyum iyiliği değerlerine katkısı sağlamayan ilişkiler, parsimony ilkesine gereği modelden çıkarılır (Raykov ve Marcoulides, 2006, s. 101).

İç içe geçmiş modeller stratejisi gereği algılanan risk gizil değişkeninden niyet gizil değişkenine giden doğrudan yol modelden çıkarılarak analiz gerçekleştirilmiştir. İlgili yolun modelin uyum iyiliği değerlerine anlamlı bir katkı yapıp yapmadığına ilişkin değerlendirme ki-kare farklılık testi sonucuna göre yapılmıştır. Ki-kare farklılık testi değeri 4,23 ($P < 0,05$) olduğu için ilgili yolun modele anlamlı bir katkı yaptığı sonucuna varılmış ve yolun modelde kalmasına karar verilmiştir. İlk analizde algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığından niyete doğrudan ilişkileri tanımlayan yolların anlamsız olduğu belirlenmiş olduğu için çalışma modelinin son hali şekil 4'deki gibi belirlenmiştir.



Şekil 4. Çalışma Modelinin Son Haline ait Standardize Yol Katsayıları

Analiz sonuçlarına göre tüketicilerin internet bankacılığını kullanmaya ilişkin kullanım kolaylığı ve fayda algıları, internet bankacılığını kullanma niyetlerini tutum üzerinden olumlu olarak etkilemektedir. Buna karşılık tüketicilerin internet bankacılığını kullanmaya ilişkin risk algıları internet bankacılığını kullanma niyetlerini hem doğrudan hem de tutum üzerinden olumsuz olarak etkilemektedir. Yani tüketicilerin risk algıları artıka internet bankacılığını kullanma niyetleri azalmaktadır. Sonuç olarak tutum, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda ile niyet arasında tam aracılık yaparken, algılanan risk ile niyet arasında kısmi aracılık yapmaktadır.

Denklem 1'de tüketicilerin internet bankacılığını kullanmasına ilişkin tutumlarındaki varyansın %68'inin; algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve algılanan risk tarafından açıklandığı görülmektedir. Denklem 2'ye göre ise internet bankacılığını kullanma niyetindeki varyansın %68'i tutum ve algılanan risk tarafından açıklanmaktadır. Bu değerler çalışma modelinin açıklama gücünün oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

$$\text{Tutum} = 0,32 * \text{Kolay} + 0,53 * \text{Fayda} - 0,13 * \text{Risk}, R^2 = 0,68 \quad [1]$$

$$\text{Niyet} = 0,74 * \text{Tutum} - 0,18 * \text{Risk}, R^2 = 0,68 \quad [2]$$

Bu sonuçlar ışığında çalışma hipotezleri aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir:

H1: Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Tutum arasında olumlu bir ilişki vardır = KABUL

H2: Algılanan Fayda ile Tutum arasında olumlu bir ilişki vardır = KABUL

H3: Algılanan Risk ile Tutum arasında ters yönlü bir ilişki vardır = KABUL

H4: Algılanan Kullanım Kolaylığı ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır = RET

H5: Algılanan Risk ile Niyet arasında ters yönlü bir ilişki vardır =KABUL

H6: Tutum ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır =KABUL

H7: Algılanan Fayda ile Niyet arasında olumlu bir ilişki vardır = RET

Sonuç

Ekonominin en önemli finansal kurumlarından birisi olan bankalar, şüphesiz ki teknolojiyi en yakından takip etmesi gereken kurumlardır. Bankalar, teknolojiyi yakından takip ederek, müşterilerine sundukları yeni hizmet ve ürünlerle müşteri memnuniyetini sağlayarak günümüz yoğun rekabet ortamında rakiplerine karşı üstünlük sağlamayı amaçlamaktadırlar. Bankaların daha fazla müşteriye, zaman ve mekan sınırlaması olmaksızın, daha hızlı hizmet sağlamada kullanabilecekleri en önemli araçlardan biri de internet bankacılığıdır.

Sahip olduğu bütün olumlu özelliklerine rağmen internet bankacılığının tüketiciler tarafından hala istenilen düzeyde benimsendiğini söylemek zordur. Bundan dolayı bankaların, internet bankacılığının kendilerine sunduğu fırsatları değerlendirebilmeleri, her şeyden önce tüketicilerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörleri belirlemeleri ve pazarlama çabalarını bu doğrultuda gerçekleştirmelerine bağlıdır.

Bu nedenle çalışmada, tüketicilerin internet bankacılığını benimsemesini etkileyen faktörler Teknoloji Kabul Temel alınarak araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, bireylerin internet bankacılığı kullanımına ilişkin fayda ve kullanım kolaylığı algılarının, internet bankacılığını kullanma niyetlerini tutum üzerinden olumlu bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, Pikkarainen vd. (2004) ve Nasri ve Charfeddine (2012)'nin çalışmalarında elde ettikleri internet bankacılığına ilişkin algılanan fayda ve kullanım kolaylığının internet bankacılığına ilişkin tutum ve niyeti olumlu yönde etkilediğine

ilişkin bulgular ile uyum göstermektedir. Ancak bu çalışmada, algılanan fayda ile niyet arasındaki doğrudan ilişkinin anlamlı çıktığı Nasri ve Charfeddine (2012)'nin çalışmasından farklı olarak algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda ile niyet arasındaki doğrudan ilişkiye dönük hipotezler reddedilmiştir. Davis (1986)'in teknoloji kabul modelinde de bu iki değişkenin tutum üzerinden niyeti etkilediği öngörülmektedir. Dolayısıyla çalışma bu yönüyle orijinal Teknoloji Kabul Modeliyle paralellik arz etmektedir.

Çalışmada bireylerin internet bankacılığını kullanmalarına ilişkin risk algılarının internet bankacılığı kullanma niyetlerini hem doğrudan hem de tutum üzerinden olumsuz bir şekilde etkilediği görülmüştür. Yani tüketicilerin risk algıları arttıkça internet bankacılığını kullanma niyetleri azalmaktadır. Bu sonuçlar, internet bankacılığına ilişkin risk algısı ile tutum arasında anlamlı bir ilişki bulamayan Zahid vd., (2010)'in çalışmasında elde ettiği bulgulardan farklılık gösterirken, algılanan riskin, tutum ve niyeti olumsuz yönde etkilediğine ilişkin sonuçlar elde eden Lee (2009)'un bulguları ile uyumludur. Nitekim Lee (2009), bu tür farklılıkların, çalışmaların farklı kültürlerde yapılmış ve toplumların risk algılarındaki farklılıktan kaynaklanabileceğini ileri sürmüştür.

Elde edilen bulgular, hem algılanan fayda hem de algılanan kullanım kolaylığının tutumu olumlu etkilediği göstermiş olsa da standardize yol katsayılarına bakıldığında algılanan faydaya ait yol katsayısı 0,53, algılanan kullanım kolaylığına ait yol katsayısı 0,32 olduğu görülmektedir. Yani algılanan kullanım kolaylığı, algılanan faydaya göre tutumun daha önemli belirleyicisidir. Dolayısıyla bankaların pazarlama çabalarında öncelikli olarak internet bankacılığının faydalarına odaklanmaları gerektiği ortadadır. Ancak algılanan kullanım kolaylığı da tutum üzerinde göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir etkiye sahiptir. Çalışma modelinde yer alan diğer faktörlerin aksine müşterilerin algılamış oldukları riskin, tutum üzerinde olumsuz etkisinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle bankaların internet bankacılığı uygulamalarında güvenlik unsuruna daha fazla vurgu yapması gerekmektedir. Böylelikle bankaların daha fazla tüketiciye ulaşabilmesi mümkün olacaktır.

Yapılan çalışmanın bazı sınırlılıkları söz konusudur. İlk olarak, çalışmanın Uşak üniversitesinde görev yapan akademisyenler üzerinde yapılmış olması elde edilen bulguların genellenebilirliğini düşürmektedir. Bundan sonra yapılacak çalışmaların, daha geniş ve akademisyenler dışındaki örneklemeler üzerinde de gerçekleştirilmesi daha genellenebilir sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. İkinci olarak, mevcut çalışmada sade-

ce bireysel müşterilerin internet bankacılığına ilişkin yaklaşımları değerlendirilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda bankacılık hizmetlerini daha yoğun bir şekilde kullanan kurumsal müşterilerin de ele alınması faydalı olacaktır. Son olarak, çalışma modelinde dışsal değişkenleri olarak algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve algılanan risk belirlenmiştir. Her ne kadar bu üç dışsal değişken, tutum değişkenindeki varyansın %68'ini açıklamış olsa da, tutumda hala açıklanmayan %32'lik bir varyans bulunmaktadır. Dolayısıyla bundan sonraki çalışmalar, internet bankacılığına ilişkin tutum üzerine etkili olabilecek diğer dışsal değişkenler modele dahil edilerek yürütülebilir.

Sonuç olarak, çalışmada elde edilen R² değerleri modelinin açıklama gücünün oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla pazarlama çabalarını, çalışma modelinde yer alan faktörleri dikkate alarak gerçekleştiren bankalar, daha fazla tüketicinin internet bankacılığını benimsemesini sağlayabilirler.

Kaynakça

- Akça, Y. ve Özer, G. (2012). Teknoloji Kabul Modelinin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Kullanılması. *Business and Economics Research Journal*, 3(2): 79-96.
- Alsajjan, B., (2008). Internet Banking Acceptance Model Across Cultures: The Case of England and Saudi Arabia, *Unpublished Doctoral Dissertation*, Brunel Business School, Brunel University, UK.
- Banerjee, M. (2009). *Internet Banking: An Interaction Building Channel for Bank-Customer Relationships*. In Oliver, D & Associates (Ed.), *Self Service In The Internet Age: Expectations and Experiences*, Springer Science, Computer Supported Cooperative Work, 195-212.
- Chen, S. C., Li, S. H. and Li, C. Y. (2011). Recent Related Research Technology Acceptance Model: A Literature Review. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(9): 124-127.
- Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins Developments and Future Directions. *Indiana University, USA, Sprouts: Working Papers on Information Systems*, ISSN 1535-6078, 9 (37).
- Ciciretti, R., Hasan, I. and Zazzara, C. (2009). Do Internet Activities Add Value? Evidence From the Traditional Banks. *Journal of Financial Services Researches*, 35(1): 81-98.
- Crespo, Á. H., del Bosque, I. R. and de los Salmones Sánchez, M. M. G. (2009). The Influence Of Perceived Risk On Internet Shopping Behavior: A Multidimensional Perspective. *Journal of Risk Research*, 12(2): 259 -277
- Davis, F., D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. *Ph.D. Thesis*, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- DeYoung, R. (2005). The Performance of Interest-Based Business Models: Evidence From The Banking Industry. *The Journal of Business*, 78(3):893-948.
- Dilalla, L., F. (2000). Structural Equation Modeling: Uses and Issues, In H. E. A. Tinsley and S. R. Brown (Eds.), *Handbook of Applied Multivariate Statistics and Mathematical Modeling*, New York: Academic Press., 439-469.
- Engel, K. S., Moosbrugger, H. and Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8 (2): 23 – 74.
- Flora, D, B. and Curran, P. J. (2004). An Empirical Evaluation of Alternative Methods of Estimation for Confirmatory Factor Analysis with Ordinal Data. *Psychological Methods*, 9(4): 466 – 491
- Gefen, D., Karahanna, E. and Straub, D. W. (2003). Trust and TAM In Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*. 27(1): 51-90
- Gilaninia, S., Taleghani, M., Taheri, T. and Mousavian, S., J.,(2011). Study of Effective Factors on Customers Trust in Electronic Banking Services (Case Study: Melli Bank in Ardabil City), *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 3, No. 8: 472-478.
- Hair, J. F., Black, W., Anderson, R., Babin, B. R. and Tahtam, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis with Readings*. London: Mcmillan Book Company.
- Hamid, M.R.A., Amin, H., Lada, S. and Ahmad, N. (2007). A Comparative analysis of Internet Banking in Malaysia and Thailand. *Journal of Internet Business*, 4: 1-19.

- Korkmaz, T., Uygurtürk, H. ve Özdemir, R. (2010). "İnternet Bankacılığının KOBİ'ler Açısından Önemi: Konya Karaman, Niğde ve Aksaray İllerinde Bir Uygulama" 9. İşletmecilik Kongresi, 6-8 Mayıs 2010 Zonguldak, 467-474.
- Lee, M. C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8: 130-141.
- Manzano, J.A., Navarre, C.L., Mafe, C. R. and Sanz-Blas, S. (2009). Key Drivers of Internet Banking Services Use. *Online Information Review*, 33(4): 672-695.
- Mcgorry, S. Y. (2000). Measurement in a Cross – Cultural Environment: Survey Translation Issues. *Qualitative Market Research*, 3 (2): 74 – 81.
- Medyawati, H., Christiyanti, M. and Yunanto, M., (2011). E-Banking Adoption Analysis Using Technology Acceptance Model (TAM): Emprical Study of Bank Customers in Bekasi City, *International Conference on Innovation, Management and Service*, IPEDR, Vol. 14: 91-95.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP). (2007). "Pazarlama ve Perakende-Elektronik Bankacılık". T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 1-48.
- Munusamy, J. (2012). Perceived Barriers of Innovative Banking Among Malaysian Retail Banking Customers. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 17(1), 1-15.
- Nasri, W. and Lanouar C. (2012). Factors Affecting the Adoption of Internet Banking in Tunisia: An Integration Theory of Acceptance Model and Theory of Planned Behavior. *Journal of High Technology Management Research*, 23: 1-14.
- Pala, E. ve Kartal, B. (2010). Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığı ile İlgili Tutumlarına Yönelik Bir Pilot Araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt: 17, Sayı: 2, 2010, 43-61.
- Park, N., Roman, R., Lee, S. and Chung, J. E. (2009). User Acceptance of Digital Library Systems in Developing Countries: An Application of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Management*, 29: 196-209.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluota, H. and Pahnla, S. (2004). Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model. *Internet Research Journal*, 14(3): 224-235.
- Randall, S. E., and Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rogers, M. (2010). *Consumers' Attitudes, Perceived Risk, Trust and Internet Banking Adoption in Uganda*, (Unpublished Master's thesis), Makerere University.
- Saiz, B. S. and Pilorge, P. (2010). Understanding Customer Behavior in Retail Banking: The Impact of the Credit Crisis Across Europe, Ernst&Young, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Understanding_customer_behavior_in_retail_banking_-_February_2010/\\$FILE/EY_Understanding_customer_behavior_in_retail_banking_-_February_2010.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Understanding_customer_behavior_in_retail_banking_-_February_2010/$FILE/EY_Understanding_customer_behavior_in_retail_banking_-_February_2010.pdf), Erişim: 08.08.2012.
- Taylor, S. and Todd, P. (1995). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly*, 19(4): 561-570.
- Turner, M., Kitchenham, B., Brereton, P., Charters, S. and Budgen, D. (2010). Does the Technology Acceptance Model Predict Actual Use ? A Systematic Literature Review, *Information and Software Technology*, 52: 463-479.
- Türkiye Bankalar Birliği Raporları İnternet ve Mobil Bankacılık İstatistikleri Raporu. http://www.tbb.org.tr/tr/Banka_ve_Sektor_Bilgileri/Tum_Raporlar.aspx (Erişim Tarihi: 03.08.2012)
- Usluer, Y. K. ve Mazman, G. S. (2010). Eğitimde Yeniliklerin Yayılımı, Kabulü ve Benimsenmesi Sürecinde Yer Alan Öğeler: Bir İçerik Analizi Çalışması. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(39): 60-74.
- Ustasüleyman, T., Eyüboğlu, K., (2010). Bireylerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle Belirlenmesi, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, Cilt: 4, Sayı: 2: 11-38.
- Zahid, N., Mujtaba, A. and Riaz, A. (2010). Consumer Acceptance of Online Banking European. *Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 27: 44-52.
- Zhao, A. L., Lloyd, S. H., Ward, P. and Goode, M. M. H. (2008). Perceived risk and Chinese consumers' Internet Banking Services Adoption. *International Journal of Bank Marketing*, 26(7), 505 - 525.

Tedarikçi Seçim Kararlarında Bulanık TOPSIS Yönteminin Kullanımı ve Bir Uygulama

Use of Fuzzy TOPSIS Method in Supplier Selection Decision and an Application

Yrd. Doç. Dr. Kemal Vatansever

Öz

Günümüzde rekabet firmalar arasında değil tedarik zincirleri arasındadır. Firmaların başarıları tedarikçilerle kurdukları uzun süreli ve karşılıklı güvene dayalı ilişkilerle doğru orantılıdır. Firmaların sert rekabet koşullarında ayakta kalabilmeleri en doğru ve en güvenilir tedarikçi ile çalışmalarına bağlıdır. Bu doğrultuda tedarikçi seçim kararı hayati bir önem taşımaktadır. Tedarikçi seçimi problemlerinin çözümünde çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanılabilmektedir. Bu teknikler, özellikle belirsizliğin iş yaşamı üzerindeki olumsuz etkilerini de göz önünde bulundurduğu için firmalara daha spesifik ve doğru çözümler sunmaktadır. Çalışmada tekstil sektöründe faaliyette bulunan büyük firmalara fason üretim yapan bir üretim işletmesinin tedarikçi seçim problemi bulanık TOPSIS (Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemiyle değerlendirilmiş ve yöneticilere karar desteği sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tedarikçi Seçimi, Çok Kriterli Karar Alma, Bulanık TOPSIS

Abstract

Nowadays, the rivalry is among supply chains but not among the companies. The achievements of the companies are directly proportional to the relationships which are established with the suppliers' long-term based and mutual trust. The survival of the companies at rough rivalry conditions depend upon to the study with the most accurate and most reliable supplier. In this respect, the decision of supplier selection decision exhibits of vital importance. In order to solve the problems of

supplier selection, a multi-criteria decision-making techniques are utilized. These techniques, especially taken into consideration the negative effects of uncertainty on work-life, present more specific and accurate solutions to the companies. In this study, the supplier selection problem of operating in the textile sector entity which is engaged in contract manufacturing has been evaluated via Fuzzy TOPSIS (Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) and provided decision support to the managers.

Keywords: Supplier Selection, Multi Criteria Decision Making, Fuzzy TOPSIS

Giriş

Günümüzde üreticiler şimdiki kadar olduğundan çok daha fazla ürün özelliklendirmesi, kalite geliştirmede ve talebe cevap vermede artan bir şekilde müşteri gereksinimleri baskısıyla karşı karşıyadırlar. Diğer taraftan, üreticilerin karlılıklarını artırmak için maliyetlerini azaltmaya, kısalmış üretim zamanlarına ve daha düşük stok düzeylerine ihtiyaçları vardır (Chan ve Qi, 2003, s.209). Bu tür rekabetçi baskılar işletmeleri pazardaki konumlarını koruyabilmek adına bir takım önlemler almaya itmektedir. Rekabetin tedarik zincirleri arasında yaşandığı günümüz piyasalarında işletmelerin tedarikçilerine yükledikleri anlamlar da değişim göstermektedir. İşletmeler tedarikçileriyle uzun dönemli ve karşılıklı güvene dayalı yakın ilişkiler geliştirmektedirler.

