



# Yükseköğretim Dergisi

Journal of Higher Education (Turkey)

Cilt / Volume 11 | Sayı / Issue 3 | Aralık / December 2021

2021  
3

- The Steps to be Taken in Higher Education for Successful Adaptation to Industry 4.0
- Prioritizing Different Types of Barriers to Knowledge Sharing: A Cause-and-Effect Analysis of the Views of Academics in Turkey
- Türkiye'deki Üniversitelerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Karşılaştırılması
- Evaluation of Students' Opinions Regarding Distance Learning Practices in Turkish Universities during the Covid-19 Pandemic
- Views and Anxiety Levels of University Students Regarding Distance Education during the Covid-19 Pandemic
- Sağlık İnsan Gücü Eğilimleri: Son On Yılın Sistemik Bir Analizi
- Yükseköğretimde Yaşanan Uzaktan Eğitim Sorunlarının Değerlendirilmesi: Bir Meta-Sentez Çalışması
- Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimine Yönelik Metodolojik Bir Yaklaşım
- Akademik Liderlik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
- Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterliliği Öğrenci ve Akademik Personel Ölçekleri: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları
- Uluslararası Yükseköğrenim Öğrencilerinin Temel Sorun Alanları: Azerbaycan Uyruklu Öğrenciler Üzerinde Nitel Bir Çözümleme
- Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu: Öğretim Elemanlarının Durumları
- Araştırma İş Birliğinin Nedenleri, Başarısını Etkileyen Unsurlar ve Dezavantajları



#### – Tanım

Yükseköğretim Strateji ve Araştırma Derneği'nin (YÖSAD) yayın organı olan Yükseköğretim Dergisi, yılda üç kez (Nisan, Ağustos, Aralık) yayımlanan, disiplinlerarası, hakemli, bilimsel bir dergidir. Yayın dili Türkçe ve İngilizce olan ve hem basılı (p-ISSN 2146-796X) hem de elektronik (e-ISSN 2146-7978) sürümleri bulunan derginin içeriğini yükseköğretim ile ilgili konular oluşturur. Derginin elektronik sürümü, çevrimiçi (online) açık erişim (open access) dergi olarak [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org) adresinde ve aynı zamanda TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark platformunda yayımlanmaktadır.

#### – Amaç ve Hedef

Derginin amacı Türkiye ve dünyada yükseköğretime ilişkin temel yapısal özelliklerin değerlendirildiği, uygulamalar açısından ülkeler arasındaki benzerlik ve farklılıkların incelendiği, karşılaşılan temel sorunların incelendiği ve çözümlerine yönelik önerilerin ortaya konduğu bilimsel bir platform oluşturmaktır. Dergi böylelikle yükseköğretimde uygulanabilir, sürdürülebilir, yenilikçi (inovatif), girişimci ve stratejik yaklaşımların geliştirilmesine katkı sağlayarak akademik bir arşiv yaratmayı hedeflemektedir.

#### – Dizinler/Veritabanları

Yükseköğretim Dergisi TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veritabanı (SBVT), ESCI (Emerging Sources Citation Index), EBSCOhost, EBSCO (Academic Search Complete) ve Google Scholar tarafından dizinlenmektedir.

#### – Telif Hakları

Yükseköğretim Dergisi, bünyesinde yayınlanan yazıların fikirlerine resmen katılmaz, basılı ve çevrimiçi sürümlerinde yayınladığı hiçbir ürün veya servis reklamı için güvence vermez. Yayınlanan yazıların bilimsel ve yasal sorumlulukları yazarlarına aittir. Yazılarla birlikte gönderilen resim, şekil, tablo vb. unsurların özgün olması ya da daha önce yayınlanmış iseler derginin hem basılı hem de elektronik sürümünde yayınlanabilmesi için telif hakkı sahibinin yazılı onayının bulunması gerekir. Yazarlar yazılarının bütün yayın haklarını derginin yayıncısı Deomed Yayıncılık'a devrettiklerini kabul ederler. Yayınlanan içeriğin (yazı ve görsel unsurlar) telif hakları dergiyeye ait olur. Dergide yayınlanması uygun görülen yazılar için telif ya da başka adlar altında hiçbir ücret ödenmez ve baskı masrafı alınmaz; ancak ayrı baskı talepleri ücret karşılığında yerine getirilir. Deomed Yayıncılık, yazarlardan devraldığı ve derginin çevrimiçi (online) sürümünde yayımladığı içerikle ilgili telif haklarından, bilimsel içeriğe evrensel açık erişimin (open access) desteklenmesi ve geliştirilmesine katkıda bulunmak amacıyla, bilinen standartlarda kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım haklarını (ilgili içerikte tersi belirtilmedikçe) CC BY-NC-ND 4.0 Lisansı ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0)) aracılığıyla bedelsiz kullanıma sunmaktadır. İçeriğin ticari amaçlı kullanımı için yayınevinden yazılı izin alınması gereklidir.

#### – Yayın Etiği

Yükseköğretim Dergisi yayın etiğini en yüksek standartlarda uygulamayı ve Yayın Etiği ve Kötüye Kullanım Bildirgesinin ilkelerine uymayı taahhüt eder. Yayın süreçleri ile ilgili olarak yazarlar, hakemler ve editörlerin sorumluluklarının tanımlandığı bu bildirge Yükseköğretim Dergisi Editör Kurulu tarafından, Committee on Publication Ethics (COPE), Council of Science Editors (CSE), Directory of Open Access Journals (DOAJ) ve Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) adlı inisiyatiflerin, dergi editörleri ve yayıncılar için geliştirdikleri öneri ve kılavuzlar temel alınarak hazırlanmıştır. Yükseköğretim Dergisi Yayın Etiği ve Kötüye Kullanım Bildirgesi ile ilgili ayrıntılı bilgi için [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org) adresini ziyaret edebilirsiniz.

#### – Abonelik

Yıllık Abonelik Bedeli (posta bedeli ve KDV içinde olarak): Kurumsal 360 TL, kişisel 240 TL'dir. Bu bedel abonelik yılı içerisinde çıkarılabilecek dergi eklerini kapsamamaktadır. Tek sayı fiyatı 120 TL'dir. Abonelik ile ilgili ayrıntılı bilgi ve abonelik talebi için [bkz. www.yuksekogretim.org](mailto:bkz. www.yuksekogretim.org)

#### – Yayın Künyesi

İmtiyaz Sahibi: Deomed Reklam ve Yayıncılık Ltd. Şti. adına İlknur Demirel  
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Prof. Dr. Yunus Söylet  
Yönetim Yeri: Gür Sokak, No: 7/B, Kadıköy 34720 İstanbul  
26 Haziran 2004 tarih ve 5187 sayılı Basın Kanunu gereğince yerel süreli yayın türünde sınıflanan Yükseköğretim Dergisi, Yükseköğretim Strateji ve Araştırma Derneği (YÖSAD) adına Deomed Yayıncılık tarafından yayımlanmaktadır (Copyright © 2021, Deomed).

Yayın Koordinatörü / Publication Coordinator: İlknur Demirel  
İngilizce Editörü / English Editor: Fikret Yeşilyurt  
Grafik Tasarım / Graphic Design: Tolga Erbay  
Deomed Yayıncılık  
Gür Sokak, No: 7/B, Kadıköy 34720 İstanbul  
Telefon: +90 216 414 83 43 (Pbx) Faks: +90 216 414 83 42  
e-posta: [medya@deomed.com](mailto:medya@deomed.com) • [www.deomed.com](http://www.deomed.com)

#### – Description

Yükseköğretim Dergisi/Journal of Higher Education (Turkey), the official journal of the Higher Education Strategy and Research Association of Turkey (YÖSAD), is an interdisciplinary, peer-reviewed scientific journal on higher education studies. It is published triannually (April, August, December) in both printed (p-ISSN 2146-796X) and electronic (e-ISSN 2146-7978) versions and welcomes manuscripts in Turkish or English. Electronic version is published as an open access journal at [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org) and on the JournalPark platform by TÜBİTAK ULAKBİM synchronously.

#### – Aim and Scope

The aim of the journal is to establish a scientific platform to evaluate the essential functional characteristics of higher education in Turkey and the world, to address similarities and differences among countries' higher education systems in terms of practice, and to examine common problems and to suggest solutions for these problems. In this way, the journal aims to establish an academic archive that will contribute to the development of applicable, sustainable, innovative, entrepreneurial and strategic approaches in higher education.

#### – Abstracted/Indexed

The journal is currently indexed in the following indexing services: TÜBİTAK ULAKBİM Turkish Social Sciences and Humanities Database (SBVT), ESCI (Emerging Sources Citation Index), EBSCOhost, EBSCO (Academic Search Complete), and Google Scholar.

#### – Copyright

Yükseköğretim Dergisi/Journal of Higher Education (Turkey) does not officially agree with the ideas of manuscripts published in the journal and does not guarantee for any product or service advertisements on both printed and online versions of Deomed Publishing, the publisher of the journal. Scientific and legal responsibilities of published manuscripts belong to their authors. Materials such as picture, figure, table etc. sent with manuscripts should be original or written approval of copyright holder should be sent with manuscript for publishing in both printed and electronic versions if they were published before. Authors agree that they transfer all publishing rights to the journal. Copyrights of all published contents (written and visual elements) belong to the journal. No payment is done for manuscripts under the name of copyright or others approved for publishing in the journal and no publication cost is charged; however, reprints are at authors' cost. To promote the development of global open access to scientific information and research, the Publisher provides copyrights of all online published papers (except where otherwise noted) for free use of readers, scientists, and institutions (such as link to the content or permission for its download, distribution, printing, copying, and reproduction in any medium, without any changing and except the commercial purpose), under the terms of CC BY-NC-ND 3.0 License ([www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0)), provided the original work is cited. To get permission for commercial purpose please contact the publisher.

#### – Publication Ethics

Yükseköğretim Dergisi/Journal of Higher Education (Turkey) is committed to upholding the highest standards of publication ethics and observes the following principles of Publication Ethics and Malpractice Statement which contains author responsibilities, responsibility for the reviewers and editorial responsibilities, and is based on the recommendations and guidelines for journal editors and publishers developed by the Committee on Publication Ethics (COPE), the Council of Science Editors (CSE), the Directory of Open Access Journals (DOAJ) and the Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA). Detailed information about the Publication Ethics and Malpractice Statement of the journal is available online ([www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org)).

#### – Subscription

Annual Rates (for outside Turkey): Institutional 60 EUR, Individual 40 EUR (include postage and local VAT). Supplements are not included in the subscription rates. Single issue price is 20 EUR. Detailed information about subscription is available at [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org)

#### – Publication Info

Ownership: On behalf of the Deomed Publishing İlknur Demirel  
Managing Editor: Prof. Dr. Yunus Söylet  
Administrative Office: Gür Sokak, No: 7/B, Kadıköy 34720 İstanbul, Turkey  
Due the Press Law of Turkish Republic dated as June 26, 2004 and numbered as 5187, this publication is classified as a local periodical. Yükseköğretim Dergisi/Journal of Higher Education (Turkey) is published by Deomed Publishing (Copyright © 2021, Deomed).

Baskı ve Cilt / Printing and Binding: Yek Matbaası, Yüzyıl Mahallesi MASSIT 4. Cad. No: 122, Bağcılar, İstanbul, Phone: +90 (0)212 430 50 00

Asit içermeyen kağıda basılmıştır / Printed in Turkey on acid-free paper (Aralık / December 2021).

Yükseköğretim Dergisi/Journal of Higher Education (Turkey) çevrimiçi (online) sürümü internet adresi: / is available online at [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org)

#### Başeditör

Yunus Söylet  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,  
İstanbul

#### Editörler

Recep Öztürk  
İstanbul Medipol Üniversitesi,  
İstanbul

Salih Murat Akkın  
SANKO Üniversitesi, Gaziantep

Süphan Nasır  
İstanbul Üniversitesi, İstanbul

#### Editör Yardımcıları

Burak Önal  
Biruni Üniversitesi, İstanbul

Harun Serpil  
Anadolu Üniversitesi, Eskişehir

Yiğit Yurder  
İstanbul Üniversitesi, İstanbul

#### Yükseköğretim Strateji ve Araştırma Derneği (YÖSAD) Yönetim Kurulu

Yunus Söylet  
Recep Öztürk  
Zeynep Çiğdem Kayacan  
Erbuğ Keskin  
Salih Murat Akkın  
Süphan Nasır  
Haluk Emir

#### Bilimsel Danışma Kurulu

Ural Akbulut  
(Orta Doğu Teknik Üniversitesi,  
Emekli, Ankara)

Ahmet Araman  
(İstanbul Üniversitesi, İstanbul)

İsmail Hakkı Aydın  
(İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul)

Ronald Barnett  
(Londra Üniversitesi, Emekli, Londra,  
İngiltere)

Sema Birler  
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul)

Feyza Darendeliler  
(İstanbul Üniversitesi, İstanbul)

İbrahim Dinçer  
(Ontario Üniversitesi, Ontario, Kanada)

Tuncay Döğeroğlu  
(Eskişehir Teknik Üniversitesi, Eskişehir)

Mehmet Durman  
(Beykoz Üniversitesi, İstanbul)

Muzaffer Elmas  
(Yükseköğretim Kalite Kurulu, Ankara)

Nihat Erdoğan  
(Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul)

Atila Eriş  
(İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul)

Erhan Erkut  
(MEF Üniversitesi, İstanbul)

Sedat Gümüş  
(Aarhus Üniversitesi, Aarhus,  
Danimarka)

Durmuş Günay  
(Maltepe Üniversitesi, İstanbul)

Bekir Gür  
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara)

Erkan İbiş  
(Ankara Üniversitesi, Ankara)

İlhan İlkılıç  
(İstanbul Üniversitesi, İstanbul)

Engin Karadağ  
(Akdeniz Üniversitesi, Antalya)

Yüksel Kavak  
(TED Üniversitesi, Ankara)

Basarab Nicolescu  
(Ulusal Bilimsel Araştırmalar Merkezi,  
Paris, Fransa)

Mahmut Özer  
(Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara)

Daniel P. Resnick  
(Carnegie Mellon Üniversitesi,  
Pittsburgh, PA, ABD)

Jamil Salmi  
(Dünya Bankası, Washington DC, ABD)

Ali Sınaç  
(Ankara Üniversitesi, Ankara)

Abdullah Sonsuz  
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,  
İstanbul)

Bahri Şahin  
(Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul)

Jandhyala B. G. Tilak  
(Sosyal Gelişim Kurulu, Yeni Delhi,  
Hindistan)

Hasan Tutar  
(Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu)

Orhan Uzun  
(Bartın Üniversitesi, Bartın)

Hans Weiler  
(Stanford Üniversitesi, Stanford,  
CA, ABD)

Hasan Yazıcı  
(İstanbul Üniversitesi, Emekli, İstanbul)

Akiyoshi Yonezawa  
(Tohoku Üniversitesi, Sendai, Japonya)

İsimler soyadı sırasına göre yazılmıştır.



Yükseköğretim Strateji ve Araştırma  
Derneği'nin (YÖSAD) yayın organıdır.

Official Journal of the Higher Education  
Strategy and Research Association



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

[www.tuba.gov.tr](http://www.tuba.gov.tr)

Yükseköğretim Dergisinin bu sayısının baskısı Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)  
tarafından desteklenmiştir.

### — Yazı Değerlendirme Süreci

Yayınlanmak üzere dergiyeye gönderilen yazılar daha önce başka bir dergide yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere eşzamanlı olarak herhangi bir dergiyeye gönderilmemiş olmalıdır. Bilimsel toplantılarda sunulmuş bildirilerden hazırlanan yazılar, tamamı yayınlanmamış olmak koşuluyla dergiyeye gönderilebilir. Gelen yazılar Editör Kurulu tarafından ön incelemeden geçirilir. Derginin yayın amacına uygun olmayan yazılar doğrudan reddedilebilir ya da hakem değerlendirmesine alınmadan yayın amacına ve yayın kurallarına uygun hale getirilmesi amacıyla yazara geri gönderilir. Dergi kapsamına uygun görülen yazılar çift kör (*double-blind*) hakem değerlendirme (eş değerlendirme/*peer review*) sürecine alınır. Editör Kurulu, hakem yorum ve önerileri doğrultusunda dergiyeye gönderilen yazıların yayına hazırlanması aşamalarında gerekli gördüğü düzeltme ve değişiklikleri önermeye ya da herhangi bir aşamada yazıyı reddetmeye yetkilidir. Eş değerlendirme sürecinde gerekli düzelti aşamalarını geçtikten sonra yayına kabul edilen yazı, sayfa düzeni hazırlanmak üzere yayınevine iletilir. Sayfa düzeni aşaması tamamlanan yazıların provası, son baskı onayı için ilgili (yazışmaların yapıldığı) yazara gönderilir. Bu aşamaları geçen yazılar, yazar onayının ardından, daha sonra sayfa numarası verilerek dergi periyoduna uygun sayıda yer almak üzere DOI kodu tanımlanarak çevrimiçi (*online*) yayınlanır. Tüm bu süreçler ile ilgili olarak yazarlar, hakemler ve editörlerin sorumluluklarının tanımlandığı Yükseköğretim Dergisi Yayın Etiği ve Kötüye Kullanım Bildirgesi ile ilgili ayrıntılı bilgi için [www.yuksekogetim.org](http://www.yuksekogetim.org) adresini ziyaret edebilirsiniz.

### — Kapsam

Yükseköğretim Dergisinde başlıca, yükseköğretim alanına giren konuları disiplinlerarası bir yaklaşımla, her açıdan derinlemesine inceleyen özgün ampirik ve kavramsal araştırma yazıları, derlemeler, örnek olay çalışmaları, görüş yazıları, geçmiş deneyimlere bakış sunan tarihsel yazılar ve editöre mektuplar yayınlanır. Bu sınıf yazılardan editöre mektup dışında kalanlar için yayın kararı, Editör Kurulu ön incelemesi sonrası, hakem değerlendirme (eş değerlendirme/*peer review*) süreci sonucunda verilir. Hakem değerlendirmesine girecek tüm yazı türlerinin özetler, anahtar sözcükler ve kaynak(lar) içermesi zorunludur.

Dergide bunların dışında, eş değerlendirme sürecine girmeyen ve yayınlanma kararı yetkisinin Editör Kuruluna ait olduğu, bir bölümü davet üzerine hazırlanan, kısa rapor, uygulama kılavuzu niteliğindeki yazılar ve anma yazıları, kitap değerlendirmeleri, kongre ve literatür özetleri, yükseköğretim faaliyetleri ile ilgili haber ve duyurular yer alabilir.

Dergide yer alan bölümler aşağıdaki gibi sınıflanmaktadır:

- Ampirik Araştırma
- Kavramsal Araştırma
- Örnek Olay Çalışması
- Derleme
- Görüş
- Geçmişe Bakış
- Editöre Mektup
- Kısa Rapor
- Kılavuz
- Anma Yazısı
- Kitap Değerlendirmesi
- Özetler
- Haberler
- Duyurular

Yükseköğretim Dergisinin kapsamı genel olarak aşağıdaki konulardan oluşmaktadır:

- Yükseköğretim Yönetimi
- Yükseköğretim Politikaları ve Stratejileri
- Yükseköğretimde Eğitim-Öğretim (ulusal veya uluslararası ölçekte genel eğitim konuları: eğitim politikaları, eğitim yeterlilikleri, müfredatlar, eğitim programları, eğitim teknolojileri, ölçme-değerlendirme vb.)
- Yükseköğretimde Üniversitelerin Yapılandırılması
- Yükseköğretimde Kalite ve Akreditasyon
- Yükseköğretimde Bilim Adamı Yetiştirme, İnsan Kaynakları ve Yetenek Keşfi
- Yükseköğretimde Finansman
- Yükseköğretimde Uluslararasılaşma
- Yükseköğretimde Çeşitlilik
- Yükseköğretimde Sıralama Sistemleri
- Yükseköğretimde Yenilikçilik, Girişimcilik ve ARGE Stratejileri
- Yükseköğretimde Sanayi ve Toplum İlişkileri
- Yükseköğretimde Kampüs Yaşamı
- Yükseköğretimde Yeni Eğilimler
- Yükseköğretime Geçiş

### — Yazıların Hazırlanması

Yükseköğretim Dergisinde yayınlanacak yazıların hazırlanmasında, aşağıdaki kurallar dışında, sosyal bilimler alanında yaygın kullanılan Amerikan Psikologlar Birliği'nin (APA) önerdiği ortak kurallar (APA, 2009) geçerlidir ([www.apastyle.org](http://www.apastyle.org)).

Yazılar 21x29.7 cm (A4) boyutundaki sayfaya, Word programının güncel bir sürümünde, kenarlardan 2.5 cm boşluk bırakacak şekilde, 11 punto Times New Roman karakteriyle, çift aralıklı, sola blok şeklinde olarak yazılmalıdır. Hazırlanacak metinlerin (başlık sayfası hariç), kaynak listesi ile tablo ve şekil/resim altı yazıları dahil 25 sayfayı geçmemesine özen gösterilmelidir.

Yazılarda bulunması gereken bölümler sırası ile şunlardır:

**Sayfa 1** - Başlık sayfası

**Sayfa 2** - Türkçe Başlık, Özet ve Anahtar Sözcükler

**Sayfa 3** - İngilizce Başlık (*Title*), Özet (*Abstract*) ve Anahtar Sözcükler (*Keywords*)

**Sayfa 4 ve sonrası** - Temel Metin

**Sonraki Sayfa** - Kaynaklar

**Sonraki Sayfa** - Tablo Yazısı ve Tablo (her tablo ayrı sayfada belirtilmelidir)

**Sonraki Sayfa** - Şekil/Resim Altı Yazısı ve Şekil/Resimler (her şekil/resim ayrı sayfada belirtilmelidir)

**Son Sayfa** - Ekler (dipnotlar, anket formları vb.)

### Başlık sayfası

Bütün yazılarda birinci sayfaya yazının başlığı, bunun altına da yazar(lar)ın açık ad ve soyad(lar), unvan(lar) ile birlikte aynı satırda sıralanarak yazılmalıdır. Bir satır altta, çalışmanın yapıldığı ya da yazar(lar)ın bağlı bulunduğu kurumun adı ve şehir (farklı bölüm ya da kurumlardan olan yazarlar belirtilecek şekilde) yer almalıdır. Bunun da altında, uzun başlıklı yazıların, dergide yayınlandığında devam sayfalarının üst tarafında görünmesi arzu edilen ve 80 karakteri geçmeyen kısaltılmış başlığı belirtilmelidir. Başlık sayfasında ayrıca yazışmaların yapılabileceği yazarın adı ile birlikte iletişim adresi ve telefon, varsa faks numarası ile e-posta adresi belirtilmelidir. Bu sayfanın altına varsa çalışmayı destekleyen fon ya da kuruluşun adı yazılmalı, çalışma daha önce bir kongre ya da benzeri bir bilimsel toplantıda sunulmuş ise (sadece özetinin ya da bir bölümünün yayınlanmış olması koşuluyla) bu durum aynı bölümde ayrı bir satır olarak belirtilmelidir. İsim ve kurum kimliği gibi bilgiler, doğrudan ya da dolaylı olarak başlık sayfası dışında hiçbir sayfada belirtilmemelidir.

### Özet sayfaları

Türkçe ve İngilizce özetler başlığı izleyen en az 150, fazla 250 sözcükten oluşacak şekilde ardışık iki ayrı sayfaya yazılmalıdır. İngilizce özet (*Abstract*) sayfasında, İngilizce başlık (*Title*) bulunmalıdır. Özetleri takiben her bir özet sayfasına, aralarında virgül olacak şekilde alfabetik sırayla dizilmiş ve küçük harfle yazılmış, Türkçe ve İngilizce olmak üzere en az 3'er anahtar sözcük eklenmelidir.

### Temel metin

Ampirik araştırma yazıları dört ana bölümde sunulmalıdır. İlk bölüm başlıklandırılmaksızın giriş bilgilerinin sunulduğu bölümdür. İzleyen bölümlerin başlıkları Yöntem, Bulgular ve Tartışma (gerektiğinde ek olarak Sonuç, Öneriler ve/veya Teşekkür bölümü) sırasıyla yazılmalıdır. Diğer yazı tiplerinde bu standart aranmaz fakat metin (giriş bölümü hariç) ara başlıklara bölünmüş şekilde sunulmalıdır. Her bir ara başlığın varsa alt ve daha alt başlıkları kategorileri ayırt edilecek biçimde yazılmalıdır.

### Kaynaklar

Kaynaklar, başlarına sıra numarası konmaksızın alfabetik sırayla listelenmelidir. Tüm kaynaklara metin içinde gönderme (atf) yapılmış olmalıdır.

### Metin içinde gönderme

Metinde kaynak göstermek için parantez açılarak yazarın soyadı, eserin yayım tarihi verilir. Beş yazara kadar olan kaynaklarda bütün yazarların soyadları verilmelidir. İki yazarlı kaynaklarda daima her iki yazarın soyadı da verilir. Üç ila beş yazarlı kaynaklarda, metindeki ilk göndermede bütün yazarların soyadları verilirken, varsa aynı kaynağın ikinci ve sonraki atflarında sadece ilk yazarın soyadı yazılıp sonda "vd." ifadesi ile birlikte sunulmalıdır. Altı ve daha fazla sayıda yazarlı kaynaklara yapılan göndermelerde ise ilk atf dahil sadece ilk yazarın soyadı yazılıp sonda "vd." ifadesi ile birlikte verilir. Yazar adı cümle başı ya da içinde kullanılarak gönderme yapılacaktır bu durumda "vd." kısaltması yerine "ve diğerleri" yazılmalıdır.

— *Örnek:* (Uyanık ve Kandır, 2010) ya da (Meyer, Ramirez, Rubinson ve Boli-Bennet, 1977) ya da (Gottfredson vd., 2008)

Yazar adı cümle başı ya da içinde kullanılarak gönderme yapılacaktır parantez içinde ilgili kaynağın yayım yılı verilir.

— *Örnek:* Uyanık ve Kandır (2010) bu konuda farklı düşünmektedirler... ya da Gottfredson ve diğerlerine (2008) göre...

Doğrudan alıntı ifadeler kullanıldığında ek olarak sayfa numarası belirtilmelidir.

— Örnek: (Uyanık ve Kandır, 2010, s. 119)

Metin içinde aynı yerde birden fazla kaynak gösterilmesi istendiğinde, kaynaklar parantez içinde ilk yazarlarının soyadı alfabetiğine göre dizilerek ve araları noktalı virgül ile ayrılarak belirtilir.

— Örnek: (Gottfredson vd., 2008; Uyanık ve Kandır, 2010)

#### Kaynak listesi

Aşağıda verilen genel örneklere uygun şekilde hazırlanmalıdır. Birden fazla yazarlı yayınlarda, son yazardan önce, Türkçe kaynak ise “ve”, yabancı dilde kaynak ise “and” bağlacı konmalıdır. Yazar sayısı yediden fazla ise ilk altı yazardan sonra “...” (üç nokta) konup son yazarın adı verilir. Kaynak künyelerinde yediden fazla yazar adı sunulmaz. Süreli yayın adları, kısaltma yapılmaksızın açık olarak, italik yazılmalıdır. Birden fazla baskı yapmış kitaplarda baskı sayısı ve DOI (*digital object identifier*) kodu bulunmayan kitapların künyelerinde basım yeri (şehir) ve yayınevi mutlaka belirtilmelidir. Kaynak künyelerinde DOI kodu, küçük harfle doi ibaresi yazıldıktan sonra iki nokta üst üste konup ara verilmeksizin yazılır.

#### Cilt ve sayı numarası bulunan Türkçe süreli yayın makalesi örneği:

Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Okul öncesi dönemde erken akademik beceriler. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 118–134.

#### Yabancı dilde süreli yayın makalesi örneği:

Gottfredson, N. C., Panter, A. T., Daye, C. E., Allen, W. A., Wightman, L. F., & Deo, M. E. (2008). Does diversity at undergraduate institutions influence student outcomes? *Journal of Diversity in Higher Education*, 1(2), 80–94.

#### Dergi sayı numarası süreklilik gösteren ve sayılar arasında sayfa numaraları devamlılık göstermeyen süreli yayın makalesi örneği:

Mızıkacı, F. (2010). Isomorphic and diverse institutions among Turkish Foundation Universities. *Eğitim ve Bilim*, (157), 128–139.

#### Henüz basılı sayı ve sayfa numarası almamış, çevrimiçi (online) yayınlanmış, DOI kodu içeren yabancı dilde süreli yayın makalesi örneği:

Meer, J., & Rosen, H. S. (2010). Family bonding with universities. *Research in Higher Education*. doi:10.1007/s11162-010-9174-3

#### Türkçe kitap örneği:

Kurbanoğlu, S. S. (2004). *Kaynak gösterme el kitabı*. Ankara: ÜNAK Yayınları.

#### İki yazarlı Türkçe kitap örneği:

Küçükcan, T., & Gür B. S. (2009). *Türkiye’de yükseköğretim: Karşılaştırmalı bir analiz*. Ankara: SETA Yayınları.

#### Editörlü Türkçe kitap örneği:

Varış, F. (Ed.) (1994). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

#### Türkçe kitap bölümü örneği:

Acan, F. (1996). Türkiye’de kadın akademisyenler: Tarihsel evrim ve bugünkü durum. H. Çoşkun (Ed.), *Akademik yaşamda kadın* (s. 75–87). Ankara: Türk-Alman Kültür İşleri Kurulu Yayını.

#### Çeviri kitap örneği:

Ströker, E. (1995). *Bilim kuramına giriş* (D. Özlem, Çev.). Ankara: Gündoğan Yayınları. (1973)

#### Türkçe tez örneği:

Köprülü, D. (1994). *Üniversite kütüphanelerinde kitap koleksiyonunun kullanımı üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

#### Yabancı dilde kitap örneği:

Witt, S. L. (1990). *The pursuit of race and gender equity in American academe*. New York: Praeger.

#### Birden fazla baskı yapmış yabancı dilde kitap örneği:

Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

#### Editörlü yabancı dilde kitap örneği:

Brown, O. G., Hinton, K. G., & Howard-Hamilton, M. (Eds.). (2007). *Unleashing suppressed voices on college campuses: Diversity issues in higher education*. New York, NY: Peter Lang.

#### Yabancı dilde kitap bölümü örneği:

Niemann, Y. F. (2003). The psychology of tokenism: Psychosocial realities of faculty of color. In G. Bernal, J. E. Trimble, A. K. Burlew, & F. T. L. Leong (Eds.). *Handbook of racial and ethnic minority psychology* (pp. 100–118). Thousand Oaks, CA: Sage.

#### Yabancı dilde kitap serisi içinde bölüm örneği:

Paulsen, M. B., & Toutkoushian, R. K. (2008). Economic models and policy analysis in higher education: A diagrammatic exposition. In Smart, J. C. (Ed.), *Higher education: Handbook of theory and research* (Vol. 23, pp. 1–48). New York: Springer.

#### Yabancı dilde tez örneği:

Cowan, L. Y. (2006). *An examination of policies and programs used to increase ethnic and racial diversity among faculty at research universities*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign.

#### Elektronik kaynak örnekleri:

*World Wide Web* (www) aracılığıyla elde edilen elektronik dokümanlar aşağıdaki gibi listelenir:

— Örnek 1: ÖSYM (2009). *Yüksek öğrenim istatistikleri*. Erişim adresi <http://www.osym.gov.tr> (15 Mart 2010).

— Örnek 2: The Economist (2004, Jan 8). *The curse of nepotism*. Erişim adresi [http://www.economist.com/world/unitedstates/displaystory.cfm?story\\_id=2333345](http://www.economist.com/world/unitedstates/displaystory.cfm?story_id=2333345) (15 Mart 2010).

#### Şekil, Resim ve Tablolar

Metin içinde ayrı kategorilerde numaralandırılmalı, numaralandırmada Romen sayıları kullanılmamalıdır. Tablo yazıları tabloların üst tarafında yer almalıdır. Şekil/resim alt yazıları sırasına göre ayrı bir sayfada sunulmalıdır. Vektöryel yazılımlarda hazırlanmış şekiller (çizim ve grafikler) TIF ya da EPS formatında kaydedilebilir. Renkli şekiller RGB (8 bits) olarak TIF formatında, siyah/beyaz çizimler ise EPS formatında kaydedilmiş olmalıdır. Resimler 300 dpi çözünürlükte, TIF ya da JPG formatında hazırlanmalıdır. Şekil, tablo ya da resimlerde gerektiğinde standart dışı kısaltmalar kullanılabilir. Bu durumda kullanılan kısaltma ilgili başlık ya da şekil/resim alt yazısında açıklanmalıdır. Daha önce yayınlanmış şekil, tablo ya da resimler, yalnız kesin gerektiği durumlarda karşılaştırma amacıyla, yazar ya da yayıncısından (telif hakkı sahibinden) yazılı izin alınarak, kaynak gösterilmek koşuluyla kullanılabilir.

#### Ekler

Metin içinde yer kaplamaması amacıyla ayrı bir yerde (dipnot olarak) verilerek istenen açıklamalar bu bölümde sıralanabilir. Metin içinde gerekli yerlerde, köşeli parantez içinde üst karakter şeklinde sıra numarası verilen ilgili dipnotlar bu bölümde (endnotes) sıralanarak sunulmalıdır. Yazarların zorunlu olmadıkça dipnot kullanmalarını önerilir. Bunun dışında anket formu, harita, plan vb. diğer öğeler de ekler bölümünde verilebilir. Bunlarla ilgili açıklama yazıları da bu bölümde yer almalıdır. Birden fazla ek malzeme sunulması gerekliliğinde her bir ek için Romen rakamları ile ayrı sıra numarası verilmelidir.

#### Kontrol Listesi

1. Yazının uzunluğu (en fazla 25 sayfa)
2. Genel biçim (iki aralıklı satır; 11 punto Times New Roman karakteri; kesme işareti dışındaki noktalama işaretlerinden sonra tek aralık)
3. Başlık sayfası (yazar ve kurum adları; kısa başlık; iletişim adresi)
4. Özetler (Türkçe ve İngilizce; en az 150, en fazla 250 sözcük)
5. Anahtar sözcükler (en az 3'er adet)
6. Temel metin (başlıklar)
7. Kaynaklar (APA kriterlerine uygunluk)
8. Şekil, tablo ve resimler (numaralandırma; alt yazılar; özgünlük/izin yazısı)
9. Ekler (Romen rakamı ile numaralandırma ve açıklama yazıları)
10. Başvuru mektubu (iletişimden sorumlu yazar; çıkar çakışması beyanı)
11. Görsel malzeme (şekil, resim vb.) izin yazısı (daha önce yayınlanmış ise)

#### — Yazıların Gönderilmesi

Değerlendirilmek üzere dergiye gönderilecek yazıların gönderim ve hakem değerlendirme süreci (*peer review*) izlemi sadece [www.dergipark.gov.tr/yuksekokretim](http://www.dergipark.gov.tr/yuksekokretim) adresinde, Makale Gönder sekmesi altında yer alan çevrimiçi (*online*) sistem aracılığıyla yapılabilmektedir. Dergimiz Şubat 2019 itibarıyla elektronik ya da geleneksel posta yoluyla yazı kabul etmemektedir. Gönderilecek yazıların hem Word hem de PDF formatında dokümanlar olarak güncel sürüm bir yazılımla hazırlanmış olmasına dikkat edilmelidir.

#### Editöryel İletişim:

#### Dr. Öğr. Üyesi Yiğit Yurder

Yükseköğretim Dergisi / Editör Yardımcısı  
İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İşletme Bölümü  
Beyazıt, 34452, İstanbul  
Tel: 0212 440 00 00 / 11781  
e-posta: [yyurder@istanbul.edu.tr](mailto:yyurder@istanbul.edu.tr)

– **Derleme / Literature Review**

- The Steps to be Taken in Higher Education for Successful Adaptation to Industry 4.0** ..... 563  
Endüstri 4.0'da Başarılı Olmak İçin Yükseköğretimde Atılması Gereken Adımlar  
Nazlı Yüceol

– **Ampirik Araştırma / Original Empirical Research**

- Prioritizing Different Types of Barriers to Knowledge Sharing: A Cause-and-Effect Analysis of the Views of Academics in Turkey** ..... 578  
Bilgi Paylaşımının Önündeki Çeşitli Engellerin Önceliklendirilmesi: Türkiye'deki Akademisyenler Üzerine Neden-Etki Araştırması  
Esra Baran Kasapoğlu, Berk Küçükaltan, Abdullah Açık, Ilke Sezin Ayaz, Ömür Yaşar Saatçioğlu
- Türkiye'deki Üniversitelerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Karşılaştırılması** ..... 597  
Comparison of the Universities in Turkey with Multidimensional Scaling Analysis  
Gonca Yüzbaşı Künc
- Evaluation of Students' Opinions Regarding Distance Learning Practices in Turkish Universities during the Covid-19 Pandemic** ..... 607  
Covid-19 Pandemisi Sürecinde Türkiye'deki Üniversitelerde Uzaktan Öğretim Uygulamaları Hakkında Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi  
Oğuz Işık, Dilaver Tengilimoğlu, Perihan Şenel Tekin, Nurperihan Tosun, Aysu Zekioğlu
- Views and Anxiety Levels of University Students Regarding Distance Education during the Covid-19 Pandemic** ..... 617  
Covid-19 Salgını Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Yöntemi ile İlgili Görüşleri ve Kaygı Düzeyleri  
Ceyda Uzun Şahin, Ayşe Nur Serbest Baz
- Sağlık İnsan Gücü Eğilimleri: Son On Yılın Sistemik Bir Analizi** ..... 625  
Health Human Resources Trends: A Systematic Review of the Past Decade  
Ayten Doğan-Keskin, Neriman Aral
- Yükseköğretimde Yaşanan Uzaktan Eğitim Sorunlarının Değerlendirilmesi: Bir Meta-Sentez Çalışması** ..... 638  
An Analysis of Distance Education Problems Experienced in Higher Education: A Meta-Synthesis Study  
Güngör Kil, Salih Uşun
- Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimine Yönelik Metodolojik Bir Yaklaşım** ..... 649  
A Methodological Approach to Inner-city Location Selection of Universities  
Zafer Kuyrukçu, Ahmet Alkan
- Akademik Liderlik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması** ..... 671  
Development of Academic Leadership Scale: A Study of Validity and Reliability  
İsmail Karsantık, Münevver Çetin

(Devamı arka kapak içinde / Contents continued on inside back cover)

# The Steps to be Taken in Higher Education for Successful Adaptation to Industry 4.0

## Endüstri 4.0'da Başarılı Olmak İçin Yükseköğretimde Atılması Gereken Adımlar

Nazlı Yüceol 

Vocational School of Health Services, Istanbul Gelişim University, Istanbul, Turkey

### Özet

Toplumların ileri gitmesi, kalkınması, ekonomik anlamda rekabet edebilmesi, gelişmişlik düzeyleri ve daha birçok alt başlık eğitime bağlı olarak gerçekleşmektedir. Eğitim tüm bu alanlardaki değişimlerden hem etkilenmekte hem de tüm bu süreçleri etkilemektedir. Endüstri 4.0 olarak adlandırılan yeni dalga endüstri devriminden, istenilen sonuçların elde edilmesinin yolu ise yine eğitimden geçmektedir. Endüstri 4.0 ilk olarak Almanya'da ortaya çıkan ve otonom araçlar, giyilebilir teknolojiler yapay zekâ uygulamaları, blok zinciri, bulut bilişim sistemleri gibi uygulamaları içeren yeni sanayi devrimidir ve getirdiği yenilikler ile iş yapma şekillerini ve çalışanların sahip olması gereken yetkinlikler bağlamında değişiklikler yaratacaktır. Endüstri 4.0, sahip olunan vizyonun çok ötesinde üniversite öğrencilerinin mezun olduktan sonra hangi yeni bilgi, yetkinlik ve becerilere sahip olmaları gerektiğini, işgücünün kazanması gereken yeni becerilerin nasıl kazanılacağını ve tüm bunların sağlanabilmesi için yükseköğretimin yeniden yapılanmasını ve dönüşümünü gerektirmektedir. Bu bağlamda endüstri 4.0 eğitimin geleceğini yeniden şekillendirmektedir. Bu çalışma derleme türünde ele alınmıştır. Çalışmada ulusal ve uluslararası literatür incelenerek yükseköğretim ve endüstri 4.0 bağlantısı ortaya konmuştur. Bu bağlamda amacımız, endüstri 4.0'ın gerekliliklerine paralel olarak yükseköğretimde atılması gereken adımlar ve mezunlara kazandırılması gereken yeni yetkinler ile ilgili genel bir değerlendirme ortaya koymaktır. Yükseköğretimde öğretim programlarının mevcut süreçlere ve değişimlere uyum sağlaması, çağın koşullarına uygun nitelikte insan gücünün yetiştirilebilmesi için uluslararası standartlarda neler yapılması gerektiği, işgücünün sahip olması gereken yeni yetkinliklerin ve süreç ile ilgili izlenmesi gereken adımların neler olduğu hakkında çıkarımlarda bulunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Endüstri 4.0, sanayi devrimleri, yükseköğretim.