İşletmeler global pazarlarda rekabet güçlerini sürdürmek istiyorlarsa hızlı bir şekilde değişen talebe cevap vermeli ve esnekliği geliştirmelidirler. Tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri boyunca akan ürünlerin ve bilgilerin kontrol altında tutulmasıdır. Tedarik zinciri kararlarının optimizasyonunda amaç, sadece stok miktarlarını azaltmak değil, bunun yanında müşterinin tam olarak arzu ettiği nihai ürünlerde daha yüksek kar marjlarını yaratmaktır (Ding vd., 2005, s.210). İşletmeler ancak bu şekilde müşteri memnuniyeti sağlamak ve piyasalarda kalıcı hale gelebilmektedir.

Tedarik zincirini kurmada ya da onun etkinliğini arttırmadaki en önemli konu çeşitli sayılardaki tedarikçiler arasından uzun dönemli ilişkiler kurmaya uygun daha işbirlikçi olanlarını seçmektir (Chen, 2011, s.1651-1652).

Firmalarla tedarikçileri arasındaki ilişkiler günümüzde değişim göstermektedir. Stratejik ortaklıklar daha genel bir hale gelmekte ve alıcı ve satıcı firmalar ortak ilişkilerini daha da geliştirmektedirler. Tedarikçi seçim kararını etkileyen değerlendirme kriteri, alıcı-satıcı ilişkilerindeki geleneksel kazan-kaybet yaklaşımından kazan-kazan stratejik ortaklık modeline yönelmiştir (Wilson, 1994, s.35-36). Bu durumda işletmeler açısından tedarikçi seçimi hayati bir karar olarak ortaya çıkmaktadır. Günümüzde işletmelerde tedarikçi seçim kararını satın alma bölümü vermektedir.

Son yıllarda yöneticiler satın alma fonksiyonunun işletmenin genel stratejik başarısına ciddi ölçüde katkıda bulunduğunu fark etmişlerdir (Gustin vd., 1997, s.41). Satın alma bölümü doğru ürün ve hizmetlerin, doğru zamanda, doğru fiyattan, doğru miktarda, doğru kalitede ve doğru kaynaktan temin edilmesinden sorumludur (Zeydan, vd., 2011, s.2745).

Satın alma alanında meydana gelen gelişmeler üreticileri etkisi altına almıştır. Bu gelişmeler şu şekilde özetlenebilir:

- Rekabet avantajı sağlayan kaliteli ürünlerin üretim, dağıtım ve hizmetleri, tedarikçilere önemli bir rol yüklemiştir. Özellikle yüksek teknoloji endüstrilerde satın alınan malzeme ve hizmetler toplam üretim maliyetlerinin yaklaşık %80'ine ulaşmıştır.
- Eski tedarik faaliyetleri en düşük birim fiyatları elde tutmaya odaklanmıştır. Kalite sıkıntıları, değişken dağıtım performansı ve diğer problemler

dengelenerek stoklar, kalite kontrol personeli ve çoklu tedarikçilerle kısa dönemli çalışmalarla sınırlandırılmıştır.

- İşgücü ve genel üretim giderleri ve hammadde maliyetlerini azaltıcı çalışmalar sonucunda firmaların karlılığı ve nakit durumlarıyla ilgili finansal işlemler geliştirilmeye çalışılmaktadır (Burton, 1988, s.38).

Tedarikçi Seçimi

1990'lar boyunca birçok üretim işletmesi yönetim performanslarını ve rekabet güçlerini geliştirmek amacıyla tedarikçileriyle işbirliği içerisine girme konusunu araştırmışlardır. Alıcı ve tedarikçi ilişkilerine üretim işletmeleri dikkatlerini yöneltmişlerdir. Uzun dönemli ilişkiler kurulduğunda, firmanın tedarik zinciri rakipleri karşısında en güçlü giriş engelini yaratmış olmaktadır. Tedarikçi iyi yönetilen ve organize olan bir tedarik zincirinin üyesi olduğunda, bu ilişki nihai olarak tedarik zincirinin tamamındaki rekabetçi gücü etkileyecektir. Bu sebeple tedarikçi seçimi problemi etkin bir tedarik zinciri sistemi kurmadaki en önemli konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tedarikçi seçimi sürecindeki temel amaçlar; satın alma riskini azaltmak, satın alma faaliyetini yürüten müşterinin firmanın değerini arttırmak, ve alıcı ve tedarikçi arasında yakın ve uzun dönemli ilişkileri kurmaktır (Chen vd., 2006, s.289-290).

Tedarikçi seçimi alıcıların vermiş olduğu en temel ve en önemli kararlardır. Bunun yanı sıra bu kararlar, en zor ve kritik kararlardır. Bunun temel nedeni tedarikçi performans ve performansla ilişkili faktörler üzerindeki düşüncelerin içerdiği yüksek düzeydeki karmaşıklığıdır. Kapsamlı bir tedarikçi değerlendirme gerçekleştirilebilmek için çok sayıda kriter değerlendirilmelidir (Sarkis ve Talluri, 2002, s.19).

Üretim hattında meydana gelebilecek hammadde eksikliklerinden korunmanın yolu, gerekli malzemelerin bulunabileceği birden fazla tedarikçi ile çalışmaktır. Gelen malzemelerin kalite standartlarına uygunluğunun sağlanmasının yolu tedarikçilerin periyodik olarak değerlendirilip sıralanmasından geçmektedir. Tedarikçiler sadece fiyat odaklı değil aynı zamanda toplam maliyetleri açısından da farklı gereksinimleri karşılayabilecekler arasından seçilmelidir. Çünkü üretim satın alma ile başlar ve satın alma programı, alıcı ve tedarikçiler arasında sürekli bir işbirliğine dayalı ilişkiler var olmadıkça başarılı

olamayacaktır. Tedarikçi seçimi en önemli satın alma faaliyetidir. Etkin bir tedarikçi seçimi aynı zamanda işletmelere tam zamanında üretimi gerçekleştirmelerine yardımcı olur (Li vd., 1997, s.753).

Yüksek teknolojiye dayalı birçok üründe satın alınan malzeme ve hizmetlerin maliyetleri, toplam maliyetlerin yaklaşık %80'ine ulaşmaktadır. Bu yüzden doğru tedarikçilerle çalışmak tedarik süreci açısından çok önemlidir ve işletmelere maliyetlerini azaltma açısından fırsatlar sağlar. Tedarikçi seçiminde yapılan hatalar da beraberinde operasyonel ve finansal sorunlar getirir. Geleneksel tedarikçi seçimi yaklaşımı sadece fiyat temeline dayanmaktaydı. İşletmeler günümüzde tedarikçi seçimi için sadece fiyat kriterinin kullanımının yeterli olamayacağını fark etmişler ve dikkatlerini daha kapsamlı olan çok kriterli karar alma tekniklerine yöneltmişlerdir. Çok kriterli karar alma tekniklerinde, geleneksel kalite, dağıtım, maliyet ve hizmet kriterleri çevresel, sosyal, politik ve müşteri memnuniyetine dayalı kriterlerle bütünleştirilmiştir. İşletmeler doğru tedarikçilerle çalışarak maliyetlerini azaltmalarının yanı sıra ürün geliştirme zamanlarının azalması, ürün kalitesinin iyileştirilmesi ve tedarik sürelerinin kısalmasıyla birlikte rekabet avantajı da elde etmişlerdir (Zeydan vd., 2011, s.2741).

Satın alma bölümü maliyetlerin azaltılmasında kilit rol oynar ve satın alma yönetiminin en önemli fonksiyonu tedarikçi seçimidir. Temel olarak iki tür tedarikçi seçim problemi vardır:

- Tedarikçi seçimi herhangi bir kısıtlama olmaksızın yapılmalıdır. Diğer bir deyişle, bütün tedarikçiler alıcıların talep, kalite, dağıtım gibi isteklerini karşılayabilmelidir.
- Tedarikçi seçimi tedarikçinin kapasitesi, kalite gibi bazı sınırlamaları beraberinde getirebilir. Hiçbir tedarikçi, alıcı firmanın tüm ihtiyaçlarını tek başına karşılayamaz. Alıcılar kapasite eksikliklerini veya kalite düzeyindeki düşüklükleri başka tedarikçilerle de çalışarak karşılayabilirler (Ghodsypour ve O'Brien, 1998, s.199).

Özetle satın alma bölümünün vermesi gereken karar tek bir tedarikçi ile mi yoksa birden fazla tedarikçi ile mi çalışma kararı olmalıdır. Bu karar ürüne yönelik talep yapısı, rekabet koşulları gibi birçok faktör göz önüne alınarak satın alma bölümü tarafından cevaplanır.

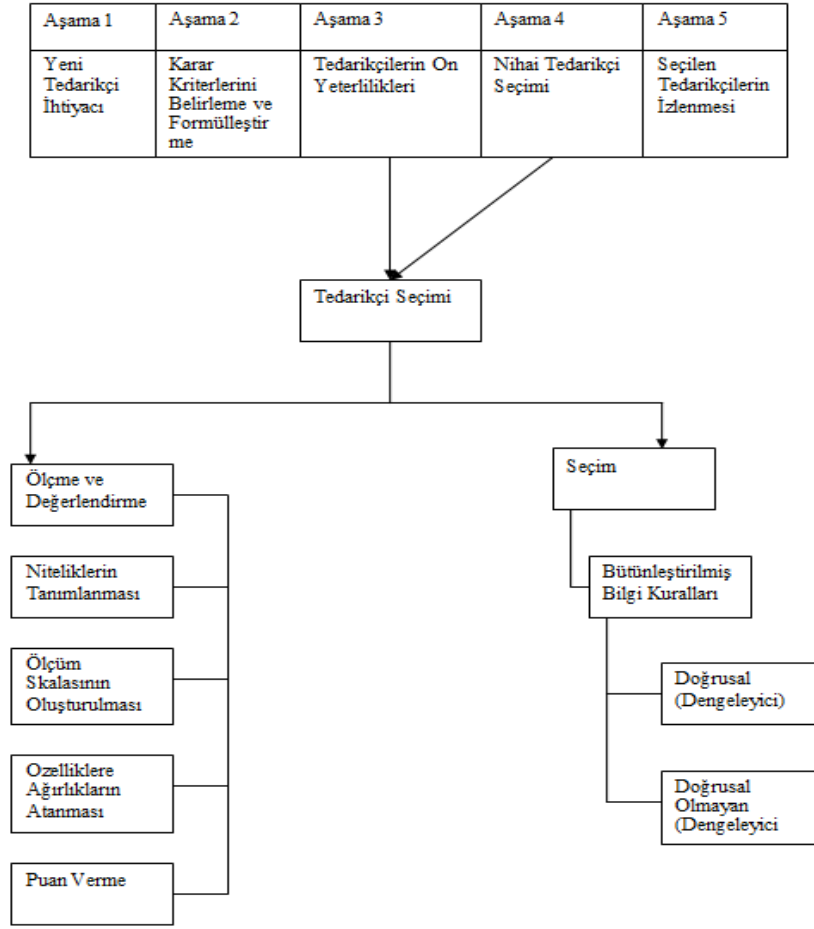
Tedarikçi seçim süreci farklı aşamaları kapsayan bir yapı gösterir. Bu aşamalar sırasıyla şu şekilde özetlenebilir:

- Tedarikçi seçimi ile ilgili olarak gerçekte tam olarak başarmak istediklerimizin ortaya konması
- Kriterlerin tanımlanması
- Uygun olan tedarikçilerin ön yeterliliklerinin ortaya konulması
- Nihai kararı verme (De Boer vd., 2001, s.77).

Tedarikçi seçimi probleminde öncelikle firmaların yeni bir tedarikçiye ihtiyaç duymaları gerekmektedir. Firma kendi ihtiyaçları doğrultusunda seçeceği tedarikçiye ilişkin karar kriterlerini belirlemeli ve adaylar hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Sonraki süreçte ise adaylar arasından kendi ihtiyaçlarını maksimum düzeyde karşılayacak olan tedarikçi ya da tedarikçilerin seçimi gelmektedir.

Tedarikçi seçim kriterlerinin belirlenmesine ilişkin literatürdeki en kapsamlı çalışma Dickson'ın 1966 tarihli çalışmasıdır. Dickson yapmış olduğu çalışmada en önemliden önemsize doğru 23 tedarikçi seçim kriteri belirlemiştir. Bunlar sırasıyla; kalite, dağıtım, performans geçmişi, garantiler ve talep politikaları, üretim olanakları ve kapasite, fiyat, teknik yetenekler, finansal durum, prosedür uyumluluğu, iletişim sistemi tanınırlık ve endüstrideki durum, çalışma isteği, yönetim ve organizasyon, yürütme kontrolleri, düzeltici hizmetler, tavır, izlenim, ambalajlama yeteneği, çalışan ilişkileri kaydı, coğrafi bölge, geçmiş faaliyet hacmi, destekleyici malzemeler ve karşılıklı düzenlemelerdir (Weber vd., 1991, s.4). Bu kriterlerin dışında endirekt maliyetler (Narasimhan, 2006), karlılık (Chen vd., 2006), ürün sayısı (Ng, 2008; Hong vd., 2005), dönen ürün sayısı (Amid vd., 2009), esneklik (Lee, 2009; Liao ve Rittscher, 2007; Lee vd., 2009; Liu ve Hai, 2005), çevre yönetimi (Lee vd., 2009) gibi kriterlerin de tedarikçi seçiminde kullanıldığı görülmektedir. (Sydani vd., 2011)

Tedarikçi seçim süreci sadece karar kriterlerinin belirlenip, ihtiyaçlar doğrultusunda aday tedarikçiler arasından en iyi ya da iyilerinin seçimi ile bitmemektedir. Seçilen tedarikçi ya da tedarikçiler sürekli olarak izlenmekte ve ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar doğrultusunda gerekli ayarlamalar ve değişiklikler yapılmaktadır.



Kaynak: Sönmez, M., 2006, "A Review and Critique of Supplier Selection Process and Practices", Loughborough University Business School, Occasional Paper Series, No.1, s.29

Şekil 1. Tedarikçi Seçim Süreci Aşamaları ve Tedarikçi Seçimindeki Görevler

Tedarikçi seçim sürecinde karar kriterlerinin belirlenip tedarikçilerin değerlendirilmesi aşamasında farklı ihtiyaçlara göre birbirinden farklı yöntem ve modeller kullanılabilir. Literatürde tedarikçi seçiminde sıklıkla kullanılan model ve tekniklerin başında; veri zarflama analizi (Baker ve Talluri, 1997; Braglia ve Petroni, 2000; Forker ve Mendez, 2001; Saen, 2007), doğrusal programlama (Talluri ve Narasimhan, 2003; Ng, 2008), analitik hiyerarşi prosesi (AHP) (Akarte vd., 2001; Muralidharan vd., 2002), bulanık küme teorisi (Sarker ve Mohapatra, 2006; Chen vd., 2006), bulanık AHP (Kahraman vd., 2003; Chan ve Kumar, 2007) ve bulanık TOPSIS (Baykaşoğlu vd., 2013; Wang vd., 2009; Liao ve Kao, 2011; Zo-

uggari ve Benyoucef, 2012) gelmektedir. Modellerle ilgili kapsamlı bir çalışma için Ho ve arkadaşlarının (2010) çalışmasına da bakılabilir.

Çok Kriterli Karar Alma

Karar alma problemi tüm uygun alternatifler içerisinde en iyi seçeneği bulma sürecidir. Bu tür problemlerde alternatifler arasında çeşitli kriterlere yönelik yargılamalarda bulunma yaygındır ve karar verici çok kriterli karar alma problemini çözmek ister. Çok kriterli karar alma problemi kısaca aşağıdaki matriste olduğu gibi ifade edilebilir:

$$\begin{array}{c}
 C_1 \quad C_2 \quad \dots \quad C_n \\
 \\
 D = \begin{array}{c}
 A_1 \left[\begin{array}{cccc}
 x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\
 A_2 \left[\begin{array}{cccc}
 x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\
 \vdots & \vdots & & \vdots \\
 A_m \left[\begin{array}{cccc}
 x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn}
 \end{array} \right. \\
 \\
 W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}
 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}
 \end{array}$$

Burada A_1, A_2, \dots, A_m karar vericilerin seçmek zorunda oldukları alternatifler arasından muhtemel olanları; C_1, C_2, \dots, C_n alternatif performans ölçülen kriterleri; x_{ij} alternatif A_i 'nin kriter C_j 'ye göre puanını ve W_j ' de kriter C_j 'nin ağırlığını ifade eder (Chen, 2000, s.1).

Çok kriterli karar alma problemlerinin çözümünde iki genel yaklaşım vardır. Bunlar; çok amaçlı karar alma (multi-objective decision making MODM) ve çok nitelikli karar alma (multi-attribute decision making MADM) yaklaşımlarıdır. Amaçlar bazen birbiriyle çelişir yani bir amaç için optimal çözüm diğeri için optimal olmayabilir. Karar vericiler amaçlar arasında en uygun çözüme ulaşmada ortak bir yol bulmaya çalışırlar. Bu durum ortaya sonsuz sayıda çözüm çıkarır ki buna da genellikle Pareto Optimum çözümleri denilir. Bu tür modellerde sürekli bir tanım bölgesindeki sonsuz ya da çok miktardaki karar seçeneğinin belirlenmesiyle oluşturulan karar değişkenleri yer alır. En iyi karar, problem kısıtları ve amaçları doğrultusunda karar vericilerin tercih bilgilerini tatmin ederek alınan karardır. Çok nitelikli karar alma yaklaşımı ise kararların sınırlı sayıda alternatif ve performans nitelikleri kümesi içerdiği durumlardaki seçim problemlerinde kullanılabilir. Karar değişkenleri nicel ya da nitel olabilir. Çok nitelikli karar alma modelleri, çok amaçlı karar alma modelleriyle karşılaştırıldığında; çok nitelikli karar alma modelleri önceden belirlenmiş alternatiflere dayalı süresiz (rasal) değişkenleri içerir ve daha da önemlisi girdi ve çıktı değişkenleri arasında kesin bir ilişki gerektirmez (Shanian ve Savadogo, 2006, s.1096). Gerek üretim ve gerekse hizmet sistemlerinde gerçek hayata ilişkin karar alma problemlerinde optimum kararın verilmesi, bu ortamların çok karmaşık ve tam olarak tanımlanması zor olduğu için basit performans kriterlerine dayalı olarak değerlendirilememektedir. Bu sebeple çok kriterli karar alma yöntemleri etkin bir ölçüm ve değerlendirme olanağı sağladığı için kullanılmaktadır (Zeydan ve Çolpan, 2009, s.4328).

Çok kriterli karar alma teknikleri farklı birimlerde, çeşitli kriterler açısından çeşitli seçeneklerin değerlendirilmesi noktasında değerlendiricilere avantajlar sağlamaktadırlar. Bütün kriterlerin tek bir birim doğrultusunda değiştirildiği geleneksel karar destek metodlarıyla kıyaslandığında bu önemli bir avantajdır. Bunun yanı sıra birçok çok kriterli karar alma tekniği nicel ve nitel değerlendirme kriterini bir arada kullanarak da avantaj sağlamaktadır (Bozburu vd., 2007, s.1102).

Birçok koşul altında, insan yargıları kesin sayısal değerlerle hesaplanamadığı ve sıklıkla belirsizlik içerdiği için kesin veriler gerçek yaşama ilişkin koşulları modellemede yetersiz kalacaktır. Sayısal değerler yerine dilsel değişkenlerin kullanımı daha gerçekçi bir yaklaşım olabilir. Problemde kriterlerin puanları ve ağırlıkları dilsel değişkenler tarafından değerlendirilebilir (Chen, 2000, s.2).

Dilsel değişken, doğal ya da yapay dilde kelimeler ya da cümlelerle ifade edilen değişkenlerdir. Dilsel değişkenler çok yüksek, çok iyi, iyi, yüksek, normal, çok düşük, çok kötü gibi etkileyici değerler ile ifade edilir (Cheng vd., 2005, s.562).

Düşük, orta, yüksek gibi dilsel deyimler bir nevi yargıların doğal gösterimidirler. Bu karakteristikler karar vericilerin tercih yapılarını oluşturmalarında bulanık küme teorisinin uygulanabilirliğini ifade eder. Bulanık küme teorisi, insanoğlunun subjektif yargıları aracılığıyla kavramlardaki belirsizliği ölçmeye yardımcı olur. Bunun ötesinde, grupla karar almada; değerlendirme, farklı değerlendiricilerin dilsel değişkenlere bakışı sonucunda gerçekleşir ve bu değerlendirme belirsiz, bulanık bir çevrede yürütülmelidir (Saghafian ve Hejazi, 2005, s.2).

1965'te Zadeh' in bulanık küme teorisi ve 1970' de Bellman ve Zadeh' in bulanık ortamlarda karar alma yöntemlerini açıklamalarıyla birlikte, belirsiz bulanık problemlerin çözümüne yönelik çalışmalarda bulanık küme teorisi uygulamalarının günden güne arttığı görülmektedir (Cheng vd., 2005, s.562).

Çok değerli mantık olarak da bilinen bulanık mantık, belirsiz insan yargılarını ve dinamik sistem modellerini tanımlama ve belirgin değerlere dönüştürmede kullanılır. Ev araçları, robotik, otomasyon, imaj işleme, uzay, savunma uygulamaları gibi birbirinden farklı birçok alanda 1970' te Zadeh tarafından ortaya atıldığından beri kullanılmaktadır.

İnsan yarguları ve davranışları çok karmaşık yapılar gösterdiği ve kesin sayısal değerlerle tahmin edilemediği için gerçek yaşamda hizmet ve üretim sistemlerinin tanımlanmasında kesin değerlerin (iki değerli mantığın) kullanımı makul ve uygun sonuçlar vermez (Zeydan ve Çolpan, 2009, s.4329).

Bulanık sistemlerin spesifik uygulamalarda daha iyi performans göstermesinin ardında yatan temel karakteristikler şunlardır:

- a) Özellikle sisteme ilişkin matematiksel modeller türetmenin zor olduğu durumlarda, bulanık sistemler belirsiz ve yaklaşık verilerle çalışıldığında uygundur.
- b) Bulanık mantık, eksik ya da belirsiz bilgi koşulları altında karar vericilere tahmini değerler sağlar (Kahraman vd., 2007, s.147).

Literatürde en çok kullanılan çok kriterli karar alma yöntemlerinin başında TOPSIS tekniği gelmektedir. Bu yöntemle karar alma çalışmalarında karşılaşılan en büyük sıkıntı da belirsizliğin karar kriterleri üzerindeki etkisidir. Bu olumsuzluk karşısında da bulanık küme teorisi kullanılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde Bulanık TOPSIS yaklaşımı anlatılacaktır.

Bulanık TOPSIS

TOPSIS çok kriterli karar alma problemleri için kullanılan ve ilk kez Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen en çok bilinen klasik çok kriterli karar alma yöntemidir. TOPSIS yöntemi seçilen alternatifin pozitif ideal çözüme en kısa mesafe ve negatif ideal çözüme en uzak mesafe düşüncesi üzerine oturur (Chen, 2000, s.2). TOPSIS yöntemi sadece seçilen alternatifin pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıklarını ortaya koymaz, bunun yanında ideal ve ideal olmayan çözümleri de ortaya koymaktadır (Wang vd., 2009, s.377)

Çok kriterli grup karar alma problemlerinde TOPSIS çok farklı alanlarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. TOPSIS'in bu kadar yaygın kullanım sebeplerinden ilki, AHP ya da basit ağırlıklı toplam yöntemlerinden farklı olarak pozitif ideal çözüme en yakınlığı ve negatif ideal çözüme en uzaklığı en uygun sonuç olarak ortaya koyan mantıksal düşünceye dayanmasıdır. İkincisi, sezgisel, anlaşılması ve uyg-

lanması kolay bir yöntemdir. Üçüncüsü, TOPSIS diğer çok kriterli karar alma yöntemleriyle karşılaştırıldığında bir takım pozitif özelliklere sahiptir. Bunlar:

- Yöntemin performansı alternatiflerin sayısından kısmen etkilenir ve sıralama farklılıklarında alternatif ve kriterlerin sayısındaki artış karşısında güçlendirilmiştir.
- Optimal olmayan bir alternatif girildiğinde alternatiflerin sıralamaları değişir. TOPSIS sıralama değişimi konularında en iyi yöntemdir. Bu tutarlılık özelliği uygulamada takdir edilir (Botr tani ve Rizzi, 2006, s.300).

Yöntemin olumlu yönlerinin yanı sıra daha öncede belirtilen özellikle değişen çevresel koşullar ve belirsizlik karşısında karar kriterlerinde meydana gelen değişimlerin yol açtığı olumsuz durumları önlemede Bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmaktadır.

TOPSIS yöntemi yerine bulanık TOPSIS kullanımıyla bir takım zayıflıklar ortadan kalkar. Bunlar:

- a) Her kritere başlangıç ağırlığı atama ihtiyacı
- b) Bulanık sayılar 1 ve 0 olduğunda direkt olarak bunların sırasıyla pozitif ideal çözüm ve negatif ideal çözüm olduğu varsayılır. Ağırlıklar ve derecelenmiş değerler aşırı ölçüde küçük olduğunda kriterler arasındaki mesafe ve bulanık pozitif ve negatif ideal çözümler yükselir.
- c) Sonuçlar bazen temel düşüncelere uymayabilir ki bu durumda en iyi çözüm pozitif ideal çözüme en yakın, negatif ideal çözüme en uzak seçenektir (Wang vd., 2009, s.380).

Diğer klasik çok kriterli karar alma yöntemleriyle kıyaslandığında, sistemin etkinliği bulanık TOPSIS yönteminde AHP' den %11, bulanık optimum yönteminden %14, TOPSIS' den %11 ve gri ilişki analizi zinden %10 daha fazladır (Wang vd., 2007, s.35).

Bulanık küme yaklaşımıyla çok kişili çok kriterli karar alma yöntemlerinden bulanık TOPSIS şu aşamaları içerir;

- Adım1: Karar alıcılardan oluşan bir grup oluşturulup değerlendirme kriterlerinin tespiti.

Adım2: Kriterlerin önem ağırlıklarına göre uygun dilsel değişkenleri ve kriter bakımından alternatiflerin alacağı dilsel puanları seçme.

$$\tilde{v}_j^* = (1,1,1) \quad (8)$$

$$\tilde{v}_j^- = (0,0,0) \quad (9)$$

Adım3: C_j kriterinin toplulaştırılmış W_j bulanık ağırlığını elde etmek için kriter ağırlıkları toplulaştırılır, karar vericilerin düşünceleri doğrultusunda C_j kriteri altında A_i alternatifi için x_{ij} toplulaştırılmış bulanık puanları elde edilir. Bu şu şekilde hesaplanır;

$$\tilde{X}_{ij} = \frac{1}{k} [\tilde{x}_{ij}^1 \oplus \tilde{x}_{ij}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{x}_{ij}^k] \quad (1)$$

$$\tilde{W}_j = \frac{1}{k} [\tilde{w}_{ij}^1 \oplus \tilde{w}_{ij}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{w}_{ij}^k] \quad (2)$$

Adım4: Bulanık karar matrisi ve normalize karar matrisi oluşturulur. Bulanık karar matrisindeki dilsel değişkenler üçgensel bulanık sayılar şeklinde $[\tilde{x}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}) \tilde{w}_{ij} = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})]$ tanımlanır. Fayda (Benefit-B) ve maliyet (Cost-C) kriterleri açısından bulanık karar matrisinin normalizasyonu şu şekilde gerçekleştirilir:

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), j \in B \quad (3)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), j \in C \quad (4)$$

$$c_j^* = \max_i c_{ij} \text{ if } j \in B \quad (5)$$

$$a_j^- = \min_i a_{ij} \text{ if } j \in C \quad (6)$$

Adım 5: Ağırlıklı normalize bulanık karar matrisi;

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j \quad (7)$$

şeklinde oluşturulur.

Adım 6: Bulanık pozitif ideal çözüm ve bulanık negatif ideal çözüm kümeleri oluşturulur.

Adım 7: Her bir alternatifi bulanık pozitif ideal çözüm kümesine (FPIS) ve bulanık negatif ideal çözüm kümesine (FNIS) uzaklıkları hesaplanır.

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*), \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (10)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (11)$$

Burada $d(.,.)$ iki bulanık sayı arasındaki mesafenin ölçüsüdür ve bunun hesaplanmasında vertex metodu kullanılır.

$$d(\tilde{m}, \tilde{n}) = \sqrt{\frac{1}{3} [(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]} \quad (12)$$

Adım 8: Her bir alternatifi yakınlık katsayısı hesaplanır.

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* \oplus d_i^-}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (13)$$

Adım 9: Yakınlık katsayısına göre belirlenen tüm alternatiflerin sıralama puanları belirlenir (Chen, 2000, s.3-6).

Bulanık TOPSIS Yöntemi ile En İyi Tedarikçi Seçimi

Çalışmada tedarikçi performansının değerlendirilmesi ve tedarikçi seçimi kararının verilmesinde üst yönetime yardımcı olmak amacıyla Chen (2000) tarafından önerilen bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Tedarikçileri değerlendirilen İç Ege Giyim Sanayi A.Ş. Kütahya-Gediz Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyette bulunan ve büyük tekstil firmalarına fason üretim yapan bir imalat işletmesidir. Firmanın yıllık üretim ve tüketim kapasiteleri Tablo 1 ve 2'de olduğu gibidir.

Tablo 1. Firmanın Yıllık Üretim Kapasitesi

Cins-Özellik Ticari ve Teknik Adı	Miktar
T-Shirt	1.327.104
Patlı T-Short	82.944
Sweat Short	69.120
Pantolon (Bay, Bayan)	4.147
Şort	12.760
Etek	4.147
Gecelik Pijama Tk.	6.380
Eşofman Jogging Tk.	6.380
Atlet (Bay, Bayan)	27.648
İç Çamaşır (Bay, Bayan)	55.296
Kombinezon	4.147
Bayan Elbise	4.147

Tablo 2. Firmanın Yıllık Tüketim Kapasitesi

Cins-Özellik ve Teknik Adı	Birim	Miktar
Örme Kumaş	Kilogram	278.735
Dikiş İpliği(5000 m'lik Bobin)	Adet	96.255
Kordon	Metre	4.147
15'lik Karton Kutu	Adet	150.000
Koli Bandı	Adet	60.000
Etiket (Muhtelif)	Adet	3.500.000
Elbise Askısı	Adet	2.000.000

Çalışmada firmaya örme kumaş ve dikiş ipliği tedarikinde bulunan Turip, Lider ve Tuana firmaları değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Firmanın satın alma, üretim ve pazarlama faaliyetlerinden sorumlu üç yöneticisiyle yapılan ilk toplantıda, literatürde yer alan tedarikçi seçim kriterleri hakkında bilgi verilmiştir. İlk toplantı sonucunda firma yöneticileri, örme kumaş ve dikiş ipliği tedariki ile ilgili tedarikçi seçiminde önem verdikleri kriterleri maliyet, kalite,

zaman, esneklik ve firmalar arası ilişki düzeyi olarak belirtmişlerdir. İkinci toplantıda ise yöneticilere kriter ve alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler hakkında bilgi verilip, hazırlanan anket formunun doldurulması istenmiştir.

Kriterlerin değerlendirilmesinde kullanılan dilsel değişkenler Tablo 3'de olduğu gibidir.

Tablo 3. Kriterlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Dilsel Değişkenler

Dilsel Değişken	Üçgensel Bulanık Sayılar
Çok Düşük	(0, 0, 0.1)
Düşük	(0, 0.1, 0.3)
Orta Düşük	(0.1, 0.3, 0.5)
Orta	(0.3, 0.5, 0.7)
Orta Yüksek	(0.5, 0.7, 0.9)
Yüksek	(0.7, 0.9, 1.0)
Çok Yüksek	(0.9, 1.0, 1.0)

Alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılan dilsel değişkenler ise şu şekildedir:

Tablo 4. Alternatiflerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Dilsel Değişkenler

Dilsel Değişken	Üçgensel Bulanık Sayılar
Çok Zayıf	(0, 0, 1)
Zayıf	(0, 1, 3)
Orta Zayıf	(1, 3, 5)
Orta	(3, 5, 7)
Orta İyi	(5, 7, 9)
İyi	(7, 9, 10)
Çok İyi	(9, 10, 10)

Firmanın satın alma, üretim ve pazarlama faaliyetlerinden sorumlu yöneticilerinin bir araya gelerek doldurdıkları anket formları sonucunda Tablo 5'deki

bulanık karar matrisi ve Tablo 7'deki kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiştir.

Tablo 5. Bulanık Karar Matrisi

	Turip		Lider			Tuana				
Maliyet	0,0000	1,0000	3,0000	5,0000	7,0000	9,0000	9,0000	10,0000	10,0000	
Kalite	9,0000	10,0000	10,0000	5,0000	7,0000	9,0000	0,0000	1,0000	3,0000	
Zaman	9,0000	10,0000	10,0000	5,0000	7,0000	9,0000	0,0000	1,0000	3,0000	
Esneklik	0,0000	1,0000	3,0000	0,0000	1,0000	3,0000	0,0000	1,0000	3,0000	
İlişki Düzeyi	9,0000	10,0000	10,0000	9,0000	10,0000	10,0000	9,0000	10,0000	10,0000	

Tablo 6. Normalize Bulanık Karar Matrisi

	Turip			Lider			Tuana		
Maliyet	0,0000	0,1000	0,3000	0,5556	0,7000	0,9000	1,0000	1,0000	1,0000
Kalite	1,0000	1,0000	1,0000	0,5556	0,7000	0,9000	0,0000	0,1000	0,3000
Zaman	1,0000	1,0000	1,0000	0,5556	0,7000	0,9000	0,0000	0,1000	0,3000
Esneklik	0,0000	0,1000	0,3000	0,0000	0,1000	0,3000	0,0000	0,1000	0,3000
İlişki Düzeyi	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Eşitlik 7 ile normalize bulanık karar matrisinde yer alan değerlerin her biri ilgili kriter ağırlığı ile çarpılarak ağırlıklı normalize bulanık karar matrisi elde edilir.

Ağırlıklı normalize bulanık karar matrisinin oluşturulmasından sonra bulanık pozitif ideal çözüm (FPIS) ve bulanık negatif ideal çözüm (FNIS) değerleri aşağıdaki gibi belirlenir;

Tablo 7. Kriterlerin Önem Ağırlıkları

Maliyet	0,9000	1,0000	1,0000
Kalite	0,3000	0,5000	0,7000
Zaman	0,0000	0,1000	0,3000
Esneklik	0,5000	0,7000	0,9000
İlişki Düzeyi	0,9000	1,0000	1,0000

Tablo 8. Ağırlıklı Normalize Bulanık Karar Matrisi

	Turip			Lider			Tuana		
Maliyet	0,0000	0,1000	0,3000	0,5000	0,7000	0,9000	0,9000	1,0000	1,0000
Kalite	0,3000	0,5000	0,7000	0,1667	0,3500	0,6300	0,0000	0,0500	0,2100
Zaman	0,0000	0,1000	0,3000	0,0000	0,0700	0,2700	0,0000	0,0100	0,0900
Esneklik	0,0000	0,0700	0,2700	0,0000	0,0700	0,2700	0,0000	0,0700	0,2700
İlişki Düzeyi	0,9000	1,0000	1,0000	0,9000	1,0000	1,0000	0,9000	1,0000	1,0000

$$A^* = [(1,1,1), (1,1,1), (1,1,1), (1,1,1), (1,1,1)]$$

$$A^- = [(0,0,0), (0,0,0), (0,0,0), (0,0,0), (0,0,0)]$$

Çalışmada üç alternatifin beş kritere göre FPIS ve FNIS'a uzaklıklarının belirlenmesinde eşitlik 12'deki vertex yönteminden yararlanılır.

$$d(A_1, A^*) = \sqrt{\frac{1}{3} [(1-0)^2 + (1-0,1)^2 + (1-0,3)^2]} = 0,8756$$

$$d(A_1, A^-) = \sqrt{\frac{1}{3} [(0-0)^2 + (0-0,1)^2 + (0-0,3)^2]} = 0,1826$$

Aynı işlem diğer alternatif ve kriterler için de yapıldıktan sonra alternatiflerin kriterlere göre FPIS ve FNIS'a uzaklıkları Tablo 9 ve 10'da olduğu gibi belirlenir

Tablo 9. Her Kriter için $A_i (i = 1,2,3)$ ve A^* Arasındaki Uzaklık

Kriterler	$d(A_1, A^*)$	$d(A_2, A^*)$	$d(A_3, A^*)$
Maliyet	0,8756	0,3416	0,0577
Kalite	0,5260	0,6465	0,9177
Zaman	0,8756	0,8940	0,9675
Esneklik	0,8940	0,8940	0,8940
İlişki Düzeyi	0,0577	0,0577	0,0577

Tablo 10. Her Kriter için $A_i (i = 1,2,3)$ ve A^- Arasındaki Uzaklık

Kriterler	$d(A_1, A^-)$	$d(A_2, A^-)$	$d(A_3, A^-)$
Maliyet	0,1826	0,7188	0,9678
Kalite	0,5260	0,4271	0,1246
Zaman	0,1826	0,1610	0,0523
Esneklik	0,1610	0,1610	0,1610
İlişki Düzeyi	0,9678	0,9678	0,9678

Alternatiflerin tüm kriterler için pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklıklarının hesaplanmasının ardından alternatifler için d_i^* ve d_i^- değerleri elde edilir ve eşitlik 13 ile her alternatif için göreceli uzaklık değerleri hesaplanarak bulanık TOPSIS yöntemiyle tedarikçi performans sıralamaları elde edilmiş olur.

Tablo 11. Alternatiflerin Yakınlık Katsayıları ve Sıralama Tablosu

	Turip	Lider	Tuana
DI*	3,2289	2,8338	2,8947
DI-	2,0200	2,4358	2,2736
DI*+DI-	5,2489	5,2696	5,1683
CCI	0,3848	0,4622	0,4399

Alternatiflerin yakınlık katsayıları büyükten küçüğe sıralandığında Lider firmasının 0.4622, Tuana'nın 0.4399 ve Turip firmasının 0.3848 şeklinde olduğu görülmektedir. Firma en yüksek katsayıya sahip olan Lider firmasıyla çalışmalıdır.