Looking at the history of humanity, one encounters revolutions, transformations and developments that have affected societies and social structures. Today, a new revolution is occurring and all societies will undergo radical changes in their structures and perspectives due to the advances in technology. These advances are transforming education systems, politics, social-cultural structure, and

### Abstract

The progress of societies, their development, and their ability to compete economically depend on education. Education is both affected by changes in all these areas and affects them. The desired results from the new wave of industrial revolution called industry 4.0 can only be achieved through education as well. Industry 4.0 is the new industrial revolution that first appeared in Germany and includes applications such as autonomous vehicles, wearable technologies, artificial intelligence applications, block chain, and cloud computing systems. With the innovations brought by the revolution, it has been changing the ways of doing business and the competencies required from employees. Industry 4.0 requires university students to have new knowledge, competencies and skills before graduation, the workforce to acquire new skills, and the restructuring and transformation of higher education to achieve all of these. Thus, industry 4.0 is reshaping the future of education. This review study focuses on the connection of higher education and industry 4.0 by examining the national and international literature. It aims to present a general assessment of the steps to be taken in higher education in parallel with the requirements of industry 4.0 and the new competencies that should be acquired by graduates. It is concluded with some suggestions about what should be done regarding the international standards in order for the higher education curricula to adapt to the existing processes and changes, to train human resources in accordance with the conditions and demands of the age, what new competencies the workforce should have, and the steps to be followed regarding industry 4.0.

**Keywords:** Higher education, industrial revolutions, industry 4.0.

economies. It is in the best interest of society to analyze the requirements of the changes required and take the necessary steps to implement them. Focusing on education systems is needed to ensure that the inevitable changes that will occur are in the best interest of humanity. One of the most important problems that need to be resolved is how to facilitate the learning of this new industrial revolution at the university level.

### İletişim / Correspondence:

Lecturer Nazlı Yüceol  
Vocational School of Health Sciences,  
Istanbul Gelişim University,  
Istanbul, Turkey  
e-mail: nyuceol@gelisim.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 563–577. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Eylül / September 10, 2019; Kabul tarihi / Accepted: Şubat / February 6, 2021

Bu makalenin atfı künyesi / How to cite this article: Yüceol, N. (2021). The steps to be taken in higher education for successful adaptation to industry 4.0. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 563–577. doi:10.2399/yod.21.617715

ORCID ID: N. Yüceol 0000-0001-8416-5707



The fourth industrial revolution comprises digital technologies such as the internet of things, additive manufacturing and augmented reality (Calderón & Izquierdo, 2020). Big data, internet of things, artificial intelligence, cloud computing, machine learning, augmented reality are the foundations of the industry 4.0 paradigm. This paradigm runs throughout industry 4.0 from transportation to energy production, agriculture to health, food to safety and education. Industry 4.0 forms the basis of the transition to digital communication used in all these areas (Assante, Caforio, Flamini, & Romano, 2019).

Shortly after the announcement of industry 4.0 at the 2019 “Hannover Messe” fair in Germany, the concept of digitalization of production, which was part of the fourth industrial revolution, was highlighted at the World Economic Forum (WEF) in Davos in 2019. Extended discussions between education leaders and researchers focused on the development of higher education curriculum applied to industry 4.0 technology (Gleason, 2018). A transformation will occur in terms of professional dimensions, business dynamics, education systems, and working conditions (Liboni, Cezarino, Jabbour, Oliveira, & Stefanelli, 2019). In parallel with these developments, industry 4.0 will require change in higher education. These discussions addressed how industry 4.0 will shape the future of education, what knowledge and skills students need from university-level training, and how the workforce will be able to accelerate new skill acquisition (Li, 2020). This included not only the characteristics of work, but also changes in job descriptions. Therefore, it is necessary to conduct studies on the changes needed in higher education and what steps should take place to achieve these.

Higher education institutions are transforming because of economic and socio-political changes, restructuring of government and university relations, globalization and marketization (Merrill, Finnegan, O’Neill, & Revers, 2020). Looking at the mission of education, it is the responsibility of higher education to disseminate new knowledge, transfer learning to younger generations, provide the necessary updates while conducting this transfer and provide learners with the knowledge, skills and abilities that society needs to implement new knowledge (Özdemir, 2011), thus ensuring the integration of individuals with both their own society and the world. Industry 4.0 includes *smart factories* managed by cyber-physical systems where automated machines are at the forefront, robots and computers connected to each other via wireless technologies, and continuous technology development at an extremely high speed.

This transition of the traditional workforce results in reduced manufacturing and a creation of new jobs (Das,

Kleinke, & Pistrui, 2020). These developments not only affect industrial productivity, but also change the labor market. With the development of digitalization and robotic technology, training potential employees for jobs that do not exist yet and developing technologies to solve problems that have not yet emerged are some of the inevitable consequences of industry 4.0. With industry 4.0, new competencies, knowledge and skills are emerging that university graduates must have. Higher education institutions should analyze these emerging competencies and develop a way to meet the business community’s changing expectations for employee knowledge and expertise. Additionally, the individuals who receive higher education appropriate for the industry 4.0 change need to be flexible and capable of self-development (Abdullah, Humaidi, & Shasrom, 2020).

Industry 4.0 has been the subject of considerable research due to its increasing importance. The purpose of this study is to reveal the structural changes necessary to enhance the relationship between industry 4.0 transformation and higher education in terms of new competencies graduates need and making recommendations for a framework to guide this transformation.

Karacan Özdemir and Ayaz (2020) have emphasized the importance of higher education coursework as a way to eliminate the gap in knowledge and competence in industry 4.0 studies. The findings of the study suggest the need to raise awareness about the subject through career services provided at the higher education level as well as to address the relevant infrastructural changes needed (Karacan Özdemir & Ayaz, 2020). Jamaludin, McKay and Ledger (2019) stated in their study of the ASEAN region that real education reform will occur only when the changing needs of university graduates are in line with digital workforce competencies. The study urged revising the curriculum design to reflect the digital ecosystems of education 4.0 (Jamaludin et al., 2019). The University of the Future (2018) discussed the skills needed to succeed in the industry 4.0 environment based on 30 interviews with industry representatives and experts in the field. According to the findings obtained from the study, competencies that higher education institutions need to equip their graduates with are problem solving, critical thinking, soft skills, enhanced skills, communication, working cooperatively with others, and technological literacy (University of the Future, 2018). Lekha (2019) mentions that industry 4.0 will require profound changes in the content, presentation, pedagogy, structure and education management of educational services to provide appropriate training for the industry 4.0 workforce (Lekha, 2019).

In the current study, firstly, the historical development of the industrial revolution is explained. Section two presents the





framework of the relationship between industry 4.0 and higher education. Section three outlines the steps higher education must take to meet the needs of industry 4.0. Section three also addresses the competencies required of graduates. The last section includes results and suggestions for future research related to the relationship between industry 4.0 and higher education.

### Historical Development of the Industrial Revolution and Industry 4.0

Industrial revolutions have led to rapid and radical changes impacting the human experience (Blinder, 2006). Industrial breakthroughs that improve technology have led to increased production, enhanced efficiency, and contributed to social improvements. The fact that industrial revolutions strengthen economic development and provide competitive advantage necessitates close monitoring and adaptation. For this reason, step-by-step analysis of industrial revolutions measures their impact on individuals and societies (Kravchenko & Kyzymenko, 2019).

The developments brought about by industrial revolutions occurred in four stages from the mid-18th to the early 21st century (Bloem et al., 2014). Radical changes occurred in society due to industrial revolutions. The common feature of all four industrial revolutions is the support they received by both the business community and industry leaders (Firat Oktay, 2016). The first industrial revolution was industry 1.0 “machine age”, the second industry 2.0 “electric age,” the third industry 3.0 “electronic age,” and the fourth is industry 4.0 “internet age” (Peters, 2017). Mechanical engineer James Watt’s improvements in steam engine technology drove the industrial revolution. The first industrial revolution (industry 1.0) started in England around 1750 and continued until the 1840s. The reason this period was the “machine age” is that the power of steam and water significantly increased productivity (Bahrin, Othman, Azli, & Talib, 2016). The invention in question was the turning point in the history of mechanization by facilitating the transition from human and animal labor to machinery (Mohajan, 2019b). Using steam power, production capacity of the manufacturing industry increased. This played a critical role in the development of industries where steam engine was pivotal, especially coal mining (Agarwal & Agarwal, 2017). This revolution, in which small businesses turned into large-scale businesses due to increase in production, was the beginning of an industrial culture that promoted quality and efficiency (Rojko, 2017).

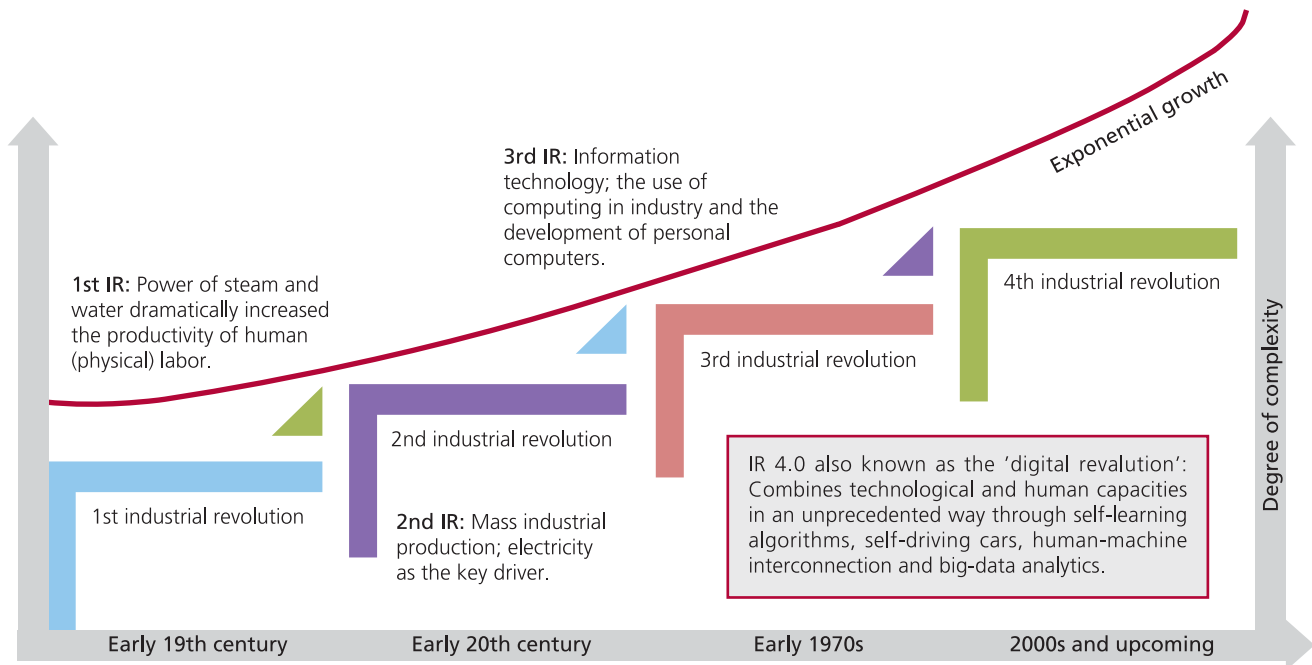
The period between 1860 and 1914 witnessed the emergence of new inventions related to production and communication technologies. It was a second industrial revolution

(Mohajan, 2019b). The second industrial revolution was the electric age with an increased number of consumer products. Technological developments achieved in this period reduced the time and effort spent by the working class, offering greater efficiency for both business and home use. During this period, living standards and the purchasing power of consumers increased rapidly (Mokyr, 1999). The most striking innovation of the period was Henry Ford’s first application of the conveyor system in the automobile factory in 1913 (Gen, Cheng, & Lin, 2008). This development enabled efficiency, repeatability and high volume production. Another remarkable development of the electric age is the establishment of an electromagnetic system by Michael Faraday to prevent electrical fires in factories. This single factor improved working conditions significantly and eliminated the pollution caused by gas lighting (Agarwal & Agarwal, 2017).

In the 1970s, with the introduction of computers and automation in industry, the third industrial revolution, called the “electronic age”, started. The period decreased the need for a large workforce and increased production speed due to computer-assisted technologies. During this period electronic devices and information technologies showed a rapid rise. Computer systems played a key role in production processes, and this allowed for personal computers to become affordable. With the widespread use of digital tools and equipment for both design and production, manufacturers were able to create larger-scale mechanisms for production and offer them to consumers (Troxler, 2013). In the third industrial revolution, the shift from traditional fossil fuel use to renewable energy and technological innovations (such as the internet of things) where information technologies are the latest focus are gaining widespread attention (Lee et al., 2018). Continued developments in internet access, software, hardware, and telecommunications have resulted in technological advances that have transformed commercial applications, helping to achieve significant gains in productivity (Smith, 2001).

The transition from industry 1.0 to 2.0 took a century. There was half a century between industry 2.0 and 3.0, and the transition from industry 3.0 to 4.0 has been shorter (■ Figure 1). Because this shortening between the transformations is due to the speed of technological change, the acceleration of technological developments will result in industry 4.0 being able to provide needed transitions in a much shorter time. High-level thinking skills such as efficient problem solving, as well as critical and creative thinking skills are the precipitants of industrial revolutions (Keleşoğlu & Kalaycı, 2017, p. 70).

At a meeting in Germany in 2011, there was discussion of a fourth industrial revolution (industry 4.0). The working



■ **Figure 1.** History of industrial revolutions (Source: Haron, 2018).

group consisted of representatives from academia, industry, and government (Hermann, Pentek, & Otto, 2016). Kagerman, Lukas ve Wahlster (2011) stated that the fourth industrial revolution includes not only the development in automation, but also smart observation and decision-making processes. Industry 4.0 is still a controversial term. On the one hand, it meets the criteria for a revolution. On the other hand, it is an evolutionary development rather than a sudden change and rupture (revolution) in industry (Alçın, 2016). The most important development leading to industry 4.0 is the use of the internet in industrial settings (Drath & Horch, 2014). Basic technologies driving industry 4.0 are wearable devices, augmented reality, simulation, autonomous vehicles and robots, additive manufacturing, distributed ledger systems (such as blockchain), big data analytics, mobile computing, and cloud computing. These technologies have influenced the creation of new business models (University of the Future, 2018).

Human society has developed over time in line with production characteristics that have changed labor competencies and demands within economies. During the process, in parallel with industry 1.0–4.0 changes, society 1.0, society 2.0, society 3.0, society 4.0 and society 5.0 transformations have taken place. Society 1.0 was a hunter and gatherer society that start-

ed 200,000 years ago and lasted until 10,000 years ago. Society 2.0 is an agricultural society that started 10,000 years ago and lasted until the 18th century. Agricultural civilizations established domesticity and families. Society 3.0 is an industrial society that started at the end of the 18th century and continued through the 20th century. In society 3.0, individuals enjoyed the fruits of the industrial revolution - mass production of consumer products. Society 4.0 is an information society that started in the late 20th century with the invention of the computer and has continued into the first part of the 21st century society, and 5.0 is a “super smart” society that envisions solving social problems such as ending poverty by using technologies such as the internet of things and artificial intelligence (Kahraman, 2019).

One of the systems most affected by these changes in society is the education system. Changes have occurred in education systems during points of societal change. Education 1.0 was based on traditional methodologies of instruction where lecturing students was the norm (Jamaludin et al., 2019). This process is based on a one-sided flow of information from teacher to student. The teacher is authoritarian and the primary source of knowledge (Harkins, 2008). The instructor is active, and the student passively receives information. At the end of the process teachers evaluate students based on their



ability to regurgitate the information presented. In traditional classroom environments lessons are lectures with textbooks used as the sole source for reinforcing them (Keats & Schmidt, 2007). The use of technology was not part of the education 1.0 (Butt, Siddiqui, Soomro, & Asad, 2020; Keats & Schmidt, 2007).

Education 2.0, is a distance education model that includes strategies linked to internet use. This model provides for two-way communication between the teacher and the student and among the students themselves. This communication model can make the classroom environment less passive than education 1.0 (Puncreobutr, 2016). In this educational setting the use of technology for the display of videos and other content can be an integrated element.

Education 3.0 is a blended learning system that brings together face-to-face and distance education methods. In education 3.0, students function as resources for information to support the learning of other students (de Bittencourt, Goedert, Sharma, & Bortolozzi, 2019). Students' responsibility is to create their own understanding of the knowledge addressed in the course rather than just memorizing information. In education 3.0, the role of the teacher has evolved from an authoritarian provider of information to a guide and coordinator who facilitates learning. Sources such as e-books and educational websites are learning tools. Collaboration, flexible scheduling, and creative use of content go beyond the traditional classroom environment and become available anywhere with internet access (Butt et al., 2020).

The competitive conditions in the business world have increasingly forced young people to adapt to new skills and competencies to be competitive in the rapidly changing society. However, educational settings rarely integrate technological developments such as 3D printing, multi-touch LCDs, cloud computing, virtual reality, holograms, augmented reality, biometrics, AI and QR codes to enhance learning. Innovation has become the new mantra of educational change (Halili, 2019). Peter Fisk (2017) defines education 4.0 as an education that can take place anywhere, anytime. Education 4.0 has a flexible structure and supports project-based learning that includes mentor support. Learning is under the control of the student and is shaped by self-assessments rather than multiple-choice examinations created by the teacher (Fisk, 2017).

Currently, people can direct simple machines with commands. With industry 4.0, machines will be able to manage themselves. Production will be more effective and flexible, producing smart products tailored to the specific preference of customers (Benešová & Tupa, 2017). Industry 4.0 has also

changed the production and consumption relations. Smart factories include smart machines and systems that perceive the business need through sensors, communicate via the internet and access production information to address consumer interests (Alçın, 2016). Industry 4.0 provides competitive advantages especially in high-tech fields (Man & Strandhagen, 2017). Companies that cannot adapt to the new industrial revolution will eventually lose competitive edge. Industry 4.0 sparks international competition. The world is not only facing a challenge of sustainability but also facing technological advances such as digitalization and automation that will impact sustainability management (Man & Strandhagen, 2017).

Industry 4.0 will have a significant impact on the manufacturing. This will lead to the creation of internet-based smart factories, smart products and smart services available on the industrial internet (Stock & Seliger, 2016). Internet infrastructure constitutes the basis of industry 4.0. In the future people will no longer work in factories. The "dark factories" without employees do not need lights because there will be no human workers. At the same time, occupational safety risks will no longer exist since robots will replace people for jobs that involve elevated temperatures, heavy lifting, and toxic gases. A mobile phone module manufacturer in China modified its operation to become the first *dark factory* (Aksoy, 2017).

With the new industrial revolution, new jobs will emerge in parallel with the anticipated changes. Tax consulting, watch repairer, real estate brokering, food serving accountancy-auditing, industrial truck and tractor operator are the most suitable occupations for computerization. However, mechanical assembly, medical professions (especially surgical interventions), education management, primary and secondary school teaching, computer system analyst, anthropologists and archaeologists, forensic technicians are the professions least suitable for computerization (Firat & Firat, 2017).

Industry 4.0 has the power to affect business lines in every country with a rapid rate of change that will impact production, management, and control systems (Yıldız, 2017). Due to the changes resulting from industry 4.0, the number of blue-collar jobs is gradually decreasing but a new white-collar class will emerge where creativity and leadership qualities are emphasized (Yazıcı & Düzükaya, 2016). With the introduction of internet-based robots and automation systems, machines will be able to manage themselves. Thus, a new group of employees who are more innovative, creative and able to lead their team will emerge. For example, service sector growth is due to knowledge-based jobs. OECD countries employ more



than one third of their working workforce in information activities (Gültan, 2003). Reich (1992) predicts that there will be three main groups of workers in the new economy. These will be symbolic analysts, routine producers, and personal servants. In the new economy, people who will receive the highest wages will be symbolic analysts. This will represent 25% of the work force. Creative workers will comprise about 20% of the workforce and about 30% of the workforce will be employed as personal servants. He predicted that the rest would be civil servants, farmers and miners, engineers, attorneys, and healthcare providers (Reich, 1992).

The number of workers doing routine work will gradually decrease as the number of machines and robots increases (Tonta & Küçük, 2005). The 50th World Economic Forum held in 2020 identified the “Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy”. In the seven main clusters listed within the report, there were ninety-six new professions and occupations. These new jobs represent 506 out of every ten thousand job opportunities in 2020, and 611 out of every ten thousand job opportunities by 2022. According to the report, new professions that will emerge include individuals with artificial intelligence expertise, medical transcriptionist, data scientist, customer success experts, and new fields of engineering. Occupations with the highest growth rate include social media assistant, waste biogas production system technician, wind turbine service technician, green marketing and growth hacker (individuals who design strategies to help businesses acquire and retain customers) (WEF, 2020). In parallel with all these developments, higher education must be prepared to bring the competencies required for these occupations to the academic setting.

### Industry 4.0 and Higher Education

One area that will need to undergo radical changes due to the evolution of industry 4.0 is education. Changes in the job market and developments that occur in society impact education systems. It is also the case that education is an instrument for change in society. The education system is both affected by social developments influences social change. Higher education has a responsibility to equip its graduates with the skillset needed for adapting to a changing society. For this to occur, higher education must seek a place at the table when there are discussions about the competencies required for proficiency in skills needed to function effectively in an industry 4.0 world. If the world is currently in the information age, individuals who possess the skillset needed for the jobs of the information age will only be possible with an education system that addresses those skillsets. With globaliza-

tion, one function of education is to facilitate individuals becoming producers rather than consumers (Özdemir, 2011). Providing training suitable for the future workforce is crucial and researchers anticipate that industry 4.0 will require profound changes in core aspects of education such as the content taught, mode of delivery, pedagogy, structure of training programs, and administrative services (Lekha, 2019).

With the new industrial revolution, it is necessary to make radical changes to higher education so that universities become pioneers of the digital age. Industry 4.0 and education 4.0 go hand in hand. Thus, education systems need a revolution to meet the changing labor force expectations of the future. At the 2018 Universities UK (UUK) conference, Joint Information Systems Committee (Jisc) introduced the education 4.0 concept and invited business, industry, and government leaders to work with universities to design and deliver technological solutions for a future-oriented student experience (THE, 2017). Within the concept of education 4.0, virtual and traditional classroom environments will merge. Higher education will be increasingly important as a training ground for the skills needed for industry 4.0. Under the higher education umbrella virtual learning environments should facilitate learning of the competency skills necessary to meet the demands of industry 4.0 (Benešová & Tupa, 2017).

One concern about the technological advances in machine automation is that they will increase the unemployment rate. However, new professions will emerge, and the curricula to teach them must be adapted accordingly to address the types of training required for the new jobs (Flynn, Dance, & Schaefer, 2017). For example, about 27% of the jobs in 2022 will be newly-defined job roles and 21% of the current jobs will disappear (WEF, 2018). According to the Employment Report of the Organization for Economic Development and Cooperation (OECD, 2019), 14% of current occupations are under threat of extinction due to automation. The report also states that 32% of current workforce jobs will undergo significant skillset changes. To help decrease anxiety over job market insecurities, higher education institutions need to research the competency skills required for the new industry 4.0 careers and develop curriculum to include these skillsets. Updating the curriculum, supporting information technologies, innovation, entrepreneurship through R&D activities within universities is essential to be able to keep up with the required competencies of the jobs created by industry 4.0 technology (Yazıcı & Düzükaya, 2016).

Education has contributed to current levels of industrial evolution and technological progress. Universities have taken on the role of shaping the technology of the future by creating a test environment for innovation and educating future



generations. Today, education can connect to mobile devices through applications in the “cloud” for both knowledge and skill acquisition. Thanks to technology, physical boundaries are no longer an obstacle to education due to national and global expansion of network services (Abu Mezied, 2016). Higher education institutions have a key role in empowering their students to shape their own futures by helping them to develop transferable skills and attitudes. These skills and attitudes are necessary to continually develop the core professional competences required for the jobs of the future (University of the Future, 2018). In industry 4.0, it is extremely important keep up with the pace of technology. It is necessary to make lifelong learning an integral part of one’s career. The key to preparing individuals for the economy of the future is to offer quality education opportunities for everyone (US Government, 2016).

### Transformation Related to Industry 4.0 in Higher Education

Universities have a significant role to play in the industrial revolution caused by digitalization. Due to industry 4.0 occupations will change or disappear, and new ones will emerge. These new professions will require new competencies. One area of great interest in higher education is innovation. For new professions that will emerge in the future in parallel with industry 4.0, universities should aim to create an information society with a focus on human excellence (Sharma & Vij, 2020).

An industrial revolution is taking place while structural and functional changes are occurring in education systems. These changes necessitate competencies that individuals need to learn in a university setting. Determining the qualifications an individual needs to be successful in his/her career requires a job analysis. The planning of curriculum presentation of material and competency evaluation are important considerations. In guiding this process, one factor that helps the education system to fulfill the function of “meeting the need for qualified human resources” is the development and implementation of training programs (Demir, İlhan, & Kalaycı, 2019). To address the challenges of industry 4.0, the following section will address the necessary transformations that higher education must initiate concerning new job skill competencies to meet the challenge of the industrial revolution.

### Steps Taken in the Transformation in Higher Education

To be ready for industry 4.0, universities need to make structural and administrative changes with a strategic focus on required job skills needed for the new industrial revolution (Erdoğan, 2019). It is important for universities to be transparent and accountable to the community. Structures that ensure transparency and accountability help to fulfill institutional responsibilities to stakeholders (Erdoğan, 2019). Because it is extremely important that higher education institutions cooperate with their stakeholders regarding industry 4.0, cooperation needs oversight. In the process of restructuring higher education, universities should consider non-centralized structures that allow for more institutional autonomy but with oversight to ensure continued stakeholder support.

The changes in the business and occupational markets that result from industry 4.0 need to be a top priority for universities. Universities must be prepared to create departments and programs in line with job skill requirements and stakeholder expectations. To accommodate the new professions that will emerge from industry 4.0, current departments and programs at universities will have to revamp their curriculum accordingly. For example, Hamburg University Nanotechnology Department in Germany have professors who have won six Nobel Prizes in research and development. The Department of Neuromotor Sciences at Bologna University is one of the leading research departments in Italy. Biomolecular Engineering Department at Darmstadt Technical University, which founded IT-Cluster Rhine-Main-Neckar, is also known as “Silicon Valley of Germany.”<sup>[1]</sup> In addition, an Artificial Intelligence Engineering Department has been opened at Istanbul Technical University in Turkey.<sup>[2]</sup>

An important aspect of industry 4.0 is lifelong learning. Lifelong learning refers to an on-going initiative-taking search for knowledge throughout one’s life for personal or professional reasons. It encompasses enhanced active citizenship and interest in personal development. It can ensure self-sustainability, innovative competitiveness, and enhanced employability.<sup>[3]</sup> Higher education institutions face a strategic imperative to expand access to lifelong learning opportunities that make education more widely accessible to diverse student populations. Given the movement toward greater globalization of industries, demographic changes that have prompted migration and the rapid pace of technological progress, promoting lifelong learn-

[1] Retrieved on 13.10.2020 from <https://www.draftegitim.com/blog-icerik/yeni-dunya-duzeni-yeni-meslekler/1093>

[2] Turkey’s first Artificial Intelligence and Data Engineering Department at Istanbul Technical University is in the Faculty of Computer and Informatics. The department, which accepted its first students in 2020–2021, carries the national and international artificial intelligence and data engineering studies conducted within ITU to undergraduate education. Retrieved on 23.10.2020 from <https://yapayzeka.itu.edu.tr/>

[3] Retrieved on 13.10.2020 from [https://en.wikipedia.org/wiki/Lifelong\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Lifelong_learning)



ing opportunities and strategies in higher education settings has become extremely important (Yang, Schneller, & Roche, 2015). With its cadre of academic expertise, training mandate, broad knowledge-base and drive for innovation for innovation, the higher education sector has enormous potential for promoting and implementing a pedagogy for lifelong learning (Guerra, 2020).

Society is rapidly changing due to environmental, scientific, and technological transformations. The impact of globalization on all aspects of life is enormous including culture and education. Coping with these changes and shaping the future accordingly requires creative and innovative policies. Promoting lifelong learning as a tool for enhancing quality of life is a goal that supports a sustainable future. To meet this challenge, it is important for higher education institutions to play a pivotal role in supporting life-long learning (UNESCO, 2020). The report prepared by the UNESCO Lifelong Learning Institute includes findings from studies in different countries about how to strengthen individual drive for lifelong learning. The report argues that there should be a separate unit at universities for lifelong learning. Community organizers, social change activists, academic staff, and representatives from the university senior management should be involved in creating these learning spaces and support should come from institutions such as UNESCO. In the same report, in the section related to higher education institutions in China and Denmark, there are findings that a common understanding of lifelong learning should be encouraged by the university and its stakeholders and the integration of lifelong learning perspective in institutional policies and practices should be ensured. Higher education institutions should adopt a mission statement that includes “transforming into a lifelong learning institution”. This should apply to the operation plans for each department of the university (Yang, Schneller, & Roche, 2015).

Universities should create social and economic value by establishing close cooperation and partnerships with businesses in research and education (Erdoğan, 2019). Developing a plan for cooperation between relevant stakeholders should be among the priority steps to accelerate innovative practices to address the needs of the fourth industrial revolution (University of the Future, 2018). It is extremely important that higher education institutions cooperate with the relevant parties to manage the process of addressing workforce demands. External stakeholders of universities may include other higher

education institutions, non-governmental organizations, public institutions, private sector organizations, employers, professional associations, and industry unions. An international strategic institutional partnership coordinated with European Universities and the European University Association published a study about business and higher education cooperation. More than 800 member universities in 48 European countries and thirty-three national university associations participated in the research. According to the results, higher education institutions collaborate with various partners in different contexts for different purposes. While cooperation occurs between institutions with similar profiles, the cooperation of institutions with different but complementary profiles also stood out in the study. Cooperation with the business, community and industry as well as non-governmental organizations, governmental ministries and public institutions is important. Universities work in diverse ways with partners around the world. All institutions in the sample had partnership with entities outside of Europe, making them truly global actors. These universities had strategic cooperation agreements with their partners abroad (Claeys-Kulik et al., 2020).

Universities must take action to individualize the learning experience of their students more fully. Ideally, students should have their own learning management systems and determine their own learning paths in accordance with the competencies required for their chosen field of study. With industry 4.0, individuals will need an elevated level of communication skills. Lifelong learning should support students in achieving their personal and academic goals (Fisk, 2017). The opportunities offered by digital technologies, individualized learning modules, open content and the new technology-oriented global world are available now (Demir, İlhan, & Kalaycı, 2019). As an alternative to standardizing educational practices, student-centered learning experiences are of paramount importance. For this, it is necessary to adopt data mining to better understand student performance and to offer programs designed to meet the demands of the marketplace while considering the needs of each individual student. Data on student performance, behavior, development and interaction in classrooms and on the online platforms of massive open online courses (MOOCs)<sup>[4]</sup> as well as data from smart campus can create learning modules for diverse learners. The ability of higher education institutions to integrate this information into smart data will result in smart decisions for providing customized education and personalized learning experience for students (Abu Meziad, 2016).

[4] Mass Open Online Courses (MOOCs) are free online courses that anyone can enroll in. MOOCs provide a cost-effective and flexible way to learn new skills, advance career and provide quality educational experiences on a large scale. Retrieved on 12.10.2020 from <https://www.mooc.org/>



The primary skills required for jobs in industry 4.0 are technology-related skills. In 2018, the International Computer and Information Literacy Survey (ICILS) organized by the European Commission with the participation of fourteen countries<sup>[5]</sup> sought an answer to the following question: “How well are students prepared for education, work and life in a digital world?” The survey conducted with the participation of 46,000 students worldwide revealed that only 2% of the students were able to demonstrate the ability to critically evaluate the information found online.

Research results suggest that providing students with information and communication technology (ICT) equipment alone does not automatically lead to the development of digital literacy skills. Students need to understand how to use computers effectively and the instructors who provide this training should be given ICT support (Frailon, Ainley, Schulz, Friedman, & Duckworth, 2018). Higher education institutions should not only provide technological equipment for technology literacy. Students must also have the critical thinking skills necessary to analyze the data that is readily available to them when surfing the web. The responsibility of educational institutions includes not only teaching the use of technology but also the critical thinking skills necessary for accurate interpretation of data.

Education systems that include active use of technology are becoming increasingly common. There is a widespread use of blended learning systems where instructors use PowerPoint presentations to provide audio-visual support for the classroom learning experience. Digitizing education brings benefits. One of them is that students can access the course content from home through a learning management system (LMS) that is available to them 24/7. This supports greater opportunity for transfer of information from working memory to long-term memory (Etgigrup, 2020). Blended learning and virtual environments (eg video conferences) offer educational value in the process of knowledge transfer and active engagement, for real-time experiences or asynchronous engagements (eg forums and chats). Higher education systems need to look at how they can adopt greater use of technology, transforming the learning environment for optimal benefit of the student (Xing & Marwala, 2017).

Higher education institutions should undertake the tasks of offering career development and consultant services to bring the innovations that result from industry 4.0 into programs for lifelong learning. For example, the Virtual Learning

and Teaching Factory for Industry 4.0, created under the International Joint Post-graduation in industry 4.0 - Digital Innovation and Transformation Project is a free and open platform to the public. Courses appear as small learning modules where participants can learn course content and watch video lectures at their own pace. Sample course titles are *Basics of Additive Manufacturing*, *Basics of Prototyping*, *Data Analytics 101: What You Need to Know for Data Analytic Thinking*. This is a platform where project resources are available with multiple tools. After completing a course, participants share their feedback by filling out a short questionnaire. The main purpose is to encourage direct contact of target groups with the main components of industry/education 4.0, as well as to encourage exchange of experience and discussion on current and emerging issues (University of the Future, 2020).

### New Competencies to be Acquired by Graduates in Higher Education

Industry 4.0 will transform the workforce. Higher education institutions must first determine these new skills and competencies needed and how best to teach these skills and competencies. One task of the university will be help students make informed decisions about usability, sustainability, safety, and ethics while working with artificial intelligence, robotics, and cyber-physical systems.

Human interaction is an inevitable aspect of modern society. Therefore, communication skills are important for the workplace. Workers now connect with each other more than ever. While digitalization, robotization, artificial intelligence and the industrial internet increase the degree of immaterial labor, jobs of the future will emphasize the importance of teamwork and critical thinking while sharing ideas with others. The 21st century core competencies come from diverse sources. Developed by the US Department of Education, businesses such as Apple, AOL, Microsoft, Cisco, and SAP, as well as a coalition of education-related organizations such as the National Education Association, identified a model that incorporates 21st century skills into learning activities (Battelle for Kids, 2019). The P21 framework created in relation to 21st century competencies shows that critical thinking, communication, collaboration, and creativity are important skills for all students to learn. The goal is for every child, without exception, to experience 21st century learning<sup>[6]</sup> of these four skills.

These same competencies expressed earlier as *learning and innovation skills* are in the OECD 2008 report. The competen-

[5] France, Portugal, United Kingdom, Chile, Uruguay, Italy, Moscow, Kazakhstan, Korea, Germany, Finland, Denmark, Luxembourg, North Rhine-Westphalia

[6] Retrieved on 16.10.2020 from <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>



cies list from 2008 includes critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication and cooperation, information and media literacy, ICT literacy, life and career skills, flexibility and adaptability, initiative and self-management, social and cross-cultural skills, productivity and accountability, leadership and responsibility (OECD, 2008).

Critical thinking skills are extremely important in working life (Hillage & Pollard, 1998). Critical thinking skills include scientific literacy which helps to critically understand the world around us and to categorize copious amounts of information. Scientific literacy is necessary not only to understand and use advancing technology, but also as a tool for solving problems. Problem solving, as a facilitating factor for the thinking process, includes the processes of observing, defining, and formulating creative thought (Passow & Passow, 2017).

Critical thinking in the business environment is a skill that raises questions and analyzes problems with a solution-oriented approach that enables more efficient problem-solving. College students can develop the skills of critical thinking, questioning, understanding events, interpreting, and producing solutions as key skills for industry 4.0. To gain critical thinking competency, *Critical Thinking Lesson Plans* prepared by TED-Ed, Critical Thinking Resources by Resilient Educator, *Believing Game and Doubtful Game models offered by Morningside Center*<sup>[7]</sup> can be adapted to college level training. For example, Believing Game and Doubtful Game enables students to question opinions, ask appropriate problem-solving questions, create opposing points of view and follow a critical thinking perspective (Stauffer, 2020).

Soft skills will also be needed for the industry 4.0 environment. Soft skills are the personal attributes that enable a person to interact with other people effectively and harmoniously. Interpersonal skills are an important part of professional life. Soft skills allow people to work together, collaborate and learn from each other. These attributes include written communication, verbal communication, negotiation skill, persuasion, and presentation skills, as well as teamwork, leadership, networking, and social skills (McQuaid & Lindsay, 2005). Collaboration refers to working together and solving a problem together to get the best possible results. Collaboration may at times seem difficult, but it can enhance decision-making and problem solving. The key element of collaboration is willingness to collaborate. All participants must be willing to problem-solve as a team to achieve an agreed-upon goal (Stauffer, 2020). This means understanding the idea of “always

better” and this will always take businesses and employees a step further. Applications such as ThoughtCo, PE Central, A to Z Teacher Stuff give students opportunities to practise collaboration. For example, within the scope of ThoughtCo’s lesson based on a puzzle method, each student in a group conducts research on a small part of a broad topic first. Then, each student teaches the other group members his/her part of the topic. After that, students move from their original groups and talk to other students who specialize in the same field, exchanging information and giving feedback (Stauffer, 2020). In this activity, participants learn both cooperation within their own teams and cooperation between groups.

Technological literacy is one of the most important skills to learn. Technological literacy in its simplest form is familiarity with or knowledge of modern engineering tools (Passow & Passow, 2017). In a broader definition, it is having the language necessary to talk about technology. Therefore, it is necessary to talk about two aspects of technological literacy, the first is related to equipment, i.e., technology tools, and the other is related to the acquired knowledge. Knowledge refers to knowledge about the physical properties of the work, its functions, or the relationship between the two, i.e. how physical properties affect the function (Dakers, 2006). Technological literacy is being able to use a piece of technology correctly and have a critical perspective of how to use the information gained from it. The future workforce needs to have an awareness of technology applications and their impacts. This includes basic understanding of data management with the ethical and legal issues that come with it. Value creation, as well as managing internal and external information needs, is extremely important. As network economies become more prevalent, the role of information and data management will become crucial. Also, empathy with the user is an essential element in creating successful technological solutions. Leadership, communication and interpersonal skills to engage people, align strategic goals, and acquire resources for technological investments will be key adaptation skill. However, these efforts must include evaluating the ethical implications for the development and use of innovative technologies (University of the Future, 2018). From this point of view, studies on professional skills emphasize the importance of a wide variety of information to understand the impact of decisions made in a field in different areas (University of the Future, 2018). By addressing the issue of social innovation in the context of industry 4.0, Morrar, Arman and Mousa (2017) acknowledge the importance of understanding the impact of technology on society. Before making decisions, the issues

[7] The Morningside Center is a community-focused, nonprofit organization that is set up to create compassionate, productive, and equitable schools where students learn the skills they need to contribute to their communities, from the classroom to the world, striving to increase ethnic equality in schools while developing social and emotional skills. Retrieved on 16.10.2020 from <https://www.morningsidecenter.org/about>.





involved need the perspective of different stakeholders, if there are problems, it is necessary to address them prior to making a final decision.

One of the most important issues in preparing for industry 4.0 is to bring in well-qualified employees capable of coping with the increasing complexity of production systems. One skill needed is finding creative and practical solutions for complex problems, which requires developing digital skills and creating technology education programs. As automation and cyber-physical systems become the norm, the future workforce needs to be ready to take initiative and make decisions. Interdisciplinary knowledge is extremely important to develop creative solutions to complex problems (Adolph, Tisch, & Metternich, 2014). The vertical and horizontal digital integration of production processes means automation of communication and collaboration throughout standard processes. Accordingly, employees will need the ability to understand the relationships between processes, information flows, potential failures and solutions. Increasing scope and complexity requires a mindset of creating and maintaining networks of experts to be able to temporarily collaborate to find appropriate solutions to specific problems. Employees will have to focus on processes where human flexibility is advantageous, such as problem solving and creativity. Creative activities here will take place in a dispersed social environment, involve different cross-community teams, and will also require the ability to communicate complex problems (Erol, Jager, Hold, Ott, & Sihm, 2016). For example, across the United States, technology is now shaping the way students interact with content, develop communication and creativity skills (Dousay & Weible, 2019). Stork (2019) reached the conclusion that digital storytelling techniques are useful for achieving 21st century competencies. In a study with sixteen students at a three-week summer camp, *Sphero Bot* designed and created an interactive story using robots as characters. The study concluded that this digital storytelling method enhances critical thinking, technology literacy, and creative thinking skills that are part of the 21st century competencies needed by the workforce (Stork, 2020).

Similar results were published in a report by the World Economic Forum (2016) on the workforce skills that industry 4.0 requires. According to the report, the skills needed for the industry 4.0 workforce are a strong service orientation, emotional intelligence, negotiation, cooperation, persuasive communication ability, critical thinking, decision-making, and cognitive flexibility (WEF, 2016). The European Parliament and Council of the EU (2006) have identified eight critical competencies for industry 4.0. The competencies must be attainable in both the first language and subsequent learned languages

spoken by an individual. These are communication, mathematics and basic sciences and technology competencies, digital competencies, learning to learn skills, social and civic competencies, a sense of initiative and entrepreneurship and cultural sensitivity. The link between industry 4.0, society 5.0, and education 5.0 is undeniable. Education is undoubtedly has a close relationship with the issues related to society 5.0 due to its significant impact on social change. Considering the topics of quality education, healthy work environments, economic growth, industry, and innovation within the scope of the United Nations' 17 sustainable development goals, the relationship between industry 4.0 and higher education will continue to grow.

## Conclusion and Recommendations

Basic technologies used by industry 4.0 such as wearable devices, augmented reality, simulation, autonomous vehicles and robots, additive manufacturing, distributed ledger systems (such as blockchain), big data analytics, mobile computing, and cloud computing are most probably here to stay. New business models will come from with these technologies (University of the Future, 2018). Peter Drucker's statement "*The next society will be an information society where knowledge will be the source and knowledge workers will be the dominant workforce*" points to the new society and new workforce that will emerge with industry 4.0 (Singh, 2020). Undoubtedly, one of the most important actors in this transformation process will be higher education since it serves as the training ground for an educated workforce. Industry 4.0 has progressed faster than other industrial revolutions due to the exponential development of technology. Advances in technology require technology skills that are flexible because the world is diverse and yet interconnected. Industry 4.0 will have an inevitable impact on the higher education sector (Lekha, 2019). Universities of the future need to focus on enhancing their connections to industry and society-related research and development. Higher education will be an important support system for local and global industrial growth (Sharma & Vij, 2020). Future professionals must be flexible and ready to learn from people with diverse backgrounds and experiences in new environments. Industry 4.0 will require technologically-literate human resources (Lekha, 2019). The President of the World Economic Forum, Klaus Schwab said, "*We are on the verge of a technological revolution that will fundamentally change the way we live, work and relate to each other. Transformation is unlike anything humanity has ever experienced before in terms of scale, scope and complexity*" (Lekha, 2019). For these reasons, higher education institutions need to closely follow the innovations resulting from industry 4.0, and they need to transform to adapt to the expectations by industry 4.0.

Considering the need for change in the education system, employers must cooperate with schools and universities to ensure the availability of a well-trained workforce. Therefore, education systems must be able to access market information to create curricula for training programs relevant to industry 4.0. There is also the need to adapt education systems to support lifelong learning initiatives. In parallel with technological, economic and social changes, education and labor policies need to be re-examined and transformed to make them more initiative-taking for adaptation to rapidly changing market realities (Lodder, 2016). Higher education systems must adopt the teaching method for the benefit of all and transform the learning environment. In addition, they should understand the requirements of the age in the most accurate way by conducting continuous development studies that address the needs of industry 4.0. During this fourth industrial revolution, a new type of university that provides learning opportunities and research services to a diverse population with unique needs is emerging. This new university is increasingly interdisciplinary, has virtual classrooms and laboratories, virtual libraries and teachers, and strives to continuously improve teaching modalities that will enhance the education experience (Xing & Marwala, 2017).

The top priority areas that need transformation in the education system are free access, individualized education, mental transformation, integration of digital technologies into educational setting, uninterrupted learning environments, lifelong learning, discovery education, and interdisciplinary learning. Graduates are expected to have enhanced communication skills, technological skills, and learning-to-learn skills (Himmetoğlu, Ayduğ, & Bayrak, 2020). 21st century core competencies are analytical thinking and innovation, active learning and learning strategies, creativity, originality and taking initiative, technological literacy and programming critical thinking and analyzing, problem solving, leadership collaboration, systems analysis and evaluation. These are the critical competencies for the workforce of the future (Erdoğan, 2019). The function of higher education is being re-examined and must adapt to the reality of industry 4.0 (Yıldız, 2017). In today's rapidly digitalizing world, there is no option to bypass this reality. Universities, businesses, and governments must adapt to the new revolution. Higher education must take initiative in this endeavor.

Education must reorganize so individuals can access learning from wherever they are and in a format most useful to their needs. Universities must provide an education that supports the learning of industry 4.0 technology. By creating classrooms, laboratories, and virtual environments that sup-

port active learning, it is possible to improve the learning outcomes for all students (Lekha, 2019).

Industry 4.0 needs a 5% increase in trained workforce. This is based on a 2–3% economic growth every year, which requires an adequate supply of well-qualified college graduates who can adapt to the workforce requirements of industry 4.0 (Yazıcı & Düzka, 2016). It is extremely important for higher education institutions to provide the necessary training for graduates to have technology literacy, critical thinking skills, collaboration ability, creativity, critical thinking skills, and interest in lifelong learning. To raise individuals who question processes, enjoy learning to learn, have training in the use of technical infrastructure and equipment, know how to conduct research, can interpret the information obtained, have high emotional intelligence, are creative, have cognitive flexibility, are equipped with critical thinking skills, have efficient problem solving skills, and have a designer mindset will be necessary for success in the industry 4.0 world.

Future studies on this subject should have a wider scope by considering society 5.0 and education 5.0 with a futuristic approach. Undoubtedly, because of its impact on society, education is closely related to society 5.0. Studying this subject in connection with sustainability issues would be a remarkable contribution to the literature. An integrative research focus on the topics of quality education, work satisfaction, economic growth, industry and innovation referring to the United Nations 17 sustainable development goals would be another valuable contribution to the literature since they are closely connected to industry 4.0 and education.

**Araştırma Fonu Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan araştırma fonu desteği almamıştır. / *This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kalındığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The author stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## References

- Abdullah, Q. A., Humaidi, N., & Shasrom, M. (2020). Industry revolution 4.0: The readiness of graduates of higher education institutions for fulfilling job demands. *Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control*, 30(2), 15–26.
- Abu Mezied, A. (2016, January 22). *What role will education play in the Fourth Industrial Revolution?* World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/what-role-will-education-play-in-the-fourth-industrial-revolution/> (November 10, 2020).



- Adolph, S., Tisch, M., & Metternich, J. (2014). Challenges and approaches to competency development for future production. *Journal of International Scientific Publications*, 12, 1001–1010.
- Agarwal, H., & Agarwal, R. (2017). First industrial revolution and second industrial revolution: Technological differences and the differences in banking and financing of the firms. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(11), 1062–1066.
- Aksoy, S. (2017). Değişen teknolojiler ve endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı anlamaya dair bir giriş. *SAV Katkı*, 4, 34–44.
- Alçın, S. (2016). A new theme for production: Industry 4.0. [Article in Turkish] *Journal of Life Economics*, 3(2), 19–30.
- Assante, D., Caforio, A., Flamini, M., & Romano, E. (2019). Smart education in the context of industry 4.0. *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1140–1145), April 8–11, 2019, Dubai, UAE.
- Bahrin, M., Othman, M., Azli, N., & Talib, M. (2016). Industry 4.0: A review on industrial. *Jurnal Teknologi*, 78(6–13), 137–143.
- Battelle for Kids (2019). *Frameworks & resources*. Retrieved from <https://battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources> (October 16, 2020).
- Benešová, A., & Tupa, J. (2017). Requirements for education and qualification of people in industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 2195–2202.
- Blinder, A. S. (2006). Offshoring: The next industrial revolution? *Foreign Affairs*, 85(2), 113–128.
- Bloem, J., Doorn, M. V., Duivestijn, S., Excoffier, D., Maas, R., & Ommersen, E. V. (2014). *The fourth industrial revolution – Things to tighten the link between IT and OT*. Groningen: Sogeti VINT Research Report 3. Retrieved from <https://www.sogeti.com/globalassets/global/special/sogeti-things3en.pdf> (October 17, 2020).
- Butt, R., Siddiqui, H., Soomro, R. A., & Asad, M. M. (2020). Integration of industrial revolution 4.0 and IOTs in academia: A state-of-the-art review on the concept of education 4.0 in Pakistan. *Interactive Technology and Smart Education*, 17(4), 337–354.
- Calderón, R. R., & Izquierdo, R. B. (2020). Machines for Industry 4.0 in higher education. In *2020 IEEE World Conference on Engineering Education (EDUNINE2020)* (pp. 1–4), March 15–18, 2020, Bogota, Colombia.
- Claeys-Kulik, A.-L., Jørgensen, T. E., Stöber, H., Pruvot, E. B., Gaebel, M., Loukkola, T., ... Mezher, I. (2020). *International Partnerships & the European Universities Initiatives*. European University Association. Retrieved from <https://eua.eu/downloads/publications/eua%20international%20partnerships%20survey.pdf> (October 17, 2020).
- Dakers, J. R. (2006). *Defining technological literacy. Towards an epistemological framework*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Das, S., Kleinke, D. K., & Pistrui, D. (2020). Reimagining engineering education: Does industry 4.0 need education 4.0? *2020 ASEE Virtual Annual Conference Experience* (pp. 1–20), June 22–26, 2020, Virtual Online.
- de Bittencourt, D. F., Goedert, A. R., Sharma, R. C., & Bortolozzi, F. (2019). Framework blockchain education: Rupture in higher education. In R. C. Sharma, H. Yıldırım, & G. Kurubacak (Eds.), *Blockchain technology applications in education* (pp. 80–96). Hershey, PA: IGI Global.
- Demir, F., İlhan, E., & Kalaycı, N. (2019). Curriculum 4.0: One of the Means of achieving the targeted transformation in higher education. [Article in Turkish] *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(28), 432–466.
- Dousay, T. A., & Weible, J. L. (2019). Build-a-bug workshop: Designing a learning experience with emerging technology to Foster creativity. *TechTrends*, 63(1), 41–52.
- Drath, R., & Horch, A. (2014). Industrie 4.0: Hit or hype? *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 8(2), 56–58.
- Erdoğmuş, N. (2019). *Geleceğin Türkiye'sinde yükseköğretim*. İstanbul. Retrieved from <https://ilke.org.tr/images/pdf/y%C3%BCcksekogretim-sunum-son.pdf> (October 10, 2020).
- Erol, S., Jager, A., Hold, P., Ott, K., & Sihm, W. (2016). Tangible industry 4.0: A scenario based approach to learning for the future of production. *Procedia CIRP*, 54, 13–18.
- Etgigrup (2020). *Blended learning nedir?* Retrieved from <https://etgigrup.com/blended-learning-nedir/> (October 12, 2020).
- European Parliament (2006). *Recommendation of the European Parliament and of the Council*. European Parliament. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF> (October 16, 2020).
- Firat Oktay, S. Ü. (2016). Sanayi 4.0 dönüşümü nedir? Belirlemeler ve beklentiler. *Global Sanayici Dergisi*, 1–10. Retrieved from <http://www.sanayicidergisi.com.tr/sanayi-40-donusumu-nedir-belirlemeler-ve-beklentiler-makale,585.html> (October 17, 2020).
- Firat, S. Ü., & Firat, O. Z. (2017). Sanayi 4.0 devrimi üzerine karşılaştırmalı bir inceleme: Kavramlar, küresel gelişmeler ve Türkiye. *Toprak İşveren Dergisi*, 114, 10–23.
- Fisk, P. (2017). *Education 4.0: The future of learning will be dramatically different, in school and throughout life*. Retrieved from <https://www.peterfisk.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/> (October 12, 2020).
- Flynn, J., Dance, S., & Schaefer, D. (2017). industry 4.0 and its potential impact on employment demographics in the UK. In J. Gao, M. E. Souri, & S. Keates (Eds.), *Advances in manufacturing technology XXXI* (pp. 239–244). Amsterdam: IOS Press.
- Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2018). *IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*. The International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Retrieved from <https://www.iea.nl/sites/default/files/2020-04/IEA%20International%20Computer%20and%20Information%20Literacy%20Study%202018%20International%20Report.pdf> (October 17, 2020).
- Gen, M., Cheng, R., & Lin, L. (2008). *Network models and optimization: Multiobjective genetic algorithm approach*. New York, NY: Springer Science & Business Media.
- Gleason, N. W. (2018). *Higher education in the era of the fourth industrial revolution*. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Guerra, L. (2020, October 7). *International Association of Universities: The global voice of higher education*. Retrieved from <https://www.iau-aiu.net/UNESCO-IAU-Global-survey-on-the-role-of-HEIs-in-promoting-lifelong-learning> (October 13, 2020).
- Gülten, S. (2003). *Bilgi toplumu sürecinde Avrupa Birliği ve Türkiye*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Halili, S. H. (2019). Technological advancements in education 4.0. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning*, 7(1), 63–69.
- Harkins, A. (2008). Leapfrog principles and practices: Core components of education 3.0 and 4.0. *Futures Research Quarterly*, 24(1), 19–31.
- Haron, H. (2018). Education in the Era of IR 4.0. *2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech 2018)* at Alam Sutera Main Campus, Bina Nusantara University, September 3–5, 2018, Jakarta, Indonesia. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/0fbc/eaf2915100318253ada2fc5213e7435311b9.pdf> (October 17, 2020).

- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios: A literature review. *49th Hawaii International Conference on System Sciences*, (pp. 3928–3937), January 5–8, 2016, Koloa, HI, USA.
- Hillage, J., & Pollard, E. (1998). *Employability: Developing a framework for policy analysis*. London: Department for Education and Employment.
- Himmetoğlu, B., Ayduğ, D., & Bayrak, C. (2020). Education 4.0: Defining the teacher, the student, and the school manager aspects of the revolution. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(Special Issue-IODL), 12–28.
- Jamaludin, R., McKay, E., & Ledger, S. (2019). Are we ready for Education 4.0 within ASEAN higher education institutions? Thriving for knowledge, industry and humanity in a dynamic higher education ecosystem? *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(3), 1161–1173.
- Kagermann, H., Lukas, W.-D., & Wahlster, W. (2011). Industrie 4.0: mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution. *VDI Nachrichten*, 13-2011, 2. Retrieved from [https://www.dfki.de/fileadmin/user\\_upload/DFKI/Medien/News\\_Media/Presse/Presse-Highlights/vdinach2011a13-ind4.0-Internet-Dinge.pdf](https://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/DFKI/Medien/News_Media/Presse/Presse-Highlights/vdinach2011a13-ind4.0-Internet-Dinge.pdf) (October 16, 2020).
- Kahraman, F. (2019, Feb 6). Toplum 5.0 : Toplum için teknoloji. *Harvard Business Review Türkiye*. Retrieved from <https://hbrturkiye.com/blog/toplum-5-0-toplum-icin-teknoloji> (November 11, 2020).
- Karacan Özdemir, N., & Ayaz, A. (2020). Construction of career development services according to industry 4.0: Needs, priorities and requirement. [Article in Turkish] *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 10(1), 96–102.
- Keats, D., & Schmidt, J. (2007). The genesis and emergence of education 3.0 in higher education and its potential for Africa. *First Monday*, 12(3), 3–29.
- Kravchenko, A., & Kyzymenko, I. (2019). The forth industrial revolution: New paradigm of society development or posthumanist manifesto. *Philosophy & Cosmology* (22), 120–128.
- Lee, M., Yun, J. J., Pyka, A., Won, D., Kodama, F., Schiuma, G., Park, K. (2018). How to respond to the fourth industrial revolution, or the second information technology revolution? Dynamic new combinations between technology, market, and society through open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(3), 21–45.
- Lekha, E. A. (2019). *Impact of industry 4.0 on higher education*. Retrieved from <https://lekha.info/2019/06/impact-of-industry-4-0-on-higher-education/> (October 12, 2020).
- Li, L. (2020). Education supply chain in the era of Industry 4.0. *System Research and Behavioral Science*, 37(4), 579–592.
- Liboni, L. B., Cezarino, L. O., Jabbour, C. J., Oliveira, B. G., & Stefanelli, N. O. (2019). Smart industry and the pathways to HRM 4.0: Implications for SCM. *Supply Chain Management*, 24(1), 124–146.
- Lodder, J. (2016, Şubat 21). *The Fourth Industrial Revolution and the education system how to respond?* Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/fourth-industrial-revolution-education-system-how-respond-john-lodder/> (October 11, 2020).
- Man, J. C., & Strandhagen, J. O. (2017). An Industry 4.0 research agenda for sustainable business models. *Procedia CIRP*, 721–726.
- McQuaid, R. W., & Lindsay, C. (2005). The concept of employability. *Urban Studies*, 42(2), 197–219.
- Merrill, B., Finnegan, F., O'Neill, J., & Revers, S. (2020). When it comes to what employers are looking for, I don't think I'm it for a lot of them: Class and capitals in, and after, higher education. *Studies in Higher Education*, 45(1), 163–175.
- Mohajan, H. (2019a). The first industrial revolution: Creation of a new global human era. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(4), 377–387.
- Mohajan, H. (2019b). The second industrial revolution has brought modern social and economic developments. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(1), 1–14.
- Mokyr, J. (1999). *The second industrial revolution, 1870–1914*. Rome: Laterza Publishing.
- Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A social innovation perspective. *Technology Innovation Management Review*, 7(11), 12–20.
- OECD (2008). *21st Century skills: How can you prepare students for the new global economy?* Paris: Cisco Systems. Retrieved from <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40756908.pdf> (October 16, 2020).
- OECD (2019). *OECD employment outlook 2019*. Retrieved from <http://www.oecd.org/employment/outlook/> (May 1, 2019).
- Özdemir, S. M. (2011). Education and curricula within the context of social change and globalization: A conceptual analysis. [Article in Turkish] *Abi Evran Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 85–110.
- Passow, H. J., & Passow, C. H. (2017). What competencies should undergraduate engineering programs emphasize? A systematic review. *Journal of Engineering Education*, 106(3), 475–526.
- Peters, M. A. (2017). Technological unemployment: Educating for the fourth industrial revolution. *Educational Philosophy and Theory*, 49(1), 32–41.
- Puncreobutr, V. (2016). Education 4.0: New challenge of learning. *St. Theresa Journal of Humanities*, 2(2), 92–97.
- Reich, R. (1992). *The work of nations: Preparing ourselves for 21st century capitalism*. New York, NY: Knopf Publishing.
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 11(5), 77–90.
- Sharma, P. B., & Vij, S. (2020). Universities for the future jobs and human excellence. In P. Mittal, & S. R. D. Pani (Eds.), *Reimagining Indian universities* (Essay No. 24), New Delhi: Association of Indian Universities.
- Singh, R. (2020). Towards making Indian universities relevant and future ready. In P. Mittal, & S. R. D. Pani (Eds.), *Reimagining Indian universities* (Essay No. 5), New Delhi: Association of Indian Universities.
- Smith, B. L. (2001). The third industrial revolution: Policymaking for the Internet. *Science and Technology Law Review*, 3(1), 1–45.
- Stauffer, B. (2020). *What are 21st century skills?* Retrieved from <https://www.aeseducation.com/blog/what-are-21st-century-skills> (October 16, 2020).
- Stock, T., & Seliger, G. (2016). Opportunities of sustainable manufacturing in industry 4.0. *Procedia CIRP*, 40, 536–541.
- Stork, M. G. (2020). Supporting twenty-first century competencies using robots and digital storytelling. *Journal of Formative Design in Learning*, 4, 43–50.
- THE (2017). *Preparing for education 4.0*. Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/hub/jisc/p/preparing-education-40> (October 11, 2020).



- Tonta, Y., & Küçük, M. E. (2005). Main dynamics of the transition from industrial society to information society. [Article in Turkish] *Türk Kültüphaneciliği*, 19(4), 449–464.
- Troxler, P. (2013). Making the 3rd industrial revolution. *The struggle for polycentric structures and a new peer production*. Bielefeld: Transcript Publishers.
- UNESCO (2020). *International research project: The contribution of higher education institutions to lifelong learning*. Retrieved from UNESCO Institute for Lifelong Learning: <https://uil.unesco.org/lifelong-learning/higher-education-lifelong-learning> (October 12, 2020).
- University of the Future (2018). *University of the future. Industry 4.0: Implications for higher education Institutions*. European Commission. Retrieved from [www.universitiesofthefuture.eu](http://www.universitiesofthefuture.eu) (November 10, 2020).
- University of the Future (2020). *The virtual teaching and learning factory for Industry 4.0 is ready to use!* Retrieved from <https://universitiesofthefuture.eu/>: <https://universitiesofthefuture.eu/blog/2020/09/24/1399/> (October 14, 2020).
- US Government (2016). *Artificial intelligence, automation, and the economy*. Washington, DC: Executive Office of the President. Retrieved from <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/whitehouse.gov/files/documents/Artificial-Intelligence-Automation-Economy.pdf> (October 12, 2020).
- WEF (2016). *The Fourth Industrial Revolution: What it means, how to respond*. World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond> (October 18, 2020).
- WEF (2018). *WEF. The future of jobs report*. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf) (October 18, 2020).
- WEF (2020). *Jobs of tomorrow mapping opportunity in the new economy*. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Jobs\\_of\\_Tomorrow\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf) (October 12, 2020).
- Xing, B., & Marwala, T. (2017). *Implications of the fourth industrial age on higher education*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1703.09643.pdf> (October 12, 2020).
- Yang, J., Schneller, C., & Roche, S. (2015). *The role of higher education in promoting lifelong learning*. Hamburg: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Yazıcı, E., & Düzkaya, H. (2016). Four waves in industrial revolution and education: Is Turkey ready for four waves in industrial revolution? [Article in Turkish] *Journal of Education and Humanities: Theory and Practice*, 7(13), 49–88.
- Yıldız, A. H. (2017). Üniversite 4.0'a geçiş süreci: Kavramsal bir yaklaşım. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 164–176.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / *This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.*

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** *The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.*

# Prioritizing Different Types of Barriers to Knowledge Sharing: A Cause-and-Effect Analysis of the Views of Academics in Turkey

## Bilgi Paylaşımının Önündeki Çeşitli Engellerin Önceliklendirilmesi: Türkiye'deki Akademisyenler Üzerine Neden-Etki Araştırması

Esra Baran Kasapoğlu<sup>1</sup> , Berk Küçükaltan<sup>2</sup> , Abdullah Açık<sup>1</sup> , İlke Sezin Ayaz<sup>1</sup> ,  
Ömür Yaşar Saatçioğlu<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Maritime Faculty, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey

<sup>2</sup>School of Applied Sciences, Trakya University, Edirne, Turkey; School of Management, University of Bradford, UK

### Özet

Bu çalışma, Türkiye'deki akademisyenler arasında bilgi paylaşımının önündeki çeşitli engel türlerini belirlemeyi ve engeller ile etki dereceleri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, nitel ve nicel yaklaşımlar iki aşamada kullanılmaktadır. İlk aşamada, literatür taraması ile bilgi paylaşım engelleri belirlenmiş ve Türk akademisyenlerin önündeki mevcut engelleri saptamak üzere uzman görüşleri ile belirlenen engeller organizasyonel, bireysel ve teknolojik boyutlar altında kategorilendirilmiştir. İkinci aşamada ise, tanımlanan engeller ve etkileşimleri, Yorumlayıcı Yapısal Modelleme (ISM) ve Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı (DEMATEL) yöntemleriyle ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, örgütsel ve bireysel bilgi paylaşım engellerinin teknolojik engellerden daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. ISM ve DEMATEL bulgularına göre, "kurumsal yapı", "güç ilişkileri" ve "destekleyici kurum kültürü" Türkiye'deki akademisyenler arasında bilgi paylaşımının itici güçleridir. Bu çalışma, hem akademik bilgi paylaşımını teşvik etmek için gerekli eylemleri gerçekleştirmeyi hem de üniversitelerin performanslarını geliştirmeyi sağlayabilecek hiyerarşik ve nedensel bir ilişki modeli sağlamaktadır. Bulgular, akademisyenlerin bilgi paylaşım engellerinin aşılabilmesi için temel engellerin neler olduğu ve birbiriyle nasıl ilişkili oldukları konusunda yararlı bilgiler sunmaktadır. Dolayısıyla, sunulan bulgular hem akademik camiaya hem de düzenleyici eylemleri gerçekleştirmekten sorumlu politika yapıcılara katkıda bulunma konusunda önemli potansiyeller barındırmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Akademisyenler, bilgi paylaşım engelleri, bilgi paylaşımı, bilgi yönetimi.

### Abstract

This study aims to identify different types of barriers to knowledge sharing among academics in Turkey and to investigate the relationships between the barriers and their degree of impact. Accordingly, it implements qualitative and quantitative approaches in two phases. In the first phase, the knowledge sharing barriers are identified through the literature review and categorized under organizational, individual, and technological dimensions via expert opinions so as to determine current barriers for the Turkish academics. In the second phase, the identified barriers and their interactions are more deeply investigated by using the Interpretive Structural Modeling (ISM) and Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method (DEMATEL) methods. The findings of the study reveal that organizational and individual knowledge sharing barriers have a stronger effect than technological barriers. According to ISM and DEMATEL findings, "corporate structure", "power relations", and "supportive corporate culture" are the driving forces for the knowledge sharing among the academics in Turkey. This study provides a hierarchical and causal relation model that may enable both performing the actions needed to promote academic knowledge sharing and advancing university performances. The findings offer useful insights on what the key barriers are and how these interrelate, so that they can be overcome. Thus, the findings hold significant potential to contribute both to the academic field and to the policymakers who are in charge of taking regulatory actions.

**Keywords:** Academics, knowledge management, knowledge sharing, knowledge sharing barriers.

**K**nowledge is derived from the necessity of shaping the world around people, classifying it, and interpreting this world. In other words, it aims to reduce uncer-

tainty in people's lives (Uit Beijerse, 1999). Universities are knowledge-intensive organizations. The main reason for the existence of universities is knowledge creation and sharing.

### İletişim / Correspondence:

Dr. Res. Asst. Abdullah Açık  
Maritime Faculty, Dokuz Eylül  
University, Kaynaklar Yerleşkesi,  
No: 13, 35390, Buca, İzmir, Turkey  
e-mail: abduallah.acik@deu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 578–596. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Ekim / October 5, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Şubat / February 6, 2021

Bu makalenin atfı künyesi / How to cite this article: Baran Kasapoğlu, E., Küçükaltan, B., Açık, A., Ayaz, I. S., & Saatçioğlu, Ö. Y. (2021). Prioritizing different types of barriers to knowledge sharing: A cause-and-effect analysis of the views of academics in Turkey. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 578–596. doi:10.2399/lyod.21.805205

*Turkish version of the initial findings (Determination of the barriers from literature and expert opinions) of the study was published (extended summary) in the Proceeding of the 26th National Management and Organization Congress, May 10–12, 2018, Trabzon, Turkey.*

ORCID ID: E. Baran Kasapoğlu 0000-0002-2235-5617; B. Küçükaltan 0000-0002-2766-3248;

A. Açık 0000-0003-4542-9831; I. S. Ayaz 0000-0002-7053-3940; Ö. Y. Saatçioğlu 0000-0001-9054-2054



Thani and Mirkamali (2018) emphasize that in academia, the construction of knowledge is realized through education and research. Furthermore, knowledge creation is an important tool for universities to manage changes (Hautala, 2011) and contributing to societal progress and development (Tian, Nakamamon, & Wierzbicki, 2009). However, since the relation between good governance and good knowledge becomes central (Blackman & Kennedy, 2009), sharing the produced knowledge to realize their mission becomes essential for universities (Al-Kurdi, El-Haddadeh, & Eldabi, 2018; Kehm & Teichler, 2007). Furthermore, in addition to their role in supporting the learning through teaching and research training programs, universities also have an important position for sharing knowledge by means of working with businesses and other organizations to assist innovation, and social and cultural enterprise (Fullwood, Rowley, & Delbridge, 2013). In this sense, Charband and Navimipour (2018) suggest that academia should foster both knowledge creation and knowledge sharing.

Knowledge creation can be conceived as the beginning of the knowledge management process and without sharing the created knowledge, it is impossible to get good results. Therefore, managing and sharing knowledge is a source of competence for universities (Champard & Nvimipour 2018; Dehghani, 2019) due to the importance of knowledge sharing in mutual learning, intellectual development of students, reducing redundant learning efforts, and creating innovation. With the help of effective knowledge sharing within and between universities, several positive effects can be observed: concentration in certain areas on research subjects can be avoided, every piece of new valuable knowledge can be reached in a short time, and a more effective synergy environment can be created (Kalkan, 2004).

Despite the importance of the knowledge creation and sharing, Fullwood et al. (2013) concluded that research on knowledge management is very limited. In this respect, Charband and Navimipour (2018) suggest the importance of examining knowledge sharing and identifying knowledge sharing barriers in universities. Although some studies have identified knowledge sharing barriers in the university context (e.g. Hew & Hara, 2007; Jain, Sandhu, & Sidhu, 2007; Kim & Ju, 2008; Santosh & Panda, 2016; Sohail & Daud, 2009; Tahir, Musah, Abdullah, Musta'amal, & Abdullah, 2016; Wang, Wang, & Wang, 2010; Yassin, Salim, & Sahari, 2013; Zawawi et al, 2011), none of them have examined the relationship between knowledge sharing barriers.

It is critical to investigate the barriers of knowledge sharing among academics, to construct a systematic model of the relations between these barriers, and to come up with a strategic roadmap to overcome these barriers. More particularly, to achieve these objectives, it becomes a requisite to use a robust

and realistic multi-criteria decision making tool, such as the Interpretive Structural Modeling (ISM) method. In the literature, there are several studies in which knowledge sharing barriers in various sectors are examined by applying the ISM method (e.g. Joshi, Parmer, & Chandrawat, 2012; Sharma & Singh, 2013a; Sharma, Singh, & Neha, 2012); however, there is a lack of research on the relation and interaction of knowledge sharing barriers between academics by employing decision making techniques, especially through the ISM and the Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method (DEMATEL) methods.

Thus, by means of focusing on knowledge sharing, which is the key element of knowledge management implementation, this research aims to determine the current knowledge sharing barriers for Turkish academics and reveal the relationships between the identified barriers and their degree of impact. Therefore, the research questions of this study are; (i) What are the barriers to knowledge sharing among academics in Turkey? (ii) What are the interactions and directional relations among the identified knowledge sharing barriers for Turkish academics?

The remainder of this study is organized as follows: In the following section, the literature on knowledge management, knowledge sharing, and their importance in universities is reviewed. In the Methods section, the research method consisting of two phases is detailed. The Results section presents the findings related to current knowledge sharing barriers obtained from the expert opinions and the ISM and DEMATEL results which include hierarchical and causal relationships among barriers. The results are compared and contrasted with the previous studies in the Discussion section including the academic and practical contributions. In the final section of the study, the limitations are explained and further research directions are proposed.

## Conceptual Framework

Knowledge management is the formation of strategies and processes which includes the planning, organizing, motivating, and controlling of people, processes, and systems in the organization to ensure that its knowledge-related assets are effectively used (King, 2009, p. 4). In addition to its position in knowledge management processes, knowledge sharing is one of the main contributing factors to organizational competitiveness (Fernie, Green, Weller, & Newcombe, 2003).

According to Ruggles (1997), knowledge management consists of three processes which are creation, acquisition, and synthesis (or adaptation) of knowledge, respectively. From a broader perspective, Liebowitz and Beckman (1998) state that knowledge management processes are gathering, separating,

selecting, organizing, storing, sharing, and implementing the knowledge. Without knowledge sharing, which is the last and important stage of knowledge management, acquiring or creating more and more new knowledge alone can not make any organization successful, and the application of knowledge can not be possible. Therefore, the acquisition, sharing, development, and management of knowledge among the members of the organization is seen as a strategic activity, which further increases the importance of knowledge sharing (Chahal & Savita, 2014; Demirel, 2007).

Universities, where the majority of employees are knowledge workers, can be regarded as knowledge-based organizations in which knowledge sharing has a significant importance. Effective knowledge sharing at universities enables academics to realize and develop their potential. The created or gained knowledge by the academics constitutes the storehouse of the educational institution's intellectual capital (Jain et al., 2007, p. 23). Knowledge accumulation allows universities to match existing skills and experience with existing needs to fill the gaps or shortcomings in the knowledge base (Cheng, Ho, & Lau, 2009). Cheng et al. (2009) suggest that when knowledge management is used in an effective way, it can create a competitive advantage within academic institutions as in commercial organizations. The creation of intellectual capital with the created and stored knowledge may help academics and researchers to improve their knowledge cycle and make a difference in the aca-

dem community. When the produced knowledge in universities is shared with technoparks, entrepreneurship offices and other related interests, it may also create a competitive advantage for companies.

Universities are expected to be places where academics share their knowledge easily and freely. Ideally, academics should recognize the importance of knowledge sharing and share knowledge with their colleagues in their daily activities. However, knowledge sharing in universities is less common than expected, and also low willingness or unwillingness to share knowledge is seen as a problem in the academic field (Ramayah, Yeap, & Ignatius, 2013). Kim and Ju (2008, p. 282) state that academics tend to be independent and individualistic by placing more emphasis on individual academic achievement rather than sharing common views regarding the aims of the university. Similarly, Fullwood et al. (2013) argue that the individualistic culture in universities is a significant difficulty for their knowledge-sharing process. Considering the missions of universities such as discovering, producing, protecting, and disseminating knowledge, it is important to provide a systematic structure and knowledge sharing opportunities that will help academics to share their knowledge and cooperate effectively.

When the related literature is examined, it is seen that there are various studies about the barriers in knowledge sharing (■ Table 1).

■ **Table 1.** Major studies related to knowledge sharing barriers in literature.

Authors	Contribution of the study
Riege (2005)	Classification of potential knowledge sharing barriers into three main domains; individual, organizational, technological.
Lindsey (2006)	Richer set of potential barriers to knowledge sharing derived from the communications literature.
Rosen, Furst, & Blackburn (2007)	Six common barriers to knowledge sharing in virtual teams are: lack of trust, time constraints, technology constraints, team leader constraints, failure to develop a transactive memory, cultural constraints.
Ardichvili (2008)	Barriers to online knowledge sharing include interpersonal factors, procedural and/or use of technology-related factors, and cultural norms.
Joshi et al. (2012)	Two barriers, which are lack of top management commitment (organizational barrier) and inadequate understanding of knowledge management have high driving power and therefore require attention.
Sharma et al. (2012)	Lack of top management commitment and inadequate understanding of KM are two barriers against the knowledge sharing.
Assefa, Garfield, & Meshesha (2013)	Organisational and individual factors are the main barriers to knowledge sharing in commercial banks.
Sharma & Singh (2013a)	Apprehension or fear that sharing knowledge may reduce job security and low awareness by others of the value and benefits of possessing knowledge are the most important individual knowledge sharing barriers in engineering industry
Sharma & Singh (2013b)	The organizational knowledge sharing barriers have the maximum effect on knowledge sharing followed by technological and individual barriers.
Jeenger & Kant (2013)	Knowledge sharing barriers are categorized into strategic, organisational, financial, technological, individual and social-cultural. Three most significant barriers are strategic and organizational.
Olaniran (2017)	The knowledge sharing barriers are categorized into personal, team, organizational, and external barriers.





In addition, there are some studies conducted with teachers or academics in the education sector, where the importance of knowledge sharing is quite high. For example, Jain et al. (2007) examined the barriers to sharing knowledge in an academic environment by using the survey method in Malaysia Business Schools. Chong, Yuen and Gan (2014) investigated the knowledge sharing barriers and strategies of academic staff in public and private universities in Malaysia based on the study of Jain et al. (2007). Kim and Ju (2008) concluded that perception and reward systems are the most influential factors in faculty knowledge sharing by surveying full-time academic staff at a private research university in South Korea. Sohaail and Daud (2009) state that the nature of knowledge, the working culture, the attitude of the staff, the motivation to share, and the opportunity to share play an important role in increasing knowledge sharing among academic staff in public universities.