Sonuç ve Öneriler

Rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığı günümüz piyasalarında firmalar ayakta kalabilmek adına kalite, maliyet, hız ve esneklik rekabet boyutlarına odaklanmaktadır. Değişen müşteri beklentileri ve piyasalarda meydana gelen farklılaşmalar beraberinde belirsizliğin hakim olduğu iş ortamlarını doğurmaktadır. Bu doğrultuda sadece rekabet silahlarına odaklanmak yeterli olmamakta, aynı zamanda piyasalardaki belirsizliği de doğru bir şekilde öngörmek gerekmektedir. Özellikle belirsizlikle mücadelede firmalar diğer firmalarla işbirliği içerisinde girip ortak hareket etmek zorundadır.

Günümüzde firmalar yerlerini tedarik zincirlerine bırakmışlardır. Firmaların başarısı içerisinde yer aldığı tedarik zincirinin başarısına bağlıdır. Rekabet artık tedarik zincirleri arasındadır. Firmalarla tedarikçilerinin ilişkileri bu doğrultuda büyük öneme sahiptir. Tedarikçilerle kurulacak uzun vadeli ve karşılıklı güvene dayalı ilişkiler işletmelere uzun vadede rekabet avantajı sağlayacaktır. Tedarikçilerle ortaklaşa yürü-

tülecek planlama, tahmin, üretim ve pazarlama faaliyetleriyle müşteri beklentileri daha üst düzeylerde karşılanıp, belirsizlikle daha etkin mücadele edilebilecektir. İşletmeler artık birden çok tedarikçi ile çalışmak yerine, uzun vadeli ve karşılıklı güvene dayalı olarak çalışabileceği birkaç tedarikçi ile stratejik işbirliğine girmek istemektedir.

Tedarikçi seçimi firmalar için hayati öneme sahip bir konudur. En doğru tedarikçinin seçimi ve onunla çalışılması rekabet ve belirsizlikle mücadelede firmalara birçok avantaj sağlar. Bu doğrultuda firmalar, etkin bir tedarikçi seçim ve tedarikçi performansı değerlendirme sistemi kurmalıdırlar. Tedarikçi seçim ve değerlendirilmesine yönelik olarak kurulacak sistem birden çok faktörü göz önünde bulunduracak çok kriterli bir sistem olmalıdır. Maliyet gibi tek bir kriter odaklanmış seçim ve değerlendirme sistemlerinin uzun vadeli rekabet avantajı sağlama olanağı yoktur.

Çalışmada tekstil sektöründe faaliyette bulunan İç Ege Giyim Sanayi A.Ş.'nin potansiyel tedarikçileri, çok kriterli karar alma modellerinden biri olan bulanık TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiştir. Rekabet ve belirsizliğin en yoğun yaşandığı sektörlerin başında tekstil sektörü gelmektedir. Talep yapısı, müşteri beklentileri, moda, piyasa rekabet koşulları sürekli değişim halindedir. Bu koşullar altında da en doğru tedarikçi ile çalışmak sektörde bir zorunluluk haline gelmektedir. Firma yöneticileri ile yapılan görüşmeler sonucu maliyet, kalite, zaman, esneklik ve ilişki düzeyi kriterlerine göre firmaya örme kumaş ve dikiş ipliği tedarikinde bulunan üç firma bulanık TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiş ve firma sıralamaları elde edilmiştir. En yüksek yakınlık katsayısını Lider firması elde etmiştir. Bu firmayı Tuana ve Turip firmaları izlemiştir.

Çalışmanın temel amacı yöneticilere karar desteği sağlamaktır. Firmalar için hayati öneme sahip olan tedarikçi seçim ve değerlendirme süreci çok kriterli karar alma modellerinden bulanık TOPSIS ile değerlendirilip, yöneticilere farklı bir bakış açısı sunulmuştur. İleriki çalışmalarda tedarikçi seçim ve değerlendirilmesinde farklı metotlar bağımsız olarak kullanılabilir gibi birden çok metodun kombine edilmesi şeklinde de yöneticilere karar desteği sağlanabilir.

Kaynakça

- Akarte, M.M., Surendra, N.V., Ravi, B., Rangaraj, N. (2001). Web Based Casting Supplier Evaluation Using Analytical Hierarchy Process. *Journal of the Operational Research Society*, 52 (5), 511-522
- Amid, A., Ghodsypour, S., O'Brien, C. (2009). A Weighted Additive Fuzzy Multiobjective Model for the Supplier Selection Problem Under Price Breaks in a Supply Chain. *International Journal of Production Economics*, 121, 323-332
- Baker, R.C., Talluri, S. (1997). A Closer Look at the Use of DEA for Technology Selection. *Computers and Industrial Engineering*, 32 (1), 101-108
- Baykaşoğlu, A., Kaplanoğlu, V., Durmuşoğlu, Z.D.V., Şahin, C. (2013). Integrated Fuzzy DEMATEL and Fuzzy Hierarchical TOPSIS Methods for Truck Selection. *Expert Systems with Applications*, 40, 899-907
- Bottani, E., Rizzi, A. (2006). A Fuzzy TOPSIS Methodology to Support Outsourcing of Logistics Services. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11/4, 294-308
- Bozbura, T. F., Beskese, A., Kahraman, C. (2007). Prioritization of Human Capital Measurement Indicators Using Fuzzy AHP. *Expert Systems with Applications*, 32, 1100-1112
- Braglia, M., Petroni, A. (2000). A Quality Assurance-Oriented Methodology for Handling Trade-Offs in Supplier Selection. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30 (2), 96-111
- Burton, T. (1988). JIT/Repetitive Sourcing Strategies: Tying the Knot With Your Suppliers. *Production and Inventory Management Journal*, Fourth Quarter, 29(4), 38-41
- Chan, F.T.S., Qi, H.J. (2003). An Innovative Performance Measurement Method for Supply Chain Management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 8, (¼), 209-223

- Chan, F.T.S., Kumar, N. (2007). Global Supplier Development Considering Risk Factors Using Fuzzy Extended AHP-Based Approach. *OMEGA – International Journal of Management Science*, 35 (4), 417–431
- Chen, C.T. (2000). Extensions of the TOPSIS for Group Decision Making Under Fuzzy Environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114, 1-9
- Chen, C.T., Lin, C.T., Huang, S.F. (2006). A Fuzzy Approach for Supplier Evaluation and Selection in Supply Chain Management. *International Journal of Production Economics*, 102, 289-301
- Chen, Y.J. (2011). Structured Methodology for Supplier Selection and Evaluation in a Supply Chain. *Information Sciences*, 181(9), 1651-1670
- Cheng, J.Z., Chen, P.T., Yu, H.C.D. (2005). Establishing a Man Access Strategy for Future Broadband Service: A Fuzzy MCDM Analysis of SONET/SDH and Gigabit Ethernet. *Technovation*, 25(5), 557-567
- De Boer, L., Labro, E., Morlacchi, P. (2001). A Review of Methods Supporting Supplier Selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(2), 75-89
- Ding, H., Benyoucef, L., Xie, X. (2005). A Simulation Optimization Methodology for Supplier Selection Problem. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 18(2-3), 210-224
- Forker, L.B., Mendez, D. (2001). An Analytical Method for Benchmarking Best Peer Suppliers. *International Journal of Operations and Production Management*, 21 (1–2), 195–209
- Ghodsypour, S.H., O'Brien, C. (1998). A Decision Support System for Supplier Selection Using an Integrated Analytic Hierarchy Process and Linear Programming. *International Journal of Production Economics*, 56/57, 199-212
- Gustin, G.M., Dougherty, P.J., Ellinger, A.E. (1997). Supplier Selection Decisions in Systems/Software Purchases. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 33(4), 41-46
- Ho, W., Xu, X., Dey, P.K. (2010). Multi-Criteria Decision Making Approaches for Supplier Evaluation and Selection: A Literature Review. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 16-24
- Hong, G.H., Park, S.C., Jang, D.S., Rho, H.M. (2005). An Effective Supplier Selection Method for Constructing a Competitive Supply Relationship. *Expert Systems with Applications*, 28, 629-639
- Kahraman, C., Cebeci, U., Ulukan, Z. (2003). Multi-Criteria Supplier Selection Using Fuzzy AHP. *Logistics Information Management*, 16 (6), 382–394
- Kahraman, C., Ateş, N.Y., Çevik, S., Gülbay, M., Erardoğan, S.A. (2007). Hierarchical Fuzzy TOPSIS Model for Selection Among Logistics Information Technologies. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(2), 143-168
- Lee, A.H. (2009). A Fuzzy Supplier Selection Model with the Consideration of Benefits, Opportunities, Costs and Risks. *Expert Systems with Applications*, 36, 2879-2893
- Lee, A.H., Kang, H.Y., Hsu, C.F., Hung, H.C. (2009). A Green Supplier Selection Model for High-Tech Industry. *Expert Systems with Applications*, 36, 7917-7927
- Li, C.C., Fun, Y.P., Hung, J.S. (1997). A New Measure for Supplier Performance Evaluation. *IIE Transactions*, 29, 753-758
- Liao, Z., Rittscher, J. (2007). A Multi-Objective Supplier Selection Model Under Stochastic Demand Conditions. *International Journal of Production Economics*, 105, 150-159
- Liao, C.N., Kao, H.P. (2011). An Integrated Fuzzy TOPSIS and MCGP Approach to Supplier Selection in Supply Chain Management. *Expert Systems with Applications*, 38, 10803-10811
- Liu, F.H., Hai, H.L. (2005). The Voting Analytic Hierarchy Process Method for Selecting Supplier. *International Journal of Production Economics*, 97, 308-317

- Muralidharan, C., Anantharaman, N., Deshmukh, S.G. (2002). A Multi-Criteria Group Decision-Making Model for Supplier Rating. *Journal of Supply Chain Management*, 38 (4), 22–33
- Narasimhan, R., Talluri, S., Mahapatra S.K. (2006). Multiproduct, Multicriteria Model for Supplier Selection with Product Life-Cycle Considerations. *Decision Science*, 37(4), 577-603.
- Ng, W.L. (2008). An Efficient and Simple Model for Multiple Criteria Supplier Selection Problem. *European Journal of Operational Research*, 186(3), 1059-1067
- Saen, R.F. (2007). Suppliers Selection in the Presence of Both Cardinal and Ordinal Data. *European Journal of Operational Research*, 183 (2), 741–747
- Saghafian, S., Hejazi, R.(2005). Multi Criteria Group Decision Making Using A Modified Fuzzy TOPSIS Procedure. *CIMCA-IAWTIC'05, IEEE*, 2, 215-221
- Sarkar, A., Mohapatra, P.K.J. (2006). Evaluation of Supplier Capability and Performance: A Method for Supply Base Reduction. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 12 (3), 148–163
- Sarkis, J., Talluri, S. (2002). A Model for Strategic Supplier Selection. *Journal of Supply Chain Management*, 38(1), 18-28
- Shanian, A., Savadogo, O. (2006). TOPSIS Multiple Criteria Decision Support Analysis for Material Selection of Metallic Bipolar Plates for Polymer Electrolyte Fuel Cell. *Journal of PowerSources*, 159(2), 1095-1104
- Sönmez, M. (2006). A Review and Critique of Supplier Selection Process and Practices. *Loughborough University Business School, Occasional Paper Series*, 1, 1-34
- Sydani, A.Z., Karbasi, A., Yekta, E.A. (2011). Evaluating and Selecting Supplier in Textile Industry Using Hierarchical Fuzzy TOPSIS. *Indian Journal of Science and Technology*, 4(10), 1322-1334
- Talluri, S., Narasimhan, R. (2003). Vendor Evaluation with Performance Variability: A Max–Min Approach. *European Journal of Operational Research*, 146 (3), 543–552
- Wang, B.H., Huang, J.G., Qin, X.S., Yan, Z.H., Bai, J.(2007). Research on FTOPSIS Model of Threat Synthetic Evaluation in Multi Target Tracing System. *Proceedings of 2007 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2-4 December, Singapore, 35-39
- Wang, J.W., Cheng, C.H., Cheng, H.K. (2009). Fuzzy Hierarchical TOPSIS for Supplier Selection. *Applied Soft Computing*, 9, 377-386
- Weber, C.A., Current, J.R., Benton, W.C. (1991). Vendor Selection Criteria and Methods. *European Journal of Operational Research*, 50, 2-18
- Wilson, E.J. (1994). The Relative Importance of Supplier Selection Criteria: A Review and Update. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 30(3), 35-41
- Zeydan, M., Çolpan, C.(2009). A New Decision Support System for Performance Measurement Using Combined Fuzzy TOPSIS/DEA Approach. *International Journal of Production Research*, 47(15), 4327-4349
- Zeydan, M., Çolpan, C., Çobanoğlu, C.(2011). A Combined Methodology for Supplier Selection and Performance Evaluation. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 2741-2751
- Zouggari, A., Benyoucef, L. (2012). Simulation Based Fuzzy TOPSIS Approach for Group Multi-Criteria Supplier Selection Problem. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 25, 507-519

Türkiye’de Çimento Sektöründeki Belirsizliklerin Analizi*

Analysis of Uncertainties in Cement Industry in Turkey

Prof. Dr. Kemal Yıldırım - Dr. Ömer Arıöz

Öz

Türkiye’de çimento sektörü 4,5 milyar Dolar’lık cirosu ve 1 milyar Dolar’lık ihracatıyla ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Çimento sektörü yaşanan ekonomik krizlerden büyük oranda etkilenen sektörlerden biri olup birçok belirsizlik içermektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de çimento sektöründeki fiyat belirsizlikleri, teknolojik belirsizlikler ve fiyat-teknoloji belirsizlikleri analiz edilmiştir. Çimento üreticileri pazarının büyük bir bölümünü hazır beton sektörü oluşturmakta, bu nedenle hazır betona olan talep çimentoya olan talebi doğrudan etkilemektedir. Çimento talebi inşaat sektörünün durumuyla da ilişkili olup, yatırımlar arttıkça çimento talebi de artmaktadır. Bu bağlamda kentsel dönüşüm projeleri ve konut yatırımları da çimento üreticileri için büyük önem arz etmektedir. Çimento sektöründeki önemli teknolojik belirsizliklerden biri maliyetlerdeki belirsizliktir. Çimento sektöründe maliyetlerin artmasının yanında üretim kısıtlamalarına da neden olabilecek karbondioksit gazı sınırlamaları en önemli fiyat-teknoloji belirsizliklerinden biri olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Belirsizlik, Karar Verme, Çimento Sektörü

Abstract

Cement industry having 4,5 billion Dollars revenue and 1 billion Dollar export volume plays very important role in Turkey’s economy. Turkish cement industry is very sensitive to economic crisis and involves many uncertainties. In this study, price uncertainties, techno-

logical uncertainties, and price-technological uncertainties in Turkish cement industry were analyzed. The cement demand is mostly affected by demand to ready mixed concrete. Demand to cement is also related to the picture of construction industry and therefore cement demand increases with increase in investments. In this context, urban transformation projects and residential estate investments are very important for cement producers. Uncertainties in production costs cause important technological uncertainties in cement industry. One of the most remarkable price-technological uncertainties in cement industry is the limitations in carbon dioxide emission.

Keywords: Uncertainty, Decision Making, Cement Industry

Belirsizliğin Kaynakları ve Biçimleri

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kısaca belirsizliğin kaynakları ve biçimleri üzerinde durulacak, ilerleyen bölümde Türkiye’de çimento sektörüne değinildikten sonra çimento sektöründeki belirsizlikler analiz edilerek değerlendirilecektir. Üçüncü bölümde ise araştırma ile ilgili sonuçlar ifade edilecektir.

Karar vericiler genellikle gözlenemeyen, ölçülemeyen ve sayılamayan niceliklerle ilgilenmekte, ancak belirsizliği analiz etme aşamasında olasılıkları gözlemlemenin hem zor hem de maliyetli olması, bunun yanısıra zamana ihtiyaç duyulması niceliklerin

* Bu makale “Belirsizlik Altında Karar Alma Süreçlerinin Analizi: Türkiye Çimento Sektöründe Bir Uygulama Örneği” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

gözlemlenmesini kısıtlayabilmektedir. Benzer şekilde çok seyrek gerçekleşen olayların veya durumların gelecekte olma olasılıkları gözlenemeyebilir. Bu nedenle karar vericiler genellikle subjektif olasılıkları kullanmaktadır (Schultz vd., 2010, s.6). Belirsizlikte karar verici olasılıkları tahmin etmek veya çıkarsamak zorundadır. Bu nedenle en önemli kararlar riskten ziyade belirsizlik içermektedir (Wu vd., 2004, s.1). Çevrenin nitelikleri, bireylerin bilişsel süreçleri, bireyin deneyimlerindeki değişkenlikler ve sosyal beklentiler ise belirsizliklerin algılanmasındaki değişkenliklerin kaynakları olarak düşünülebilir (Downey ve Slocum, 1975, s.562). Belirsizlik üzerinde tahminler yapılan sonuçları ifade eder ancak karar vericilerin olası sonuçlar hakkında deneyimi olmadığından, beklenen sonuçlarla hiçbir olasılık ilişkilendirilemez. Bu nedenle hiçbir objektif olasılık sonuçla eşleştirilemez ve subjektif olasılıklar sadece güven seviyeleri doğrulamayan istatistiksel bir taban üzerinde yorumlanabilir. Bu durumda tahmin edilen olasılıkların kaynağı ise karar vericinin gelecekteki olayların biçimi üzerindeki beklentilerinden ibarettir (Jones, 2005, s.46).

Gelecekte karşılaşılabilecek sonuçların değerlendirilmesinde karar vericinin gelecek için görüşünü etkileyebilecek belirsizlik piyasa talebinin değişimi, üretim koşullarının değişimi, icat-yenilikler, makroekonomik riskler ve politik değişimlerden kaynaklanabilmekte ve fiyat belirsizliği, teknolojik belirsizlik ve fiyat-teknoloji belirsizliği olmak üzere üç farklı biçimde ortaya çıkabilmektedir.