Zawawi et al. (2011) conclude that the strongest factors affecting knowledge sharing are the lack of organizational rewards which is followed by a lack of information communication technology. The most important barriers perceived by the academic staff as determined by Santosh and Panda (2016) are lack of appreciation and the absence of an organizational knowledge sharing culture. Tahir et al. (2016) state that the reward system and culture are important predictors of teachers' knowledge sharing in technical learning institutions. In addition, they report the lack of management support and individual negative perceptions as the constraints teachers face in sharing their knowledge. Yeşil and Hırlak (2013) carried out a survey study with academics at a university in Turkey and concluded that individual knowledge sharing barriers had a negative impact on individual innovation behavior. Al-Kurdi et al. (2018) examined the knowledge sharing at higher education institutions through a systematic literature review from the individual, organizational, technological, and cultural perspectives, and found that the majority of determinants of knowledge sharing are related to individual factors followed by organizational and technological factors.

■ Table 2 shows the details of the literature review related to knowledge sharing in the academy. Knowledge is a valuable power in the academic community and this power increases when shared. Sharing knowledge among academics with different experiences, values, and opinions is also important in achieving the strategic goals of universities and increasing their performance.

## Method

This research is conducted in two phases and the flow of the research is presented in ■ Figure 1. ISM, which is used to

define and clarify the factors that cause a problem and their relations to each other, is an interactive planning method that is structured with a comprehensive systematic model of the factors related to one another (Saatçioğlu & Özmen, 2010). Following the identification, the weights and the importance ranking of the criteria can be determined through the DEMATEL method (Karaoğlu & Şahin, 2016). As in this research, the ISM and DEMATEL methods have been used together in several studies in different fields to obtain better findings (e.g. Chauhan, Singh, & Jharkharia, 2016; Chuang, Lin, Chen, & Chen, 2013; Mehregan, Hashemi, Karimi, & Merikhi, 2014; Wang, Cao & Zhou, 2018; Yin, Wang, Teng, & Hsing, 2012). Using the DEMATEL and ISM analysis techniques together is more functional than using a single technique when there are dependencies between factors.

The DEMATEL technique is based on the graph theory and examining complex relationships with the help of quantitative methods (Shao, Taisch, & Ortega-Mier, 2016). It transforms the cause-effect relationship between the factors into a visual structural model and provides a better understanding of the nature of the subject (Chuang et al., 2013) since it takes into account the interdependencies among factors within a system (Menteş, Akyıldız, & Helvacıoğlu, 2014). The ISM analysis not only identifies priorities between factors, but also provides information about hierarchical relationships between sub-factors (Yudatama, Hidayanto, & Nazief, 2018). Thus, the ISM method defines the context of the relationship by using dependencies and driving powers of the factors (Luthra, Garg, & Haleem, 2015). Therefore, the integration of DEMATEL and ISM methods is more useful than some other techniques, such as AHP and TOPSIS, since these are insufficient to consider the indirect effect between factors and assume that the factors are independent (Patil & Kant, 2014). By integrating the DEMATEL and ISM methods, besides analyzing the criteria, their internal relationships can also be evaluated. It can be said that the DEMATEL method is more micro-oriented and the ISM model is more macro-oriented, since DEMATEL offers a deeper and more complex evaluation compared to the ISM method. In this respect, both methods can play complementary roles while analyzing the relationships between factors (Chuang et al., 2013). For this reason, ISM and DEMATEL methods were applied in the current study.

In the first phase, knowledge-sharing barriers identified in the literature review (■ Table 2) were examined to see whether they were relevant for academics in Turkey. The obtained barriers were presented to 13 academics who work in different disciplines at public and private universities. The interviewed experts had professional experience ranging from

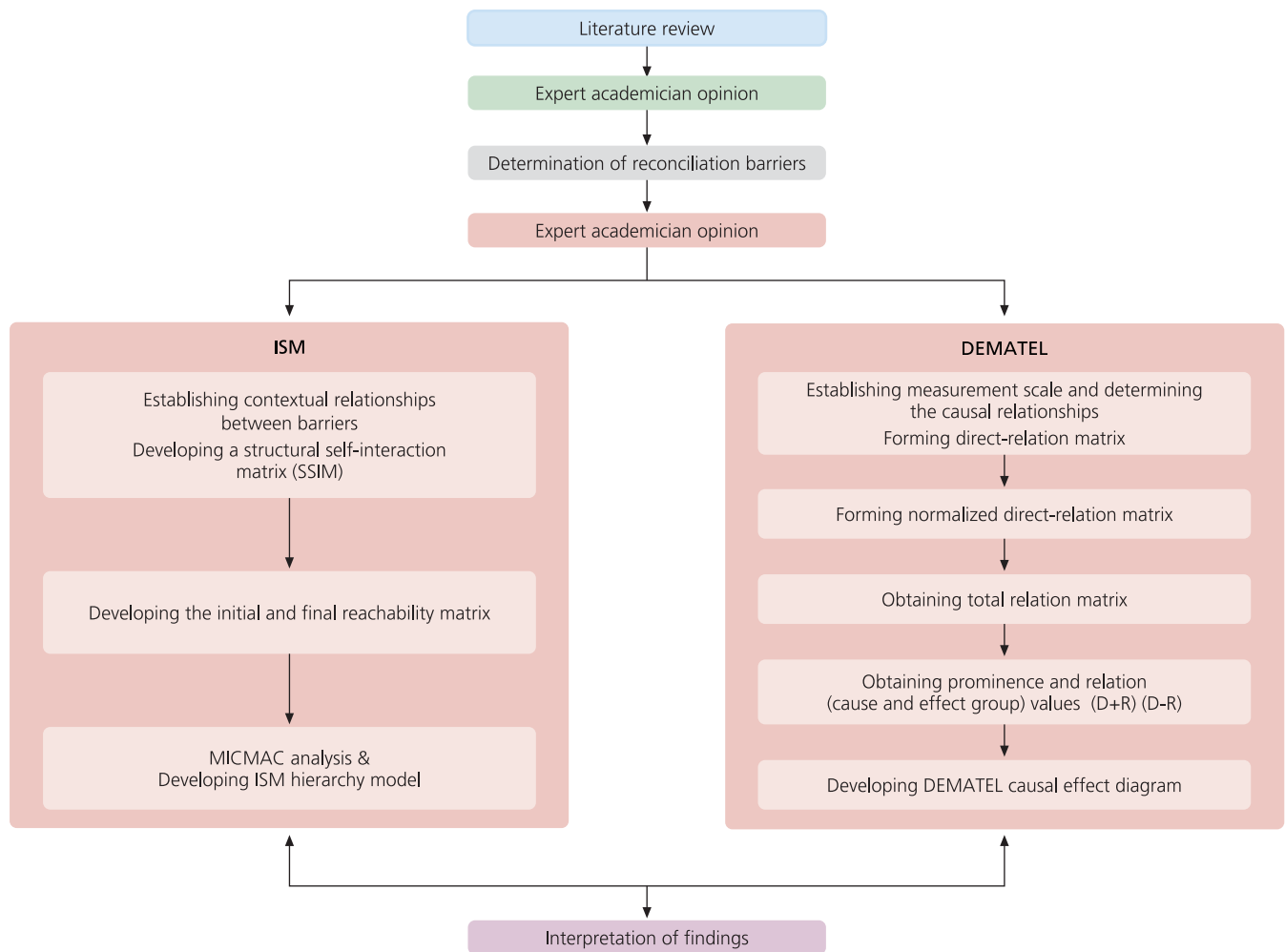
**Table 2.** Literature review of knowledge sharing barriers in academic field.

Knowledge sharing barriers	Author(s)									
	Hew & Hara (2007)	Jain et al. (2007)	Kim & Ju (2008)	Sohail & Daud (2009)	Wang et al. (2010)	Zawawi et al. (2011)	Yassin et al. (2013)	Yeşil & Hırlak (2013)	Santosh & Panda (2016)	Tahir et al. (2016)
O Lack of trust among colleagues		✓	✓	✓				✓	✓	
O Lack of leadership and managerial direction								✓		
O Power relations (strong hierarchy)		✓		✓				✓		
O Not intended to share knowledge within organizational goals								✓		
O Lack of reward and incentive system		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
O Lack of supportive corporate culture		✓					✓	✓	✓	
O Poor physical work environment/ work areas		✓		✓				✓		
O Lack of teamwork culture/collaboration			✓						✓	
O Unfair evaluation for scientific researches					✓					
O Not having academic contact with other institutions					✓					
O Lack of management support							✓			✓
O Corporate structure							✓			
O Lack of activities related to knowledge sharing		✓					✓			
O Lack of interest in the sharing of resources among the faculty									✓	
I Lack of time	✓	✓		✓				✓	✓	✓
I Lack of social networks				✓				✓		
I Fear of job security								✓		
I Poor communication and interpersonal skills		✓	✓	✓	✓				✓	
I Age differences								✓		
I Differences in experience levels								✓		
I Fear of not receiving recognition from colleagues								✓		
I Ineffective protection of individual knowledge					✓					
I Failure to share knowledge due to fear of losing position					✓					
I Not indicating the source of knowledge					✓					
I Fear of free-riding because some scholars just stay idle and make no contribution					✓					
I Reluctance to ask questions or ask for help in fear of being considered ignorant and rejection					✓					
I Academic workloads										✓
I Negative individualistic characteristics										✓
I Lack of perception about value and necessity of knowledge sharing		✓	✓					✓		
I The fear of misuse of shared knowledge		✓						✓		
I Lack of knowledge about copyright and licensing options									✓	
T Lack of technology (system)	✓	✓		✓		✓		✓		
T Lack of technological system training								✓		
T Lack of technological literacy required for knowledge sharing				✓				✓		

Note: I: Individual barriers, O: Organizational barriers, T: Technological barriers.

14 to 48 years and held various administrative duties (Table 3). The barriers obtained from the literature were given to the experts through the prepared questionnaire to find out

whether these barriers were applicable to the academics in Turkey. Also, the impact ratings of these barriers were evaluated by the participants.



■ Figure 1. Research flow.

The ISM and DEMATEL methods were used in the second phase in the analysis of the knowledge sharing barriers that reached over 90% agreement, in line with the first phase results. The profile of the academics who participated in the second phase is presented in ■ Table 4.

### Application of the ISM Method

The following 6 steps are followed to apply the ISM method:

#### Obtaining the Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

For the determination of the dependencies between the identified barriers in the first phase of the study, a total of 16 academics with 4 to 48 years of professional experience having held different administrative and academic positions at various universities were asked to answer the questionnaire. They were

from different disciplines such as education, law, marketing, logistics, medicine, business, management and organization, tourism, architecture, organizational behavior, and strategic management.

Generally, four symbols were used to detect the relationship between barriers. These are V, A, X, and O symbols.

- V= Factor i affects factor j but the reverse is not true
- A= Factor i does not affect factor j but the reverse is true
- X= Both the factors mutually affect one another
- O= None of the factors affect one another.

#### Obtaining the Initial Reachability Matrix

Once the relationship between all variables was evaluated by the experts and a general SSIM was obtained, the matrix was

**Table 3.** Academic participants of first phase of the study.

Participant	Academic experience (Years)	Administrative duties
1	40	Vice Dean, Head of Department
2	20	Head of Department, Dean
3	32	Dean, Head of College, Head Physician, Vice Rector, Institute Director, Head of Science Branch
4	38	Head of Science Branch, Head of Department, Vice Dean, Dean, Vice Rector, Senatorship
5	14	Institute Director
6	22	Vice Head of Department, Head of Science Branch, Vice Dean, Dean
7	29	Institute Director, Head of Department
8	26	-
9	48	Head of College, Dean, Vice Rector, Rector
10	35	Head of Science Branch, Head of Department, Dean
11	20	-
12	33	Head of Department, Dean, Vice Rector
13	17	Institute Director

**Table 4.** Academic participants of second phase of the study.

Participant	Academic experience (Years)	Administrative duties	Research area
1	32	-	Turkish Education, Turkish Literature
2	5	Commission Membership	Law
3	4	-	Marketing, Logistics
4	31	Vice Dean, Vice Rector, Head Physician, Institute Director	Medical Pharmacology
5	8	-	Business
6	13	Head of Department, Vice Dean, Head of Science Branch	Educational Science, Organizational Behavior
7	28	Vice Dean, Dean, Vice Rector, Rector	Engineering
8	32	Vice Dean, Head of Department, Member of Board of Directors	Strategy and Management
9	16	Head of Department	Logistics, Supply Chain Management
10	26	Head of Department, Head of College, Senator, Dean	Tourism, Marketing
11	21	Vice Dean, Head of Department	Architecture, Planning
12	14	Head of Department	Behavioral Sciences
13	14	Head of Department, Vice Head of Department	Strategic Management
14	10	Member of Board of Directors, Erasmus Coordinator	Management and Organization, Organizational Behavior
15	8	Vice Dean	Logistics
16	38	Head of Department, Dean, Rector	Data and Knowledge Management, Quality Management, Competition

**Institutions of academics:** Afyon Kocatepe University, Akdeniz Karpaz University, Akdeniz University, Anadolu University, Bahçeşehir University, Beykent University, Beykoz University, Cambridge University, Chalmers University of Technology, Dokuz Eylül University, Erciyes University, Eskişehir Osmangazi University, Haliç University, Hong Kong Polytechnic University, İstanbul Arel University, İstanbul Bilgi University, İstanbul Kültür University, İstanbul Technical University, İstanbul University, Manisa Celal Bayar University, Marmara University, Muğla Sıtkı Koçman University, Ondokuz Mayıs University, Sakarya University, University of Namur, University of Southampton, Yaşar University, Yeditepe University.



converted into a numerical matrix. During this conversion, the following rules were followed according to each situation;

- If (i, j) in SSIM equals V, then (i, j) reachability matrix equals 1 and (j,i) equals 0.
- If (i, j) in SSIM equals A, then (i, j) in reachability matrix equals 0 and (j,i) equals 1.
- If (i, j) in SSIM equals X, then, (i, j) in reachability matrix equals 1 and (j,i) equals 1.
- If entry (i, j) in SSIM equals 0, then, (i, j) in reachability matrix equals 0 and (j,i) equals 0.

### Obtaining the Final Reachability Matrix

After the initial reachability matrix was obtained, Driving Power and Dependence Power values were calculated.

### Determination of the Level and Priorities of the Variables

Then the reachability and antecedent sets were calculated by using the final reachability matrix for each barrier. The barrier, which has the same reachability and intersection sets, was found and it was determined as the barrier at the first level. If more than one barrier fit this description, all were taken to the first level. Then the codes of the barriers taken to the first level were deleted from the table, and the barrier with the same reachability and intersection sets was searched. The process continued in this way and all levels of barriers were identified.

### Drawing the ISM Model

After the level determination phase, the ISM model was developed as level 1 on top.

### MICMAC Analysis

According to the obtained driving power and dependence power values, MICMAC analysis was performed by placing the barriers on the graph (Mandal & Deshmukh, 1994), and the barriers were divided into 4 categories:

- **Autonomous barriers:** Low driving, low dependence power
- **Dependent barriers:** Low driving, high dependence power
- **Linkage barriers:** High driving, high dependence power
- **Independent barriers:** High driving, low dependence power

### Application of the DEMATEL Method

The 6 steps of the DEMATEL method are as follows:

- **Designing the evaluation scale and determining the causal relationship:** By means of a questionnaire, all the criteria were compared with one another and the causal relationship between them and the grade of the relationships were determined.

- **Obtaining a direct relation matrix:** Response matrices were obtained by the responses of each participant and then the direct relation matrix was calculated by taking the arithmetic mean of the answers given by the participants.
- **Calculation of normalized direct relation matrix:** Row totals and column totals of the direct relation matrix were calculated. Then, by selecting the highest sum, each cell in the direct relation matrix was divided into this sum and a normalized matrix was obtained.
- **Calculation of the total relation matrix (T):** After the normalized direct relation matrix was obtained, the total correlation matrix was calculated.
- The values in each row and each column were summed up to obtain the values of  $D_i$  and  $R_j$ .
- Obtaining the cause-effect diagram using  $D$  and  $R$  values.

A causality diagram ( $D + R$ ,  $D - R$ ) was obtained by mapping the data sets. The horizontal axis ( $D + R$ ) indicates the degree of prominence and the vertical axis ( $D - R$ ) indicates the degree of relation. The vertical axis is divided into cause and effect groups. The factors that are left in the part where the axis is positive are the cause, and those in the part where the axis is negative are the effect variables.

## Results

### First Phase Results of the Study

The findings obtained by taking the opinions of the experts in the first phase of the research are presented in ■ Table 5. Four knowledge-sharing barriers were determined by the experts to reach full agreement. “Lack of teamwork culture and cooperation”, one of the organizational knowledge sharing barriers upon which there was a full agreement, is considered highly powerful by the vast majority of the experts. Six of the barriers mentioned to be powerful by 12 experts are individual and five of them are organizational barriers. Two of the barriers with 84.6% compromise rate are organizational and three are individual barriers. Only a 46.2% agreement rate was reached on whether the “lack of technology” barrier was powerful. While the “lack of technological information required for knowledge sharing” barrier is stated as powerful by 8 experts, it is stated as weak by 5 experts.

### Second Phase Results of the Study

#### ISM Results

The results of the first stage of the ISM application are given in ■ Table 6. Benchmarking symbols are based on the answers given by the participants with the highest consensus.

Although there are mostly one-way or two-way relationships between the barriers, there is no relation between some barriers.

**Table 5.** First phase findings of the study.

Knowledge sharing barriers	..... in knowledge sharing between academics		Very weak	Weak	Moderately powerful	Powerful	Very powerful
	Powerful	Not powerful					
Lack of time	8 (61.5%)	5 (38.5%)	-	2	1	4	1
Lack of technology (system)	6 (46.2%)	7 (53.8%)	-	2	1	3	-
Lack of trust among colleagues	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	1	3	3	4
Lack of leadership and managerial direction	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	1	1	7	2
Low awareness related to value of the knowledge	12 (92.3%)	1 (7.7%)	-	-	6	3	3
Lack of social networks	11 (84.6%)	2 (15.4%)	-	1	2	6	2
Power relations (strong hierarchy)	13 (100%)	-	-	3	4	5	1
Not intended to share knowledge within organizational goals	13 (100%)	-	-	2	3	5	3
Lack of technological system training	9 (69.2%)	4 (30.8%)	-	3	3	3	-
Fear of job security	7 (53.8%)	6 (46.2%)	2	2	2	-	1
Poor communication and interpersonal skills	12 (92.3%)	1 (7.7%)	-	2	5	4	1
Age differences	7 (53.8%)	6 (46.2%)	1	2	2	2	-
Differences in experience levels	9 (69.2%)	4 (30.8%)	1	2	2	4	-
Fear of not receiving recognition from colleagues	9 (69.2%)	4 (30.8%)	-	1	6	2	-
Lack of reward and incentive system	10 (76.9%)	3 (23.1%)	1	1	1	5	2
Lack of supportive corporate culture	12 (92.3%)	1 (7.7%)	-	1	3	4	4
Poor physical work environment/ work areas	10 (76.9%)	3 (23.1%)	-	3	4	1	2
Lack of technological literacy required for knowledge sharing	8 (61.5%)	5 (38.5%)	-	2	3	2	1
Lack of teamwork culture/collaboration	13 (100%)	-	1	1	-	6	5
Ineffective protection of individual knowledge	9 (69.2%)	4 (30.8%)	-	1	3	4	1
Abstentions related to asking for help	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	5	3	3	-
Failure to share knowledge due to fear of losing position	11 (84.6%)	2 (15.4%)	-	2	4	3	2
Unfair evaluation for scientific research	7 (53.8%)	6 (46.2%)	1	2	2	1	1
Not indicating the source of knowledge	9 (69.2%)	4 (30.8%)	1	2	2	2	2
Not having academic contact with other institutions	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	-	2	5	4
Fear of free-riding because some scholars just stay idle and make no contribution	9 (69.2%)	4 (30.8%)	-	-	2	5	2
Reluctance to ask others in fear of being considered ignorant	12 (92.3%)	1 (7.7%)	-	5	3	2	2
Academic workloads	11 (84.6%)	2 (15.4%)	3	-	2	3	3
Negative individualistic characteristics	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	2	3	2	4
Lack of management support	11 (84.6%)	2 (15.4%)	1	-	6	2	2
Lack of perception about necessity of knowledge sharing	12 (92.3%)	1 (7.7%)	-	4	2	4	2
Corporate structure	12 (92.3%)	1 (7.7%)	1	2	4	4	1
Lack of related activities to knowledge sharing	13 (100%)	-	1	3	4	4	1
The fear of misuse of shared knowledge	10 (76.9%)	3 (23.1%)	-	4	1	4	1
Lack of interest in sharing resources among the faculty	11 (84.6%)	2 (15.4%)	1	4	3	2	1
Lack of knowledge about copyright and licensing options	8 (61.5%)	5 (38.5%)	-	2	5	1	-



**Table 6.** Structural self-interaction matrix (SSIM).

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
K1	Lack of trust among colleagues	A	X	A	X	X	A	X	V	V	A	X	A	X	O
K2	Lack of leadership and managerial direction		V	A	X	X	X	X	V	V	X	X	X	X	V
K3	Low awareness related to value of the knowledge			A	X	X	A	A	X	O	A	X	A	X	O
K4	Power relations (strong hierarchy)				V	O	V	V	V	V	O	V	X	V	V
K5	Not intended to share knowledge within organizational goals					X	A	X	V	V	O	X	A	X	V
K6	Poor communication and interpersonal skills						X	X	V	X	A	X	A	X	X
K7	Lack of supportive corporate culture							X	V	V	O	X	X	V	V
K8	Lack of teamwork culture/collaboration								V	V	A	X	X	X	X
K9	Abstentions related to asking for help									X	A	A	A	X	O
K10	Reluctance to ask others in fear of being considered ignorant										A	O	A	A	O
K11	Negative individualistic characteristics											V	O	V	V
K12	Lack of perception about necessity of knowledge sharing												A	X	V
K13	Corporate structure													V	V
K14	Lack of activities related to knowledge sharing														X
K15	Not having academic contact with other institutions														

The barriers that have no relationship with one another are:

- “Lack of trust” and “Not having academic contact with other institutions”
- “Low awareness related to the value of the knowledge” and “Reluctance to ask others for fear of being considered ignorant”
- “Low awareness related to value of the knowledge” and “Not having academic contact with other institutions”
- “Power relations” and “Poor communication and interpersonal skills”
- “Power relations” and “Negative individualistic characteristics”
- “Not intended to share knowledge within organizational goals” and “Negative individualistic characteristics”
- “Lack of supportive corporate culture” and “Negative individualistic characteristics”
- “Abstentions related to asking for help” and “Not having academic contact with other institutions”
- “Reluctance to ask others for fear of being considered ignorant” and “Lack of perception about the necessity of knowledge sharing”
- “Reluctance to ask others for fear of being considered ignorant” and “Not having academic contact with other institutions”

- “Negative individualistic characteristics” and “Corporate structure”

The Structural Self-Interaction Matrix, which consists of symbols according to the rules mentioned in the second step of the ISM application in Method, was transformed into the Initial Reachability Matrix. Then in the third step the Final Reachability Matrix was obtained by calculating the Driver and Dependence Power values. These two matrices were combined and their results are presented in Table 7. The driver and dependence power values obtained in this step were then used in the MICMAC analysis.

In the fourth step, the reachability and antecedent sets for each barrier were determined by using the values in the Initial Reachability Matrix. Then, the barriers numbered 3, 9, 10, 15 with the same intersection and reachability sets were positioned at the 1st level. The numbers of the positioned barriers were removed from the intersection and reachability sets and the analyses continued. These analyses lasted 5 rounds and all the barriers were collected at 5 levels. In Table 8, reachability, antecedent, intersection values of the barriers and their levels are shown.

Once the levels for all barriers were determined, step five began and the ISM Models in Figure 2 were obtained. Power relations were placed at the bottom of the model, which is the fifth level barrier. Upper and horizontal relationships of the barriers were visualized through the Structural Self-Interaction Matrix (SSIM).

**Table 7.** Initial and final reachability matrix.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	Driver
K1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	9
K2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
K3	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	7
K4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
K5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	11
K6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	12
K7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
K8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
K9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4
K10	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
K11	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	11
K12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	11
K13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
K14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	11
K15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4
Dependence	12	10	13	2	11	13	7	12	14	12	2	12	5	14	11	

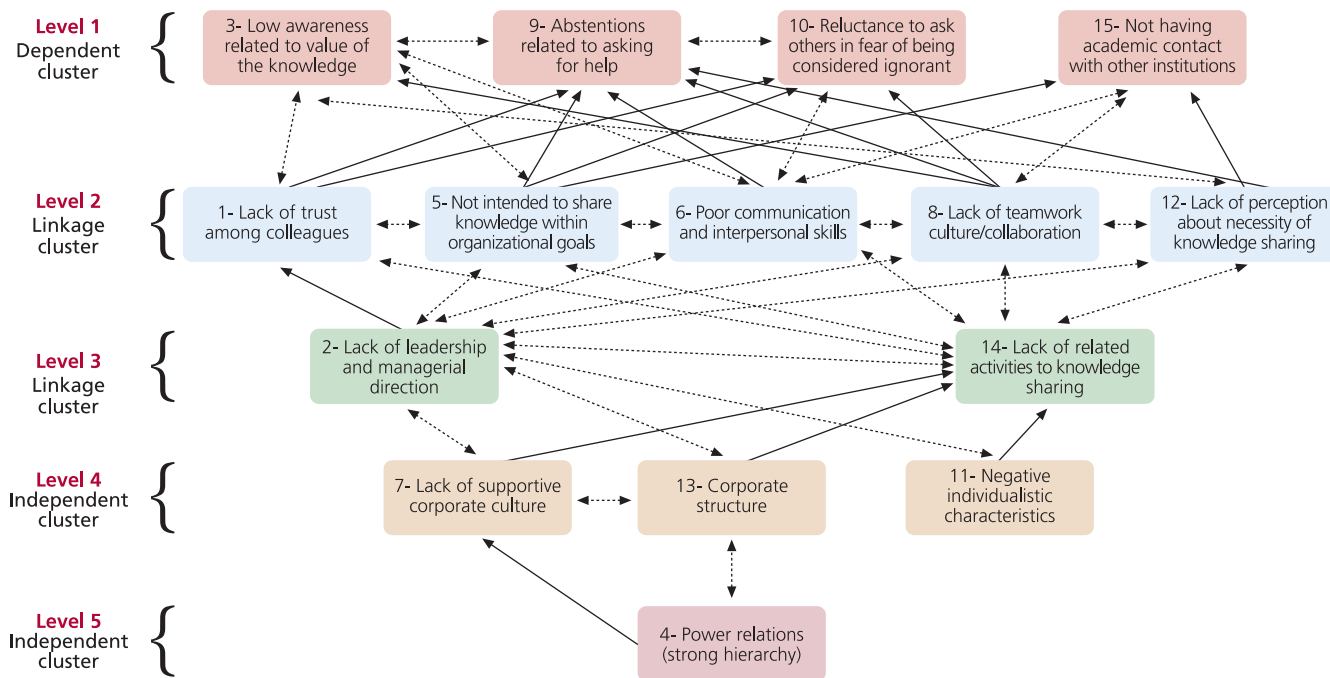
As **Figure 2** shows, the power relations barrier (high hierarchy) is at the bottom of the ISM model. This suggests that power relations in the academic community affect all other knowledge-sharing barriers. Moreover, the two-way

relationship between power relations and organizational structure barriers indicates that these barriers are influenced by each other. It was also determined that the organizational structure at the same level had a two-way interaction between

**Table 8.** Use of reachability matrix in level setting.

	Reachability	Antecedent	Intersection	Level
1	1,3,5,6,8,9,10,12,14	1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13,14	1,3,5,6,8,12,14	2
2	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	2,4,5,6,7,8,11,12,13,14	2,5,6,7,8,11,12,13,14	3
3	1,3,5,6,7,9,12,14	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14	1,3,5,6,7,9,12,14	1
4	1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,13,14,15	4,13	4,13	5
5	1,2,3,5,6,8,9,10,12,14,15	1,2,3,4,5,6,7,8,12,13,14	1,2,3,5,6,8,12,14	2
6	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,14,15	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15	1,2,3,5,6,7,8,10,12,14,15	2
7	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15	2,4,6,7,8,12,13	2,6,7,8,12,13	4
8	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15	1,2,4,5,6,7,8,11,12,13,14,15	1,2,5,6,7,8,12,13,14,15	2
9	3,9,10,14	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	3,9,10,14	1
10	6,9,10	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14	6,9,10	1
11	1,2,3,6,8,9,10,11,12,14,15	2,11	2,11	4
12	1,2,3,5,6,7,8,9,12,14,15	1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13,14	1,2,3,5,6,7,8,12,14	2
13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15	2,4,7,8,13	2,4,7,8,13	4
14	1,2,3,5,6,8,9,10,12,14,15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15	1,2,3,5,6,8,9,14,15	3
15	6,8,14,15	2,4,5,6,7,8,11,12,13,14,15	6,8,14,15	1





■ Figure 2. ISM model.

the lack of supportive corporate culture. The lack of activities related to knowledge sharing from third-level barriers, the fact that the three barriers from the fourth level are influential in one way, and the fact that the barriers have a completely two-way interaction from the barriers at the second level indicate the importance of overcoming knowledge sharing barriers. It was also observed that lack of teamwork culture/collaboration barrier from the second level barriers had a two-way interaction with not having academic contact with other institutions barrier, but one-way interaction with all barriers from the first level barriers.

Besides, it was determined that there was a two-way interaction between the barriers related to asking for help from the first level barriers and reluctance to ask others for fear of being considered ignorant. Therefore, it can be said that the individual reservations and fears that academics feel about sharing knowledge are among the important factors that prevent academic knowledge sharing. Apart from the relationships mentioned here, there are also many one-way and two-way relationships shown in ■ Figure 2. However, only some significant barriers are discussed in this section and then the MICMAC analyses are presented.

In ■ Figure 3, the MICMAC analysis is visualized which is categorized according to the dependent and driver power

values calculated in ■ Table 7. As can be seen from the figure, none of the barriers are located in the cluster of autonomous barriers in which weak driver and weak dependent forces are grouped. In the dependent cluster of weak-driver and high-dependence forces, barriers of “low awareness related to the value of the knowledge”, “abstentions related to asking for help”, “reluctance to ask others for fear of being considered ignorant”, and “not having academic contact with other institutions” are included. All of these barriers are at the top (1) level in the ISM model and they are highly dependent on other barriers. At the intersection of the high driver and high dependence power, there are knowledge-sharing barriers which are at the second and the third level in the ISM model. Finally, the barriers of “lack of supportive corporate culture”, “corporate structure”, “negative individualistic characteristics,” and “power relations” with weak dependence high driver power located at the bottom of the ISM model, are included in the linkage cluster.

### DEMATEL Results

The responses of all the participants were transferred into a direct relationship matrix. Then, the arithmetic mean of these responses and the direct relation matrix presented in ■ Table 9 were obtained.

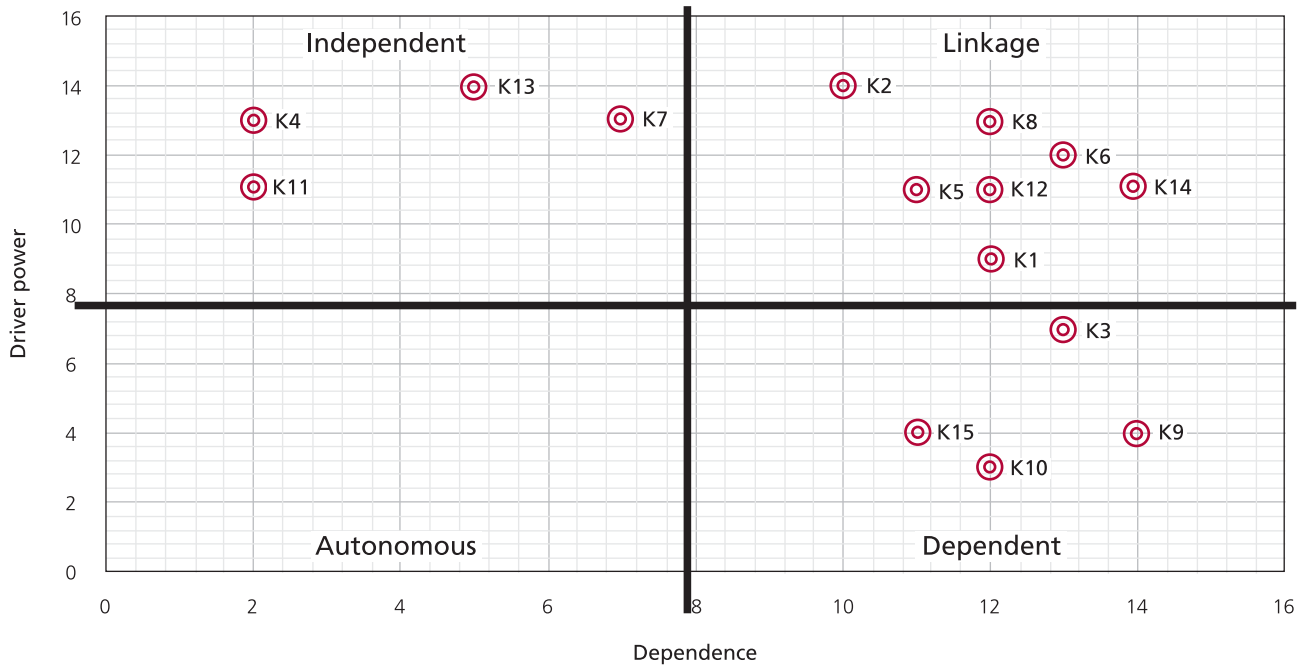


Figure 3. MICMAC analysis.

In the next step, the highest value in the row and column totals was found. Then, the cells in Table 9 were normalized to obtain the normalized direct relationship matrix in Table 10.

The values in the normalized relationship matrix were processed, and the total relationship matrix in Table 11 was obtained.

Table 9. Direct relation matrix.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
K1	0.00	4.00	3.00	0.00	3.60	3.00	4.00	4.33	4.00	3.50	3.00	2.00	0.00	3.25	3.50
K2	3.70	0.00	3.33	0.00	3.20	2.50	4.00	4.20	3.00	2.57	0.00	3.00	0.00	3.57	2.71
K3	3.75	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.50	3.40	3.00	4.00	3.75	0.00	3.25	3.00
K4	4.00	3.33	3.43	0.00	3.44	3.80	4.00	3.78	4.00	3.62	3.00	3.63	4.00	3.56	3.43
K5	3.00	0.00	3.83	2.50	0.00	3.00	3.00	3.33	3.33	3.00	0.00	4.50	4.00	4.00	3.14
K6	4.25	3.33	3.20	3.50	2.67	0.00	2.50	3.00	3.56	3.33	3.00	3.25	0.00	4.00	3.80
K7	4.11	4.00	3.45	3.50	3.88	3.50	0.00	3.83	3.75	3.58	3.75	3.50	3.00	4.00	3.30
K8	4.50	4.00	3.13	3.50	3.80	3.33	0.00	0.00	3.67	3.64	4.00	3.83	0.00	3.67	3.40
K9	0.00	0.00	3.00	5.00	3.00	2.00	0.00	4.00	0.00	4.50	3.00	2.00	3.00	3.00	2.50
K10	4.00	0.00	3.50	5.00	2.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	3.00	0.00	0.00	4.00	0.00
K11	3.90	3.17	3.40	3.50	2.80	3.71	3.00	3.50	3.75	3.29	0.00	3.22	3.60	3.63	3.88
K12	2.50	4.00	4.50	3.00	3.67	4.00	3.00	3.00	3.86	3.20	0.00	0.00	0.00	4.50	3.67
K13	4.13	4.50	3.14	4.25	3.70	3.57	4.00	3.33	3.20	3.09	2.50	4.00	0.00	3.40	3.10
K14	3.00	0.00	4.00	0.00	3.67	3.00	3.00	3.00	2.67	3.17	3.00	3.33	0.00	0.00	0.00
K15	2.00	0.00	3.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	4.00	3.00	0.00	0.00	0.00	3.67	0.00



Table 10. Normalized direct relation matrix.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
K1	0.00	0.08	0.06	0.00	0.07	0.06	0.08	0.08	0.08	0.07	0.06	0.04	0.00	0.06	0.07
K2	0.07	0.00	0.06	0.00	0.06	0.05	0.08	0.08	0.06	0.05	0.00	0.06	0.00	0.07	0.05
K3	0.07	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.07	0.07	0.06	0.08	0.07	0.00	0.06	0.06
K4	0.08	0.06	0.07	0.00	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07
K5	0.06	0.00	0.07	0.05	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.00	0.09	0.08	0.08	0.06
K6	0.08	0.06	0.06	0.07	0.05	0.00	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.00	0.08	0.07
K7	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.06
K8	0.09	0.08	0.06	0.07	0.07	0.06	0.00	0.00	0.07	0.07	0.08	0.07	0.00	0.07	0.07
K9	0.00	0.00	0.06	0.10	0.06	0.04	0.00	0.08	0.00	0.09	0.06	0.04	0.06	0.06	0.05
K10	0.08	0.00	0.07	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08	0.00
K11	0.08	0.06	0.07	0.07	0.05	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	0.00	0.06	0.07	0.07	0.08
K12	0.05	0.08	0.09	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	0.07	0.06	0.00	0.00	0.00	0.09	0.07
K13	0.08	0.09	0.06	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	0.08	0.00	0.07	0.06
K14	0.06	0.00	0.08	0.00	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00
K15	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00

Table 12 was obtained by using the line totals (D) and column totals (R) values obtained in Table 11, then calculating the prominence (D + R) and effect (D-R) values of the obstacles. The barriers in the section where the D-R value is

positive show the cause variables and the ones in the negative part show the effect variables.

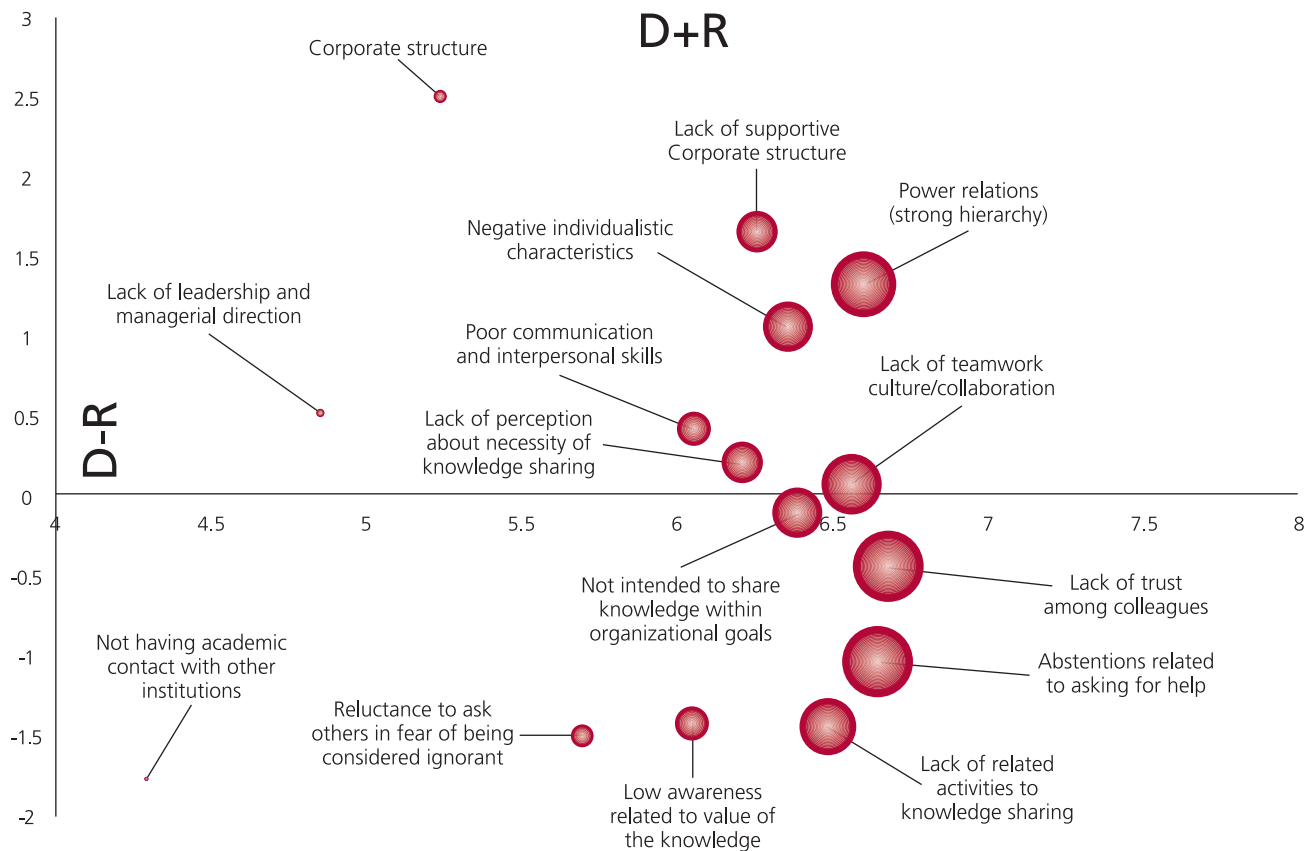
The causality diagram shown in Figure 4 was formed based on the cause and effect values obtained.

Table 11. Total relation matrix.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	D
K1	0.19	0.18	0.25	0.14	0.24	0.20	0.19	0.24	0.28	0.26	0.20	0.19	0.07	0.27	0.22	3.12
K2	0.23	0.10	0.23	0.12	0.20	0.17	0.17	0.22	0.23	0.21	0.12	0.19	0.06	0.25	0.18	2.68
K3	0.20	0.08	0.15	0.11	0.18	0.11	0.09	0.19	0.22	0.20	0.18	0.18	0.05	0.21	0.17	2.31
K4	0.31	0.20	0.32	0.18	0.28	0.25	0.23	0.28	0.33	0.31	0.23	0.27	0.17	0.33	0.27	3.96
K5	0.24	0.12	0.26	0.19	0.17	0.21	0.18	0.23	0.26	0.25	0.14	0.24	0.15	0.28	0.21	3.14
K6	0.27	0.17	0.26	0.21	0.22	0.15	0.17	0.23	0.28	0.25	0.20	0.22	0.08	0.29	0.23	3.24
K7	0.31	0.22	0.32	0.24	0.29	0.25	0.15	0.28	0.32	0.31	0.24	0.27	0.15	0.34	0.26	3.95
K8	0.28	0.19	0.27	0.21	0.25	0.21	0.13	0.18	0.28	0.27	0.22	0.23	0.08	0.29	0.23	3.31
K9	0.17	0.10	0.23	0.22	0.21	0.17	0.11	0.22	0.18	0.25	0.19	0.18	0.13	0.24	0.19	2.80
K10	0.20	0.07	0.20	0.18	0.16	0.10	0.08	0.12	0.21	0.13	0.16	0.11	0.06	0.21	0.11	2.09
K11	0.30	0.19	0.30	0.23	0.25	0.24	0.20	0.27	0.31	0.28	0.17	0.24	0.15	0.31	0.26	3.70
K12	0.24	0.19	0.29	0.19	0.24	0.22	0.18	0.23	0.27	0.25	0.15	0.16	0.07	0.30	0.22	3.21
K13	0.31	0.23	0.30	0.25	0.28	0.25	0.23	0.27	0.31	0.29	0.22	0.27	0.09	0.32	0.25	3.86
K14	0.21	0.09	0.23	0.12	0.21	0.18	0.15	0.20	0.21	0.21	0.17	0.19	0.06	0.17	0.13	2.52
K15	0.11	0.04	0.14	0.06	0.07	0.09	0.04	0.07	0.16	0.14	0.06	0.06	0.03	0.15	0.06	1.27
R	3.56	2.17	3.74	2.64	3.25	2.82	2.30	3.24	3.84	3.60	2.65	3.00	1.38	3.96	2.99	

**Table 12.** Cause-effect values.

Barriers	D	R	D+R	D-R	
K1 Lack of trust among colleagues	3.12	3.56	6.68	-0.44	EFFECT
K2 Lack of leadership and managerial direction	2.68	2.17	4.85	0.51	CAUSE
K3 Low awareness related to value of the knowledge	2.31	3.74	6.05	-1.43	EFFECT
K4 Power relations (strong hierarchy)	3.96	2.64	6.60	1.32	CAUSE
K5 Not intended to share knowledge within organizational goals	3.14	3.25	6.39	-0.12	EFFECT
K6 Poor communication and interpersonal skills	3.24	2.82	6.06	0.41	CAUSE
K7 Lack of supportive corporate culture	3.95	2.30	6.25	1.65	CAUSE
K8 Lack of teamwork culture/collaboration	3.31	3.24	6.56	0.07	CAUSE
K9 Abstentions related to asking for help	2.80	3.84	6.64	-1.04	EFFECT
K10 Reluctance to ask others in fear of being considered ignorant	2.09	3.60	5.69	-1.51	EFFECT
K11 Negative individualistic characteristics	3.70	2.65	6.36	1.05	CAUSE
K12 Lack of perception about necessity of knowledge sharing	3.21	3.00	6.21	0.21	CAUSE
K13 Corporate structure	3.86	1.38	5.24	2.49	CAUSE
K14 Lack of activities related to knowledge sharing	2.52	3.96	6.48	-1.44	EFFECT
K15 Not having academic contact with other institutions	1.27	2.99	4.26	-1.72	EFFECT



**Figure 4.** DEMATEL causal effect diagram.



The relationships between the barriers and the structure are clearly visualized in ■ Figure 4. The barriers of K2, K4, K6, K7, K8, K11, K12, K13 are located in the cause group and K1, K3, K5, K9, K10, K14, K15 barriers are located in the group of effect. Based on these findings, it can be said that overcoming the knowledge sharing barriers in the cause group will require a more challenging process compared to the affected group.

The corporate structure (K13) is the most influential factor among knowledge sharing barriers, while the lack of trust among colleagues (K1), abstentions about asking for help (K9), power relations (K4), lack of teamwork culture and coordination (K8) are the most important knowledge sharing barriers, respectively.

## Discussion

In the first phase of the study, we found that knowledge sharing barriers of academics in Turkey result from organizational and individual factors. While our findings differ from the study of Zawawi et al. (2011) where the impact of technological barriers on knowledge sharing is emphasized, our findings are consistent with the findings of the Yeşil and Hırlak's (2013) study conducted in Turkey. Also, Jain et al. (2007) conclude that the impact of lack of technology on knowledge sharing is relatively weak.

According to the ISM model in which the relationship and the hierarchy between the barriers are shown in the second phase of the study, the barrier which has the highest driver power is the “power relations”, which is an organizational barrier. While there is a mutual relationship between “power relations” and “corporate structure”, it is also observed that “power relations” affect the “supportive corporate culture”. Additionally, the significance of the “corporate structure” is supported by the DEMATEL findings. Our results from these two models support the findings of the studies in the literature (e.g. Al-Kurdi et al., 2018; Jain et al., 2007; Santosh & Panda, 2016; Sohail & Daud, 2009; Tahir et al., 2016, Tseng, 2017; Wang & Noe, 2010) indicating that organizational structure, organizational culture, and management support are important factors in knowledge sharing.

## Academic and Practical Contributions

The results obtained from the ISM hierarchy model and cause-and-effect diagram are useful not only for the academic field, but also for policy-makers. Knowledge-sharing barriers are generally categorized in the literature as “organizational”, “individual,” and “technological”. Our findings reveal that the most influential academic knowledge sharing barriers

in Turkey arise from the organizational aspect, such as “corporate structure” and “power relations”. Since identifying the major barriers to the knowledge sharing is a complicated and time-consuming process for decision-makers in the academic field, the findings of this study provide a framework for policymakers who are in charge of taking regulatory actions.

Overcoming the knowledge sharing barriers in the cause group (lack of leadership and managerial direction, power relations, poor communication, and interpersonal skills, lack of supportive corporate culture, lack of teamwork culture, negative individualistic characteristics, lack of perception about the necessity of knowledge sharing, corporate structure) is more challenging compared to the affected group, and the strongest one among these cause barriers is the corporate structure. Moreover, the main factor underlying all knowledge-sharing barriers is the power relations (strong hierarchy). It would be helpful to focus on the corporate structure and power relations in the universities and make some regulations to overcome the effects of the rest of the knowledge sharing barriers.

## Conclusions and Future Research Directions

Universities are the pioneers of generating scientific knowledge. From the perspective of knowledge management, universities are expected to have an understanding based on sharing their scientific knowledge with their own units or with other universities. However, knowledge sharing among academics is not at the expected level due to some significant factors. In the previous studies, barriers to knowledge sharing have been investigated and some major factors have been identified but these have only been categorized and considered to be independent of one another. However, the existence of multidirectional and sequential relationships between the barriers make it necessary to examine the relations between the barriers by means of methods that allow exploring the systematic and hierarchical structures. Thus, the main purpose of this study is to determine the knowledge sharing barriers of the academics in Turkey and to demonstrate the relationships between them by using the ISM and DEMATEL methods. For this reason, in the first phase of the study, knowledge-sharing barriers obtained from the literature were presented to some experts from various disciplines for a review.

According to the first phase findings, all the barriers that are fully agreed upon by the experts are organizational. Nine of the barriers identified for the second phase of the study with over 90 percent consensus are organizational and six of them are individual. Notably, there are no technological bar-

riers that have high consensus rates. It can be inferred from the ISM model that the majority of the barriers at the fourth and fifth levels in the independent cluster are organizational barriers and that the strategies to be developed by taking into account these barriers with high driver power will accelerate the process of overcoming the knowledge sharing barriers in the academic field. Knowledge sharing barriers, most of which are comprised of individual barriers, were found to have weak driver power. Therefore, developing strategies by focusing on organizational barriers that have high driver power has great importance to eliminate the barriers of individual knowledge sharing in the academia. Considering the findings obtained by applying the DEMATEL method, the most important knowledge sharing barrier is the lack of trust among colleagues which is an organizational barrier, while the second most important knowledge sharing barrier is abstentions about asking for help, which is an individual barrier. While the knowledge sharing barrier with the highest impact is the corporate structure, the second is the lack of a supportive corporate culture.

This study has some limitations. As a major limitation, a small number of academics from a specific geographical area in Turkey participated in the research. Therefore, the study findings can be thought of as narrow-scoped, allowing limited generalization. Accordingly, in future studies, the sample of the study can be expanded by the inclusion of academics from various regions. Nevertheless, overcoming the identified barriers may help increase innovativeness and entrepreneurship at the individual, organizational and national levels. Further, universities may develop strategic roadmaps by considering these barriers and gathering the opinions of policymakers to overcome the obstacles preventing scientific knowledge sharing.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** EBK: Fikir, tasarım, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması; BK: Eleştirel inceleme; AA: Tasarım, veri analizi, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması; İSA: Tasarım, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması; ÖYS: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, veri toplanması, eleştirel inceleme. / *EBK: Project idea, conceiving and designing research, interpreting the results, literature search, writing the manuscript; BK: Critical reading and final check of the manuscript; AA: Conceiving and designing the study, data analysis, interpreting the results, writing the manuscript; İSA: Conceiving and designing research, interpreting the results, literature search, writing the manuscript; ÖYS: Project idea, conceiving and designing research, study monitoring, data collection, critical reading and final check of the manuscript.*

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## References

- Al-Kurdi, O., El-Haddadeh, R., & Eldabi, T. (2018). Knowledge sharing in higher education institutions: A systematic review. *Journal of Enterprise Information Management*, 31(2), 226–246.
- Ardichvili, A. (2008). Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: Motivators, barriers, and enablers. *Advances in Developing Human Resources*, 10(4), 541–554.
- Assefa, T., Garfield, M., & Meshesha, M. (2013). Barriers of knowledge sharing among employees: The case of commercial bank of Ethiopia. *Journal of Information & Knowledge Management*, 12(2), 1350014.
- Blackman, D., & Kennedy, M. (2009). Knowledge management and effective university governance. *Journal of Knowledge Management*, 13(6), 547–563.
- Chahal, S. S., & Savita, S. (2014). Knowledge sharing among university teaching staff: A case study. *Maharsbi Dayanand University Research Journal*, 21–32.
- Charband, Y., & Navimipour, N. J. (2018). Knowledge sharing mechanisms in the education: A systematic review of the state of the art literature and recommendations for future research. *Kybernetes*, 47(7), 1456–1490.
- Chauhan, A., Singh, A., & Jharkharia, S. (2016). An interpretive structural modeling (ISM) and decision-making trail and evaluation laboratory (DEMATEL) method approach for the analysis of barriers of waste recycling in India. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 68(2), 100–110.
- Cheng, M. Y., Ho, J. S. Y., & Lau, P. M. (2009). Knowledge sharing in academic institutions: A study of multimedia university Malaysia. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(3), 313–324.
- Chong, C. W., Yuen, Y. Y., & Gan, G. C. (2014). Knowledge sharing of academic staff: A comparison between private and public universities in Malaysia. *Library Review*, 63(3), 203–223.
- Chuang, H. M., Lin, C. K., Chen, D. R., & Chen, Y. S. (2013). Evolving MCDM applications using hybrid expert-based ISM and DEMATEL models: An example of sustainable ecotourism. *The Scientific World Journal*, 2013, 1–18.
- Dehghani, M. (2019). Knowledge-sharing mechanisms in a socio-technical collaborative project in IT-related faculties: Preliminary findings. *Proceedings of the 27th European Conference on Information Systems (ECIS)* (pp. 1–12), June 8–14, 2019, Stockholm & Uppsala: Sweden.
- Demirel, Y. (2007). A study over the impact of knowledge and knowledge sharing on company performance. [Article in Turkish] *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 91–106.
- Fernie, S., Green, S. D., Weller, S. J., & Newcombe, R. (2003). Knowledge sharing: context, confusion and controversy. *International Journal of Project Management*, 21, 177–187.



- Fullwood, R., Rowley, J., & Delbridge, R. (2013). Knowledge sharing amongst academics in UK universities. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 123–136.
- Hautala, J. (2011). International academic knowledge creation and ba. A case study from Finland. *Knowledge Management Research & Practice*, 9(1), 4–16.
- Hew, K. F., & Hara, N. (2007). Empirical study of motivators and barriers of teacher online knowledge sharing. *Educational Technology Research and Development*, 55(6), 573–595.
- Jain, K. K., Sandhu, M. S., & Sidhu, G. K. (2007). *Knowledge sharing among academic staff: A case study of business schools in Klang Valley, Malaysia*. Kuala Lumpur: UCSI Centre for Research Excellence.
- Jeenger, P., & Kant, R. (2013). Understanding the knowledge sharing barriers in organisation: a fuzzy AHP approach. *Journal of Information & Knowledge Management*, 12(1), 1350003.
- Joshi, Y., Parmer, S., & Chandrawat, S. S. (2012). Knowledge sharing in organizations: Modeling the barriers, an interpretive structural modeling approach. *International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT)*, 2(3), 207–214.
- Kalkan, V. D. (2004). Türk üniversitelerinde bilgi yönetimi süreçlerinin geliştirilmesi: Öncelikler ve öneriler. *Proceeding of 3rd National Knowledge, Economy & Management Congress* (pp. 775–782). November 25–26, 2004, Eskişehir, Turkey.
- Karaođlan, S., & Şahin, S. (2016). An integrated approach to the purchase problem of businesses with DEMATEL and AHP methods: A DSLR camera example. [Article in Turkish] *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 359–375.
- Kehm, B., & Teichler, U. (2007). Research on internationalisation in higher education. *Journal of Studies in International Education*, 11(3/4), 260–273.
- Kim, S., & Ju, B. (2008). An analysis of faculty perceptions: Attitudes toward knowledge sharing and collaboration in an academic institution. *Library & Information Science Research*, 30(4), 282–290.
- King, W. R. (2009). Knowledge management and organizational learning. In W. R. King (Ed.), *Knowledge management and organizational learning* (pp. 3–13). Boston, MA: Springer.
- Liebowitz, J., & Beckman, T. J. (1998). *Knowledge organizations: What every manager should know*. New York, NY: CRC Press LLC.
- Lindsey, K. L. (2006). Knowledge sharing barriers. In D. G. Schwartz (Ed.), *Encyclopedia of knowledge management* (pp. 499–506). Hershey, PA: IGI Global.
- Luthra, S., Garg, D., & Haleem, A. (2015). An analysis of interactions among critical success factors to implement green supply chain management towards sustainability: An Indian perspective. *Resources Policy*, 46(1), 37–50.
- Mandal, A., & Deshmukh, S. G. (1994). Vendor selection using interpretive structural modelling (ISM). *International Journal of Operations and Production Management*, 14(6), 52–59.
- Mehregan, M. R., Hashemi, S. H., Karimi, A., & Merikhi, B. (2014). Analysis of interactions among sustainability supplier selection criteria using ISM and fuzzy DEMATEL. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 7(3), 270–294.
- Menteş, A., Akyıldız, H., & Helvacıoğlu, I. (2014). A grey based DEMATEL technique for risk assessment of cargo ships. *Proceedings of the 7th International Conference on Model Transformation (ICMT 2014)*, July 21–22, 2014, York, UK.
- Olaniran, O. J. (2017). Barriers to tacit knowledge sharing in geographically dispersed project teams in oil and gas projects. *Project Management Journal*, 48(3), 41–57.
- Patil, S. K., & Kant, R. (2014). A hybrid approach based on fuzzy DEMATEL and FMCDM to predict success of knowledge management adoption in supply chain. *Applied Soft Computing*, 18, 126–135.
- Ramayah, T., Yeap, J. A., & Ignatius, J. (2013). An empirical inquiry on knowledge sharing among academics in higher learning institutions. *Mimerva*, 51(2), 131–154.
- Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 18–35.
- Rosen, B., Furst, S., & Blackburn, R. (2007). Overcoming barriers to knowledge sharing in virtual teams. *Organizational Dynamics*, 3(36), 259–273.
- Ruggles, R. L. (1997). *Tools for knowledge management: An introduction knowledge management tools*. New York, NY: Butterworth-Heinemann.
- Saatçioğlu, Ö. Y., & Özmen, Ö. N. T. (2010). Analyzing the barriers encountered in innovation process through interpretive structural modelling: Evidence from Turkey. *Yönetim ve Ekonomi*, 17(2), 207–225.
- Santosh, S., & Panda, S. (2016). Sharing of knowledge among faculty in a Mega Open University. *Open Praxis*, 8(3), 247–264.
- Shao, J., Taisch, M., & Ortega-Mier, M. (2016). A grey-Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) analysis on the barriers between environmentally friendly products and consumers: Practitioners' viewpoints on the European automobile industry. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3185–3194.
- Sharma, B. P., & Singh, M. D. (2013a). Modeling individual/group knowledge sharing barriers in Indian engineering industry – an integrated ISM, AHP and similarity coefficient approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 8(3), 179–198.
- Sharma, B. P., & Singh, M. D. (2013b). Modeling the metrics of individual, organisational and technological knowledge sharing barriers: An analytical network process approach. *Journal of Information & Knowledge Management*, 12(3), 1350018.
- Sharma, B. P., Singh, M. D., & Neha, A. (2012). Knowledge sharing barriers: An approach of interpretive structural modeling. *IUP Journal of Knowledge Management*, 10(3), 35–52.
- Sohail, M. S., & Daud, S. (2009). Knowledge sharing in higher education institutions: Perspectives from Malaysia. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 39(2), 125–142.
- Tahir, L. M., Musah, M. B., Abdullah, A. H., Musta'amal, A. H., & Abdullah, M. H. A. (2016). Technical college teachers sharing their knowledge: Does leadership, institutional factors or barriers predict their practices? *Educational Studies*, 42(5), 465–492.
- Thani, F. N., & Mirkamali, S. M. (2018). Factors that enable knowledge creation in higher education: A structural model. *Data Technologies and Applications*, 52(3), 424–444.
- Tian, J., Nakamamon, Y., & Wierzbicki, A. P. (2009). Knowledge management and knowledge creation in academia: A study based on surveys in a Japanese research university. *Journal of Knowledge Management*, 13(2), 76–92.
- Tseng, S. M. (2017). Investigating the moderating effects of organizational culture and leadership style on IT-adoption and knowledge-sharing intention. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(4), 583–604.



- Uit Beijerse, R. P. (1999). Questions in knowledge management: Defining and conceptualising a phenomenon. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 94–110.
- Wang, L., Cao, Q., & Zhou, L. (2018). Research on the influencing factors in coal mine production safety based on the combination of DEMATEL and ISM. *Safety Science*, 103, 51–61.
- Wang, L., Wang, H., & Wang, K. (2010). The investigation analysis on knowledge-sharing barriers and incentives of university scientific research and innovation teams. *International Conference on Management and Service Science* (pp. 1–4), August 24–26, 2010, Wuhan, China.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115–31.
- Yassin, F., Salim, J., & Sahari, N. (2013). The influence of organizational factors on knowledge sharing using ICT among teachers. *Procedia Technology*, 11, 272–280.
- Yeşil, S., & Hırlak, B. (2013). An empirical investigation into the influence of knowledge sharing barriers on knowledge sharing and individual innovation behavior. *International Journal of Knowledge Management*, 9(2), 38–61.
- Yin, S. H., Wang, C. C., Teng, L. Y., & Hsing, Y. M. (2012). Application of DEMATEL, ISM, and ANP for key success factor (KSF) complexity analysis in RD alliance. *Scientific Research and Essays*, 7(19), 1872–1890.
- Yudatama, U. K. Y., Hidayanto, A. N., & Nazief, B. A. A. (2018). Approach using interpretive structural model (ISM) to determine key sub-factors at factors: Benefits, risk reductions, opportunities and obstacles in awareness IT governance. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(16), 5537–5549.
- Zawawi, A. A., Zakaria, Z., Kamarunzaman, N. Z., Noordin, N., Sawal, M. Z. H. M., Junos, N. M., & Najid, N. S. A. (2011). The study of barrier factors in knowledge sharing: A case study in public university. *Management Science and Engineering*, 5(1), 59–70.


Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayınlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



# Türkiye'deki Üniversitelerin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Karşılaştırılması

## Comparison of the Universities in Turkey with Multidimensional Scaling Analysis

Gonca Yüzbaşı Küncü 

Adıyaman Üniversitesi, İşletme Bölümü, Adıyaman

### Özet

Yükseköğretim kurumları bir ülkenin en temel bileşendir. Üniversiteler bir ülkenin dışarıya açılan en temel kurumları olmakla birlikte, uluslararası düzeyde bir ülkeyi temsil eden en önemli birimleridir. Üniversitelerin buldukları ülkelere birçok farklı açıdan fayda sağladığı yadsınamaz bir gerçektir. Dünyadaki değişimin temel öncü birimlerinden olan üniversitelerin performanslarının incelenmesi daha da önemli olmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'deki üniversitelerin 2008–2009 ve 2018–2019 dönemlerine ait konumları çok boyutlu ölçekleme analizi ile incelenmiştir. Özellikle yeni açılan üniversitelerin konumlarının değişimi ve başarılı üniversitelere olan yakınlık veya uzaklıkları bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Çalışmada yükseköğretim kurumlarını ilgilendiren değişkenler ele alınmıştır. Bunlar ön lisans ve lisans düzeyinde öğrenci sayısı, öğretim elemanı sayıları, doktora öğrenci sayısı, toplam yayın sayısı, yüksek lisans öğrenci sayısı değişkenleridir. Çalışmada “her ile bir üniversite” politikası kapsamında kurulan üniversitelerin konumlarında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Çok boyutlu ölçekleme, çok değişkenli istatistik, üniversite sıralama değişkenleri, üniversiteler, yükseköğretim.

Üniversiteler, kurum olarak, bilgi aktarmak amacıyla 12. yüzyılda ortaya çıkmıştır (Cortés-Aldana, Garcia-Melon, Fernandez-De-Lucio, Aragones-Beltran ve Poveda-Bautista, 2009). Bu kurumlar bilimsel bilginin toplumdandan soyutlandığı ve biriktirildiği fildişi kulesi ortamından, 12. yüzyıldan itibaren çıkıp sosyoekonomik ortamda evrim yaşamışlardır. Sosyoekonomik çevreyi ulusal ve bölgesel anlamda geliştiren kurumlardır. Üniversitelerin ilk zamanlarda sadece öğretimle başlayıp araştırma faaliyetlerinin gelişimiyle ilerleyen süreci, ekonomik ve sosyal gelişime katkılarının artmasıyla devam etmiştir. Dünyada meydana gelen hızlı değişim ve gelişim, üniversitelerin ülkeler için önemini artırmıştır. *Universe* yani

### Abstract

Higher education institutions are among the keystones of a country. Besides being the primary institutions of a country that expand overseas, universities are the most important organizations representing it at the international level. It is an undeniable fact that a university benefits the country in which it is located in many ways. It is crucial to examine the performances of universities, which are among the major drivers of global change. As such, the positions of the Turkish universities during the 2008–2009 and 2018–2019 periods were examined by multidimensional scaling analysis. Especially the change in the positions of the recently-opened universities and their proximity or distance to the established universities constitute the primary focus of this study. The universities in Turkey were analyzed through multidimensional scaling analysis by using the variables of the number of students at associate and undergraduate level, the number of academic staff, the number of doctoral students, the total number of publications, and the number of graduate students. No significant difference was found between the positions of the universities that were opened under the policy of “one university for each city”.

**Keywords:** Higher education, multidimensional scaling, multivariate statistics, universities, university ranking variables.

evren kökünden gelen üniversite kavramı, öncelikle evrenselliği temsil etmektedir. Farklılıkların zenginlik olduğunu gösteren en önemli kurum olarak gösterilmektedir.

Hükümetler, küreselleşmenin getirdiği etkilere paralel olarak üniversiteleri herhangi bir kamu birimi olmaktan çıkarıp, merkezi bir konuma taşımışlardır (Ead, 2019, s. 2). Yükseköğrenimle küreselleşme arasındaki ilişki ekonomik, siyasi, akademik ve kültürel boyutlara bağlıdır (Van der Wende, 2007). Peter Scott, üniversitelerin hepsinin aynı küreselleşme sürecine tabi olduğunu ve bu süreçlerin sadece bir nesnesi değil kısmen kilit temsilcileri olduğunu ifade etmiştir. Üniversiteler ulusal sistemler içinde konumlandırılır, ulusal bağlarla özdeşleşti-

### İletişim / Correspondence:

Dr. Arş. Gör. Gonca Yüzbaşı Küncü  
Adıyaman Üniversitesi, İşletme  
Bölümü, Merkez, Adıyaman  
e-posta: gyuzbasi@adiyaman.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 597–606. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Mart / March 7, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Ekim / October 11, 2020

Bu makalenin atıf künyesi / How to cite this article: Yüzbaşı Küncü, G. (2021). Türkiye'deki üniversitelerin çok boyutlu ölçekleme analizi ile karşılaştırılması. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 597–606. doi:10.2399/yod.20.700380

ORCID ID: G. Yüzbaşı Küncü 0000-0003-0213-7310

rilir ve çoğunluğu devlet kurumlarıdır (Scott, 1998, s. 109). Üniversiteler, öğrenim ve araştırma hizmeti sunmak dışında, sosyal, ekonomik, kültürel katkılarıyla ön plana çıkmaktadırlar (Çetin, 2007). Yükseköğretimdeki rekabet, hem ülke içerisinde hem de ülkeler arasında yaygın hale gelmiştir (Dill ve Soo, 2005). Yükseköğretim, beşeri sermaye teorisinde ve bilgi ekonomisinde, yaşam standardı için gerekli olan bilimi ve teknolojik yetenekleri geliştirmek için etkili bir araç olarak görülmektedir. Yükseköğretim kurumları, genellikle akademik çevrelerle ilişkili değerler ve normlar tarafından yönlendirilen profesyonel kuruluşlar olarak adlandırılır (Reddy, Xie ve Tang, 2016). Bilgi üretimi ve ekonomik gelişim arasındaki ilişki üzerinde akademik etki 1980'lerde ortaya çıkmıştır (Goldstein ve Renault, 2004). Üniversiteler potansiyel olarak bölgesel ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlamaktadırlar. Bunu yaparken sadece araştırma ile sınırlı kalmayıp, öğretim yoluyla insan sermayesi meydana getirme, teknolojiyi geliştirme, transfer etme, çoğaltma gibi çeşitli yolları kullanmaktadırlar (Taylor ve Taylor, 2003).

Akademik araştırma ve öğretim kurumlarında artan bilginin çoğu özellikle üniversitelerde üretilmektedir (Röpke, 1998, s. 9). Kurumsal, bireysel ve bölüm bazında araştırma faaliyetleri sıralama açısından önemli görülmektedir. Üniversitelerin değerlendirilmesinde bölüm verimliliği ve bireysel verimliliği temsilen yayın sayıları kullanılmaktadır (Toukoushian, Porter, Danielson ve Hollis, 2003). İlk üniversite sıralaması kimya profesörü olan Raymond Hughes tarafından 1925 yılında yapılmıştır. Bu sıralamalar, federal hükümete bilim, teknoloji ve sağlık politikası ile ilgili bilgiler sağlayan özel, kar amacı gütmeyen bir kurum olan, Ulusal Araştırma Konseyi (NRC) tarafından, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılmıştır. Üniversite ve akademik programların sıralamaları son yirmi yılda dünya çapında ön plana çıkmıştır. 1983 yılında üniversitelerin ilk ulusal sıralamasının yapıldığı, US News and World Report'un yayınlanmasından ardından bu tablolar küçük bir uluslararası sektör haline gelmiştir. En son lig tabloları ise ilk olarak Shanghai Jiao Tong Üniversitesi ve daha sonra The Times Higher Education Supplement tarafından geliştirilen üniversitelerin dünya sıralamalarıdır (Dill, 2009, s. 101).

Çalışma, Türkiye'de 2006 ve 2009 yılları arasında "her ile bir üniversite" kapsamında kurulan 41 devlet üniversitesinin performanslarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu politika kapsamında kurulan üniversitelerin, kuruldukları zamandan günümüze kadarki performanslarını farklı değişkenler açısından tespit etmek çalışmanın motivasyonunu oluşturmaktadır. Söz konusu politika kapsamında kurulan kamu üniversitelerinin öğrenci sayılarındaki azalışları, kapatılan bölümleri ve programları performanslarında ciddi bir farklılaşma olmadığını göstermektedir. Çalışmanın hedefi çok değişkenli istatistik tekniklerle bu hipotezin doğruluğunu araştırmaktır.

Politika kapsamında 2006 yılında 15, 2007 yılında 17, 2008 yılında 9 adet olmak üzere 41 üniversite, 41 farklı şehirde ilk kez kurulmuştur. Bu üniversitelerin tamamını incelemek için 2008–2009 dönemi ele alınmıştır. 2010 ve 2011 yılında kurulan yükseköğretim kurumları bir şehirde mevcut bir yükseköğretim kurumu varken aynı yere 2. kez kurulan üniversitelerdir. Dolayısıyla 2010 ve sonrasında kurulan üniversiteler bu politika kapsamında değildir. Büyükşehirlere kurulan 2. üniversiteler şehrin avantajından ve şehirdeki diğer üniversitenin oluşturduğu öğrenci potansiyelinden faydalandıkları için 41 üniversite ile aynı şartlara sahip değildir. Çalışmada büyükşehirlere kurulan 2. üniversiteler değil, her ile bir üniversite politikası kapsamında bir şehirde ilk defa kurulan üniversiteler incelenmiştir. Bu nedenle çalışmada Türkiye'de her ile bir politika kapsamında kurulan 41 devlet üniversitesinin 2009 yılı ile 2019 yılı arasındaki konumlarını değerlendirip karşılaştırmak için çok boyutlu ölçekleme analizi (ÇBÖA) yapılmıştır. Aradaki 10 yıllık konum farkını görebilmek için bu iki zaman aralığı seçilmiştir. 2019–2020 verileri çalışmanın yapıldığı zamanda henüz yayınlanmadığı için 2018–2019 dönemi verileri kullanılmıştır.

Üniversitelerin yurt sathına dengeli olarak dağılması ve yükseköğretime erişimin artırılması hedefine yönelik olarak 41 yeni üniversite kurulmuştur. Özellikle devletin ciddi bir bütçe ayırarak kurduğu bu üniversitelerin performansları aynı ölçüde önemlidir. Devletin maddi olarak destek sağladığı bu yükseköğretim kurumlarının, kuruldukları ilk zamanlardan itibaren günümüze kadar olan değişimlerini ve gelişimlerini araştırmak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu süre zarfında birçok vakıf üniversitesi de kurulmuştur. Vakıf üniversiteleri devlet desteği olmadan özel finansman kaynaklarıyla kurulan yükseköğretim kurumlarıdır. Dolayısıyla vakıf üniversiteleri kamuyla doğrudan bir ilişki içerisinde değildir ve genellikle büyükşehirlere kurulan 2. ya da 3. üniversitelerdir. Bu nedenle çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmada ÇBÖA kullanılmıştır. Yöntemin temel mantığı, birimler arasındaki benzerlikleri ya da farklılıkları mesafeler olarak varsaymak ve sonrasında bu mesafeleri açıklayan koordinatları bulmaktır (Cheung ve So, 2005). Çalışmada 2006–2008 yılları arasında kurulan 41 üniversite ile son on yılda URAP sıralamasında ilk 20'de olan 14 üniversite incelenmiştir. ÇBÖA ile 41 yeni üniversitenin başarılı üniversitelere olan konumları değerlendirilmiştir. Her ile bir üniversite politikası kapsamında kurulan 41 üniversite 2006–2008 döneminde faaliyete geçmiştir. Bu nedenle uygulamanın ilk ÇBÖA grafiği 2008–2009 yılı eğitim öğretim dönemine aittir. İkinci ÇBÖA grafiği 2018–2019 eğitim öğretim dönemine aittir. Bu iki dönem aralığının seçilme amacı, her ile bir üniversite politikası kapsamında kurulan 41 üniversitenin, eğitim öğretime başladıkları dö-



nenmeden itibaren 10 yıllık süre içerisinde 14 adet başarılı üniversiteye göre konularının farklılıklarını görebilmektir. Bu nedenle 2018–2019 dönemi için ÇBÖA yapılmıştır ve grafiğe ait değerlendirmeler sunulmuştur.

### Üniversite Sıralamaları

Yükseköğretim kurumlarını sıralamak, bu sistemlerin çoklu işlevlerinden, görevlerinin çeşitliliğinden, sistemin kalitesini neyin oluşturduğuna dair bir fikir birliğinin ve ölçülebilir göstergelerin olmamasından dolayı kolay bir iş değildir (Milot, 2015). Bu bölümde üniversitelerin değerlendirilmesi, sıralanması ve kalite ölçümleriyle ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmalarda kullanılan değişkenler tespit edilmiştir.

Knudsen ve Vaughan (1969), lisansüstü eğitimde kaliteyi araştırırken sosyoloji bölümlerinde yapılan profesyonel yayın sıklığını, fakülte üyeleri başına düşen yayın sayısını ve mezunların yaptığı yayın sayılarına göre Amerikan üniversitelerinin sıralanmasını incelemişlerdir. Geuna (1998), araştırmacı sayısı, öğrenci sayısı, yayın sayısı, öğrenci başına araştırmacı sayısı, araştırmacı başına yayın sayısı gibi değişkenlerle AB üniversitelerine kümeleme analizi uygulamıştır.

Lukman, Krajnc ve Glaviã (2010) araştırma, eğitim ve çevresel değişkenleri kullanarak önerdikleri modeli Academic Ranking of World Universities'in (ARWU) en iyi 35 üniversitesinde test etmişlerdir. Araştırma değişkenleri olarak patent sayıları, araştırma giderleri, atıf alan araştırmacı sayısı, kütüphane ve BİT giderleri, SCI yayın sayısı kullanılmıştır. Eğitim değişkenleri olarak personel başına öğrenci sayısı, mezun olan öğrenci oranı, yabancı öğrenci sayısı kullanılmıştır. Çevresel değişkenler olarak, çevresel anlaşma ve taahhütlerin sayısı, eğitim ve sürdürülebilirlikle alakalı bilgiler veren kurs sayıları, sürdürülebilirlik ofisi sayısı kullanılmıştır. Değişkenlere ait ağırlıklar AHP yöntemi ile belirlenmiştir. Bernardino ve Marques (2010) Portekiz'deki üniversiteleri sıralamak için öneriler sundukları çalışmalarında, Times Higher Education World University Rankings (THES), College and University Rankings (CHE) ve ARWU sıralamalarının değişkenlerini incelemişlerdir. Yayın sayısı, öğrenci personel oranı, okulu bırakan öğrenci oranı, uluslararası öğrenci yüzdesi, uluslararası personel yüzdesi, mezun olan öğrencilerin istihdam oranı, özel kaynaklardan elde edilen gelir yüzdesi değişkenleri Portekiz'deki sıralamalar için önerilmiştir. Frey ve Rost'un (2010) sıralamalar araştırma kalitesini yansıtıyor mu sorusuna cevap aradıkları çalışmalarında, yayın ve atıf sıralamalarının üniversitelerin bilimsel değerinin önemli göstergeleri olduğunu belirtmişlerdir.