Belirsizliğin Kaynakları

Gelecekte karşılaşılabilecek sonuçların değerlendirilmesinde karar vericinin gelecek için görüşünü etkileyebilecek belirsizliğin birçok kaynağı bulunmaktadır. Bunlar; piyasa talebinin değişimi, üretim koşullarının değişimi, icat-yenilikler, makroekonomik riskler ve politik değişimler olarak sınıflandırılabilir (Jones, 2005, s.46-48). Karar verme sürecindeki belirsizlik karar çıktılarının simülasyonunda kullanılan girdi değişkenlerinin ve modellerin belirsizliğine atfedilebilmektedir (Schultz vd., 2010, s.9). Dolayısıyla belirsizliğin en önemli kaynaklarından birisi piyasa talebinin değişimidir. Talebin doğası tüketici gelirinin değişimiyle ve gelişimiyle birlikte değişebilir. Bu değişimlerin bazıları öngörülebilir, ancak bazıları öngörülemez ve bu da tedarikçiyi bir sürprizle karşı karşıya bırakabilir. Bireysel bir yatırımcı ise bu değişimleri yanlış algılayabilir (Jones, 2005, s.47). Talep

belirsizliği herhangi bir piyasa döneminin başlangıcından, yani fiyatların belirlenmesinden sonra firmaların talebin gelişigüzel dağılımını bilmelerine rağmen talebi kesin olarak bilmemeleri olarak da tanımlanabilmektedir. Bir başka deyişle, talep fiyatların esnek olmadıkları bir dönem boyunca belirsiz olmaktadır (Carlton, 1978, s.571). Örneğin, bir çimento üreticisi dayanımı daha yüksek bir ürünü piyasaya sürebilir. Ancak bu yeni ürün piyasaya sürüldüğünde firma kullanıcıların, nihai dayanımın yüksek olmasından ziyade, dayanımını hızlı kazanan bir ürün istemekte olduğunu gördüğünde yeni ürün beklenen satış rakamlarına ulaşamayabilir. Belirsizlik piyasa durumları tarafından değişen ticari tercihlerden de kaynaklanabilmektedir. Örnek vermek gerekirse, bir anlaşmanın süresi bittiğinde veya anlaşma bozulduğunda satıcılar gelecekteki maliyetler konusunda, alıcılar ise gelecekteki nihai talebin seviyesi hakkında belirsiz kalabilmektedir. Bunların gerçekleşmesi ise bireylerin veya firmaların ticarete olan bakışını ve gönüllülüğünü etkilemektedir (Riordan, 1984, s.83). Belirsizliğin bir diğer önemli kaynağı da üretim koşullarının değişimidir. Üretim yapan bir firma hammadde fiyatlarındaki artış ve azalışları veya önemli bir hammadde bileşeninin kıtlık veya bolluğunu öngöremeyebilir ve bu tür değişiklikler hangi duruma göre karar verilmiş olursa olsun fiyat seviyesi tahminlerini etkileyebilir. Tedarikçi kanadında belirsizliğin bir başka kaynağı da rakipler veya piyasaya yeni giren firmalar tarafından verilen kararlardır. Tedarikçi firmaların kapasite artırımı kararları da bunlara örnek olarak gösterilebilir. Alınan kararlar kapasitenin fazla olmasına ve dolayısıyla fiyatların düşmesine veya kapasite azlığına ve dolayısıyla fiyatların yükselmesine neden olabilmektedir (Jones, 2005, s.47). Çimento üretiminde en önemli girdilerden biri enerjidir. Çimento üreticisi enerji fiyatlarındaki artışı öngöremediğinde maliyetleri planlanmayan şekilde artacak ve bu da karlılıklara yansıtacaktır. İcat ve yenilikler de belirsizliğin önemli bir kaynağıdır. Firmalar uzun dönem karlılıklarını artırabileceği inanışlarıyla icat ve yenilik yapmak isterler. Bazı firmalar ise ürün ve sistemlerinin çağdışı kaldığı ve bunun da firmanın rekabetçi gücünü azalttığı düşüncesiyle icat ve yeniliklere önem verirler. Ancak son derece doğaldır ki bazı yeni ürünler tüketiciyi hayal kırıklığına uğratabilir, yeni üretim teknikleri ise firmayı birçok problemle karşı karşıya bırakabilir. (Jones, 2005, s.47). Çimento üreticileri üretim maliyetlerini azaltmak için çeşitli teknolojik yatırımlar yapmakta, bunun yanında pazarda müşteriler için daha uygun bir ürünün üretilmesi ve

sürdürülebilir değişim için teknoloji ve beşeri sermayeyi birlikte kullanmak yoluyla araştırma-geliştirme çalışmaları planlanmaktadır. Bu çalışmalar karşılaşılabilecek belirsizliklerin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Belirsizliğin önemli kaynaklarından biri olan makroekonomik riskler piyasadaki değişikliklerden ziyade ekonomideki bütünsel değişikliklere bağlanabilir. İktisadi faaliyetlerin seviyesi, piyasalarda oluşan dalgalanma olarak tanımlanan konjonktür ile yakından ilişkilidir. Yeni bir ürünün ekonominin kötüye gittiği bir zamanda piyasaya sürülmesi satışları olumsuz etkileyebilmesine karşın, aynı ürünün ekonominin çok iyi olduğu bir dönemde piyasaya sürülmesi yararlı sonuçlar doğurabilmektedir (Jones, 2005, s.48). Örneğin, konut piyasasında kredi faizlerinin düşmesiyle meydana gelebilecek bir canlanma çimentoya olan talebi artıracaktır. Tam tersine sert bir resesyonun yani duraklamanın başlangıcında, birçok firmanın karlarının azalmasıyla birlikte, tüm piyasalarda bir daralma görülebilir. (Pindyck ve Rubinfeld, 2009, s.171). Belirsizlikler politik değişikliklerle de yakından ilgilidir. Bu tip belirsizliğin kaynağı için henüz çok az ampirik çalışma olmasına rağmen, bu konudaki uluslararası araştırmalar düzenleyici ve politik belirsizliklerin gelişmekte olan ülkelerde yatırımlar için önemli bir kısıtlama olduğunu göstermektedir (Kenyon ve Naoi, 2010, s.486). Politik risk terimi uluslararası iş dünyası literatüründe sıklıkla kullanılmasına rağmen bu terimin anlamı üzerindeki uzlaşma politik faaliyetin istenmeyen sonuçlarının imasına kısıtlanmıştır. Ancak birçok yöneticinin politik risk kavramını anlaması, politik riski değerlendirilmesi ve politik bilgiyi karar verme işlemi sırasında birleştirmesi genel, subjektif ve yüzeyseldir (Kobrin, 1979, s.67-68).

Belirsizliğin Biçimleri

Piyasa belirsizliği olarak da bilinen ve girdi-çıkıtı piyasalarındaki fiyatların belirsizliğinin neden olduğu (Gravelle ve Rees, 2004, s.491) fiyat belirsizliği en önemli belirsizliklerden biridir (Hirshleifer ve Riley, 1979, s.1376). Piyasa fiyatlarındaki bu belirsizlikler talepteki gelişigüzel değişikliklerden kaynaklanabilir. Bunlar genellikle tercihlerdeki değişikliklerle tüketici gelirleri veya ilişkili ürünlerin fiyatlarındaki değişikliklerdir. Eğer firma satın alacağı veya satacağı fiyatı kesin olarak öngöremiyorsa bu da bir fiyat belirsizliğine örnek teşkil eder (Gravelle ve Rees, 2004, s.446,491). Fiyat belirsizliğinde firmalar diğer iktisadi acentelerin arz-talep değerleri konusunda belirsiz

kalacaklardır (Hirshleifer ve Riley, 1979, s.1376). Ho (1989'dan aktaran Mula vd., 2006, s.271) arz-talep belirsizliğini çevresel belirsizlik olarak değerlendirmektedir. Ekonomistlerin çoğu piyasaların büyük çoğunluğunun rekabetin klasik varsayımlarıyla uyummadığı konusunda hemfikirdir. Çünkü fiyatlar arz ve talep dengesini kurabilmek için günün her anında ayarlanamamaktadır. Buna ek olarak, firmalar ürünlerinin günlük talep miktarlarını tam olarak bilemezler (Carlton, 1978, s.571). Fiyat belirsizliği dengesizlik ve değişiklik ile ilişkilidir. Eğer ekonomi kalıcı olarak uzun dönemde durağan dengeseyse, firmalar tecrübelerine dayanan denge fiyatlarında ticaret yapmayı bekler. Ancak, zamanla değişiklikler oluyor ve bunlar denge durumunu değiştiriyorsa piyasadaki acenteler yeni dengeyi bilemeyeceğinden bu acentelerin fiyat konusundaki beklentileri yanlış olabilir (Gravelle ve Rees, 2004, s.446). Üretim miktarı konusundaki kararın satış zamanından yani piyasa fiyatlarının belirli olmasından önce alındığı varsayılmakta, bu nedenle firmanın satış fiyatları üzerindeki kanaati ancak subjektif olasılık dağılımı üzerinde özetlenebilmektedir (Sandmo, 1971, s.65). Fiyat belirsizliği talep belirsizliği ile ilişkilidir. Talep belirsizliğinin anlamı ise fiyatlar belirlendikten sonra herhangi bir piyasa döneminin başlangıcında firmaların talebin olası dağılımının nasıl olduğunu bilmelerine rağmen talebi kesin olarak kestirememeleridir (Carlton, 1978, s.571). Neoklasik teoriye göre, firmalar girişimci talep eğrisinin, üretim fonksiyonunun ve maliyetleri etkileyen faktörlerin tam belirli olduğunu varsayar. Firma bu fonksiyonlar konusunda belirsiz olabilmesine rağmen girişimcinin bu fonksiyonlar üzerindeki kararlarını "en iyi tahmin"e sıkıştırdığı varsayıldığından "en iyi tahmin" tam belirlilikle fonksiyonu temsil etmektedir. Belirsizlik ise tam rekabette modelin içine fiyatın belirsiz olduğu ve firmanın herhangi bir miktardaki ürünü piyasada gözlemediği fiyattan satabileceği varsayımlar olarak girer (Baron, 1970, s.463). Tam belirlilik durumunda, çözüm fiyat ve marjinal maliyetin eşitliği kullanılarak karakterize edilebilir. Ancak belirsizlikte durum biraz farklıdır. Fiyat belirsizliğinde firmalar risk-kaçınan olmaları varsayımı altında, belirlilik durumunda yapacağı üretimden daha az üretim yapmaktadır (Sandmo, 1971, s.66-67).

Belirsizliğin en önemli biçimlerinden biri de teknolojik belirsizliktir. Gelecekteki üretim ve satışların nasıl gelişeceğinden bağımsız olarak firma belirli bir girdiyle ne kadar üretim yapabileceğini kesin bir biçimde tahmin edemiyorsa, bu bir teknolojik belirsizlik

olarak nitelendirilebilir. Bir başka deyişle teknolojik belirsizlikte verilen bir girdi kombinasyonu ile üretilen çıktı miktarı belirsizdir (Hirshleifer ve Riley, 1979, s.1377; Gravelle ve Rees, 2004, s.446). Bir çimento fabrikasında da hammaddeler değişkenlik gösterebilir, makineler arıza yapabilir, fabrika zarar görebilir. Ancak firmaların teknolojik olarak verimli üretim yapması kar maksimizasyonunun gerekli koşuludur (Perloff, 2001, s.146). Ho (1989'dan aktaran Mula vd., 2006, s.271) teknolojik belirsizliği sistem belirsizliği olarak adlandırmakta, teknolojik belirsizliğin üretim belirsizliği ve kalite belirsizliği gibi belirsizlikleri içerdiğini belirtmektedir. Teknolojik belirsizliği açıklayabilmek için firmaların üretim fonksiyonları durumu temsil eden girdi ve gelişigüzel değişkenler cinsinden yazılabilmektedir (Diamond, 1967, s.760). Teknolojinin gelişmesi organizasyonların stratejisi açısından çok önemli olup, teknolojik değişimin iki kaynağının bulunduğundan söz edilmektedir. Bir görüşe göre teknolojik olarak birçok ilerlemeyi anlamında barındıran inovasyonlar piyasanın dışsal gereksiniminden kaynaklanmakta, diğer bir görüşe göre ise inovasyonların öncüsünün firmaların aktiviteleri ve içsel kapasiteleri olduğu düşünülmektedir (Adner ve Levinthal, 2001, s.611). P.Dasgupta ve J.Stiglitz yeni bir teknolojinin ortaya çıkma zamanındaki belirsizliğin tükenebilir bir doğal kaynağın tükenme oranı üzerindeki etkisini çalışmıştır. Bu araştırmalarda yeni teknolojiden kastedilen toplumun doğal bir kaynaktan elde edilen ikame bir malı üretebiliyor hale getiren bir teknoloji olmasıdır. Dasgupta ve Stiglitz'e göre ilk stok küçük olduğunda belirsizlik daha hızlı bir ilk tükenme hızına, ilk stok büyük olduğundaysa belirsizlik daha büyük bir korumaya liderlik etmektedir (Dasgupta ve Stiglitz, 1981, s.85). Belirlilik durumlarında herhangi bir kararın sadece bir sonucu olup firma bu tercih ettiği sonuçtan elde edeceği geliri bilmektedir. Eğer firma satın alacağı veya satacağı fiyatı kesin olarak öngöremiyorsa bu bir piyasa belirsizliğine örnek teşkil eder. Gelecekteki üretim ve satışların nasıl gelişeceğinden bağımsız olarak firma girdilerin miktarıyla ne kadar üretim yapabileceğini kesin bir biçimde tahmin edemiyorsa, bu da bir teknolojik belirsizliktir. Piyasa fiyatlarındaki belirsizlikler talepteki değişikliklerden kaynaklanabileceği gibi, tedarikte yaşanan belirsizliklerle de ilişkilendirilebilir. Böylece aslında üretim belirsizliği piyasa belirsizliğine liderlik ettiğinden, firmalar genellikle tipik olarak her iki tip belirsizliğe birlikte maruz kalacaklardır. Böyle bir belirsizlik biçimi ise fiyat-teknoloji belirsizliği olarak adlandırılmaktadır (Gravelle ve Rees, 2004, s.501-502).

Türkiye'de Çimento Sektörü ve Sektördeki Belirsizlikler

Türk çimento sektörü üretimine Darıca'da 1911 yılında 20.000 ton/yıl kapasiteli bir fırınla başlamış (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.3), Darıca'daki fabrikanın kapasitesi 1923 yılında 40.000 ton/yıl değerine yükseltilmiş, sektörün üretim kapasitesi 1950 yıllarında Ankara, Zeytinburnu (İstanbul), Kartal (İstanbul) ve Sivas'ta yeni kurulan dört fabrikayla birlikte 370.000 ton/yıl rakamına ulaşmıştır. Türkiye'de çimentoya talebin artmasıyla birlikte nakliye maliyetlerini de minimuma indirmek amacıyla Bakanlar Kurulu kararıyla 50 Milyon TL sermayeyle, ortakları Türkiye Emlak Kredi Bankası, Sümerbank, Türkiye İş Bankası, Ankara Çimento Sanayi T.A.Ş. ve Sivas Çimento Sanayi Müessesesi olan Türkiye Çimento Sanayi T.A.Ş. (ÇİSAN) kurulmuştur. ÇİSAN 1983 yılında çeşitli yasal düzenlemelerle Etibank ve Sümerbank'ın seramik ve refrakter fabrikalarını da devralarak hizmet alanını genişletmiş ve "Türkiye Çimento ve Toprak Sanayi T.A.Ş." (ÇİTOSAN) adını almıştır (Başaran ve Turunç, 1995, s.5-6). Türk çimento sektörü 2009 yılı verilerine göre 48 entegre tesis 16 da öğütme tesisi olmak üzere toplam 64 fabrikayla üretimini sürdürmekte ve yaklaşık olarak 15.000 kişiyi istihdam etmektedir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.9). Tesislerin %42'si İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde bulunmaktadır. Güney Doğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgeleri ise çimento entegre ve öğütme tesislerinin en az olduğu bölgelerdir. Çimento üretiminde 2000'den 2010'a kadar önemli bir kapasite artışı gerçekleşmiş, 2000 yılında sektör 64 milyon ton çimento üretim kapasitesine sahipken, önemli bir artış kaydederek 2010 yılında 105 milyon ton üretim kapasitesine ulaşmıştır (www.tcma.org.tr, erişim: 14.12.2011). Türkiye'de 1950 yılında 0,5 milyon ton çimento üretilmiş, bunun karşılığında 0,8 milyon ton çimento tüketimi yapılmıştır. Bundan on yıl sonra 1960 yılında çimento üretimi 4 kat artarak 2 milyon tona yükselmiş, aynı yıl 2 milyon ton da çimento tüketilmiştir. Çimento üretiminde ve tüketiminde 1970'lerden bu yana ise önemli oranda bir artış gerçekleşmiştir. Türk Çimento Sektörünün 1970 yılında 6,4 milyon ton olan üretim miktarı 2010 yılında yaklaşık on kat artarak 62 milyon tona yükselmiştir. Benzer şekilde Türkiye'de 1970 yılında 6,1 milyon ton, 2010 yılında ise 62,5 milyon ton çimento tüketilmiştir. Buna göre 1970'den 2010'a giderken çimento tüketiminde de yaklaşık 10 kat artış olmuştur (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.8; Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011a, s.10; Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011b, s.10).

Çin ve Hindistan'ın en büyük üretici ve tüketici konumunda olduğu dünyada çimento üretimi 2008 yılında 2,87 milyar ton değerine ulaşmıştır. Çin, Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Japonya ve Rusya dünyanın önemli üreticileri konumunda olup tüketim de yine en fazla bu ülkelerde gerçekleşmektedir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010: 5). 2008 yılı verilerine göre Çin, 1.400.000 tonluk üretimiyle diğer dört büyük üreticinin yaklaşık 3,5 katı çimento üretimi yapmış, 2008 yılında dünyada üretilen çimentonun yarısı kadarını üretmiştir. Dünya çimento üretimi 2009 yılında 3 milyar ton rakamına ulaşmış, Çin yine bu üretimin yaklaşık yarısını gerçekleştirmiştir. Türk Çimento Sektörü 2009 yılında 58 milyon tonluk üretimiyle dünyanın en büyük 5. üreticisi konumuna gelmiştir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011b, s.7). Dünyada 2010 yılında 3,3 milyar ton çimento üretimi yapılmış (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011a, s.5) bunun %56'sı Çin tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin'i %13,1'lik üretimiyle Asya ülkeleri, %7,7'lik üretimiyle de CEM-BUREAU (Avrupa Çimento Birliği-The European Cement Association) ülkeleri izlemektedir (Cembureau, 2011, s.5). CEMBUREAU tarafından yayınlanan aktivite raporuna (Activity Report) göre (Cembureau, 2011, s.5) 2010 yılında Türk çimento sektörü 62,7 milyon tonluk üretimiyle, G-20 ülkeleri arasında, Çin, Hindistan ve ABD'nin arkasından 4. sırada konumlanmıştır. Çimento için gerekli hammaddeler kolay bulunabilmekte ve üretilen çimentonun büyük bir kısmı iç pazarda tüketilmektedir. Bu nedenle dünya ticaretindeki çimento miktarı oransal olarak düşüktür. Bir başka deyişle çimento lokal bir üründür ancak Türk çimento sektörü ihracattaki payını sürekli olarak artırmaktadır. Dünyada 1978-1983 yıllarında yaşanan inşaat krizinde Türkiye büyük miktarlarda çimento ihracatı gerçekleştirmiştir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.3-6).