Williams, de Rassenfosse, Jensen ve Marginson (2013), 48 ülkeyi kaynaklar, iletişim becerisi ve çıktı başlıkları atındaki 20 değişkene göre sıralamıştır. GSYH'deki üniversite ödenekleri, Ar-Ge harcamaları, çevre kapsamında personel ve öğrencilerin cinsiyet yüzdeleri kaynaklar başlığı altında yer almaktadır. İletişimde ise özel sektörle ortak yapılan bilim ve mühendislik çalışmalarının oranı, uluslararası öğrenci sayıları, uluslararası anlaşmalar, çıktı başlığında ise araştırma performansları, mezun ve araştırmacı sayıları gibi değişkenler yer almaktadır. Abramo, D'Angelo ve Solazzi (2010), yaptıkları çalışmada fen bilimleri alanındaki 69 İtalyan üniversitesinin 2004–2006 yılları arasındaki bilimsel araştırma etkinliğini incelemişlerdir. Yayın sayılarını, araştırma personeli sayısı değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada bibliyometrik sıralamaların girdi seçimine duyarlılığını ölçmeyi amaçlayan karşılaştırmalı bir analiz sunulmuştur. Bengoetxea ve Buela-Casal (2013), çalışmalarında kullanıcıların ilgilendikleri performans göstergelerini seçmeleri sağlanmış ve ilgi alanlarına göre kişiselleştirilmiş sıralama yapmaları için bir araç oluşturma amaçlanmıştır. Bunlar öğretim ve öğrenme, araştırmaya, bilgi transferi, uluslararası oryantasyon ve bölgesel katılım başlıkları altındaki değişkenlerdir.

Stensaker ve diğerleri (2014), yükseköğretim kurumlarını değerlendirmeyi amaçladıkları çalışmada bağlam, girdi, süreç, ürün (CIPP) modelini kullanmışlardır. Bu modelde girdi olarak öğrenciler, fakülte, çalışan ve kaynak değişkenlerini, süreç olarak araştırma programları ve hizmet programları değişkenlerini, çıktı olarak ise mezunlar, yayınlar, topluma katkı ve lisansüstü eğitim değişkenlerini kullanmışlardır. Ding ve Zeng (2015), 68 Çin üniversitesini sıralamak için bilgi entropi ağırlığıyla bütünleşik TOPSİS yöntemini kullanmıştır. 2002–2012 arasındaki tüm yıllara ait sıralama yapmışlardır. Sıralama yaparken yayın sayılarını, akademisyen başına lisansüstü ve lisans öğrenci oranını, akademik çalışan oranını, öğrenci ve okul alanı oranını, sınıf sayısı ve öğrenci oranını, kütüphane ve öğrenci oranını, laboratuvar ve öğrenci oranını, kitap sayısı ve öğrenci oranını kullanmışlardır. Abramo ve D'Angelo (2015), üniversite araştırma performansını ölçmek için iki farklı metodoloji izlemişlerdir. İlki bir alandaki bireysel araştırmacıların ortalama performansına dayalı iken, diğeri ise genel performansa dayalı bir metodolojidir. Çalışmada bu incelemeler 12 fen bilimi için ayrı ayrı yapılmıştır ve sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Daraio, Bonaccorsi ve Simar (2015), etkinlik analizi modeliyle 15 Avrupa üniversitesini sıralamıştır. Sıralama yaparken akademik olmayan personel sayısı, akademik personel sayısı, personel giderleri, personel dışındaki giderler, toplam mezun sayısı, toplam doktora mezunu sayısı, uluslararası katılım sayısı, yayınlanmış makale sayısı, Scopus'ta yer alan çalışmaların sayı-

si, bir bilimsel kurumun tematik yoğunlaşmasını gösteren ve 0 ile 1 arasında değer alan uzmanlaşma indeksi değeri, uluslararası anlaşma sayısı, bir üniversitenin alanlarındaki ilk %25'te yayınladığı yayın sayısı, bir üniversitenin ortalama bilimsel etkisi ve dünya ortalaması arasındaki ilişkiyi gösteren yüzde değişkenlerini kullanmışlardır. Kalkan, Başar ve Özden (2015), çalışmalarında üniversite tercihlerinde University Ranking by Academic Performance (URAP) sıralamasında kullanılan değişkenlerin etkilerini, genelleştirilmiş tahmin denklemleri ile incelemişlerdir. Toplam yayın puanı değişkeni ve zaman değişkenleri bu ilişkide anlamlı olarak bulunmuştur. Dachyar ve Dewi (2015), Endonezya üniversitesinde yaptığı çalışmada, literatür taraması ile QS World University Rankings (QS) üniversite sıralamasını destekleyen 67 bilgi sistemi faktörü tespit etmiştir. Delphi yöntemiyle eliminasyondan sonra 28 faktör araştırmaya dahil edilmiştir. Uzmanlar akademik itibar, makale başına atf sayısı, ülke içi öğrenci değişimi sayısı, uluslararası fakülte sayısı, ülke dışı öğrenci değişimi sayısı, fakülte başına makale sayısı gibi değişkenlerinin üniversite rekabeti için önemli olduğunu bulmuşlardır. Çalışmada PLS-SEM tahmin yöntemi kullanılmıştır. 72 cevap vericisiyle akademik itibar ve makale başına atf sayısının, üniversite rekabeti ile anlamlı bir korelasyona sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Seremet (2015) Türkiye ve İngiltere yükseköğretimini uluslararasılaşma açısından incelediği çalışmada, karşılaştırmalı bir analiz yapmıştır. Yabancı öğrenci sayıları, yabancı uyruklu öğretim elemanı sayıları ve üniversite sıralamaları açısından değerlendirmelerde bulunmuştur. Çalışmada Türkiye'nin bu konuda politikalarını daha fazla geliştirmesi gerektiği vurgulanmıştır. Hazelkorn (2009), 17 OECD ülkesini 6 farklı kritere göre sıralamıştır. Ülkedeki popülasyona göre mezun sayısı, üniversiteye giren öğrencilerin sayısı, bir üniversite mezununun beklediği ortalama maaş düzeyi, ülkedeki yabancı öğrenci sayısı, yaşam boyu öğrenme gereği yükseköğretimde yer alan 30–39 yaş arası öğrenci sayısı, Bologna uyum sürecinin etkinliği değişkenleri kullanılmıştır. Bu çalışmada kurumlar değil ülkeler yükseköğretim verilerine göre sıralanmışlardır. Kalkan ve Özden (2017), üniversitelerin itibarını etkileyen değişkenlerin ilişkisini tespit etmek için kanonik korelasyon analizi uygulamışlardır. Üniversite itibarını en çok belirleyen değişkenin araştırma değişkeni, genel sıralamayı en çok etkileyen değişkenin ise yine araştırma daha sonra ise öğretim değişkeni olduğu tespit edilmiştir. Agasisti, Barra ve Zotti (2019), üniversitelerin performansları ile faaliyet gösterdikleri bölgelerin ekonomik gelişimi arasındaki bağlantıyı dinamik panel veri analizi ile test etmişlerdir. 62 İtalyan devlet üniversitesinin 2006–2012 yılları arasındaki verilerini analizde kullanmışlardır. Akademik ve akademik ol-

mayan personel sayısı, mezun öğrenci sayısı, toplam öğrenci sayısı, yayın sayısı, üniversite faaliyet süresi, öğrencilerden alınan ücret değişkenleri, GSYH ve istihdam gibi değişkenler kullanılmıştır. Yerel düzeyde ekonomik kalkınmanın, üniversitelerin birbirleriyle daha fazla rekabet ettiği bir ortamdan yararlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

THES, dünyadaki üniversiteleri sıralayan bir sistemdir. Değerlendirme yaparken genel öğretim değişkenlerine %30 ağırlık vermektedir. Öğretim değişkenlerinin %15'ini itibar araştırması sonuçları, %4.5'ini personel başına öğrenci sayısı, %2.25'ini akademisyen başına doktora öğrenci sayısı, %2.25'ini akademisyen başına bilimsel ödül alan doktora öğrenci sayısı, %2.25'ini kurumsal gelir verileri meydana getirmektedir. Genel araştırma değişkenlerine %30 ağırlık vermektedir. Araştırma değişkenlerinin %18'ini itibar araştırması sonuçları, %6'sını araştırma geliri, %6'sını araştırma verimliliği verileri meydana getirmektedir. Genel atf sayısına da yine öğretim ve araştırmada olduğu gibi %30 ağırlık verilmiştir. Uluslararası faaliyetler değişkenine ise %7.5'lik ağırlık verilmiştir. Bu değişkenin %2.5'ini uluslararası öğrenci oranı, %2.5'ini uluslararası personel oranı, %2.5'ini uluslararası ortaklık verileri meydana getirmektedir. Genel sektör geliri değişkeni ise %2.5'lik kısmı meydana getirmektedir.<sup>[1]</sup>

ARWU sıralamasında 6 farklı değişken kullanılmaktadır. Bunlar, mezunlar ve fakülte üyeleri tarafından kazanılan Nobel ödülü ve alanlarıyla ilgili madalya sayıları, çok fazla atf alan araştırmacı sayısı, yazılan makale sayısı, çeşitli akademik dergilerde personel tarafından yayınlanan makale sayısı, bilim ve doğa dergilerinde yayınlanan makale sayısı, bir kurumun büyüklüğüne bağlı akademik performans değişkenleridir (Taylor ve Braddock, 2007).

SCImago sıralaması da dünyadaki üniversiteleri sıralayan bir kurumdur. Akademik dergilerde basılan bilimsel makale sayısı, birden fazla ülkeyle bağlantılı yapılan makalelerin oranı, normalleştirilmiş etki göstergesi değerleri, bir kurumun SCImago Journal Ranking (SJR) indeksinde ilk %25'te yer alan dergilerde basılan yayın oranı, Gini indeksiyle hesaplanan bir kurumun tek bir özel alanda sahip olduğu yayın sayısı, kurumun bir alanda en fazla atf alan makaleleri dahil eden dergi oranı, ilgili yazarın kuruma ait makale sayısı değişkenleri kullanılmaktadır. URAP ise Ortadoğu Teknik Üniversitesi tarafından enformatik enstitüsünde kurulmuştur. Web of Science'ta taranan makale sayısı, toplam atf sayısı, toplam akademik çalışma sayısı, üniversitenin makaleleri yayınladığı dergilerin etki faktörünün toplanmasıyla elde edilen değer ve öğrenci başına akademik personel oranı değişkenlerini kullanmaktadır

[1] Bkz. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings> (Erişim tarihi: 03.02.2020).



(Rauhvargers, 2011, s. 172). Newsweek dergisi dünyanın en iyi 100 üniversitesi sıralamasını; açıklık, çeşitlilik ve araştırma ağırlıklı olarak yapmaktadır. Newsweek, ARWU'nun kullanmış olduğu kriterlerin %50'sini, THES'nin kriterlerinin %40'ını ve kendi kriterlerinin ise %10 ağırlığını kullanmaktadır (Saka ve Yaman, 2011).

## Yöntem

Çok boyutlu ölçekleme analizi, birimlere ait gizli özellikleri ortaya çıkarmak için kullanılan klasik bir yöntemdir. Birimlerin değişken setinden nasıl etkilendiğini boyutlarla ortaya çıkarmaktadır. ÇBÖA, birimlerin özelliklerine göre algısal alanının boyutlarının ortaya çıkmasına izin veren bir dizi veri analizi yöntemidir. Bir ÇBÖA analizine giren ham veriler tipik olarak araştırılan birimlerin görsel benzerliğinin veya farklılığının bir ölçüsüdür (Wickelmaier, 2003).

ÇBÖA, birimleri ve ilişkili yakınlık ölçülerini göz önüne almaktadır (Fitzgerald ve Hubert, 1987). ÇBÖA geniş anlamda küme analizi ve doğrusal çok değişkenli analiz formlarını içerir. Dar anlamda ÇBÖ, düşük boyutlu bir uzayda benzerlik verilerini temsil eder (Leeuw ve Heiser, 1982, s. 290).

Bu yöntem kendi içerisinde iki farklı şekilde uygulanabilmektedir. Bunlar: "metrik" ve "metrik olmayan" ÇBÖA'dır. Klasik bir yöntem olan metrik ÇBÖA, sadece iki öge arasındaki mesafeleri verilen noktaların göreceli koordinatlarını belirlemek için kullanılmaktadır. Buradaki farklılıkları ölçen mesafe ise Öklid uzaklıklarıdır. Metrik çok boyutlu ölçeklemede kullanılan veriler aralıklı veya oran ölçeği ile elde edilmiş nicel verilerdir. Metrik olmayan ÇBÖA'da nokta ilişkileri ile ilgili bilgileri kaybetmeden veriyi en iyi tanımlayan boyutlar ortaya çıkarılmaktadır. Yakınlık ölçüsü üzerindeki sıra düzeni bilgisi, metrik olmayan ölçeklemede kullanılmaktadır (Hout, Papesh ve Goldinger, 2013). Kişisel fikirlerin algısal uzayda araştırılması için ÇBÖA kullanıldığında, önceliklerin uzaklıklar gibi ifade edilmesi kısıtlanabilmektedir. Bu kısıtlı durumu ortadan kaldırmak için ise metrik olmayan ÇBÖA kullanılmaktadır. Bu yöntemde veriler, 'nominal' veya 'ordinal' ölçekle elde edilmektedir (Wickelmaier, 2003).

Çalışma üniversitelerin birbirlerine olan yakınlık ve uzaklık ölçüleri ile benzerlik ve farklılıklarını incelemeyi amaçladığından bu yöntem seçilmiştir. Çalışmada metrik ÇBÖA kullanıldığından bu yönetime ait adımlar açıklanmıştır.

Metrik çok boyutlu ölçeklemede aşağıdaki adımlar takip edilir:

- İlk olarak değişkenlere ait birim değerlerinin yer aldığı X veri matrisi oluşturulur.

- X matrisi elemanları kullanılarak veriler arasındaki mesafeler hesaplanır. Böylece dij elemanlarından oluşan D matrisi elde edilir. Burada kullanılan ölçü Öklid uzaklık ölçüsüdür. Yani, dij ile ifade edilen D matrisinin elemanları, yandaki formül kullanılarak hesaplanabilir.

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

- D uzaklık matrisi ile grafiği çizilen koordinatların uzaklıkları arasındaki fark minimum kılınmaya çalışılır. Bununla birlikte D uzaklık matrisine ait elemanlar yandaki gibi kullanılarak A matrisi elde edilir.

$$A = \left\{ -\frac{1}{2} d_{ij}^2 \right\}$$

- A matrisi elemanları aşağıdaki gibi kullanılarak B matrisi elde edilir. Burada  $a_i$  ifadesi, j sütunundaki bütün  $a_{ij}$ 'lerin ortalamasıdır.  $a_j$  ifadesi i satırındaki tüm  $a_{ij}$ 'lerin ortalamasıdır.  $a_{..}$  ifadesi ise tüm  $a_{ij}$ 'lerin ortalamasıdır.

$$B = \{a_{ij} - a_i - a_j + a_{..}\}$$

- Elde edilen B matrisinden  $|B - \lambda I| = 0$  eşitliği ile  $\lambda_i$  öz değerleri hesaplanır.

- Bulunan öz değerlerle birlikte boyut sayısı dikkate alınarak  $|B - \lambda I| t = 0$  eşitliğinden B matrisine ait öz vektörler belirlenir.

- Öz vektörlerde yer alan değerler koordinat sistemine denk gelen değerleri ifade eder ve konfigürasyon bu değerlere göre çizilir (Wickelmaier, 2003).

Bütün bu hesaplamalardan sonra elde edilen uzaklıklar ve konfigürasyonlara ait koordinatlar arasındaki uyumun incelenmesi gerekmektedir. Bu ölçü ise Kruskal'ın stres istatistiği ile belirlenmektedir (Kruskal, 1964). Belirli bir veri seti için kullanılan boyutsallığın belirlenmesinde stres ölçüsü kullanılmaktadır. Normalize edilmiş hata karelerinin toplamının karekökü olarak hesaplanmaktadır. Bu değer düşük olması verilerin boyutlarla uyumunun iyi olduğunu gösterir (Lai, Lin ve Yeh, 2005). Bu istatistik yandaki formülle hesaplanmaktadır. Burada dij uzaklık değerlerini ifade ederken,  $td_{ij}$  değeri ise tahmini uzaklık değerlerini ifade eder.

$$STRES = \left[ \frac{\sum \sum (d_{ij} - td_{ij})^2}{\sum \sum td_{ij}^2} \right]^{1/2}$$

- Bu değer 0'a yakın olması beklenir. ■ Tablo 1'deki değerlere göre uyum düzeyi belirlenir.

■ Tablo 1. Stres değerleri.

Stres değeri	Uyum düzeyi
0.20	Uyumsuz
0.10	Düşük uyum
0.05	İyi uyum
0.025	Mükemmel uyum
0.000	Tam uyum

ÇBÖA’da kullanılan başka bir uygunluk ölçüsü de, “RSQ” değeridir. Gözlenen uzaklıklarla analiz sonucu elde edilen türetilmiş uzaklıklar arasındaki ilişkiyi yansıtan korelasyon katsayısıdır. Bu değer 0.6’ya eşit ya da daha fazla olması uygun olarak görülmektedir (Orhunbilge, 2010, s. 529).

## Bulgular

Bu bölümde metrik ÇBÖA sonucu elde edilen grafikler ve tablolar değerlendirilmiştir. Öncelikle çalışmaya konu olan üniversiteler ve uygulama verileri açıklanmıştır.

### Çalışmada Kullanılan Veriler

Genel olarak tüm veriler 2008–2009 yılı eğitim öğretim dönemi ve 2018–2019 yılı eğitim öğretim dönemlerine aittir. Veriler, üniversite bazında YÖK’ün istatistik sayfasından temin edilmiştir. Aşağıda bu verilerin içerikleri yer almaktadır.

- **Toplam yayın sayısı:** 2008–2009 yılı ve 2018–2019 yılı dönemleri için üniversite bazında öğretim üyeleri ve elemanları tarafından yapılan yayınların sayısı
- **Lisansüstü öğrenci sayısı:** 2008–2009 yılı ve 2018–2019 yılı dönemleri için üniversite bazında lisansüstü programlara kayıtlı öğrenci, sayısı
- **Akademik personel sayısı:** 2008–2009 yılı ve 2018–2019 yılı dönemleri için üniversite bazında faaliyet gösteren öğretim üyesi ve öğretim elemanı sayısı
- **Yabancı uyruklu öğrenci sayısı:** 2008–2009 yılı ve 2018–2019 yılı dönemleri için üniversite bazında kayıtlı toplam yabancı uyruklu öğrenci sayısı
- **Lisans öğrenci sayısı:** 2008–2009 yılı ve 2018–2019 yılı dönemleri için üniversite bazında lisans programlarına kayıtlı öğrenci sayısı

### Çalışmada Kullanılan Üniversiteler

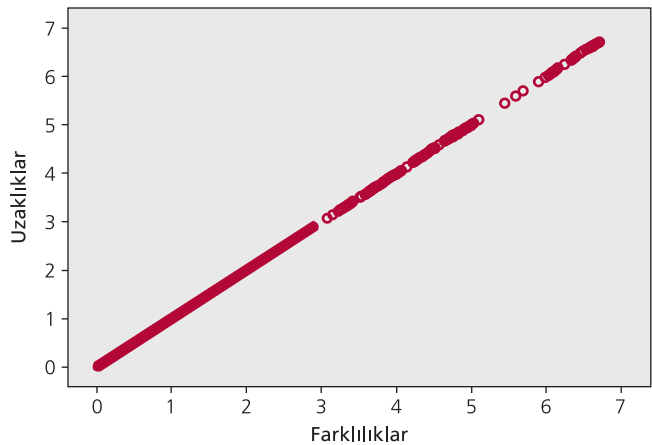
ÇBÖA görsel olarak birimlerin konumlarını sunan bir yaklaşımdır. Görsel anlamda 95 devlet üniversitenin konumunu incelemek zor olacağından 95 üniversite yerine URAP sıralamasında son on yılda sürekli ilk 20’de yer alan başarılı üniversiteler dahil edilmiştir. URAP sıralamasına göre 14 üniversite son on yılda sürekli ilk 20’de yer almıştır. Bu nedenle politika kapsamında kurulan 41 üniversite, URAP sıralamasına göre seçilen 11 üniversite ile birlikte toplam 55 üniversite çalışmada değerlendirilmiştir. Çalışmada her ile bir üniversite kapsamında kurulan üniversitelerin 14 başarılı üniversiteye olan konumları incelenmiştir. ■ Tablo 2 ve 3’te analizde incelenen üniversitelerin listesi ve analizde kullanılan kodları yer almaktadır.

Söz konusu değişkenlere ait 2008–2009 dönemi ve 2018–2019 dönemi verileri ile metrik çok boyutlu ölçkleme analizi uygulanmıştır.

■ **Tablo 2.** URAP sıralamasında son 10 yılda sürekli ilk 20’ye giren üniversiteler ve birim kodları.

Birim kod	Üniversite
VAR42	Ankara Üniversitesi
VAR43	Atatürk Üniversitesi
VAR44	Boğaziçi Üniversitesi
VAR45	Çukurova Üniversitesi
VAR46	Ege Üniversitesi
VAR47	Gazi Üniversitesi
VAR48	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü
VAR49	Hacettepe Üniversitesi
VAR50	Istanbul Teknik Üniversitesi
VAR51	Istanbul Üniversitesi
VAR52	Izmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
VAR53	Erciyes Üniversitesi
VAR54	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
VAR55	Selçuk Üniversitesi

2008–2009 dönemine ait verilerin uzaklık ölçüleriyle, tahmini uzaklıkları arasındaki uyum gösteren doğru ■ Şekil 1’de yer almaktadır. Söz konusu ölçüler arasında doğrusal bir uyum olduğu söylenebilir. ■ Şekil 1’de yer alan görseldeki uyumun sayısal bir göstergesi olan stres değeri 0.00241 olarak hesaplanmıştır. Stres katsayısının söz konusu bu değeri, veriler arasındaki uzaklıklarla tahmini farklılıklar arasında mükemmel bir uyumun olduğunu ortaya çıkarmaktadır. RSQ değeri ise 0.99 hesaplanmıştır. Gözlenen uzaklıklarla analiz sonucu elde edilen türetilmiş uzaklıklar arasındaki ilişkiyi gösteren bu değere ait sonuç uygun bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.



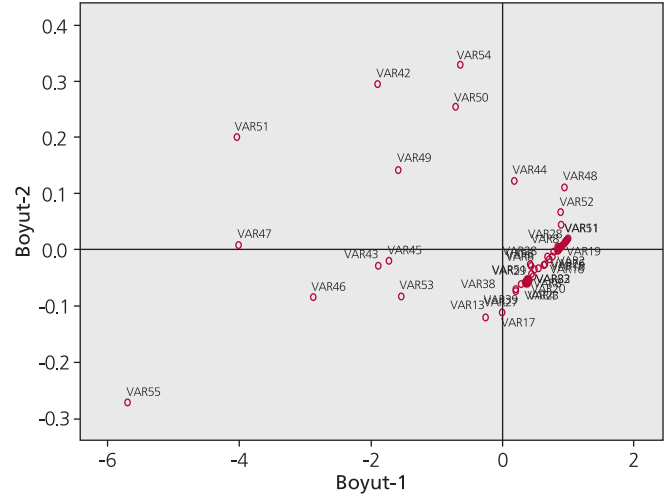
■ **Şekil 1.** 2009 yılı değişkenlerine ait doğrusal ilişki.



**Tablo 3.** 2006–2008 yılında politika kapsamında kurulan yeni üniversiteler ve birim kodları.

Birim kod	Üniversite
VAR01	Adıyaman Üniversitesi
VAR02	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
VAR03	Aksaray Üniversitesi
VAR04	Amasya Üniversitesi
VAR05	Ardahan Üniversitesi
VAR06	Artvin Çoruh Üniversitesi
VAR07	Bartın Üniversitesi
VAR08	Batman Üniversitesi
VAR09	Bayburt Üniversitesi
VAR10	Bilecik Üniversitesi
VAR11	Bingöl Üniversitesi
VAR12	Bitlis Eren Üniversitesi
VAR13	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
VAR14	Çankırı Üniversitesi
VAR15	Düzce Üniversitesi
VAR16	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
VAR17	Giresun Üniversitesi
VAR18	Gümüşhane Üniversitesi
VAR19	Hakkari Üniversitesi
VAR20	Hittit Üniversitesi
VAR21	Iğdır Üniversitesi
VAR22	Karabük Üniversitesi
VAR23	Karaman Üniversitesi
VAR24	Kastamonu Üniversitesi
VAR25	Kilis 7 Aralık Üniversitesi
VAR26	Kırklareli Üniversitesi
VAR27	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
VAR28	Mardin Artuklu Üniversitesi
VAR29	Munzur Üniversitesi
VAR30	Muş Alpaslan Üniversitesi
VAR31	Nevşehir Hacıbektaş Üniversitesi
VAR32	Ordu Üniversitesi
VAR33	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
VAR34	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
VAR35	Siirt Üniversitesi
VAR36	Sinop Üniversitesi
VAR37	Şırnak Üniversitesi
VAR38	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
VAR39	Uşak Üniversitesi
VAR40	Yalova Üniversitesi
VAR41	Yozgat Üniversitesi

Şekil 2'de ise üniversitelerin 2008–2009 dönemine ait sahip olduğu boyut değerlerine göre konumları yer almaktadır. Sayılarla ifade edilen semboller üniversitelerin Tablo 1 ve

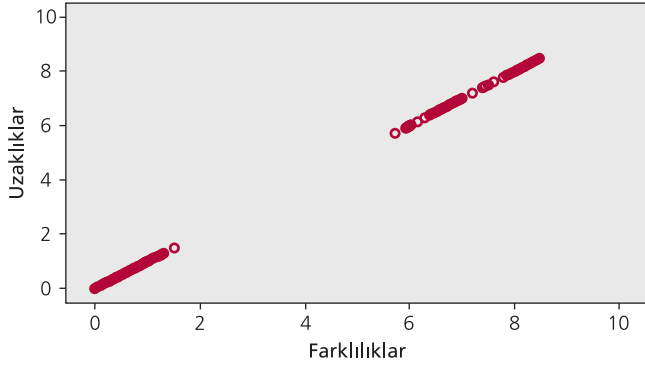


**Şekil 2.** 2008–2009 yılı değişkenlerine ait üniversitelerin ÇBÖA konumları.

2'de yer alan kodlarıdır. Şekil 2'den de anlaşıldığı gibi yeni kurulan üniversiteler merkezde toplanmıştır ve konumları 14 başarılı üniversiteden büyük oranda farklıdır.

Daha ayrıntılı inceleme yapıldığında, Selçuk Üniversitesi (VAR55) diğer bütün üniversitelerden her iki boyut açısından oldukça farklı konumlanmıştır. Aynı şekilde İstanbul Üniversitesi (VAR51) ve Gazi Üniversitesinin (VAR47) birbirlerine yakın ancak diğerlerinden oldukça uzak konumlandığı görülmektedir. Ege Üniversitesi (VAR 46), İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (VAR 52), Çukurova Üniversitesi (VAR 45) ve Atatürk Üniversitesi (VAR 43) yine birbirlerine iki boyut açısından yakın konumlanmışlardır. Erciyes Üniversitesi (VAR 53), Orta Doğu Teknik Üniversitesi (VAR 54), Hacettepe Üniversitesi (VAR 49) ve Ankara Üniversitesi (VAR 42) de birbirlerine yakın konumlanan diğer üniversitelerdir. 14 başarılı üniversite, yeni kurulan üniversitelerden oldukça uzak konumda yer almaktadırlar. Söz konusu üniversitelerin ilk yılları olduğundan dolayı bu beklenen bir sonuçtur. Bu yıl için başarılı üniversitelere en yakın konumlanan kurumlar Giresun Üniversitesi (VAR 17), Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (VAR 13) ve Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesidir (VAR 38).

Şekil 3'te 2018–2019 dönemine ait veriler arasında yer alan uzaklık ölçüleriyle bu ölçülerle hesaplanan tahmini farklılıklar arasındaki uyum yer almaktadır. Söz konusu ölçüler arasında doğrusal bir uyum olduğu söylenebilir. Burada yer alan görseldeki uyumun sayısal bir göstergesi olan stres değeri 0.04429 olarak hesaplanmıştır. Stres katsayısının söz konusu bu değeri, veriler arasındaki uzaklıklarla tahmini farklılık



■ Şekil 3. 2018–2019 dönemi değişkenlerine ait doğrusal ilişki.

lar arasında iyi bir uyumun olduğunu ortaya çıkarmaktadır. RSQ değeri ise 0.99 hesaplanmıştır. Gözlenen uzaklıklarla analiz sonucu elde edilen türetilmiş uzaklıklar arasındaki ilişkiyi gösteren bu değere ait sonuç uygun bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

■ Şekil 4'e bakıldığında ise Atatürk Üniversitesi (VAR 43) ve İstanbul Üniversitesinin (VAR 51) diğer üniversitelerden çok farklı konumlandığı görülmektedir. Başarılı üniversitelerin yeni kurulan üniversitelere olan uzaklıkları 2008–2009 dönemi konfigürasyonuna göre oldukça yakınlaşmıştır. Ancak yeni kurulan üniversitelerin yine bir arada kümelenmediği görülmektedir. Boyut değerleri incelendiğinde Uşak Üniversitesi (VAR 39), Aksaray Üniversitesi (VAR 03), Karabük Üniversitesi (VAR 22), Kastamonu Üniversitesi (VAR 24), Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi (VAR 38) ve Düzce Üniversitesinin (VAR 15) köklü üniversitelere bu süreçte en fazla yaklaşan kurumlar olduğu görülmektedir.



■ Şekil 4. 2018–2019 dönemi için üniversitelerin ÇBÖA konumları.

## Tartışma

Üniversiteler bir ülkenin dışarıya açılan kapılarıdır. Üniversitelerin performanslarının, gerek yerel gerekse de dünya çapında sıralanması son yüzyılda oldukça sık yapılmıştır. Hatta bu sıralamaları yapabilmek için özel yapılar bile kurulmuştur. Özellikle son yıllarda bu konuyla alakalı birçok çalışma yer almakta ve farklı yöntemler ve değişkenlerle yükseköğretim kurumları değerlendirilmektedir.

Üniversiteler, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerini (bağımsızlık, eleştirel düşünme, öğrenme isteği gibi) geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Yükseköğretim mezunları yaşadıkları toplumun refahına katkıda bulunmaktadır (Ramsden ve Martin, 1996). Bu nedenle verilen mezun sayıları ve öğrenci sayıları, önemli göstergeler olarak kabul edilmektedir. Akademik personel performansları üniversitelerin en önemli çıktılarıdır. Bu nedenle performans göstergelerinin akademik düzeyde etkisini analiz etmek de önemlidir (Taylor ve Taylor, 2003). Her ile bir üniversite politikası kapsamında kurulan üniversitelerin akademik anlamda daha fazla gelişmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada yer alan bulgulara göre, son 10 yıl içerisinde bir şehre ilk kez kurulan üniversitelerin, kuruldukları zamandan itibaren günümüze kadar belirli bir seviyede ilerlediği ortaya çıkmıştır. Ancak bu kurumların değişiminin ve gelişiminin yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Devletin birçok amaç ve beklenti doğrultusunda yatırım yaparak kurduğu bu üniversitelerin çoğunun bu beklentileri karşılamadığı gözlenmiştir. Birçok fiziksel altyapıya sahip bu kurumların, öğrenci sayısı, akademisyen sayısı, yayın sayısı gibi birçok değişken açısından kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bilgi ekonomisinin gelişmesi ve değişen ölçek kavramları, yerel ve bölgesel ekonomilerin yönlendirilmesinde üniversitelerin rolüne daha fazla önem verilmesine neden olmuştur (Peters ve May, 2004). Dolayısıyla bu üniversitelerin sahip oldukları role daha çok sahip çıkmaları gerekmektedir.

Uluslararasılaşma yükseköğretim kurumlarının içe kapanık yapısını değiştirmek; üniversitelerin kültürlerarası diyalog, müzakere ve etkileşimlerinin artması, araştırma ve bilgiyi paylaşma mekânlarına dönüşmesi için en uygun vasıtalarından biridir (Çetinsaya, 2014, s. 136). Üniversitelerin özellikle yabancı uyruklu öğrenci sayıları, uluslararasılaşma konusunda önemlidir. Bu nedenle özellikle yeni kurulan üniversiteler uluslararasılaşma açısından kendilerini geliştirmelidirler.

## Sonuç

Çalışmada ilk olarak üniversiteleri değerlendiren birçok çalışmaya yer verilmiştir. İncelenen literatür kapsamında değişkenlerle alakalı bilgiler sunulmuştur. 2008–2009 dönemi için yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinde köklü üniversitelerin ye-





ni kurulan üniversitelerle birbirlerinden oldukça farklı konumlarda yer aldığı görülmektedir. Bu uzaklıkların yeni kurulan üniversitelerin ilk yılları gereği az öğrenci, personel ve yayın sayılarına sahip olmalarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Yeni kurulan üniversiteler kendi içerisinde merkezde toplanırken, köklü üniversiteler merkezden oldukça uzak konumlanmışlardır. Bu yıl için köklü üniversitelere en yakın konumlanan yükseköğretim kurumları ise Giresun Üniversitesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi'dir.

İstanbul Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesinin diğer bütün üniversitelerden fazla uzak olması dikkat çeken bir durumdur. Bunun nedeninin ise son yıllarda artan uzak eğitim ve açık öğretim uygulamalarıyla bu üniversitelerin lisans, lisansüstü ve yabancı uyruklu öğrenci sayılarında meydana gelen artış olduğu söylenebilir. Bu iki kurumun başka bir ortak özelliği de, İstanbul Üniversitesinin (1453) batı bölgesinde kurulan en eski üniversite olması, Atatürk Üniversitesinin (1957) ise doğuda kurulan en eski üniversite olmasıdır. Batı ve Doğunun en köklü üniversiteleri grafikte farklı konumlanmıştır. Ayrıca eski kurumlar oldukları için çok sayıda tecrübeli akademisyen ve bu akademisyenlerin nitelikli yayınlarının sayısı da bu farklılaşmada önemli bir göstergedir. Ayrıca bir yükseköğretim kurumunda, zamanla edinilen tecrübenin de önemli olduğu görülmüştür.

2018–2019 dönemi için elde edilen konfigürasyonda yeni kurulan üniversitelerin köklü üniversitelere 10 yıl öncesine göre daha yakın olduğu görülmektedir. Aksaray Üniversitesi, Karabük Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi ve Düzce Üniversitesinin ele alınan değişkenler açısından köklü üniversitelere en yakın konumlanan kurumlar olduğu görülmektedir. Diğer yeni kurulan üniversiteler yine merkezde konumlanmışlardır. Bu süre içerisinde doğal olarak artan öğrenci sayılarının, yeni açılan fakültelerin ve bölümlerin etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Ancak aradaki 10 yıllık süre zarfında yeni kurulan üniversitelerin artık yeni olmaktan çıkıp daha da farklı konumlanması beklenirken yine de ciddi anlamda bir değişiklik tespit edilememiştir.

Her ile bir üniversite politikası kapsamında kurulan üniversitelerin özellikle son birkaç yılda öğrenci sayılarında büyük azalışlar olduğu, bazı bölümlerin sadece gece öğretimleri, bazı bölümlerin hem normal hem gece öğretimlerinin kapatıldığı görülmektedir. Bu azalışların nedenlerinden biri de üniversitelerin buldukları şehirlerin kalkınmada geri kalmışlığıdır. Ayrıca bu azalışlar dünya çapında meydana gelen küresel ekonomik krizden de kaynaklanmaktadır. Bu nedenlerden dolayı politika kapsamında kurulan üniversitelerin ilk yıllarda niteliğe değil niceliğe önem vermeleri tutarlı bir gelişim göstermelerini sağlamamıştır. Özellikle öğretim elemanı ve öğrencisi bile olmayan fazla sayıda fakülte, bölüm ve enstitü kuran üniversiteler belli bir seviyeden sonra ilerleme sağlayamamışlardır. Ülkeye her açıdan

fayda sağlayacak olan “her ile bir üniversite” politikası niteliğe önem verilerek geliştirilse daha verimli olabilecektir.

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çakışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The author stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

- Abramo, G., D'Angelo, C., & Solazzi, M. (2010). National research assessment exercises: A measure of the distortion of performance rankings when labor input is treated as uniform. *Scientometrics*, 84(3), 605–619.
- Abramo, G., & D'Angelo, C. A. (2015). Evaluating university research: Same performance indicator, different rankings. *Journal of Informetrics*, 9(3), 514–525.
- Agasisti, T., Barra, C., & Zotti, R. (2019). Research, knowledge transfer, and innovation: The effect of Italian universities' efficiency on local economic development 2006–2012. *Journal of Regional Science*, 59(5), 819–849.
- Bengoetxea, E., & Buela-Casal, G. (2013). The new multidimensional and user-driven higher education ranking concept of the European Union. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13(1), 67–73.
- Bernardino, P., & Marques, R. C. (2010). Academic rankings: An approach to rank Portuguese universities. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 18(66), 29–48.
- Cheung, K. W., & So, H. C. (2005). A multidimensional scaling framework for mobile location using time-of-arrival measurements. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 53(2), 460–470.
- Cortés-Aldana, F. A., Garcia-Melon, M., Fernandez-De-Lucio, I., Aragonés-Beltrán, P., & Poveda-Bautista, R. (2009). University objectives and socioeconomic results: A multicriteria measuring of alignment. *European Journal of Operational Research*, 199(3), 811–822.
- Çetin, M. (2007). Bölgesel kalkınma ve girişimci üniversiteler. *Ege Academic Review*, 7(1), 217–238.
- Çetinsaya, G. (2014). *Büyüme, kalite, uluslararasılaşma: Türkiye yükseköğretimi için bir yol haritası*. Ankara: Yükseköğretim Kurulu.
- Dachyar, M., & Dewi, F. (2015). Improving university ranking to achieve university competitiveness by management information system. 3rd International Conference on Manufacturing, Optimization, Industrial and Material Engineering (MOIME 2015), March 28–29, 2015, Bali, Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 83, 012023. Philadelphia, PA: IOP Publishing.
- Daraio, C., Bonaccorsi, A., & Simar, L. (2015). Rankings and university performance: A conditional multidimensional approach. *European Journal of Operational Research*, 244(3), 918–930.
- Dill, D. D. (2009). Convergence and diversity: The role and influence of university rankings. In Knight J (Ed.), *Global perspectives on higher education. University rankings, diversity, and the new landscape of higher education* (Vol. 18, pp. 97–116). Leiden: Brill/Sense.