Firmaların faaliyette bulunduğu piyasanın rekabet derecesi genellikle "yoğunlaşma indeksi yöntemi" kullanılarak belirlenmektedir. Yoğunlaşma iktisadi kaynak ve faaliyetlerin büyük miktarının bu iktisadi kaynak ve faaliyetleri kontrol eden veya sahip olan bireylerin daha az bir bölümü tarafından kontrol edilmesi veya sahiplenilmesidir. Bir başka ifadeyle, herhangi bir piyasada faaliyet gösteren birimlerin sayısı azaldığında veya bu birimlerin göreceli büyüklükleri arasındaki fark arttığında bu piyasanın daha yoğun hale geldiği söylenebilir (Yıldırım vd., 2009, s.38-39). Yoğunlaşma ölçütleri arasında en eski ve ampirik ça-

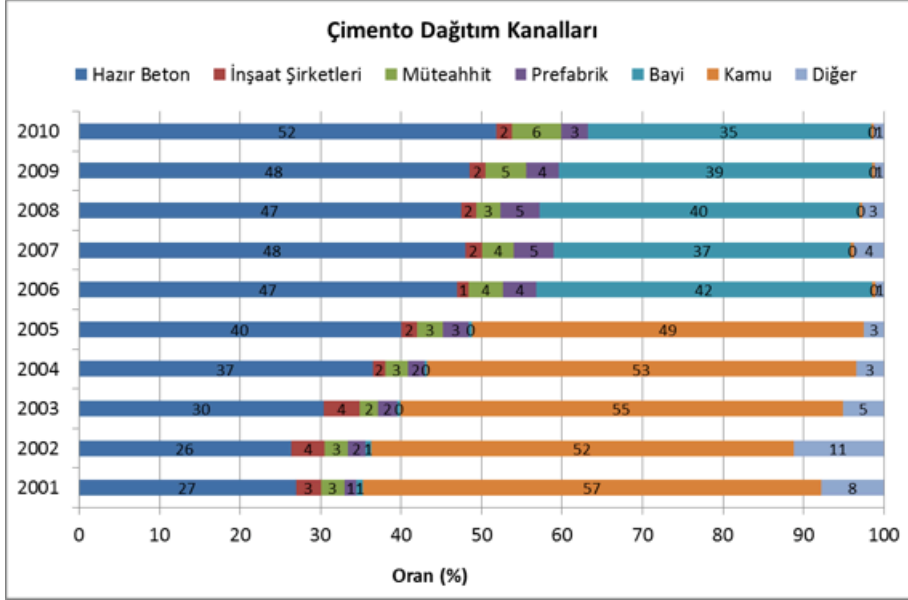
lışmalarda en çok kullanılan "N-Firma Yoğunlaşma İndeksi"dir. Burada N ölçümde kullanılan firma sayısını ifade etmekte ve geleneksel olarak dört, sekiz veya yirmi olarak alınmaktadır. Yoğunlaşma indeksi satışlar, kapasite, istihdam, katma değer gibi çeşitli büyüklüklerden biri temel alınarak sıralanmış firmalardan, ilk N tanesinin temel alınan kriter açısından toplam değerinin aynı kriter açısından firmaların yer aldığı endüstride gerçekleşen toplam değere oranı olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de çimento üretimi yapan firmaların 2008 yılı verilerine göre toplam üretimdeki payları baz alındığında, yoğunlaşma indeksi değerleri 4 ve 8 firma analizi için sırasıyla %40 ve %62 olarak hesaplanmıştır. (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.8; Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011a, s.11; Sanayi Genel Müdürlüğü, 2011b, s.11). Bu sonuçlara göre Türkiye'de çimento sektörünün oligopol bir piyasa yapısına sahip olduğu söylenebilir. 2007 yılında analist raporlarına göre 5 büyük çimento firması toplam dünya piyasası payının %20'sini oluşturmaktadır. Dolayısıyla dünya çimento endüstrisi de bölgesel oligopollerin bir ağı olarak kabul edilebilmektedir (Ponsard ve Thomas, 2010, s.5).

Türkiye'de Çimento Sektöründeki Fiyat Belirsizlikleri

Çimento sektöründe fiyat belirsizlikleri daha çok talep belirsizlikleri ile ilişkilendirilebilir. Çimento üretildikten sonra farklı kanallar yardımıyla piyasaya sunulmakta ve satılmaktadır. Şekil 1 Türkiye'de çimento sektörünün dağıtım kanallarıyla bu kanalların kullanım oranlarını göstermektedir (www.tcma.org.tr, erişim: 14.12.2011). Buna göre çimento iç talebi karşılamak için hazır beton endüstrisi, inşaat şirketleri, müteahhitler, prefabrikasyon sektörü, bayiler ve kamu kuruluşları olmak üzere başlıca altı kanal yardımıyla tüketiciye ulaştırılmaktadır. Burada çimentonun hazır beton kanalıyla kullanım oranındaki artış dikkat çekmektedir. Örneğin, 2001 yılında satışı yapılan çimentonun %27'si hazır beton endüstrisinde kullanılırken, 2010 yılında satışı yapılan çimentonun %52'si hazır beton endüstrisinde kullanılmıştır. Bir başka ifadeyle, çimentonun hazır beton endüstrisinde kullanım oranı 2001'den 2010'a kadar yaklaşık iki kat artmıştır. Dağıtım kanalı olarak 2000 yılında %57 kullanım oranına sahip olan kamu sektörü, 2006 yılından itibaren hiç çimento kullanmayarak dağıtım kanalı durumundan çıkmıştır. Yine bayiler kanalıyla satılan çimento 2006 yılına

kadar neredeyse sıfıra yakın bir oranda seyrederken, 2006 yılında %42 olarak gerçekleşmiş, 2010 yılında ise %35'e kadar gerilemiştir. İnşaat şirketleri, müteahhitler ve prefabrik sektörüne satılan çimento oranı ise yıllar bazında büyük değişiklikler göstermemekte, üç kanal için toplam satış oranı 2001-2010 yılları arasında yaklaşık %10 civarında seyretmektedir.

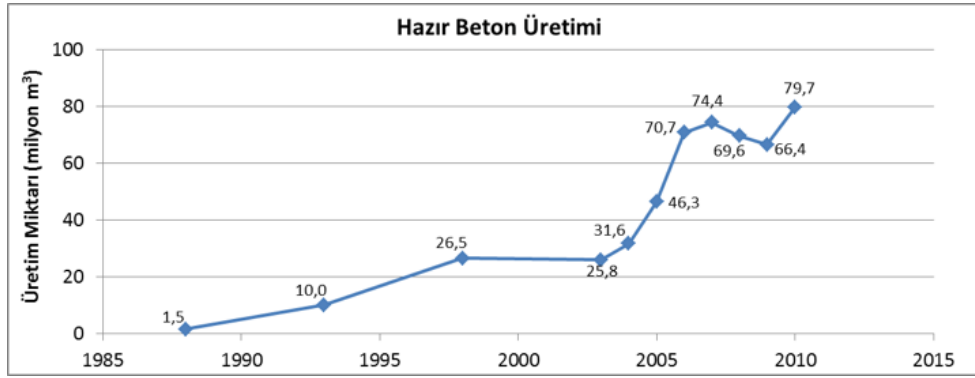
mento oranı ise yıllar bazında büyük değişiklikler göstermemekte, üç kanal için toplam satış oranı 2001-2010 yılları arasında yaklaşık %10 civarında seyretmektedir.



Şekil 1. Türkiye'de Çimento Sektörünün Dağıtım Kanalları

Hazır beton endüstrisindeki talebin çimentoya olan talebi doğrudan etkilediği düşünüldüğünde, dağıtım kanalları içerisinde hazır beton sektörünün çok önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Gelişmiş ülkelerde tüm betonarme yapılar hazır beton kullanılarak inşa edilmektedir. Dünyada ekonomik ve teknik olanaklar geliştikçe hazır beton tüketimi üstün nitelikli betonların kullanıldığı havalimanı, yol, köprü, baraj, viyadük, tünel gibi yeni alanlara da yayılmaktadır. Günümüzde hazır betonun ileri teknoloji ürünü bir mühendislik malzemesi olarak kullanımının giderek artmakta olduğu görülmektedir (www.thbb.org.tr, erişim: 10.11.2011). Beton ekonomik olması, kolay üretilmesi, istenilen şekli alması ve son yıllarda özelliklerinin teknolojik olarak çeşitli katkı malze-

melerinin de yardımıyla iyileştirilebilmesi sayesinde dünyada yapılarca en çok kullanılan malzeme haline gelmiştir. Son yıllarda ülkemizde de makroekonomik verilerin değişimlerinin (düşük enflasyon, düşük kur) az olması inşaat sektörüne canlılık getirmiş, özellikle 2003-2007 yılları arası hazır beton sektörü için çok olumlu geçmiştir (Karakule vd., 2008, s.2). Şekil 2 Türkiye'de hazır beton üretiminin gelişimini özetlemektedir (Karakule vd., 2008, s.5; Akakın vd., 2011, s.6). Buna göre, Türkiye'de 1988 yılında 1,5 milyon m³ hazır beton üretilmişken, 2010 yılına gelindiğinde yaklaşık 80 milyon m³ hazır beton üretimi yapılmıştır. İlerleyen yıllarda hazır betona olan talebin artacağı öngörülebilir.



Kaynak: Akakın, Zengin ve Öztürk, 2011: 6

Şekil 2. Türkiye'de Hazır Beton Üretiminin Gelişimi

Hazır beton üretim miktarını bölgelerin gelişmişliği, nüfus yapısı ve bu bölgelere yapılan yatırımların belirlediği bilinmektedir. Ülkemizdeki coğrafi bölgelerin nüfus yoğunluklarının farklı olması nedeniyle hazır beton sektöründe de farklılıklar gözlenmektedir. Tablo 1 2007, 2009 ve 2010 yıllarında bölgelere göre hazır beton üretimlerini göstermektedir (Karakule vd., 2008, s.6; THBB, 2011, s.1). Buna göre 2007 yılında Türkiye'de hazır beton üretiminin %41,29'u Marmara Bölgesi'nde gerçekleşirken, Doğu Anadolu Bölgesi %2,82 ile en az hazır beton üretiminin yapıldığı bölge olmuştur. 2010 yılına gelindiğinde, hazır beton

üretimini yaklaşık %40'ı (31,50 milyon m³) Marmara Bölgesi'nde gerçekleştirirken, Marmara Bölgesi'ni 13,62 milyon m³ (%17,09) hazır beton üretimiyle İç Anadolu Bölgesi takip etmiştir. Buna göre Marmara Bölgesi'nde, diğer bölgelere nazaran hazır beton sektörü tarafından çimentoya olan talebin çok daha fazla olacağı düşünülebilir. Bir başka açıdan bakıldığında, İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde yapılacak yatırım planlarına göre de bu bölgelerde hazır beton talebinin dolayısıyla da çimentoya olan talebin artma olasılığının da yüksek olabileceği söylenebilir.

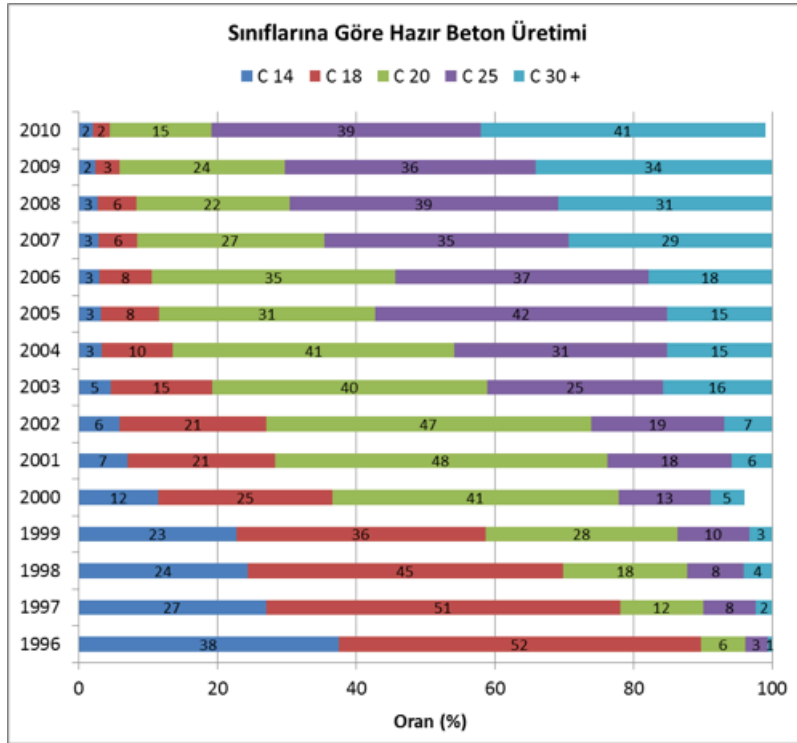
Tablo 1. Bölgesel Hazır Beton Üretimleri

Bölgeler	2007		2009		2010	
	Hazır Beton Üretimi (milyon m ³)	Bölgesel Oran (%)	Hazır Beton Üretimi (milyon m ³)	Bölgesel Oran (%)	Hazır Beton Üretimi (milyon m ³)	Bölgesel Oran (%)
Marmara	30,70	41,29	26,22	39,47	31,50	39,53
İç Anadolu	13,65	18,36	10,24	15,41	13,62	17,09
Akdeniz	9,48	12,76	8,53	12,84	9,77	12,26
Karadeniz	6,45	8,68	6,90	10,39	8,45	10,60
Ege	8,96	12,06	7,14	10,75	7,80	9,79
Güney Doğu Anadolu	2,99	4,03	4,10	6,17	4,60	5,77
Doğu Anadolu	2,09	2,82	3,30	4,97	3,94	4,94
Toplam	74,35	100	66,43	100	79,68	100

Kaynak: Karakule, Akakın ve Engin, 2008, s.6; THBB, 2011, s.1

Hazır beton TS EN 206-1 standartlarına göre çeşitli dayanım sınıflarında üretilmektedir (TS EN 206-1, 2002). Hazır beton sınıflarını gösteren C20, C30, C40 gibi kısaltmalardaki rakam arttıkça betonun dayanımı da artmakta, yüksek sınıflardaki hazır beton üretiminde ise aynı şartlar altında genellikle daha yüksek miktarlarda veya daha yüksek dayanımda çimento kullanılmaktadır. Şekil 3 Türkiye'de sınıflarına göre hazır beton üretim oranlarını göstermektedir (Karakule vd., 2008, s.9; THBB, 2011, s.3; Akakın vd., 2011, s.10). Buna göre 1996 yılında C30 ve üzeri sınıfta dökülen hazır beton miktarı %1'ken, 2007 yılında bu rakam %29'a, 2010 yılında ise %41'e yükselmiştir.

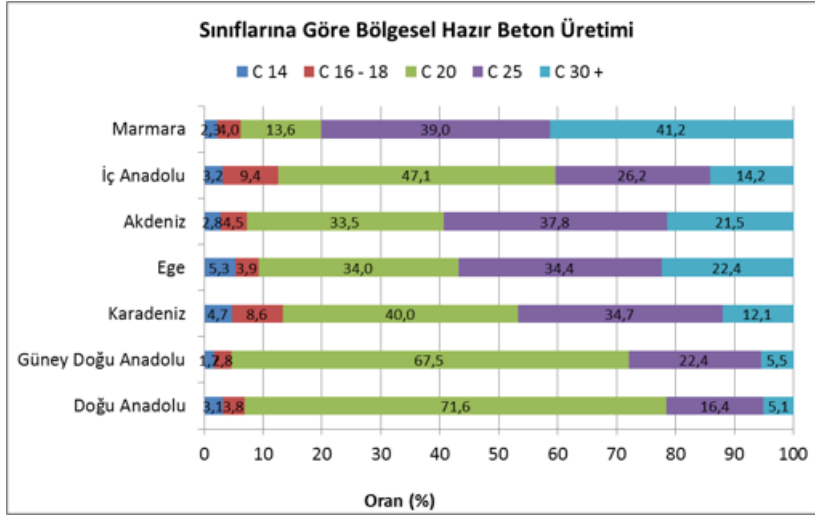
Bunun tersine C14 sınıfı hazır beton üretimi 1996 yılında toplam üretimin %38'ini oluştururken, 2010 yılında %2 kadarını oluşturmuştur. Hazır beton kalitesinin giderek arttığını gösteren bu değişimler ise ülkemizin deprem bölgesinde yer alması ve gelişmişliğin artmasıyla ilişkilendirilebilmektedir. Günümüzde daha yüksek binalar ve önemli mühendislik özelliklerine sahip alt yapı projeleri yapılmakta, bu da talep edilen hazır beton sınıfının yükselmesini sağlamaktadır. İlerleyen yıllarda daha yüksek sınıflarda hazır beton üretiminin yapılacağı ve böylece çimento talebiyle birlikte daha yüksek dayanımlı çimentolara olan talebin de artacağı öngörülebilir.



Şekil 3. Sınıflarına Göre Hazır Beton Üretimi

Şekil 4 2007 yılında sınıflarına göre bölgesel hazır beton üretim oranlarını göstermektedir (Karakule vd., 2008: 9). Buna göre C30 ve üzeri sınıftaki betonlar en çok Marmara Bölgesi'nde kullanılmış, Marmara Bölgesi'nde 2007 yılında üretilen hazır betonların %41,2'si C30 ve üzeri sınıflarda yer almıştır. Doğu Anadolu Bölgesi, Güney Doğu Anadolu Bölgesi ve

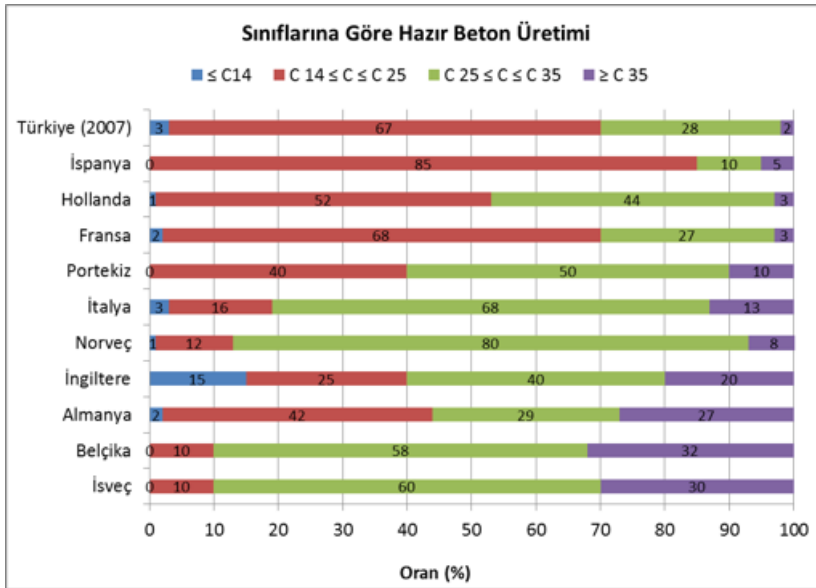
İç Anadolu Bölgesi'nde ise C20 sınıfı hazır betonun yaygın olarak kullanıldığı gözlenmektedir. Buna göre ilerleyen yıllarda bu bölgelerde kullanılacak hazır beton sınıfının yükselebileceği ve buna bağlı olarak talep edilen çimento miktarının hızlı bir şekilde artış göstereceği öngörülebilir.



Şekil 4. Sınıflarına Göre Bölgesel Hazır Beton Üretimi (2007)

Şekil 5 Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO-European Ready Mixed Concrete Organization) üyesi ülkelerde üretilen hazır betonların sınıflarına göre üretim oranlarını göstermektedir (Karakule vd., 2008, s.11). Buna göre Türkiye'de 2007 yılında üretilen hazır betonun %67'si C14-C25 sınıfları arasındadır. Türkiye'de 2007 yılında C25-C35 sınıfları arasında üretilen hazır beton oranı %28 olarak gerçekleşmiş, C35 sınıfı üzeri hazır beton ise yok denecek kadar az üretilmiştir. İsveç, Belçika, Almanya ve İngiltere'de ise C35 üzeri sınıflarda ve C25-C35 sınıfları aralığındaki hazır betonların yüksek miktarlarda üretildiği görülmektedir.

Örneğin, İsveç'te üretilen hazır betonların %30'u C35 ve üzeri sınıflarda, %60'ı ise C25-C35 sınıfları aralığındadır. Verilere göre Avrupa Hazır Beton Birliği'ne üye ülkelerin birçoğunda yüksek kaliteli betonların tercih edildiği söylenebilir. Buna göre önümüzdeki yıllarda da Türkiye'de beton kalitesinin artacağı, buna bağlı olarak da çimento talebinin de artış göstereceği düşünülebilir. Buna ek olarak, hazır beton kalitesinin artması, sadece talep edilen çimento miktarını artırmakla kalmayıp, daha yüksek dayanıma sahip çimentolara olan talebi de artırabilir.



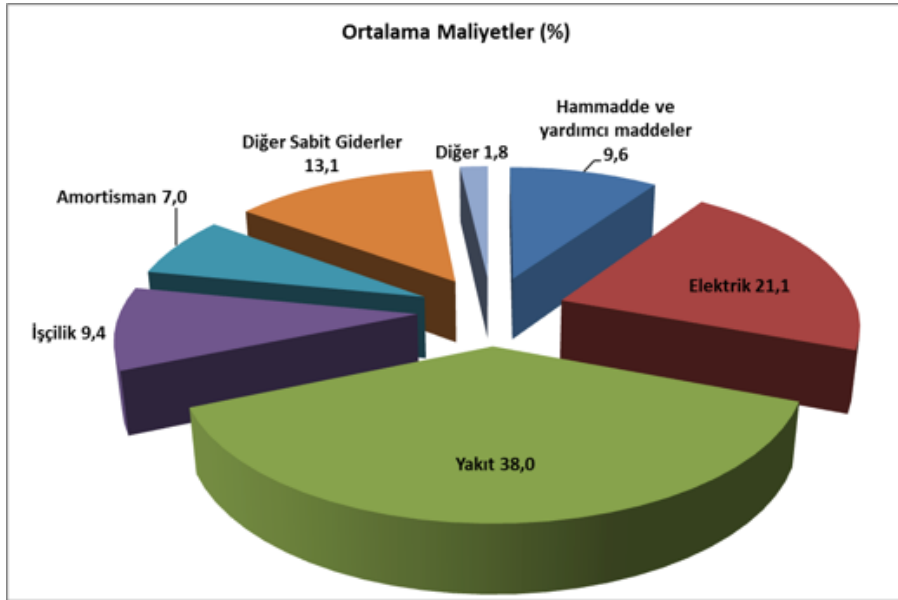
Şekil 5. Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Üyesi Ülkelerde Beton Sınıflarına Göre Hazır Beton Üretimi

Çimento talebi ülkede gerçekleştirilmesi planlanan altyapı projeleriyle de yakından ilgili olup, altyapı projeleri önemli miktarlarda talep oluşturulabilmektedir. Köprüler, viyadükler, barajlar, yapay göletler, yollar önemli altyapı projelerindedir. Bu altyapı projelerinden özellikle beton yollar yüksek miktarda çimento talebini doğurabilecek altyapı projelerinin başında gelmektedir. Beton yollar konusu bu nedenle, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) ve Avrupa Çimento Birliği (CEMBUREAU) tarafından her yıl düzenlenen Avrupa çimento haftasında toplantı gündeminde yerini almaktadır. Türkiye'de ilk beton yol Afyonkarahisar'da 2004 yılında yapılmış, daha sonra Ordu'da ve Isparta'da da beton yol yapılmıştır. Son olarak Kastamonu'da 18 km şehir içi yolu da lifli beton ile inşa edilmiştir. Beton yollar karbondioksit salınımına duyarlı, çevre dostu ve çoğu zaman uzun vadede daha ekonomik olma özelliklerini taşımaktadır. Beton yolların bakım ve onarımı için çok daha az masraf yapılmakta, beton yolların servis ömrü ise çok daha uzun olmaktadır. Beton yollar uzun ömürlü

olması, yol yapımından kaynaklanan trafik sıkışıklıklarına fırsat vermemesi, daha ekonomik olması, her mevsimde inşa edilebilmesi, daha estetik olması, sürüş güvenliği sağlaması, çevreyle dost olması, bozulmuş asfalt yollar için iyi bir çözüm olması ve mevsimsel şartlara en uygun tepkiyi göstermesi gibi özelliklerinden dolayı çok avantajlıdır (TÇMB, 2009, s.49-52). Bu bilgilerden yola çıkarak önümüzdeki yıllarda beton yolların artacağı ve buna bağlı olarak da çimento talebinin artacağı öngörülebilir.

Türkiye'de Çimento Sektöründeki Teknolojik Belirsizlikler

Belirsizlik biçimlerinden teknolojik belirsizlik girdi miktarı ile üretim arasındaki ilişkinin belirsizliğinden kaynaklandığı için teknolojik belirsizliği çimento sektörü için öncelikle maliyetlerdeki belirsizlik olarak değerlendirmek yerinde olacaktır. Çimento sektöründeki maliyet kalemleri Şekil 6'da özetlenmiştir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.11).



Şekil 6. Çimento Sektöründe Sınai Maliyet Kalemleri

Şekil 6'ya göre üretim giderlerinin yaklaşık %60'ını yakıt ve elektrik giderleri oluşturmaktadır. Çimento sektöründe yakıt olarak petrokok, ithal taşkömürü, ithal ve yerli linyit, fuel-oil ve doğalgaz kullanılmak-

tadır. Sektörde yakıt olarak kullanılan petrokok, ithal taşkömürü, yerli taşkömürü ve linyitin ısı değerleri sırasıyla 7.500, 6.300, 6.000 ve 3.500-4.500 Kcal/kg'dır. Sektörün yıllık yakıt ihtiyacı 5.000 Kcal/

kg ve %3 kükürt içerikli kömür bazında 6,5 milyon ton olarak bilinmekte, çimento fabrikalarında yakıtlar genellikle muhtelif oranlarda karıştırılarak kullanılmaktadır (Türkiye Kömür İşletmeleri, 2009, s.4). Çimento sektöründe geleneksel yakıt olarak kömür kullanıldığında, 1 ton çimento üretimi için yaklaşık 120 kg kömür tüketilmektedir (Sönmezler ve Gündüz, 2008, s.38). Türkiye’de 560 milyon tonu görünür olmak üzere yaklaşık 1,3 milyar ton taşkömürü ve ülke geneline yayılmış 12,3 milyar ton linyit rezervi bulunmaktadır. Ülkemiz linyit kömürü açısından dünyada zengin ülkeler arasında yer almakta, bu rezervlerin de artması beklenmektedir. Türkiye’de 2008 yılında 1,3 milyon ton taşkömürü ve 84 milyon ton linyit üretilmiştir (Türkiye Kömür İşletmeleri, 2009, s.11-13). Gelecek yıllardaki üretim politikalarının oluşmasına yönelik olarak Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ) Kurumu çimento fabrikaları ile 5 yıllık çerçeve anlaşmaları ve yıllık sözleşmeler düzenlenmekte (Türkiye Kömür İşletmeleri, 2009, s.19), bu tür uygulamalar maliyet kalemlerinde kömür enerjisinden kaynaklanabilecek belirsizlikleri azaltabilmektedir. Çimento sektöründe 1 ton çimento üretimi için 90-120 kwh elektrik enerjisi harcanmakta (Sönmezler ve Gündüz, 2008, s.38), bu nedenle çimento sektöründe kömürden başka bir diğer önemli maliyet kalemini de elektrik enerjisi oluşturmaktadır. Dolayısıyla yakıt ve elektrik fiyatlarındaki artışlar çimento sektöründe üretim maliyetlerini doğrudan artırmakta, yakıt ve elektrik fiyatlarının belirsizliği ise çimento sektörü için teknolojik belirsizlik anlamına gelmektedir. Bu maliyet kalemlerinden özellikle enerji, sektörün rekabetçiliğini olumsuz etkilemekte ve sektördeki oyuncuları uluslararası rakiplerine kıyasla maliyet dezavantajına maruz bırakmaktadır (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.10).

Çimento sektörü için petrol piyasasının istikrarı da çok etkili olmaktadır. Petrol fiyatlarındaki artış diğer kaynaklara olan talebi de doğrudan etkilemekte ve bu nedenle çimento sektörü üzerinde maliyet baskısı oluşturmaktadır (Sönmezler ve Gündüz, 2008, s.39). Örnek vermek gerekirse, sektörde 2009 yılında petrol fiyatlarının düzmesiyle maliyetler iyileşse de 2009’un son çeyreğinde petrol fiyatlarının yeniden yükselme eğilimine girmesi endişe oluşturmuştur. Üretim maliyetlerinde enerji fiyatlarının çok büyük payı olduğundan, enerji verimliliği konusuna çok önem verilmeli, böylece enerji maliyetleri konusundaki belirsizlikler azaltılmalıdır (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.12).

Çimento endüstrisi enerji yoğun bir sektör olduğundan, atıkların geri dönüşümü esas olmakla beraber, atıkların çimento sektöründe alternatif yakıt olarak kullanılması çimento üretiminde önemli bir gider kalemi olan yakıt tüketimini azaltmakta dolayısıyla da üretim maliyetlerini düşürmektedir (Türk, 2008, s.62). Çimento fırınlarında alternatif yakıtların kullanılması, Avrupa ve ABD’de çok yaygın bir yöntemdir. Avrupa’da çimento fabrikalarında lastik, plastik, kağıt, kurutulmuş kanalizasyon çamuru, hayvansal atıklar ve çok çeşitli atık kaynaklı yakıtlardan faydalanılmaktadır. Fırınların çoğunda, katı atık kaynaklı yakıtların kullanılması sonucunda ek emisyon azaltma ekipmanlarının kullanılmasına gerek kalmadığı belirlenmiştir. Fırınlarda konvansiyonel yakıtlar yerine alternatif yakıtların kullanılması durumunda azot emisyonlarında (NO_x) azalma görülmüştür (TÇMB, 2007, s.7-8). Böylece alternatif yakıtların kullanılması hem maliyetleri düşürmekte hem de çevresel anlamda yararlı sonuçlar doğurmaktadır. Bu nedenle, Türkiye’de çimento sektörünün atık kullanım oranlarının gelecekte daha yüksek oranlara ulaşacağı beklenmektedir.

Üretim giderlerinin %9,6’sı da hammadde ve yardımcı maddeler için harcanmaktadır. Burada üretim verimliliğini artırmak için müşteri tarafından arzulan çimentoyu üretebilecek hammadde karışımlarının çok dikkatli hazırlanması ve kullanılan hammaddelerden en yüksek verimin elde edilmesi esastır. Bu konuda üretim süreçleri teknolojik belirsizlikler içerdiğinden detaylı bir şekilde incelenmeli ve araştırma geliştirme faaliyetlerine önem verilmelidir.

Türkiye’de Çimento Sektöründeki Fiyat-teknoloji Belirsizlikleri

Çimento sektöründe maliyetlerin artmasına hatta belirli bir kotanın haricinde üretim kısıtlamalarına neden olabilecek karbondioksit gazı (CO₂) sınırlamaları en önemli fiyat-teknoloji belirsizliklerinden biri olarak düşünülebilir. Günümüzde yapı elemanları sektöründe sürdürülebilirlik için inovasyon çalışmaları enerji verimliliği, kalıcılık, daha yüksek imalat hızı ve daha güçlü yapılar olmak üzere dört temel hedefe odaklanmıştır. Bu bağlamda çimento sektörünün araştırma ve geliştirme çalışmaları da düşük CO₂ salınımına ve kontrol edilebilir davranışa sahip çimentoların üretilmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır (Bayburtlu, 2011, s.92).

Günümüzün teknolojisi ile 1 ton çimento üretildiğinde 0,8-0,9 ton CO₂ emisyonu oluşmaktadır. Bu değer CO₂ eşdeğeri olarak hesaplandığında AB15 ülkelerinin toplam seragazi emisyonlarının yaklaşık %2'si veya sadece CO₂ emisyonlarının %3'üne tekabül etmektedir. Küresel ölçekte ise insanların neden olduğu tüm CO₂ emisyonlarının %5'i çimento üretiminden kaynaklanmaktadır. Betonla ilişkilendirilen CO₂ emisyonlarının da %60-80'i çimento üretiminden gelmektedir. Bunların dışındaki emisyonlar ise donatı çeliği, inşaat, bakım ve beton binanın yıkılması ile ilişkilidir. Aslında binaların kullanımı sırasında tüketilen enerji ve buna ilişkin CO₂ emisyonları beton veya çimento gibi yapı malzemelerinin üretiminde kullanılan enerjiden ve buna ilişkin CO₂ emisyonundan çok daha fazladır. Ayrıca, yapı malzemesi olarak beton enerjiyi gündüz depolayıp gece salıverme özelliğine sahiptir. Bu da önemli ölçüde enerji tasarrufu ve bunun yanı sıra ısı konfor getirmekte, dolayısıyla yeni binaların tasarımında betonun ısı özelliklerinden uygun şekilde yararlanmak büyük enerji kazanımları sağlamaktadır (Damtoft, 2009, s.62-63). Dolayısıyla betonun bu tercih edilir özelliklerinin ön plana çıkarılması ve iyileştirilebilmesi için gerekli araştırma ve geliştirme çalışmalarına destek verilmelidir. Türkiye'de Bina Enerji Kimlik Belgesi ve merkezi ısıtma sistemini zorunlu kılan "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" 2009 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelikle mevcut ve yeni inşa edilecek konutların yanı sıra otel, hastane, alışveriş merkezleri gibi tüm ticari ve hizmet amaçlı binalarda enerji tüketiminin minimum % 50 azaltılması hedeflenmektedir. Yapı malzemesi olarak beton termal kütlesi sayesinde termal kararlılığı sağlamakta, bu da enerji tasarrufu getirmektedir (www.tcma.org.tr, erişim: 14.12.2011). Buna göre yapı malzemesi olarak gelecekte betona ve dolayısıyla çimentoya olan talebin artacağı düşünülebilir.

Çimento kullanılarak üretilen betonun diğer yapı malzemelerine göre birçok avantajı daha vardır. Beton hazırlandıktan sonra belirli bir süre şekil verilebilir kıvamda kalan ve daha sonra hazırlanan kalıplara yerleştirildiğinde sertleşerek mukavemet kazanan bir malzeme olduğundan sınırsız mimari olanaklar sunmakta ve avantaj oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak betonun yangına karşı kanıtlanmış mükemmel direnci hayatı, mülkleri ve çevreyi korumakta, betonun yangın performansına ilişkin kanıtlar Avrupa standartlarında sunulmaktadır. Beton bu standartlara göre A1 sınıfı gereklilikleri karşılamakta, mineral bileşenleri etkin bir şekilde yanmaz nitelik taşımaktadır.

Beton aynı zamanda termal kütle ve akustik yalıtım da sağlamaktadır. Böylece betonun uzun vadede önemli ölçüde ekonomik avantaj sağladığı ve betonun bu özelliklerinin ilerleyen zamanda betona ve dolayısıyla çimentoya olan talebi artıracığı öngörülebilir.

2008 yılında Uluslararası Enerji Ajansı (IEA-International Energy Agency), Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD-World Business Council for Sustainable Development) ve Çimento Sürdürülebilirlik Girişimi (CSI-Cement Sustainability Initiative) ile çimento sektörü için bir yol haritası hazırlanması konusunda anlaşmaya varılmıştır. Bu bağlamda, çimento sektöründe sera gazlarının azaltılmasına katkı sağlayabilecek en iyi teknolojileri tanımlayan bir rapor Avrupa Çimento Araştırma Akademisi'nin (ECRA-European Cement Research Academy) katkılarıyla 2009 yılında yayınlanmıştır. Bu raporda çimentonun temel bir ürün olduğu ve uzun dönemde talebinin düşmesinin söz konusu olmadığı belirtilmektedir. Bu rapora göre 2050 yılına kadar çimento gereksiniminin 2-3 kat artacak olmasına rağmen, küresel sera gazları salınımlarının bugünkü seviyesinin yarısına düşürülmesi hedeflenmektedir. Bu durumda çimento sektörü, sera gazı salınımını azaltmak durumundadır (Bayburtlu, 2011, s.83-84).

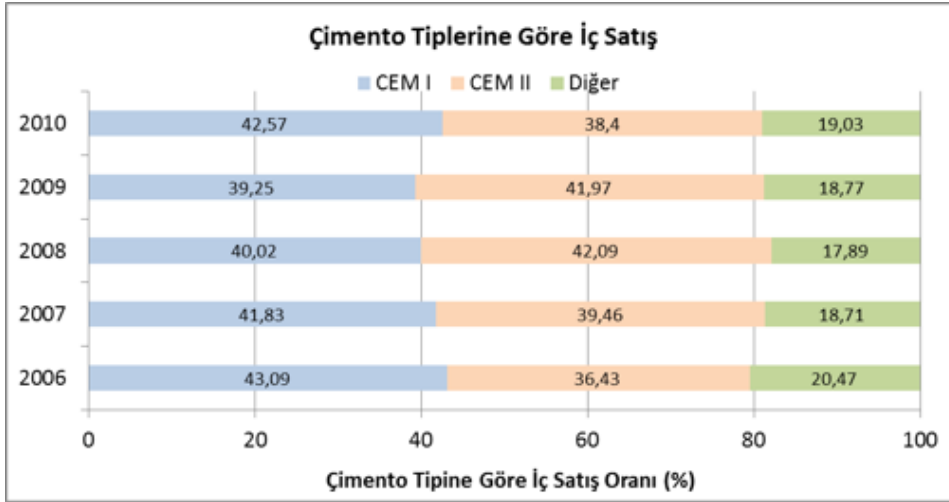
Kyoto protokolüne 2009 yılında taraf olunmasıyla birlikte çimento sektöründe emisyon sınırlaması hedeflerinin belirlenmesi ve teknolojik altyapının oluşturulması için ülke çapında maliyetlerin belirlenmesi ve mevzuat düzenlemelerinin gerçekleştirilmesi çok büyük önem taşımaktadır. Kyoto protokolüyle birlikte AB Çevre mevzuatına uyum süreci de üzerinde durulması gereken konulardır. Çünkü sektör teknolojik yatırımlar yapmak ve arıtma tesislerini kurmak zorundadır. Bu teknolojik altyapı için yatırımlara ayrılabilecek finansman ve zaman önemli bir problem haline gelebilecektir. Bu nedenle, Avrupalı çimento üreticilerinin karşılaştığı çevre kısıtlamalarına Türkiye'deki üreticilerin de önceden hazır olması sağlanmalı, teknolojik yatırımların gerçekleşmesi için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Bunlara ek olarak gaz emisyonu ve enerji tüketimini azaltmak için araştırma-geliştirme projeleri de gerçekleştirilmelidir (Sanayi Genel Müdürlüğü, 2010, s.11-12).

Kyoto protokolü referans olarak alınan 1990 yılına göre emisyon azaltma taahhüdü alan ülkelere emisyon ticareti için esneklik mekanizmaları da sağlamaktadır. Avrupa Birliği "Emisyon Ticareti Direktifi" kapsamında birlik ülkelerinde 2005 yılından beri

emisyona ticareti yapmaktadır. 2009 yılında revize edilmiş AB Emisyon Ticareti Direktifi'ne göre belirli sektörlere emisyon kotalarının bedelsiz tahsis edilmesi söz konusu olabilecektir. Sektörde "karbon kaçağı" olarak bilinen durum sert emisyon sınırlama politikaları olan ülkelerde üretimin azaltılması ve üretimin karbon sınırlaması olmayan ülkelere kaydırılmasını ifade etmektedir. AB Emisyon Ticareti Direktifi kapsamında komisyon tarafından Avrupa çimento sanayisinin karbon kaçağından etkileneceği öngörülmektedir (www.tcma.org.tr, erişim: 14.12.2011).