- Dill, D. D., & Soo, M. (2005). Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems. *Higher Education, 49*(4), 495–533.
- Ding, L., & Zeng, Y. (2015). Evaluation of Chinese higher education by TOPSIS and IEW – The case of 68 universities belonging to the Ministry of Education in China. *China Economic Review, 36*, 341–358.
- Ead, H. A. (2019). Globalization in higher education in Egypt in a historical context. *Research in Globalization, 1*, 100003.
- Fitzgerald, L. F., & Hubert, L. J. (1987). Multidimensional scaling: Some possibilities for counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology, 34*(4), 469–480.
- Frey, B. S., & Rost, K. (2010). Do rankings reflect research quality? *Journal of Applied Economics, 13*(1), 1–38.
- Geuna, A. (1998). The internationalisation of European universities: A return to medieval roots. *Minerva, 36*, 253–270.
- Goldstein, H., & Renault, C. (2004). Contributions of universities to regional economic development: A quasi-experimental approach. *Regional Studies, 38*(7), 733–746.
- Hazelkorn, E. (2009, January). *Impact of global rankings on higher education research and the production of knowledge*. UNESCO, Forum on Higher Education, Research and Knowledge, Occasional Paper No 16. Paris: UNESCO.
- Hout, M. C., Papesch, M. H., & Goldinger, S. D. (2013). Multidimensional scaling. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 4*(1), 93–103.
- Kalkan, S. B., Başar, Ö., & Özden, Ü. (2015). Üniversite tercihlerinde URAP sıralamasında kullanılan değişkenlerin etkilerinin genelleştirilmiş tahmin denklemleri ile incelenmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 37*(1), 95–110.
- Kalkan, S. B., & Özden, Ü. H. (2017). Dünya üniversitelerinin itibarını etkileyen değişkenlerin kanonik korelasyon analizi ile belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 6*(2), 11–19.
- Knudsen, D. D., & Vaughan, T. R. (1969). Quality in graduate education: A re-evaluation of the rankings of sociology departments in the Cartter report. *The American Sociologist, 4*, 12–19.
- Kruskal, J. B. (1964). Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika, 29*(1), 1–27.
- Lai, H. H., Lin, Y. C., & Yeh, C. H. (2005). Form design of product image using grey relational analysis and neural network models. *Computers & Operations Research, 32*(10), 2689–2711.
- Leeuw, J., & Heiser, W. (1982). Theory of multidimensional scaling. In P. R. Krishnaiah, & L. N. Kanal (Eds.), *Handbook of statistics* (Vol. 2, pp. 285–316). Amsterdam: Elsevier.
- Lukman, R., Krajnc, D., & Glavič, P. (2010). University ranking using research, educational and environmental indicators. *Journal of Cleaner Production, 18*(7), 619–628.
- Millot, B. (2015). International rankings: Universities vs. higher education systems. *International Journal of Educational Development, 40*, 156–165.
- Orhunbilge, N. (2010). Çok değişkenli istatistik yöntemler. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını.
- Peters, M. A., & May, T. (2004). Universities, regional policy and the knowledge economy. *Policy Futures in Education, 2*(2), 263–277.
- Ramsden, P., & Martin, E. (1996). Recognition of good university teaching: Policies from an Australian study. *Studies in Higher Education, 21*(3), 299–315.
- Rauhvargers, A. (2011). *Global university rankings and their impact*. Brussels: European University Association.
- Reddy, K. S., Xie, E., & Tang, Q. (2016). Higher education, high-impact research, and world university rankings: A case of India and comparison with China. *Pacific Science Review B: Humanities and Social Sciences, 2*(1), 1–21.
- Röpke, J. (1998). The entrepreneurial university: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. Marburg: Department of Economics, Philipps University Marburg.
- Saka, Y., & Yaman, S. (2011). Üniversite sıralama sistemleri: Kriterler ve yapılan eleştiriler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 1*(2), 72–79.
- Scott, P. (Ed.). (1998). *The globalization of higher education*. London: Open University Press.
- Stensaker, B., Frølich, N., Huisman, J., Waagene, E., Scordato, L., & Bötås, P. P. (2014). Factors affecting strategic change in higher education. *Journal of Strategy and Management, 7*(2), 193–247.
- Şeremet, M. (2015). Türkiye ve İngiltere yükseköğretimindeki uluslararasılaşma politikalarına karşılaştırmalı bir yaklaşım. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 5*(1), 27–31.
- Taylor, P., & Braddock, R. (2007). International university ranking systems and the idea of university excellence. *Journal of Higher Education Policy and Management, 29*(3), 245–260.
- Taylor, J., & Taylor, R. (2003). Performance indicators in academia: An x-efficiency approach. *Australian Journal of Public Administration, 62*(2), 71–82.
- Toutkoushian, R. K., Porter, S. R., Danielson, C., & Hollis, P. R. (2003). Using publications counts to measure an institution's research productivity. *Research in Higher Education, 44*(2), 121–148.
- Van der Wende, M. (2007). Internationalization of higher education in the OECD countries: Challenges and opportunities for the coming decade. *Journal of Studies in International Education, 11*(3–4), 274–289.
- Wickelmaier, F. (2003). An introduction to MDS. *Sound Quality Research Unit, Aalborg University, Denmark, 46*(5), 1–26.
- Williams, R., de Rassenfossé, G., Jensen, P., & Marginson, S. (2013). The determinants of quality national higher education systems. *Journal of Higher Education Policy and Management, 35*(6), 599–611.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Evaluation of Students' Opinions Regarding Distance Learning Practices in Turkish Universities during the Covid-19 Pandemic

## Covid-19 Pandemisi Sürecinde Türkiye'deki Üniversitelerde Uzaktan Öğretim Uygulamaları Hakkında Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Oğuz Işık<sup>1</sup> , Dilaver Tengilimoğlu<sup>2</sup> , Perihan Şenel Tekin<sup>3</sup> , Nurperihan Tosun<sup>4</sup> , Aysu Zekioğlu<sup>5</sup> 

<sup>1</sup>Faculty of Economics and Administrative Sciences, Hacettepe University, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Graduate School of Social Sciences, Atılım University, Ankara, Turkey

<sup>3</sup>Vocational School of Health, Ankara University, Ankara, Turkey

<sup>4</sup>Faculty of Health Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

<sup>5</sup>Faculty of Health Sciences, Trakya University, Edirne, Turkey

### Özet

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki üniversitelerin öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde zorluk yaşayıp yaşamadıklarını ve sistemle ilgili görüşlerinin neler olduğunu belirlemektir. Kesitsel tarama yöntemi kullanılarak, bu araştırmanın verileri 5052 üniversite öğrencisinden elde edilmiştir. Araştırmadan toplanan verilere göre öğrencilerin %58.5'inin üniversitelerinde asenkron uzaktan eğitim dersleri bulunmaktadır. Uzaktan eğitim sınıflarına erişimle ilgili olarak öğrencilerin kendilerine atfedilebilecek problemler bilgisayarlı ve internette kaynaklanırken, sistemle ilgili problemler çoğunlukla bağlantı sorunları ve derslerin çok erken veya çok geç olmasıdır. Katılımcıların %73.7'si öğretim elemanları tarafından uzaktan eğitim sistemlerine yüklenen ders materyallerini yeterli veya kısmen yeterli bulurken, %36.7'si ödevleriyle ilgili kaynaklara erişimde sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin uzaktan eğitim sisteminden memnuniyet düzeyi 10 puan üzerinden 4.4 olarak bulunmuştur. Katılımcıların memnuniyet düzeylerinin öğrenim gördükleri üniversitenin sahiplik türüne göre farklılaşmış farklılaşmadığına ilişkin değerlendirilmeye göre öğrencilerin memnuniyet düzeyi genel olarak düşük olmakla birlikte vakıf üniversitelerinde (4.9 puan) devlet üniversitelerine göre (4.3 puan) daha yüksektir.

**Anhtar sözcükler:** Covid-19 süreci, lisans öğrencileri, uzaktan eğitim, yükseköğretim.

### Abstract

The purpose of this study is to identify whether students at Turkish universities are having difficulties in the distance learning process and to reveal their opinions regarding the system. Using a cross-cultural survey design, data were collected from 5052 students. Based on the collected data, 58.5% of the students have asynchronous distance learning classes in their universities. Access to distance learning classes is one of the problems, and it is attributed to computers, internet, and connectivity issues as well as with starting the lessons too early or late. A majority of participants (73.7%) found class materials uploaded by lecturers to distance learning systems to be sufficient or partially sufficient, and 36.7% stated that they had problems accessing resources regarding their homework. Students' satisfaction level with the distance learning system scored 4.4 out of 10. According to the evaluation regarding whether the level of satisfaction of participants varied across the type of university, the satisfaction level of students in public universities is generally low (score of 4.3 out of 10) compared to satisfaction in foundation universities (4.9 out of 10).

**Keywords:** Covid-19 period, distance learning, higher education, student satisfaction, undergraduate students.

**H**aving started in December 2019 in China and later turning into a global outbreak, the Covid-19 pandemic has deeply affected education as it did all other areas beyond health. One of the first measures adopted by many governments from the United States to Europe was to

stop the conventional face-to-face learning system by enforcing social distancing rules to prevent the spread of the virus while protecting individuals. In this scope, digital or distance learning was seen as a saviour and an alternative to conventional education methods.

### İletişim / Correspondence:

Assoc. Prof. Oğuz Işık, PhD  
Department of Health Management,  
Faculty of Economics and Administrative  
Sciences, Hacettepe University,  
Beytepe 06800 Ankara, Turkey  
e-mail: oguzisik@hacettepe.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 607–616. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Haziran / June 19, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Aralık / December 3, 2020

Bu makalenin atıf künyesi / How to cite this article: Işık, O., Tengilimoğlu, D., Şenel Tekin, P., Tosun, N., & Zekioğlu, A. (2021). Evaluation of students' opinions regarding distance learning practices in Turkish universities during the Covid-19 pandemic. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 607–616. doi:10.2399/lyod.20.006000

ORCID ID: O. Işık 0000-0001-7368-7024; D. Tengilimoğlu 0000-0001-7101-1944;

P. Şenel Tekin 0000-0002-4513-7049; N. Tosun 0000-0001-6548-3099; A. Zekioğlu 0000-0002-4514-5073

Therefore, with the Covid-19 pandemic period, the dawning of the new millennium had witnessed the initial entry of the Next Generation into our higher education institutes, which required staff to brace themselves for a new generation of learners who had specific interests and dispositions. Their entry into the world was when technological expansion was ubiquitous and widely adopted worldwide (Ali, 2020).

Although criticised by many pedagogies that assert that it cannot be a substitute for conventional face-to-face education, distance education today is an education model experienced by many institutions despite all doubts (Zhou, 2016). Distance education by itself can be an alternative to face-to-face education for some fields, while in other areas, it can be complementary to face-to-face education. In this context, its advantages over face-to-face education and its weaknesses must be considered when making decisions about distance education.

While distance education is defended for its benefits and advantages over formal education, it is not immune to criticism. The most widely discussed criticism of distance education is its inability in deliver face-to-face interaction between students and other students, and between students and teachers. This is quoted as the main reason for dissatisfaction with distance education in many studies (Durak, Çankaya, Yünkül, & Bozkurt, 2017). In a study from North America that compared formal education and online education in universities, the findings showed that participants believed that lecturer support was better in formal education, that academicians care about learning outputs more in formal education, and that they helped more in cases where students had any needs or problems (Després-Bedward, Avery, & Phirangee, 2018).

In Turkey, the Covid-19 measures started with the emergence of the first case on 10 March 2020. In this scope, the decision was made that all classes and events of elementary, secondary, and higher education that had been thus far carried out face-to-face would be carried out online via the distance education method. In Turkey, 7.9 million students receive instruction from 207 universities. Committees formed under the coordination of the Council of Higher Education during pandemics rapidly launched their activities. Education and learning that had ceased on 16 March 2020, continued as of 23 March 2020 in the form of distance learning over a digital education infrastructure. The Council of Higher Education and universities guaranteed that education would be provided by using synchronous and asynchronous classes, taking advantage of information and communication technologies (such as television and the internet). While some universities used their own infrastructure for this process, other universities with no or insufficient learning management systems made their plans to use other university

capabilities. Some universities created virtual classroom environments via Zoom or MS Teams, using Learning Management Systems (LMSs) such as Moodle or Blackboard, and some used their own designed platforms. Regarding class materials, a “Council of Higher Education Classes Platform” was also formed under the Council of Higher Education<sup>[1]</sup> to enable joint use of universities’ digital resources in an academic and cultural resource pool. Over two thousand open classroom materials can be accessed on this platform by anyone who desires access (Saraç, 2020).

In evaluating distance education during the pandemic period in Turkey’s universities, the level of the teaching staff’s integration with technology will shape the students’ expectations and experience. This situation emerging worldwide will bring new paradigms in education processes (Karadağ & Yücel, 2020).

Previously presented as an alternative to face-to-face education in limited areas and dependent on users’ preferences, the distance education method was rapidly implemented in this pandemic and has become mandatory. The rapid advancement of the process has been a unique, challenging, and unexpected experience for many students and instructors, thereby creating a new situation that must be examined and understood in terms of user experiences and perceptions. This study evaluates the distance education method in higher education, which was inevitably adopted due to the Covid-19 pandemic, and examines students’ satisfaction levels across some variables.

## Method

We used a cross-sectional survey design in this study. With the onset of Covid-19 pandemic, all education institutions switched to mandatory distance education systems. This study is descriptive, aiming to determine the opinions of students studying in universities in Turkey about the distance education system during the Covid-19 pandemic. Moreover, this study aims to determine whether students’ level of satisfaction of distance education systems varies depending on various variables. For this purpose, the following questions were asked within the scope of the research:

- What opportunities do students have within the distance education system?
- What kind of problems do students experience within the scope of the distance education system?
- Do students’ satisfaction levels with the distance education system differ depending on the type of university where they study (public or foundation)?
- Do students’ satisfaction levels with the distance education system differ according to the field of study?

[1] See [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Uzaktan\\_ogretim/yuksekogretim\\_kurumlarinda\\_uzaktan\\_ogretime\\_iliskin\\_usul\\_ve\\_esaslar.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Uzaktan_ogretim/yuksekogretim_kurumlarinda_uzaktan_ogretime_iliskin_usul_ve_esaslar.pdf)



■ **Table 1.** The universe and sample.

Universities	Total students	Layer weight	Minimum targeted students	Number of students participated in survey
Public university	7,320,449	0.92	3833	4341
Foundation university	619,684	0.08	325	711
Total	7,940,133	1.00	4158	5052

The population of this study consists of 7,940,133 students that receive higher education in Turkey's public and foundation universities. Approximately 38% of these students are studying for an associate degree, 57% in an undergraduate programme, and 5% in postgraduate programmes.<sup>[2]</sup> The sample of the research was selected from the public and foundation universities to obtain a nationwide sample. In calculating the sampling size, the formula proposed by Cochran (1977) was used. As a result of the calculation, the number of students included in the sampling with a confidence level of 99% and with an error margin of  $\pm 0.02$  was determined as 4158. We collected data from 5052 students (■ Table 1). The fact that the number of questionnaires reached is more than the sample size calculated statistically, and the distribution of university students obtained from the sample is close to the distribution in the universe by state of education (associate degree 31.9%, undergraduate 65.4%, and postgraduate programmes 2.7%) suggest that the study sample has a good representation power of the universe.

A questionnaire was used as a data collection tool in this study. The questionnaire was prepared with the aid of the RedCap application (Research Electronic Data Capture), which consists of a digital data collection, management, and dissemination platform. The questionnaire includes statements (10 statements) to identify students' socio-demographic characteristics in addition to statements to establish their access to distance education (six statements), assessment of universities' distance education infrastructure (four statements), students' opinions of distance education (20 statements), and general level of satisfaction of students in relation to distance education. Because having questionnaires filled out face-to-face is not possible during the Covid-19 pandemic, the questionnaire was implemented via cell phones or computers with internet access by students in April 2020. Information about the survey was disseminated by means of student societies and social media. While evaluating these findings, it should be taken into account that the data of the study were collected online.

Data in the scope of this study were analysed using the SPSS (23) statistics programme. Descriptive statistics were used such as mean, standard deviation, frequency, and percentage to determine students' evaluation and satisfaction levels regarding distance education in the data analysis. Permit number 2486 was obtained from the Atılım University Human Research Ethics Board.

## Results

Based on socio-demographic and descriptive data, 71.7% of the participants were women, 57.5% were from urban areas, and the great majority (94.9%) lived with their families. In this study, in which students of 109 universities participated, the great majority (85.9%) of students were from public universities, 65.4% were graduate students and 37.8% second-year students; 56.5% of participants were studying health sciences.

### Opportunities Students Have Under the Distance Education System

Descriptive answers to questions regarding the possibilities of access to distance education is given in ■ Table 2. Accordingly, 74.3% of students stated that they had access to the internet at home or at their workplace, 34.4% stated that their internet traffic quota was a maximum of 8 GB, and 55.9% stated that they connected to the internet using their mobile phones. While 51.5% of participants indicated that they had computer problems while taking their classes, 57.9% indicated that their siblings also participated in virtual classrooms over the internet in their household.

■ Table 3 shows the answers of university students participating in this study to questions regarding the distance education infrastructure of their universities and the functioning of distance education. Accordingly, 74.3% of students participating in this study do not have distance education classes in their universities, and 66.7% never had a distance education experience. While the most prevalent problems experienced by participants in their online courses were connection errors (26.1%), failure in downloading courses notes

[2] See <https://istatistik.yok.gov.tr/>

**Table 2.** Description of participants' answers to possibilities of access to distance education.

		<i>n</i>	%
Do you have access to the internet at home or at work?	Yes	3755	74.3
	No	1297	25.7
What is your monthly internet traffic quota?	≤8 GB	1740	34.4
	9–24 GB	584	11.6
	≥25 GB	1653	32.7
	I don't know	1075	21.3
What device do you use to connect to the internet?	Desktop computer	154	3.0
	Laptop	675	13.4
	Mobile phone	2824	55.9
	Tablet	29	0.6
	Multiple devices	1370	27.1
Do you have computer problems while following your classes?	Yes	2603	51.5
	No	2449	48.5
Do you have any siblings in your household that also follow their classes online?	Yes	2925	57.9
	No	2127	42.1

(14.1%), screen freezes (11.6%), and voice interruptions (9.5%), as little as 6.3% stated that they did not have any issues whatsoever. Distance education classes are delivered asynchronously at universities of 58.5% of students participating in this study. While the most widely used online tool for distance education is Zoom at 34%, it is followed by Google Meet at 26.2%, Perculus at 8.2%, and Adobe Connect and Skype.

### Students' Evaluations of the Problems and Competencies in the Distance Education System

According to the opinions of the participants about the problems and competencies related to distance education, 42.7% of participants stated that the time of synchronous classes was partially convenient for their attendance to classes, and 70.5% stated that they were able to access class records if they missed a

**Table 3.** Participants answers to questions regarding distance education infrastructure.

		<i>n</i>	%
Do you have distance education centres at your university?	Yes	3483	74.3
	No	1299	25.7
Have you ever received a distance education?	Yes	1681	33.3
	No	3371	66.7
What problem do you have most typically during connecting to your classes?	Connection error	1321	26.1
	Failure in downloading class notes	710	14.1
	Screen freeze	588	11.6
	Audio interruption	480	9.5
	Insufficient quota	75	1.5
	I don't have any problems	317	6.3
	I experience all of these problems	1558	6.3
How do your distance education classes function?	Asynchronously	2954	58.5
	Synchronously	1997	39.5
	Both	101	2.0



**Table 4.** Participants' opinions of the competencies of distance education.

		n	%
Are times of synchronous classes offered suitable for your attendance?	Yes	1861	36.8
	Partially	2157	42.7
	No	1034	20.5
Do you have the possibility of accessing class records if you are to miss classes?	Yes	3561	70.5
	No	1491	29.5
In your opinion, are class materials (PDF, Word, PowerPoint class presentations, video, image, articles, URL links, etc.) uploaded by teaching personnel sufficient?	Yes	1746	34.6
	Partially	1977	39.1
	No	1329	26.3
Do you have any problem with your access to resources regarding classes and homework?	Yes	1742	34.5
	Partially	1454	28.8
	No	1856	36.7

class. Furthermore, 73.7% of participants found class materials uploaded by teaching personnel to the distance education system to be sufficient or partially sufficient, and 19.9% of those participants who did not find it to be sufficient stated that face-to-face education was more efficient. Additionally, 63.3% of participants stated that they had problems accessing resources in classes and their homework (Table 4).

Regarding class attendance, 32.4% of the participants stated that they attended their classes regularly, 41.5% partially,

and 26.1% could not attend their classes. Among the reasons for not attending the classes was the internet and/or device-related problems. Other results showed that that distance education was not an effective learning method according to 67.3% of participants, 79.5% stated that distance teaching of classes adversely affected their motivation, and 73.8% attributed such decreased motivation to uncertainties associated with internships and practice issues; 55.3% of participants stated that no social support was provided to them by their respective universities (Table 5).

**Table 5.** Participants' opinions about the problems of distance education.

		n	%
Are you able to follow classes regularly?	Yes	1638	32.4
	Partially	2096	41.5
	No	1318	26.1
Is distance education an effective method of learning?	Yes	466	9.2
	Partially	1186	23.5
	No	3400	67.3
How does distance teaching of classes affect your motivation?	Positive	1034	20.5
	Negative	4018	79.5
Do uncertainties in internship and practical classes affect your motivation?	Yes	3730	73.8
	Partially	749	14.8
	No	573	11.3
Are you able to readily communicate your questions with and opinions of distance education to concerned parties?	Yes	1610	31.9
	Partially	1524	30.1
	No	1918	38.0
Would you be willing to receive education via distance education from now on?	Yes	757	15.0
	Partially	1139	22.5
	No	3156	62.5

Regarding the distance education process, 25.9% of participants stated that they were “unable to take advantage of life experiences and intellectual knowledge other than vocational knowledge of their lecturers” and that they “missed being in interaction and spending time with their peers.” In comparison, 7.1% stated that they believed that the “inability in delivery of internship or vocational practice classes created a deficiency of knowledge,” and 62.5% of participants stated that they did not want to have education via distance education in the future (■ Table 5).

### Satisfaction Levels of Students in the Distance Education System

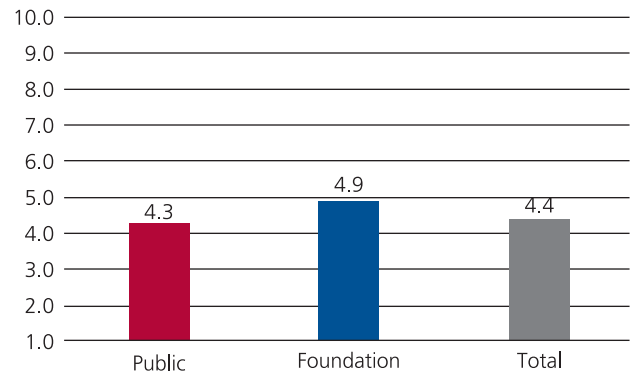
Participants were asked, “On a scale of 10, how would you assess your satisfaction with classes taught over the internet?” and the average score they gave was 4.4. Regarding whether participants’ level of satisfaction varied depending on the type of the university where they study, the satisfaction level of the students is generally low. However, it is higher in foundation universities (score of 4.9) than in public universities (score of 4.3). Regarding whether the satisfaction level of participants varied depending on education level was lowest at 4.2 average scores about undergraduate education. Moreover, we found that for the field of study of the students, the students with the lowest level of satisfaction were students studying science (score of 4.0) (■ Figures 1–3).

### Discussion and Conclusion

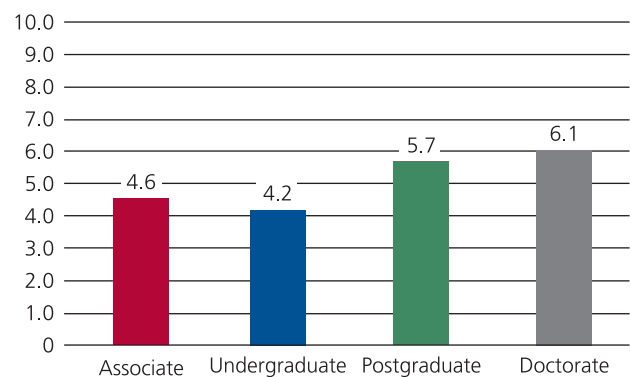
The Council of Higher Education and universities began to take necessary precautions to fight the pandemic in Turkey, as was the case worldwide upon the emergence of the first case in China. In this study, the opportunities students had in the distance education system, what kinds of problems they faced, and their level of satisfaction are discussed, and it is aimed to raise awareness about improving the system in the future.

This study collected data from 5052 students enrolled in 109 universities out of a total of 207 universities in Turkey. This study contributes to the literature with valuable data that enable us to understand the pandemic from students’ eyes. It provides crucial results for significant steps to be taken to reveal the effects of the decisions and strategies implemented by the Council of Higher Education on students at the beginning of the pandemic.

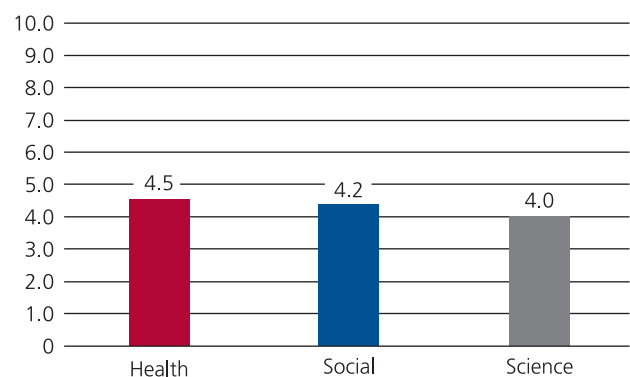
According to this study, although many students have internet access, they still lack the technical infrastructure to follow up on their classes. Technically, the great majority of students that have a computer or similar devices have to share these capabilities with other family members in their house-



■ Figure 1. Comparison of satisfaction scores by public and foundation university (scala: 1–10).



■ Figure 2. Comparison of satisfaction scores by education level (scala: 1–10).



■ Figure 3. Comparison of satisfaction scores according to the students’ education field (scala: 1–10).

holds. This is due to parents’ working from home or siblings also receiving distance education in their household. Having a suitable internet connection and technical infrastructure and the ability to use it at the same time are prerequisites for effec-





tive implementation of distance learning. A similar study conducted by Karadağ and Yücel (2020) on 17,939 students stated that only 63% of undergraduate students had an internet connection at home, and students did not have a computer or tablet. In synchronous and asynchronous attendance in classes, hardware and internet connection speed considerably affect the efficiency. However, results indicate that the great majority of students cannot meet this prerequisite. The study conducted by Karadağ and Yücel (2020) reported that one-fourth of the students within the scope of the study could not continue their education due to the lack of internet or a computer/tablet.

Distance education is a technology-based education method. Accordingly, the process is directly affected by issues such as either the students' or teachers' inability to make good or proper use of the internet or technology, and/or internet or power shortages (Ameen, Willis, Abdullah, & Shah, 2019; Davidson, 2019; İnce, Kabul, & Diler, 2020; Saeid & Goodarzi, 2019). Even in the information age, it is evident that many individuals prove incompetent in terms of education technologies. Similar research carried out around the world indicates that although the young, in particular, are very efficient in internet and information technology use, they fail to demonstrate the same level of success when they use such capabilities for educational purposes (Tai, Bellingham, Lang, & Dawson, 2019). For synchronous and asynchronous attendance in classes, hardware and internet connection speed considerably affect efficiency. However, results indicate that the great majority of students cannot meet this prerequisite. Similarly, a study conducted with chemistry students found that students were unequal in distance education due to their technical background (Danjou, 2020).

Another critical finding obtained from the research is the students' evaluation about problems and competencies related to the distance education system. Approximately 7 out of 10 students who participated in this research believe that distance learning is not an effective method. One of the factors that contributes to this opinion is the issue of uncertainties throughout the pandemic. Students are concerned that practical and internship classes cannot be delivered, although theoretical courses are online. Also, they did not know how long this pandemic would prevail. Approximately half of the participants of this study were students in health sciences. Internship and practical classes constitute the most crucial part of their education. Accordingly, in our opinion, uncertainty is a source of anxiety for students. A study conducted with students studying in different fields such as biology, nursing, business, and mathematics concluded that students were worried about distance learning being different from standard in-class learning

(Unger & Meian, 2020). A study conducted with students studying health sciences in Brazil concluded that the quality of clinical practice and professional education in distance education would be impaired, and students were worried about failing during the academic year (Peloso et al., 2020). In a study carried out in Ukraine, the students stated that the lack of live communication, limited access to a computer, and the inadequacy of practice lessons were disadvantages of distance education (Prokopenko & Berezhna, 2020).

It is evident that students experience problems in their journey with distance education, and some of these problems are associated with their technical infrastructure or internet capabilities, while others are related to the learning management system. Based on these issues, students state their dissatisfaction with the efficiency of distance education. The fact that classes are mostly delivered in an asynchronous manner, with teachers and students being in different settings, deprives the students of student-teacher interaction that is usually a component of conventional teaching. The fact that the most widely criticised aspect of distance education in literature is the low level of student-teacher interaction (Durak et al., 2017) further affirms the findings of this study. In a study conducted in Pakistan, students emphasised that a low level of teacher-student interaction and the lack of socialisation in the classroom is the most critical deficiency of distance education (Adnan & Anwar, 2020). According to the results of a qualitative study conducted with students on the advantages and disadvantages of distance education during the pandemic, students stated that distance education was valuable but not as much as classroom learning (Hebebcı, Bertiz, & Alan, 2020).

Although the Council of Higher Education's open class platform was established in this system, it is evident that students do not have sufficient motivation to use class materials developed by various teaching personnel. We believe that asynchronous classes that consist of merely video recordings coupled with the class and class material that are incompatible, adversely affect the learning process. A study conducted in Iran showed that Iranian medical students faced some challenges with e-learning, such as high volume of content, lack of interaction with professors, weak support system, weak management of the e-learning system, and low motivation (Afshari et al., 2020).

Teachers and students are two critical components of distance education. The teacher must be able to make effective use of teaching techniques and technologies and have the information and skills required for traditional education as well as the vision and capabilities to continuously develop these skills (Adnan, Kalelioglu, & Gulbahar, 2017). This aspect of

the teacher emerges as one factor that affects the students' satisfaction in distance education. In this process, students and teachers are responsible for the learning process more than in the conventional method. Techniques of teaching and learning go through a rapid change in parallel to distance learning. The success of the process depends on both parties' compatibilities with the process and their interaction (Kırık, 2014).

In this context, individual and cultural differences are essential factors from the students' perspective about distance education. A study conducted in Pakistan showed that students of different ethnic origins had difficulties adapting to an online system and that they tended to do their homework at the last minute (Jayatilke & Gunawardena, 2016). From the students' point of view, the achievement of desired success in distance education depends on students being sufficiently ready and competent for online learning and the learning style (Gülbahar & Alper, 2014; Ilgaz & Gülbahar, 2015).

Chaney and others (2007) examined 160 articles and 20 books in a systematic analysis and found 14 quality indicators in the literature for distance education. These were student-teacher interaction, instant feedback, technical support service, class programme, technology, institutional support and institution resources, structured class guide, active learning techniques, supervision of various learning methods, faculty support services, institutions' current distance education missions, suitable tools and environment, reliability and technology, course development, and guidance practices for review of learning materials.

One of the crucial findings of this study is that student satisfaction is very low in distance learning. The above findings obtained from students in the scope of this study explain why the level is so low. Although there is a difference between the levels of satisfaction in public universities (4.3) and foundation universities (4.9), the overall satisfaction (4.4) is very low. The difference in ownership status may have made a difference in terms of administrative differences, the number of students, and compliance with the process. The education setting and the number of students present in the environment also affect the education efficiency of online education. Online education studies conducted with small groups indicate that students can get to know each other more closely, and the compliance is higher within the group compared to smaller groups (Akcaoglu & Lee, 2016). Karadağ and Yücel (2020) revealed that the mean scores of the factors indicating student satisfaction ranged from 3.73 to 2.63. The dimension students are most satisfied with is "Satisfaction with the Council of Higher Education," and the two dimensions students are the least satisfied with are "Satisfaction with the University and Faculty Management"

and "Satisfaction with the Digital Content/Instructional Materials."

Perception of satisfaction was found to be higher with students that had prior distance education experience. It may be that their prior experiences with and expectations from the process affected their satisfaction and helped them to adapt quickly. Contrary to what would be expected, the level of satisfaction did not differ based on whether universities have a distance education centre (DEC). It would typically be expected that universities that have distance education centres can manage the process more effectively and adapt more quickly, which would, in turn, affect the level of satisfaction of students. However, this study did not yield the expected result. This can be explained as the Council of Higher Education's making available the knowledge, experience, infrastructure, and resources for common use in inclusive coordination (Saraç, 2020) and aligning all universities together regardless of such universities' having a DEC or not. This may be the reason why levels of student satisfaction were not affected by this variable. As a result of the study carried out by Karadağ and Yücel (2020), 63% of the students were satisfied with the decisions taken by the Council of Higher Education during the pandemic at a "good" and "very good" level.

Another important finding that is noteworthy in this study is that many students did not exercise their right to suspend registration despite the low level of satisfaction and many problems encountered in the process. Students wanted to continue their education despite all the negativities that they mentioned.

Education and learning of all levels were affected by Covid-19 in all countries, inevitably creating alternative solutions. In this scope, many programmes offering instruction in health and social and life sciences have developed many innovative methods, although they cannot fully substitute face-to-face education (Plancher, Shanmugam, & Petterson, 2020). For instance, reverse education method practices, teleconference, and telemedicine-based simulations can mitigate learning losses in types of practical education such as surgery education (Connor et al., 2020).

In conclusion, whether we like it or not, the world will not revert to pre-Covid-19 days. For this reason, distance education has to be a part of the universities' education processes. Based on this reality, many responsibilities await us all as students, educators, and institutions. Students must develop their individual and technical infrastructures, learning behaviours, and strategies towards adapting to change. Teachers must follow up on technological advancements that align with their teaching achievements and develop new teaching strategies as alternatives to conventional methods. On the other hand, insti-



tutions must establish an infrastructure that can address new needs to facilitate technology compliance and switch to new operation methods. There will be a world that is constructed by those who can adapt rapidly to these changing and challenging effects in the future.

It would be beneficial if universities rapidly identified issues originating from distance education methods to increase students' satisfaction while the government offered discounts and incentives targeting students and teaching personnel concerning the internet infrastructure and access to the internet. Moreover, universities must complete infrastructural preparations and take measures needed for switching to synchronous education and research systems that can increase the security of exam systems.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** OI: Tasarım, danışmanlık/denetleme, kaynak taraması, makalenin yazılması, veri analizi, bulguların yorumlanması, eleştirel inceleme ve makalenin son kontrolü; DT: Fikir, danışmanlık/denetleme, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme ve makalenin son kontrolü; PŞT: Danışmanlık/denetleme, kaynak taraması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme ve makalenin son kontrolü; NT: Danışmanlık/denetleme, veri toplanması, kaynak taraması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme ve makalenin son kontrolü; AZ: Danışmanlık/denetleme, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme ve makalenin son kontrolü. / OI: *Conceiving and designing the study, study monitoring, literature search, writing manuscript, data analysis, interpreting the results, critical reading and final check of the manuscript*; DT: *Project idea, study monitoring, interpreting the results, literature search, writing manuscript, critical reading and final check of the manuscript*; PŞT: *Study monitoring, literature search, writing manuscript, critical reading and final check of the manuscript*; NT: *Study monitoring, data collection, literature search, writing manuscript, critical reading and final check of the manuscript*; AZ: *Study monitoring, interpreting the results, literature search, writing manuscript, critical reading and final check of the manuscript*.

**Araştırma Fonu Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan araştırma fonu desteği almamıştır. / *This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kalındığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## References

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51.
- Adnan, M., Kalelioglu, F., & Gulbahar, Y. (2017). Assessment of a multinational online faculty development program on online teaching: Reflections of candidate e-tutors. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 22–38.
- Afshari, P., Abedi, P., Eslami, K., Rokhafrooz, D., Maraghi, E., & Beheshtinasab, M. (2020). The views of medical students about e-learning during pandemic of COVID-19 in Iran. *Research Square*, [Preprint v1]. doi: 10.21203/rs.3.rs-47582/v1
- Akcaoglu, M., & Lee, E. (2016). Increasing social presence in online learning through small group discussions. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3). doi:0.19173/irrodl.v17i3.2293
- Ali, W. (2020). Online and remote learning in higher education institutes: A necessity in light of COVID-19 pandemic. *Higher Education Studies*, 10(3), 16–25.
- Ameen, N., Willis, R., Abdullah, M. N., & Shah, M. (2019). Towards the successful integration of e-learning systems in higher education in Iraq: A student perspective. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1434–1446.
- Chaney, B. H., Eddy, J. M., Dorman, S. M., Glessner, L., Green, B. L., & Lara-Alecio, R. (2007). Development of an instrument to assess student opinions of the quality of distance education courses. *The American Journal of Distance Education*, 21(3), 145–164.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. New York, NY: Wiley.
- Connor, R., Guy, C., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). Using technology to maintain the education of residents during the COVID-19 pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(4), 729–732.
- Danjou, P. E. (2020). Distance teaching of organic chemistry tutorials during the COVID-19 pandemic: Focus on the use of videos and social media. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3168–3171.
- Davidson, P. (2019). Future online faculty competencies: Student perspectives. *International Journal on E-Learning*, 18(3), 233–250.
- Després-Bedward, A., Avery, T., & Phirangee, K. (2018). Student perspectives on the role of the instructor in face-to-face and online learning. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(10), 706–712.
- Durak, G., Çankaya, S., Yünkül, E., & Bozkurt, A. (2017). 51 derslerini uzaktan eğitime alan öğrencilerin görüşleri. *VII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi ULEAD 2017 Annual Congress* (s. 89), April 27–29, 2017, Çanakkale.
- Gülbahar, Y., & Alper, A. (2014). Development of e-learning styles scale for electronic environments. [Article in Turkish] *Eğitim ve Bilim*, 39(171), 421–435.
- Hebecci, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 267–282.
- Ilgaz, H., & Gülbahar, Y. (2015). A snapshot of online learners: e-Readiness, e-satisfaction and expectations. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 171–187.
- İnce, E. Y., Kabul, A., & Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *Distance Education*, 4(4), 343–351.
- Jayatilleke, B. G., & Gunawardena, C. (2016). Cultural perceptions of online learning: transnational faculty perspectives. *Asian Association of Open Universities Journal*, 11(1), 50–63.
- Karadağ, E., & Yücel, C. (2020). Yeni tip Koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: Lisans öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 181–192.