Karbon salınımının azaltılması için çimento içerisinde mineral katkıların kullanılması da çok etkin sonuçlar doğuran bir uygulama olduğundan, karbon salınımı az olan çimentoların üretilmesi bir diğer ifa-

deyle, mineral katkı çimentolarda çeşitliliğin artırılması ve maliyetlerin azaltılarak müşteri memnuniyetinin sağlanabileceği üretimlerin gerçekleştirilmesi çok önemli faydalar sağlayacaktır. Türk Çimento Sektöründe daha çok CEM I ve CEM II tip çimento üretilmekte ve tüketilmekte, CEM II tip çimentolar ise CEM I tip çimentolara nazaran üretimi esnasında daha az CO₂ emisyonuna neden olmaktadır. Şekil 7 çimento tiplerine göre iç satış dağılımını göstermektedir (Uslu, 2011, s.42). Buna göre CEM II ve CEM I kullanımı arasındaki fark 2006 yılında %6,65 (CEM I kullanımı daha fazla) iken bu fark 2010 yılında %4,17'ye düşmüştür (CEM I kullanımı daha fazla). Bu verilere dayanarak ilerleyen yıllarda CEM II kullanımının giderek artacağı, CEM I kullanımının da azalacağı düşünülebilir.

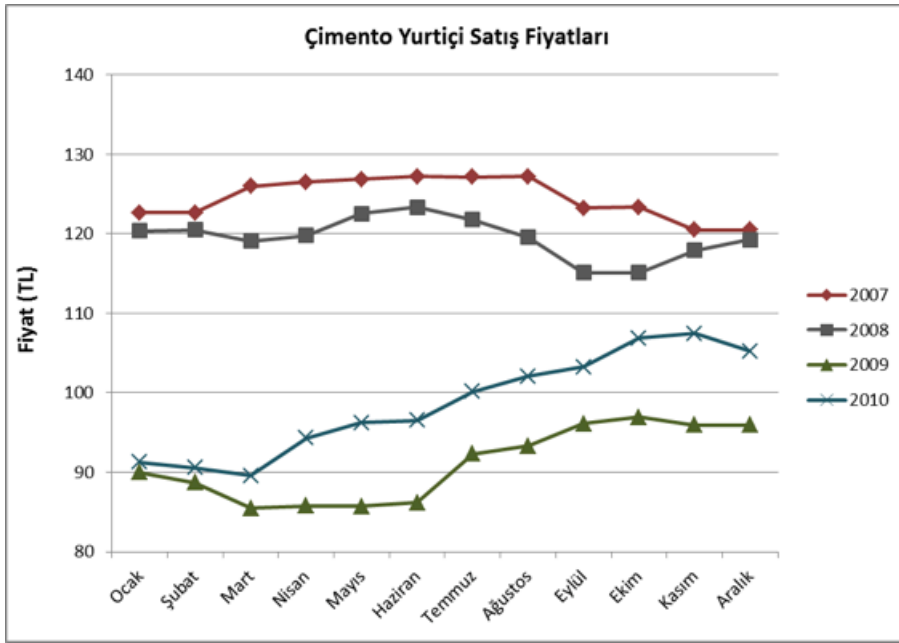


Şekil 7. Çimento Tiplerine Göre İç Satış Oranları

Genel anlamda AB normlarına uyum için kaynak ve zamana ihtiyaç vardır. Kamu kurumlarının çalışmalarına göre kirlilik önleme direktifine uyum için yapılacak yatırımlara harcanacak rakamın 12.6 milyar Euro olması öngörülmekte, bunun da 2 milyar Euro'sunun çimento sektörüne düşmesi beklenmektedir (Gencil ve Ünver, 2011, s.30). Diğer sektörle gibi çimento sektörü de biyolojik çeşitlilikle doğrudan ilişkilidir. Çimento sektörü kaynak yoğun bir sektör olduğundan biyolojik çeşitliliğin korunmasında uzun dönemde kaynak ve stok stratejisinde önemli rol oynamaktadır. Sektör uzun vadeli hammadde erişimini ancak doğayı ve biyolojik çeşitliliği sağlayarak gerçekleştirebilir. Bu da doğru kaynak yönetimi ile ilişkilidir. Doğru

planlama ve rehabilitasyon biyolojik çeşitliliğin korunmasını olumlu yönde etkilemektedir (www.tcma.org.tr, erişim: 14.12.2011).

Çimento sektöründeki fiyat belirsizlikleri, teknolojik belirsizlikler ve fiyat-teknoloji belirsizlikleri çimento fiyatlarını önemli ölçüde etkilemekte, üretim maliyetlerindeki belirsizliklerden kaynaklanan maliyet artışları fiyatlara kolaylıkla yansıtılmamaktadır. Talep belirsizlikleri ve üretim belirsizlikleri çimento fiyatlarında belirsizlikler oluşturmakta, bu da çimento üreticilerinin karlılıklarını doğrudan etkilemektedir. Şekil 8 aylık çimento yurtiçi satış fiyatlarını göstermektedir (Erşen ve Erdoğan, 2009, s.46; Uslu, 2011, s.42).



Şekil 8. Çimento Yurtiçi Satış Fiyatları

Buna göre çimento yurtiçi satış fiyatları 2007 yılında 120,47-127,19 TL aralığında değişkenlik gösterirken, 2008 yılında bir miktar düşerek 115,14-123,38 TL aralığında seyretmiştir. Yurtiçi çimento satış fiyatları 2009 yılında büyük düşüş göstermiş ve Mart ayı için çimento satış fiyatları 85,46 TL olmuştur. 2009 yılının sonlarına doğru bir toparlanma gerçekleşmiş ve Aralık ayında fiyatlar 95,92 TL seviyesine gelmiştir. 2010 yılında fiyatlar bir miktar daha toparlanmış, Kasım ayında en yüksek değeri olan 107,45 TL'ye yükselmiştir.

Sonuç

Üretimine 1911 yılında 20 bin ton/yıl kapasiteli bir fırınla başlamış olan Türk çimento sektörü günümüzde 105 milyon ton çimento üretim kapasitesine erişmiş, 2010 yılında 62,7 milyon tonluk üretimiyle, dünyada G-20 ülkeleri arasında dördüncü sırada konumlanmıştır. Türkiye 2010 yılında 19 milyon tonluk ihracatıyla dünyanın en çok çimento ihraç eden ülkesi olmuştur. Türkiye'de çimento sektöründeki yoğunlaşmanın %40'ını dört firma, %62'sini ise sekiz firma oluşturduğundan, Türk çimento sektörünün oligopol bir piyasa yapısına sahip olduğu söylenebilir. Türk çimento sektörü büyük cirolarla yönetilmekte ve belirsizlikler içermektedir. Belirsizliğin piyasa talebinin

değişimi, üretim koşullarının değişimi, icat-yenilikler, makroekonomik riskler ve politik değişimler olmak üzere başlıca beş kaynağı bulunmakta, belirsizlik fiyat belirsizliği, teknolojik belirsizlik ve fiyat-teknoloji belirsizliği olmak üzere üç ana biçimde oluşmaktadır. Firmaların satın alacağı veya satacağı fiyatı öngörememesi fiyat belirsizliği anlamını taşımakta, bu durumda firma diğer iktisadi acentelerin arz-talep değerleri konusunda belirsiz kalmaktadır.

Çimento lokal bir üründür ve çimento üreticilerinin pazarının büyük bir bölümünü hazır beton sektörü oluşturmaktadır. 2001 yılında satılan çimentonun %27'si hazır beton endüstrisinde kullanılırken, 2010 yılında bu oran yaklaşık ikiye katlanarak %52'ye ulaşmıştır. Hazır betona olan talep çimento talebini doğrudan etkilemekte, yerel ölçekte önümüzdeki yıllarda Akdeniz, Güney Doğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde dökme çimento talebinin artacağı öngörülmektedir. Hazır beton tesislerde çimento, agrega, su ve gerektiğinde kimyasal ve mineral katkı maddelerinin birlikte karılmasıyla üretilen ve yapılarca taze olarak gönderilen bir üründür. Hazır beton üretiminde müşteri tarafından giderek daha yüksek dayanımlı ürünler talep edilmekte, bu da daha yüksek miktarda ve daha yüksek dayanımda çimento talebi anlamına gelmektedir.

Türkiye’de çimento üreticileri genellikle rekabet avantajlarını koruyabilmek ve pazarı yakından takip edebilmek için faaliyet gösterdikleri pazarlarda hazır beton üretimi de yapmaktadır. Bu karar ve uygulama pazarı gözleyerek kontrol edebilmek açısından avantajlar getirirken, finansal riskler içermesi açısından dezavantajlar oluşturabilmektedir. Bu nedenle hazır beton sektörünün belirsizliklerini dolayısıyla da çimento sektörünün iç talep belirsizliklerini azaltmak için çimento üreticilerinin hazır beton sektöründe yer alma yöntem ve stratejisi yeniden ele alınmalıdır. Bu yöntem finansal riskleri azaltma ve pazardaki bilgiyi en doğru şekilde elde edebilme çıktılarının bir optimizasyonunu içermelidir.

Çimento talebi inşaat sektörünün durumuyla da doğrudan ilişkili olup, yatırımlar arttıkça çimento talebi de artmaktadır. Bu bağlamda kentsel dönüşüm projeleri ve konut yatırımları da çimento üreticileri için büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle çimento üreticileri konut yatırımlarını etkileyen mevcut konut stoklarının durumu ve miktarıyla, faiz oranlarının değişimi gibi faktörlerin öngörüsünü daha hassas yapabildiklerinde daha fazla getiri elde edebileceklerdir. En önemli alt yapı projelerinden olan beton yollar, önemli miktarda çimento talebi oluşturabilecek yatırımlardır. Çimento üreticileri beton yolların inşaatında kullanılacak olan çimentolar üzerinde araştırma-geliştirme projeleri yapmalı ve bu talebi karşılamak için hazır hale gelmelidir.

Çimentonun yerel talebi arz-talep arasında farklılıklar üreterek hızlı artıp azalabilmektedir. Bu bölgesel farklılıklar bölgesel akışlarla dengelenmelidir. Bu dengelenmenin büyük kısmı komşu bölgelerden sağlanacağından, çimento üreticilerinin birden fazla tesise sahip olması, pazar konusundaki bilgi kazanımı, yönetim maliyetleri ve nakliye maliyetleri açısından rekabet avantajı getirecektir.

Günümüzde inşa edilen yapılardan beklenen performanslar değiştikçe özel çimentolara olan talep giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenle, çimento üreticileri yeraldıkları pazarda özel ürünlere olan talebi karşılayabilecek araştırma-geliştirme projeleri ve üretim için gerekli altyapıları yapmalıdır.

Nakliye maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle çimento üreticileri daha çok iç pazarda müşteri arıyor olsa da iç talep daraldığında dış pazarlara yönelmektedir. Türkiye’deki çimento üreticileri 2009 yılında dünyadaki genel talep daralmasından etkilenmiş, oluşan kapasite artışı dış pazarla hafifletilmiştir. Ancak çimento ihracatında demiryolları ve ihraç limanlarının yetersizliğinden kaynaklanan önemli belirsizlikler oluşabilmektedir.

Türkiye’de çimento sektöründeki teknolojik belirsizliklerden en önemlisi maliyet belirsizliğidir. Çimento üretiminde enerji en önemli maliyet bileşeni olduğundan yakıt ve elektrik fiyatlarındaki artışlar çimento sektöründe üretim maliyetlerini doğrudan etkilemekte, yakıt ve elektrik fiyatlarındaki belirsizlikler ise sektör için belirsizlik anlamına gelmektedir. Bu nedenle çimento üreticilerinin alternatif yakıtları kullanmaları rekabet avantajı için çok büyük önem arz etmektedir. Bunun yanı sıra alternatif yakıtların kullanılması çevresel anlamda da yararlı sonuçlar doğurmaktadır. Üretim süreçleri teknolojik belirsizlikler içerdiğinden, çimento üreticileri maliyet kalemlerinin bir bölümünü oluşturan hammaddelerin en verimli şekilde kullanılması için gerekli çalışmaları gerçekleştirmelidir.

Çimento sektöründe maliyetlerin artmasının yanında üretim kısıtlamalarına da neden olabilecek karbondioksit gazı sınırlamaları en önemli fiyat-teknoloji belirsizliklerinden biri olarak değerlendirilebilir. Karbon salınımının önemli ölçüde azaltılabilmesi için alternatif yakıtlar ve mineral katkıların kullanılması yeterli olmamakta, karbon tutma ve stoklama ile biokütle kullanımı gibi teknolojiler ise yüksek maliyetli yatırımlar gerektirmektedir. Kyoto protokolüyle birlikte Avrupa Birliği çevre mevzuatına uyum süreci de önemli bir fiyat-teknoloji belirsizliği oluşturmaktadır. Bu nedenle Avrupalı üreticilerin karşılaştığı çevre kısıtlamalarına Türkiye’deki üreticiler de hazır olmalıdır. Bu tür bir belirsizliğe karşı koyabilmek için uygun özelliklerde mineral katkı kaynakları incelenmeli ve müşteri istekleri de önemsenerek mineral katkılı çimentoların üretimleri artırılmalıdır.

Kaynakça

- Adner, R. ve Levinthal, D. (2001). Demand heterogeneity and technology evolution: implications for product and process innovation. *Management Science*, 47 (5), 611-628.
- Akakın, T.; Zengin, H.; Öztürk, A. (2011). Hazır beton sektörü ve beton kullanımındaki gelişmeler. *Beton 2011 Hazır Beton Kongresi Bildirileri*, İstanbul, 1-12.
- Baron, D.P. (1970). Price uncertainty, utility, and industry equilibrium in pure competition. *International Economic Review*, 11 (3), 463-480.
- Başaran, E. ve Turunç, N. (1995). Türkiye'de çimento sektörünün durumu. Çimento Sempozyumu, TMMOB, İnşaat Mühendisleri Odası ve Kimya Mühendisleri Odası, 16-17 Kasım, Ankara, 4-15.
- Bayburtlu, K. (2011). Sürdürülebilir çimento üretimi ve inovasyon. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 16 (90), 82-95.
- Carlton, D.W. (1978). Market behavior with demand uncertainty and price inflexibility. *The American Economic Review*, 68 (4), 571-587.
- Cembureau. (2011). Activity report 2010. *The European Cement Association Publication*, s.52.
- Damtoft, J.S. (2009). Betonun enerji performansı-sürdürülebilir inşaatlar için bir anahtar. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 13 (81), 62-71.
- Dasgupta, P. ve Stiglitz, J. (1981). Resource depletion under technological uncertainty. *Econometrica*, 49 (1), 85-104.
- Diamond, P.A. (1967). The role of a stock market in a general equilibrium model with technological uncertainty. *The American Economic Review*, 57 (4), 759-776.
- Downey, H.K. ve Slocum, J.W. (1975). Uncertainty: measures, research, and sources of variation. *The Academy of Management Journal*, 18 (3), 562-578.
- Erşen, K. ve Erdoğan, İ. (2009). 2008 yılında Türk çimento sektörü. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 13 (78), 36-48.
- Gencil Derinöz, C. ve Ünver, İ. (2011). Sürdürülebilir çevre için sürdürülebilir çimento üretimi. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 16 (91), 27-30.
- Gravelle, H. ve Rees, R. (2004). *Microeconomics*. (3. Baskı), England: Pearson Education Limited.
- Hirshleifer, J. ve Riley, J.G. (1979). The analytics of uncertainty and information-an expository survey. *Journal of Economic Literature*, 17 (4), 1375-1421.
- Jones, T. (2005). *Business economics and managerial decision making*. John Wiley&Sons, Ltd.
- Karakule, F.; Akakın, T.; Engin, Y. (2008). Türkiye'de hazır beton sektörü ve gelişmeler. *Uluslararası Beton 2008 Kongresi Bildirileri*, İstanbul, Türkiye, 1-12.
- Kenyon, T. ve Naoi, M. (2010). Policy uncertainty in hybrid regimes: evidence from firm-level surveys. *Comparative Political Studies*, 43 (4), 486-510.
- Kobrin, S.J. (1979). Political risk: a review and reconsideration. *Journal of International Business Studies*, 10 (1), 67-80.
- Mula, J.; Poler, R.; Sabater, J.P.G.; Lario, F.C. (2006). Models for production planning under uncertainty: a review. *International Journal of Production Economics*, (103), 271-285.
- Perloff, J.M. (2001). *Microeconomics*. (2. Baskı), Amerika Birleşik Devletleri: Addison Wesley Longman, Inc.
- Pindyck, R.S. ve Rubinfeld, D.L. (2009). *Microeconomics*. (7. Baskı), New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Ponssard, J.P. ve Thomas, C. (2010). Capacity investment under demand uncertainty: an empirical study of the cement industry, 1994-2006. Ecole Polytechnique, Centre National de la Recherche Scientifique, s.23.

- Riordan, M.H. (1984). Uncertainty, asymmetric information and bilateral contracts. *The Review of Economic Studies*, 51 (1), 83-93.
- Sanayi Genel Müdürlüğü. (2010). Çimento sektörü raporu. *Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi*, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Nisan.
- Sanayi Genel Müdürlüğü. (2011a). Çimento sektörü raporu. *Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi*, No.2, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı.
- Sanayi Genel Müdürlüğü. (2011b). Çimento sektörü raporu. *Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi*, No.4, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı.
- Sandmo, A. (1971). On the theory of the competitive firm under price uncertainty. *The American Economic Review*, 61 (1), 65-73.
- Schultz, M.T.; Bridges, T.S.; Mitchell, K.N.; Harper, B.K. (2010). Decision making under uncertainty. *Final Report*, s.83.
- Sönmezler, G. ve Gündüz, O. (2008). 2008 yılına girenken Türk çimento sektörü. Çimento İşveren, Mart-Nisan, 32-41.
- TÇMB (2007). Katı atık kaynaklı yakıtların çimento ve kireç fırınlarında kullanılması-uluslararası bir bakış açısı. *Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği*, Ankara.
- TÇMB (2009). TÇMB, beton yolun çevreci ve ekonomik avantajını yerinde kanıtladı. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 13 (81), 49-52.
- THBB (2011). Hazır beton sektörü istatistikleri-2010. *Türkiye Hazır Beton Birliği*, Nisan, İstanbul.
- TS EN 206-1 (2002). Beton-bölüm 1: özellik, performans, imalat ve uygunluk. *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara.
- Türk, S. (2008). Çimento üretiminde alternatif yakıt denemeleri-II. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 12 (72), 62-72.
- Türkiye Kömür İşletmeleri (2009). Kömür sektör raporu (Linyit). *Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Uslu, S. (2011). 2010 yılı Çimento sektörü değerlendirme. Çimento ve Beton Dünyası, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği Yayın Organı, 16 (90), 38-42.
- Wu, G.; Zhang, J.; Gonzalez, R. (2004). Decision under risk, s.40.
- Yıldırım, K.; Eşkinat, R.; Kabasakal, A.; Erdoğan, M. (2009). *Endüstriyel ekonomi*. (4. Baskı), Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- www.tcma.org.tr/ Erişim: 14.12.2011
- www.thbb.org.tr/ Erişim: 10.11.2011