- Kırık, A. M. (2014). Historical development of distance education and the situation in Turkey. [Article in Turkish] *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73–94.
- Peloso, R. M., Ferruzzi, F., Mori, A. A., Camacho, D. P., Franzin, L. C. D. S., Margioto Teston, A. P., & Freitas, K. M. S. (2020). Notes from the field: concerns of health-related higher education students in Brazil pertaining to distance learning during the Coronavirus pandemic. *Evaluation & the Health Professions*, 43(3), 201–203.
- Plancher, K. D., Shanmugam, J. P., & Petterson, S. C. (2020). The changing face of orthopedic education: Searching for the new reality after COVID-19. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*, 2(4), e295–e298.
- Prokopenko, I., & Berezhna, S. (2020). Higher education institutions in Ukraine during the Coronavirus, or COVID-19, outbreak: New challenges vs new opportunities. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 130–135.
- Saeid, N., & Goodarzi, M. (2019). Applying path analysis model in explaining the factors affecting the quality and usefulness of e-learning: The students' perspective. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 10(3), 11–22.
- Saraç, M. Y. (2020). Pandemi günlerinde Türk Yükseköğretimi: Uzaktan eğitim yoğun kullanımında [Article in Turkish]. *YÖK Yüksek Öğretim Dergisi*, 16, 6–9.
- Tai, J. H.-M., Bellingham, R., Lang, J., & Dawson, P. (2019). Student perspectives of engagement in learning in contemporary and digital contexts. *Higher Education Research & Development*, 38(5), 1075–1089.
- Unger, S., & Meiran, W. (2020). Student attitudes towards online education during the COVID-19 viral outbreak of 2020: Distance learning in a time of social distance. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 256–266.
- Zhou, M. (2016). Chinese university students' acceptance of MOOCs: A self-determination perspective. *Computers & Education*, 92–93, 194–203.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayınlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Views and Anxiety Levels of University Students Regarding Distance Education during the Covid-19 Pandemic

Covid-19 Salgını Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Yöntemi ile İlgili Görüşleri ve Kaygı Düzeyleri

Ceyda Uzun Şahin<sup>1</sup> , Ayşe Nur Serbest Baz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Department of Vocational School of Health Services, Recep Tayyip Erdoğan University, Rize, Turkey

<sup>2</sup>Department of Vocational School of Health Services, Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Turkey

## Özet

Bu çalışma, Covid-19 salgınının üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim yöntemi ile ilgili görüşleri ve kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Tanımlayıcı ve kesitsel tipte tasarlanan araştırmanın evrenini Türkiye'deki iki farklı devlet üniversitesinin sağlıkla ilgili yedi farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrenciler oluşturdu. Çalışma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen soru formu ve Durumluluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) kullanılarak çevrimiçi toplandı. Öğrencilerin %50.2'sinin birinci sınıfta, %30'unun ilk ve acil yardım programında öğrenim gördüğü, %79.3'ünün ailesinin gelir durumunun orta seviyede olduğu, %50.1'inin büyükşehirde yaşadığı, %83'ünün çekirdek aile yapısına sahip olduğu belirlendi. Öğrencilerin %50.9'unun uzaktan eğitim sisteminden memnun olduğu, %52.1'inin dersleri kısmen anlaşılır bulduğu, %46.7'sinin derslerin anlatım dilini kısmen anlaşılır bulduğu ve %72.7'sinin sınav kaygısı yaşadıkları saptandı. Öğrencilerin DKÖ puanının 59.0±5.30 (aralık 29–73) olduğu ve %52.8'inin orta düzeyde kaygı yaşadığı görüldü. Öğrencilerin yaşadığı kaygı ile ilgili olarak; cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, ailenin gelir durumuna göre anlamlı bir fark tespit edilirken; yaş, öğrenim görülen sınıf, aile türü, yaşanılan yer, kronik hastalık ve psikolojik hastalığa göre anlamlı bir farklılık bulunmadı. Uzaktan eğitim yönteminden memnun olmayan, sınav kaygısı yaşayan, dersleri kısmen anladığını belirten ve derslere katılan öğrencilerin kaygı puanlarının anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Araştırma sonucunda, Covid-19 salgını sürecinde üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim yöntemi ve sınav ile ilgili kaygı yaşadıkları görülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** Anksiyete, Covid-19, uzaktan eğitim, üniversite öğrencisi.

The novel 2019 Coronavirus disease (now called as Covid-19) that can lead to a serious respiratory disease in humans has become a worldwide threat to human health after the severe acute respiratory syndrome (SARS) pandemic in 2003 (World Health Organization

## Abstract

This study was conducted to identify the views and anxiety levels of university students regarding distance education during the Covid-19 pandemic. The population of this descriptive and cross-sectional study consisted of the students studying at seven health-related departments at two state universities in Turkey. The data were collected using a questionnaire developed by the researchers and the State Anxiety Inventory (SAI). The results revealed that 50.2% of the students were first-year students, 30% were studying at the first and emergency aid program, 79.3% had a medium-income level, 50.1% lived in a metropolitan area, and 83% had a nuclear family. 50.9% of the students were satisfied with the distance education system, 52.1% found the lessons given through the distance education method partially understandable, 46.7% found the lecturing styles partially plain and understandable, and 72.7% had exam anxiety. The SAI score of the students was found to be 59.0±5.30 (range 29–73), and 52.8% of them had a moderate anxiety level. While the level of anxiety in students varied significantly according to gender, department, and family income, no significant difference was found among the participants in terms of age, year of study, family type, place of residence, and the presence of chronic and psychological illnesses. The anxiety scores of those who were not satisfied with the distance education, who experienced exam anxiety, who understood the online lessons partially, and who attended the lessons were found to be significantly higher. The study demonstrated that university students experienced anxiety about distance education and exams during the Covid-19 pandemic.

**Keywords:** Anxiety, Covid-19, distance education, university student.

[WHO], 2004), and the Middle East respiratory syndrome (MERS) in 2012 (WHO, 2013). Covid-19 was first diagnosed on January 13, 2020 in Wuhan Province in some patients with respiratory symptoms (fever, cough, shortness of breath) in late December (Nemati, Ebrahimi, & Nemati, 2020). WHO

## İletişim / Correspondence:

Ceyda Uzun Şahin, PhD  
Department of Vocational School of Health Services, Recep Tayyip Erdoğan University, 53000, Rize, Turkey  
e-mail: ceyda.sahin@erdogan.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 617–624. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Ağustos / August 29, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Aralık / December 22, 2020

Bu makalenin atfı künyesi / How to cite this article: Uzun Şahin, C., & Serbest Baz, A. N. (2021). Views and anxiety levels of university students regarding distance education during the Covid-19 pandemic. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 617–624. doi:10.2399/yod.20.019000

ORCID ID: C. Uzun Şahin 0000-0002-1392-7409; A. N. Sebest Baz 0000-0001-8465-077X



announced that the Coronavirus was an International Health Emergency and that the disease would be called as “Coronavirus disease-2019 pandemic (Covid-19)” on February 11 (WHO, 2020). In Turkey, the first case was detected on March 11, 2020.

A series of measures such as social distancing, travel restrictions for those coming from high-risk counties, lockdown for nationals returning from high-risk locations, and closing schools and some workplaces were taken to combat the epidemic in Turkey. In addition, the government declared that all educational institutions would be closed as of March 16, 2020, and distance education started at schools including universities on March 23, 2020 (Republic of Turkey Ministry of Health, 2020).

Education institutions traditionally train health personnel through face-to-face education, and use professional training spaces such as laboratories, simulation centers, classrooms, and internship hospitals. However, due to the Covid-19 pandemic, such traditional methods have been replaced by distance education, with students and lecturers suddenly becoming a part of this new system (Newman & Lattouf, 2020).

The rapid spread of the epidemic, strict isolation measures, lockdown, the interruption of face-to-face education in schools have obliged students to learn through distance education methods and experience exam anxiety (Cao et al., 2020; Savitsky, Findling, Erel, & Hendel, 2020). Most of the research literature regarding the pandemic has focused on the determination of the epidemiology and clinical characteristics of infected patients, the mental health of healthcare workers and students, and challenges for global health management (Ageron, Sarasin, Pasquier, & Carron, 2020; Cao et al., 2020; Chen et al., 2020; Huang et al., 2020; Kisely et al., 2020; Rubin & Wessely, 2020); however, no studies to our knowledge have directly investigated university students' views and anxiety levels regarding the distance education method during the Covid-19 pandemic.

This study was carried out to determine university students' views and anxiety levels about distance education during the Covid-19 pandemic. We hope that the research findings will provide valuable data for the education system and the literature to identify the experiences and concerns of university students regarding distance education during and after the pandemic.

## Method

### Design

This study is a descriptive quantitative cross-sectional study.

### Setting and Time

The research data were collected at two universities in the Eastern Black Sea and Mediterranean region in Turkey between June 1, 2020 and June 30, 2020. All the participants gave their informed consent prior to their inclusion in the study. Then, self-reported questionnaires were distributed to students via Google Forms.

### Sample

The target population consisting of undergraduate students studying at the health-related departments of the targeted universities were sampled by cluster sampling. We evaluated the views and anxiety levels of these students during the Covid-19 pandemic by using structured questionnaires. The questionnaires were anonymous to ensure data confidentiality and reliability. 866 respondents that completed the questionnaires were included in the final analysis (100% response rate).

Being 18 years old or above and volunteering in the study were the criteria for inclusion in the study.

### Measurement Tool

The data were collected using the State Anxiety Inventory (SAI), and a questionnaire developed by the researchers.

### The Questionnaire Form

The questionnaire<sup>[1]</sup> consists of 3 parts and 17 questions. The first part includes 9 questions to determine the socio-demographic characteristics of the students, and in the second part, there are 2 questions about the experiences of the students in the Covid-19, and the third part has 6 questions on students' views about distance education.

### The State Anxiety Inventory (SAI)

The State Anxiety Inventory is a self-assessment survey including short statements to identify the state anxiety levels of individuals. It was developed by Spielberger and his colleagues in 1970 and adapted for Turkey with the validity and reliability analysis of Öner and Le Compte in 1977 (Öner & Compte, 1985; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970).

The 20-item SAI and the 20-item Trait Anxiety Inventory are independent of each other. In SAI, each item is scored in four-point Likert-type responses as follows: none: 1, a little: 2, a lot: 3, and completely: 4. In the Trait Anxiety Inventory, each item is scored in four-point Likert-type responses: rarely: 1, sometimes: 2, most of the time: 3, and almost always: 4. Higher

[1] See the link of the survey form: <https://docs.google.com/forms/d/1Z0LsV8zvWyzcf5-zliNQCrhGVtV4C5nFLKu5Tso26oU/edit>



scores indicate a higher level of anxiety, whereas low scores indicate that the anxiety level is low. In this study, Cronbach's alpha value of the state anxiety inventory was found to be 0.937.

### Ethical Considerations

Ethical approval was obtained from the Human Research Ethics Committee of Recep Tayyip Erdoğan University (Date: 07.05.2020 No: 21817443-050.99-). Electronic informed consent was obtained from each participant prior to the study. The participants were informed that they could withdraw from the survey at any moment without providing any justification.

### Data Analysis

The data were analyzed using the SPSS 22.0 statistical package program. Descriptive statistical methods such as percentage, mean, standard deviation, and median (25th–75th percentile) were used in the evaluation of the data, and the Kolmogorov-Smirnov distribution test was used to examine the normal distribution. For the comparison of variables without a normal distribution between groups, Whitney-U and Kruskal-Wallis tests were used, and Spearman correlation analysis was used for the relationship between numerical variables.  $p < 0.05$  was considered as statistically significant.

### Results

The study demonstrated that the mean age of the students was  $20.0 \pm 6.04$  (range 18–34), 78.2% of them were female, 50.2% of them were first-year students, 30% were in the first and emergency aid program, 79.3% had a medium-income level, 50.1% lived in a metropolitan area, 83% had a nuclear family structure, 94.7% had no chronic illness, and 94.2% had no mental illness. 50.9% of the students were satisfied with the distance education system, 52.1% found the lessons given through the distance education method partially understandable, 46.7% found the lecturing styles partially plain and understandable, and 72.7% had exam anxiety during the distance education process.

The SAI score was determined as  $59.0 \pm 5.30$  (range 29–73), and 52.8% of the students were found to experience moderate anxiety (■ Table 1).

The female students' anxiety levels were found to be significantly higher ( $p = 0.002$ ). There was a significant difference between the anxiety levels of the students according to their departments, and the students studying in the department of elderly care got higher scores ( $p = 0.017$ ). However, no significant difference was found between the anxiety levels of the students according to their age, year, family type, place of residence, and presence of chronic and psychological illness ( $p > 0.05$ ). Those with moderate family income had significantly higher anxiety levels ( $p < 0.001$ ) (■ Table 2).

The results revealed that the anxiety levels of the students who were not satisfied with the distance education method ( $p < 0.001$ ) and those who had test anxiety during the distance education process ( $p < 0.001$ ) were significantly higher. Besides, the anxiety scores of those who partially understood the distance education lessons ( $p < 0.001$ ) and who participated in the lessons ( $p < 0.001$ ) were also found to be significantly higher (■ Table 3).

### Discussion

This study was conducted to identify university students' views and anxiety levels about distance education during the Covid-19 pandemic. This section includes the discussion of the results of the research and the literature.

Although the online education system is relatively new, it offers many advantages for students and educational institutions. It provides both new educational strategies for educational institutions and new learning and skill development opportunities for students (Farzaneh, 2012; Jaiswal, 2013). Our study revealed that 50.9% of the students were satisfied with the distance education provided. This result is possibly due to the fact that the students stay with their families during the pandemic, it is easy to be at home, and they feel financially comfortable. Contrary to our study, in a study comparing online education and the traditional method of face-to-face

■ **Table 1.** Distribution of students' State Anxiety Inventory scores ( $n = 866$ ).

Inventory	n (%)	Mean $\pm$ SD	Median (min–max)
The State Anxiety Inventory	866	$59.00 \pm 29.00$	58.52 (29–73)
No anxiety	0	-	-
Low anxiety level	2 (0.2)	$29.50 \pm 0.70$	29.50 (29–30)
Moderate anxiety level	457 (52.8)	$56.0 \pm 3.68$	54.82 (43–59)
High anxiety level	407 (47)	$62.0 \pm 2.54$	62.83 (60–73)

**Table 2.** Distribution of State Anxiety Inventory scores by some socio-demographic characteristics of students ( $n=866$ ).

Characteristics	<i>n</i> (%)	State Anxiety Inventory Median (25th–75th percentile)	<i>p</i> -value	Multiple comparison	<i>p</i> -value
<b>Gender</b>					
Female	677 (78.2)	59.0 (56–62)	0.002*		
Male	189 (21.8)	58.0 (54–61)			
<b>Department</b>					
Anesthesia (1)	100 (11.5)	58.0 (54–61)	0.017 <sup>†</sup>	(3–7)	0.021
Physiotherapy (2)	25 (2.9)	58.5 (55–61)			
First and Emergency Aid (3)	260 (30)	58.0 (54–62)			
Medical Documentation and Secretariat (4)	93 (10.7)	59.0 (56–62)			
Medical Imaging and Radiology (5)	104 (12)	59.0 (55–62)			
Medical Laboratory (6)	125 (14.4)	59.0 (57–62)			
Department of Elderly Care (7)	159 (18.4)	60.0 (57–62)			
<b>Year of study</b>					
1st year (Freshmen)	435 (50.2)	59.0 (56–62)	0.186*		
2nd year (Sophomore)	431 (49.8)	59.0 (55–62)			
<b>Family income</b>					
High (1)	111 (12.8)	57.0 (53–60) <sup>‡</sup>	<0.001 <sup>†</sup>	(1–2)	<0.001
Moderate (2)	687 (79.3)	60.0 (56–62) <sup>‡</sup>		(2–3)	0.030
Low (3)	68 (7.9)	56.0 (53–60) <sup>§</sup>		(1–3)	0.993
<b>Family type</b>					
Nuclear	719 (83)	59.0 (55–62)	0.978 <sup>†</sup>		
Extended	147 (147)	59.0 (55–62)			
<b>Place of residence</b>					
Metropolitan	434 (50.1)	59.0 (53–60)	0.662 <sup>†</sup>		
Rural area	193 (22.3)	59.0 (56–62)			
City	239 (27.6)	59.0 (56–62)			
<b>Presence of chronic illness<sup>‡</sup></b>					
Yes	46 (5.3)	58.0 (54–61)	0.178*		
No	820 (94.7)	59.0 (55–62)			
<b>Presence of psychological illness<sup>§</sup></b>					
Yes	50 (5.8)	58.0 (54–62)	0.643*		
No	816	59.0 (55–62)			
<b>Age (Mean ± SD)</b>					
	20.0±6.04 (min: 18 – max: 34)		$\rho=0.171$		
			$r=-0.47$		

\*Mann-Whitney U test; <sup>†</sup>Kruskal-Wallis test, <sup>‡</sup>Chronic illness, <sup>§</sup>Psychological illness.

education for nursing students, the level of satisfaction was found to be higher in students who attended their lessons with the traditional method (Zhou, Huang, Cheng, & Xiao, 2020a).

As in the rest of the world, the Covid-19 pandemic has affected the education system in Turkey. Especially universities have faced challenges regarding distance education (Talidong & Toquero, 2020). A study investigating the advantages and limitations of distance learning emphasized that there are some deficiencies in learning with the distance learning method, and

students and lecturers need instant feedback, which are the factors that cause students not to understand the lessons (Mukhtar, Javed, Arooj, & Sethi, 2020). In our study, 52.1% of the students found the lessons given through the distance education method partially understandable. Students who were familiar with the face-to-face education system have switched to an unfamiliar method with the sudden change of the education system, they had never used this method and the technology before, and they faced uncertainty. We think that all these





**Table 3.** Distribution of State Anxiety Inventory Scores by students' experiences of distance education in the Covid-19 pandemic ( $n=866$ ).

Characteristics	<i>n</i> (%)	State Anxiety Inventory Median (25th–75th percentile)	<i>p</i> -value	Multiple comparison	<i>p</i> -value
Satisfaction with the distance education method					
Yes	441 (50.9)	58.0 (55–61)	<0.001		
No	425 (49.1)	60.0 (56–62)			
Exam anxiety during the distance education process					
Yes	632 (72.9)	60.0 (56–62)	<0.001		
No	234 (27.1)	58.0 (54–61)			
The plain and understandable lecturing styles given through the distance education method					
Yes, I partially understand	404 (46.7)	60.0 (56–62)		(1–2)	<0.001
Yes, I understand easily	382 (44.1)	58.0 (54–61)	<0.001	(2–3)	0.979
No, I don't understand at all	80 (9.2)	59.0 (54–62)		(1–3)	0.093
Being able to follow the lessons in distance education					
Yes, I follow them easily	431 (49.8)	60.0 (57–63)		(1–2)	<0.001
Yes, but I only partially follow them	333 (38.5)	58.0 (54–61)	<0.001	(2–3)	0.542
No, I cannot follow them at all	102 (11.8)	59.0 (55–61)		(1–3)	0.010

have increased their anxiety levels and negatively affected their learning.

E-learning can be ideal for people who do not have enough time for traditional learning methods. A relevant study reported that 49% of the students thought that distance education increased the quality of education, and 44% found lectures more efficient (Kumar, 2019). In our study, 46.7% of the students found the lecturing styles partially plain and understandable.

Assessment is an important component of education systems in determining teacher effectiveness and providing feedback to students and professors. Students may experience negative feelings during this assessment process such as test anxiety, which is one of the most common feelings. These unfavorable reactions can influence students' academic performances and their mental states (Hahn, Kropp, Kirschstein, Rücker, & Müller-Hilke, 2017; Kolagari, Modanloo, Rahmati, Sabzi, & Ataei, 2018; Yates, 2012).

A study conducted with nursing students suggested that students' levels of anxiety were significantly higher in electronic exams (Kolagari et al., 2018). In another study in which students were taught through distance education, it was observed that 70% of the students preferred to participate in distance education, but they tended to choose the exam they were most familiar with (Attardi, Choi, Barnett, & Rogers, 2016). In our study, 72.7% of the students experienced exam anxiety during the distance education process. The results of our study are consistent with the literature. However, contrary to our study, a study conducted with emergency nursing

internship students revealed no significant difference between the exam scores of those who took lessons with the distance education method and the traditional method (Zhong et al., 2020a).

The Covid-19 pandemic, not only caused the risk of death from infection but also had a severe psychological impact on individuals (Cao et al., 2020). Many studies show that outbreaks cause many psychological effects on the public, healthcare workers, children, older adults, and students (Mei, Yu, He, & Li, 2011; Kang et al., 2020; Bao, Sun, Meng, Shi, & Lu, 2020; Shigemura, Ursano, Morganstein, Kurosawa, & Benedek, 2020). A study conducted with university students in China reported that the average anxiety level of students was significantly higher during the Covid-19 pandemic (Wang & Zhao, 2020). Another study with medical students demonstrated that 0.9% of the students experienced severe anxiety, 2.7% moderate anxiety, and 21.3% low-level anxiety due to the Covid-19 pandemic (Cao et al., 2020).

In a study with university students, it was reported that although 69.47% of the students had a keen awareness of Covid-19, 26.60% usually experienced anxiety, and 21.16% had depression (Chang, Yuan, & Wang, 2020). Our study showed that students experienced moderate anxiety during the Covid-19 pandemic, which is similar to those in the relevant literature. We think that the fear of the unknown, the high risk of transmission of the virus, the presence of sensational news and, too much information about the epidemic in the media are factors that increase students' anxiety level.



During the Covid-19 pandemic, the increase in the number of cities and countries affected by the epidemic, and the rapid increase in the number of cases and deaths has caused great concern in the public (Bao et al., 2020). Many studies have reported that women are exposed to stress, anxiety, and depression more, which are the psychological effects of the epidemic (Chang et al., 2020; Lim et al., 2018; Wang et al., 2020; Zhou et al., 2020b). In our study, the anxiety levels of the female students were also found to be significantly higher than those of the male students.

Students are members of the healthcare team and play a significant role in patient care. Therefore, they are involved in the decision-making process within a multidisciplinary health group and are responsible for medication management and evaluation of patient care (Hamza, Badary, & Elmazar 2021). Savitsky and others highlighted that students who had future anxiety experienced significantly higher anxiety during the Covid-19 pandemic (Savitsky et al., 2020). In our study, when we examined the difference between the anxiety levels of the students according to their departments, we found that the anxiety level score of the students studying in the department of elderly care was higher. It is possible to explain this situation by the fact that almost all the students studying in the department of elderly care were female.

Postponing formal education and important exams due to the Covid-19 pandemic have been reported to cause more anxiety in second-year students than third-year students. The reason why third-year students experience less anxiety can be explained with their being more mature and older than second-year students (Wang & Zhao, 2020). Advanced age during the epidemic is associated with less anxiety and depression, and students living in rural areas have higher anxiety levels (Chang et al., 2020; Zhou et al., 2020b). This result is explained by the difference in accessing economic, cultural, and educational resources. It is easy to access health services, masks, and disinfectants, and all kinds of information about contamination, prevention, and treatment in urban areas (Cao et al., 2020; Shigemura et al., 2020; Tang et al., 2020). In our study, unlike the literature, no significant difference was detected between the anxiety levels of the students according to their age, year of study, family type, place of residence, and presence of chronic and psychological illness.

There is a relationship between family income and students' anxiety levels. In a study, the anxiety levels of students with low-income levels were found to be high (Mao et al., 2019). In our study, the anxiety levels of the students with moderate family income levels were found to be significantly high. Covid-19 has caused many crises. The most important of

them is the economic crisis. We think that factors such as the closure of workplaces during the lockdown process, a decrease in income level, and dismissals from work have caused anxiety in students and their families due to the problems in covering their living and education expenses.

Psychological distress is an increasing problem in universities in terms of prevalence and severity. Academic factors are reported as more significant stress factors than non-academic factors such as finance and personal relationships. A certain amount of stress is known to be unavoidable and potentially useful; however, stress leads to anxiety, including test anxiety (Beiter et al., 2014; Deasy, Coughlan, Pironom, Jourdan, & Mannix-McNamara, 2015; Roick & Ringeisen, 2017). Our study showed that the anxiety levels of the students who were not satisfied with the distance education method and those who had test anxiety during the distance education process were significantly higher.

During the Covid-19 pandemic, learning difficulties experienced in distance education has caused an increase in anxiety levels as well as the fear of being infected, uncertainty about the future, and economic instability (Savitsky et al., 2020). The anxiety scores of the students who stated that they partially understood the distance education lessons were significantly higher in our study. Contrary to our study, in a study conducted with medical faculty students, the students were found to have a high level of anxiety in the pre-test after it was announced that they were to take their courses through distance education. However, in the post-test, students were determined to transform the lessons they used to take with the traditional education system into distance education, and 100% of the students were able to complete the education period (Gomez, Azadi, & Magid, 2020).

## Conclusion

Due to the Covid-19 pandemic, university students have experienced anxiety about the distance education method and exams. The factors affecting their anxiety levels were identified as gender, department, and the income status of the family, but factors such as age, year of study, family type, place of residence, and the presence of chronic and psychological illness did not affect their anxiety levels. Students who were not satisfied with the distance education method, who had test anxiety, who understood the lessons partially and who attended the lessons experienced more anxiety. We must be aware of the challenge and concerns caused by Covid-19. In this difficult period, determining the views and anxiety levels of university students, who are candidates for healthcare professionals, about the education they are receiving is of great importance in ensuring that



it is managed better. Creating psychosocial programs during and after the pandemic, providing psychosocial support to students with online training, and making explanations about the distance education situations that students experience anxiety about are some highly-recommended strategies for higher education institutions.

## Acknowledgements

We would like to thank all the students who participated in this study.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** CUŞ: Araştırma fikri, araştırmanın tasarlanması, literatür taraması, verilerin toplanması ve analizi, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması; eleştirel inceleme ve son kontrollerin gerçekleştirilmesi; ANSB: Literatür taraması, verilerin toplanması ve analizi, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması ve son kontrollerin gerçekleştirilmesi. / CUŞ: *Project idea, conceiving and designing research, literature search, data collection and analysis, interpreting the results, writing manuscript, study monitoring, interpreting the results, critical reading and final check of the manuscript*; ANSB: *Literature search, data collection and analysis, interpreting the results, writing manuscript, and final check of the manuscript*.

**Araştırma Fonu Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan araştırma fonu desteği almamıştır. / *This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çakışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## References

- Ageron, F.X., Sarasin, F., Pasquier, M., & Carron, P. N. (2020). Emergency department: COVID-19 crisis and organizational aspects [Article in France]. *Revue Medicale Suisse*, 16(692), 924–929.
- Attardi, S.M., Choi, S., Barnett, J., & Rogers, K. A. (2016). Mixed methods student evaluation of an online systemic human anatomy course with laboratory. *Anatomical Sciences Education*, 9(3), 272–285.
- Bao, Y., Sun, Y., Meng, S., Shi, J., & Lu, L. (2020). 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *Lancet*, 395(10224), e37–e38.
- Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*, 173, 90–96.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934.
- Chang, J., Yuan, Y., & Wang, D. (2020). Dandelion clock-like sign on CT for diagnose of COVID-19. [Article in Chinese] *Journal of Southern Medical University*, 40(2), 171–176.
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., ... Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet*, 395(10223), 507–513.
- Deasy, C., Coughlan, B., Pironom, J., Jourdan, D., & Mannix-McNamara, P. (2014). Psychological distress and coping amongst higher education students: a mixed method enquiry. *PLoS One*, 9(12), e115193.
- Farzaneh, J. (2012). Challenges and strategies for e-learning Development in the University of Payam Noor in Iran (A case study in Payam Noor University, province of Ardebil). *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 3(7), 1353–1359.
- Gomez, E., Azadi, J., & Magid, D. (2020). Innovation born in isolation: Rapid transformation of an in-person medical student radiology elective to a remote learning experience during the COVID-19 pandemic. *Academic Radiology*, 27(9), 1285–1290.
- Hahn, H., Kropp, P., Kirschstein, T., Rucker, G., & Müller-Hilke, B. (2017). Test anxiety in medical school is unrelated to academic performance but correlates with an effort/reward imbalance. *PLoS one*, 12(2), e0171220.
- Hamza, M. S., Badary, O. A., & Elmazar, M. M. (2021). Cross-sectional study on awareness and knowledge of COVID-19 among senior pharmacy students. *Journal of Community Health*, 46, 139–146.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497–506.
- Jaiswal, V. K. (2013). Current status of e-learning in Indian higher education: A case study of U.P. Education India. Retrieved from: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2231910](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2231910) (May 7, 2020).
- Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, ... Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), e14.
- Kisely, S., Warren, N., McMahon, L., Dalais, C., Henry, I., & Siskind, D. (2020). Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: Rapid review and meta-analysis. *British Medical Journal*, 369, m1642.
- Kolagari, S., Modanloo, M., Rahmati, R., Sabzi, Z., & Ataee, A. J. (2018). The effect of computer-based tests on nursing students' test anxiety: A quasi-experimental study. *Acta Informatica Medica*, 26(2), 115–118.
- Kumar, S. C. (2019). Awareness, benefits and challenges of e-learning among the students of Kurukshetra University Kurukshetra: A study. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 8(4), 227–230.
- Lim, G. Y., Tam, W. W., Lu, Y., Ho, C. S., Zhang, M. W., & Ho, R. C. (2018). Prevalence of depression in the community from 30 countries between 1994 and 2014. *Scientific Reports*, 8(1), 2861.
- Mao, Y., Zhang, N., Liu, J., Zhu, B., He, R., & Wang, X. (2019). A systematic review of depression and anxiety in medical students in China. *BMC Medical Education*, 19(1), 327.
- Mei, S. L., Yu, J. X., He, B. W., & Li, J. Y. (2011). Psychological investigation of university students in a university in Jilin Province. *Medicine and Society*, 24(05), 84–86.
- Mukhtar, K., Javed, K., Arooj, M., & Sethi, A. (2020). Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during

- COVID-19 pandemic era. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(COVID19-S4), S27–S31.
- Nemati, M., Ebrahimi, B., Nemati, F. (2020). Assessment of Iranian nurses' knowledge and anxiety toward COVID-19 during the current outbreak in Iran. *Archives of Clinical Infectious Diseases*, 15(COVID-19): e102848.
- Newman, N. A., & Lattouf, O. M. (2020). Coalition for medical education—A call to action: A proposition to adapt clinical medical education to meet the needs of students and other healthcare learners during COVID-19. *Journal of Cardiac Surgery*, 35(6), 1174–1175.
- Öner, N., & Le Compte, V. A. (1985). *State-trait anxiety inventory handbook*. Istanbul: Bogazici University.
- Republic of Turkey Ministry of Health (2020). Retrieved from <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/> (August 20, 2020).
- Roick, J., & Ringeisen, T. (2017). Self-efficacy, test anxiety, and academic success: A longitudinal validation. *International Journal of Educational Research*, 83, 84–93.
- Rubin, G. J., & Wessely, S. (2020). The psychological effects of quarantining a city. *British Medical Journal*, 368, m313.
- Savitsky, B., Findling, Y., Erel, A., & Hendel, T. (2020). Anxiety and coping strategies among nursing students during the Covid-19 pandemic. *Nurse Education in Practice*, 46, 102809.
- Shigemura, J., Ursano, R. J., Morganstein, J. C., Kurosawa, M., & Benedek, D. M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 74(4), 281–282.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (self evaluation questionnaire)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Talidong, K. J. B., & Toquero, C. M. D. (2020). Philippine teachers' practices to deal with anxiety amid COVID-19. *Journal of Loss and Trauma*, 25(6–7), 573–579.
- Tang, Q., Song, Y., Shi, M., Cheng, Y., Zhang, W., & Xia, X. Q. (2015). Inferring the hosts of coronavirus using dual statistical models based on nucleotide composition. *Scientific Reports*, 5, 17155.
- Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Li, Y., Wang, X., Peng, Z. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *Journal of American Medical Association*, 323(11), 1061–1069.
- Wang, C., & Zhao, H. (2020). The impact of COVID-19 on anxiety in Chinese university students. *Frontiers in Psychology*, 11, 1168.
- WHO (2004). *Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003*. Retrieved from [http://www.who.int/csr/sars/country/table2004\\_04\\_21/en/index.html](http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/index.html) (June 6, 2020).
- WHO (2013). *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)*. Retrieved from [https://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/MERS-CoV\\_summary\\_update\\_20140611.pdf?ua=1](https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/MERS-CoV_summary_update_20140611.pdf?ua=1) (June 24, 2020).
- WHO (2020). *Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)*. Retrieved from [https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihremergencycommittee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihremergencycommittee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (June 30, 2020).
- Yates J. (2012). When did they leave, and why? A retrospective case study of attrition on the Nottingham undergraduate medical course. *BMC Medical Education*, 12, 43.
- Zhou, T., Huang, S., Cheng, J., & Xiao, Y. (2020a). The distance teaching practice of combined mode of massive open online course micro-video for interns in emergency department during the COVID-19 epidemic period. *Telemedicine Journal and e-Health*, 26(5), 584–588.
- Zhou, S. J., Zhang, L. G., Wang, L. L., Guo, Z. C., Wang, J. Q., Chen, J. C., ... Chen, J. X. (2020b). Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(6), 749–758.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayınlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Sağlık İnsan Gücü Eğilimleri: Son On Yılın Sistemik Bir Analizi

## Health Human Resources Trends: A Systematic Review of the Past Decade

Ayten Doğan-Keskin<sup>1</sup> , Neriman Aral<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara

### Özet

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık insan gücünü, sağlık sisteminin temel yapı taşlarından biri olarak tanımlamaktadır. Sağlıkta insan gücü, sağlık sistemini yönlendirmektedir. DSÖ'ye göre dünyada sağlık çalışanı açığı olduğu tahmin edilmektedir. Sağlığa olan talep sağlık arzından daha fazla olduğunda, sağlık insan gücü ve sağlık hizmeti sunumu açısından problemler meydana gelebilmektedir. Bazı çalışmalar Türkiye'de sağlık çalışanlarının sayısının yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Buna ek olarak bazı çalışmalar ise sağlıkla ilgili çeşitli meslek alanlarında yeterli sayıda sağlık çalışanın bulunduğunu ifade etmektedir. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi gençlerin meslek tercihlerini de etkilemiş ve gençlerin ilk tercihi sağlık sektörü olmuştur. Dolayısıyla sağlık sektörüne, sağlıkla ilgili mesleklerle talebin artması olasıdır. Bu noktada sağlık insan gücü planlaması çok daha önemli hale geldiği için bu çalışmanın pandemi döneminde yapılması önem taşımaktadır. Sağlık insan gücünde planlamanın ve üniversite eğitiminin öneminden dolayı, bu çalışmada Türkiye'de son on yılda sağlıkla ilgili fakülte ve program sayıları ve kontenjanları, öğretim elemanı sayıları, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayıları incelenmiştir. Sağlık insan gücü eğilimlerinin incelendiği bu çalışmaya göre sağlıkla ilgili program ve fakültelerin tamamının son on yılda sayı ve kontenjanlarının hızla arttığı, öğretim elemanı sayılarının ise bazı programlarda yeterli olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Sağlık çalışanı, sağlık eğitimi, sağlık insan gücü.

**D**ünya Sağlık Örgütü Tüzüğü'ne göre sağlık, sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil; ruhsal, bedensel ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir (World Health Organization [WHO], 1948). Sağlık tek bir alana veya uzva yönelik değildir. Bütünsel anlamda, tam olarak iyilik hali olduğu için sağlık ve sağlıkla ilgili bileşenlere yönelik çok farklı uzmanlık alanlarına ve uzmanlara, sağlık profesyonellerine gereksinim vardır. Sağlık profesyonelleri, sağlık hizmeti sunumunda aktif rol almaktadır. Sağlık hizmeti, hastalıklardan ko-

### Abstract

The World Health Organization (WHO) defines healthcare human resources as one of the basic building blocks of the health system. Human resources drive the health system. The WHO has reported a global shortage of health workers. When the demand for healthcare is higher than the supply, problems can arise in terms of healthcare human resources and delivery. Some studies suggest that there is an insufficient number of healthcare employees in Turkey, whereas others report that the number of healthcare workers is sufficient in some health fields. The Covid-19 pandemic, which has influenced the whole world, has also changed the profession choices of young people, who are now placing the professions related to healthcare at the top of their list. Therefore, both the demand for and the interest in the healthcare sector and the related occupations are likely to increase. As health human resources planning grows in importance, carrying out this study during the pandemic period becomes critical. Considering the importance of health human resource planning and university education, and focusing on the human resources trends in the healthcare sector, this study analyzed the number of health-related faculties and programs, student quotas, academic staff, and the number of students per faculty member. The findings indicate that the number and student quota of all the healthcare programs and faculties have increased rapidly in the past decade; however, the number of academic staff in some programs remains insufficient.

**Keywords:** Health education, health human resources, health worker.

runma, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, hastalık durumunda tedavi edilmesi çalışmaları ile sağaltım amacıyla yapılan tüm çalışmaları kapsamaktadır. Sağlık hizmetleri, sınırlı kaynaklar ve sonsuz talepler nedeniyle bu hizmetlere gereksinim duyan tüm insanlara sunulamayabilmektedir. Bu nedenle kaynakları etkin ve verimli bir şekilde planlamak, yönetmek ve denetlemek önem taşımaktadır (Atalay, 2015). Sağlık hizmetindeki en önemli kaynak ise insan gücüdür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık insan gücünü, sağlık sisteminin temel yapı taşlarından bi-

### İletişim / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Ayten Doğan-Keskin  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Çocuk Gelişimi Bölümü, Etilik,  
06018, Keçiören, Ankara  
e-posta: ayten.dogankeskin@sbu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 625–637. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Ekim / October 5, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Kasım / November 24, 2020

Bu makalenin atıf künyesi / How to cite this article: Doğan-Keskin, A., & Aral, N. (2021). Sağlık insan gücü eğilimleri: Son on yılın sistemik bir analizi. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 625–637. doi:10.2399/yod.20.806187

ORCID ID: A. Doğan-Keskin 0000-0002-1163-4856; N. Aral 0000-0002-9266-938X

ri olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2006). Sağlık sektörü, insan gücü planlamasının önemli olduğu bir alandır (Özgül, 2018). İnsan gücü planlaması, kişinin becerisine ve aldığı eğitime uygun işe seçilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlık sektöründe insan gücü planlamasının amacı ise doğru sayıda sağlık çalışanına doğru bilgi, beceri, nitelikleri sağlayarak, sağlık hedeflerine ulaşmak için doğru yerde, doğru zamanda, doğru görevleri gerçekleştirmektir (Akgün ve Al-Assaf, 2014).

Nüfus artışı, nüfusun yaşlanması, bağımlı nüfus gibi değişkenler sağlık hizmeti sunumunu doğrudan etkileyip, sağlık sektörünü ön plana çıkarmaktadır. Buna karşılık birçok ülkede sağlık sektörü için insan kaynakları yeterli sayıda değildir (Szabo vd., 2020). Sağlıkta insan kaynağı, sağlık sistemini yönlendirmektedir. Yetkin, donanımlı ve yeterli sağlık çalışanının olmaması sağlık çıktılarına olumsuz etkileyebilmektedir (Ned vd., 2020). DSÖ, 2030 yılına kadar, 18 milyon sağlık çalışanı açığı olabileceğini tahmin etmektedir. Sağlık çalışanı açığı olabilecek ülkeleri ise çoğunlukla düşük ve düşük-orta gelirli ülkeler olarak belirtmiştir (WHO, 2017). Sağlık hizmetlerine olan talep tüm dünyada artmaktadır (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2017). Sağlığa olan talep sağlık arzından daha fazla olduğunda, sağlık insan gücü ve sağlık hizmeti sunumu açısından problemler meydana gelebilmektedir. Buna karşılık sağlık insan gücünün incelenmesi arz, talep ve arz-talep arasındaki dengeyi etkileyen nüfus artışı, ekonomi, sağlık politikası, bölge, bakım modelleri, teknolojiler gibi nedenlerle oldukça zordur (Zhang, Lin, Pforstich ve Lin, 2020). Tüm zorluklarına rağmen nüfus projeksiyonları, nüfus çalışmaları sağlık planlamaları için önemli olduğu kadar sağlık insan gücü planlamaları için de önemlidir (Szabo vd., 2020). Dünyada sağlık insan gücü planlamaları; iş yüküne, arza, talebe, hedefe ve nüfusa göre çeşitli yöntemler kullanılarak yapılmakta ve bir yöntem diğerinden üstün görülmemektedir. Dolayısıyla tüm yöntemleri bir arada değerlendirerek sağlık insan gücü planlamaları yapılmaktadır (Şantaş, Özer ve Çıraklı, 2012).

Sağlık insan kaynakları yoğunluğunun gücü ve önemini inceleyen bir çalışmada, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm oranları ülkelerarası DSÖ verileriyle karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, sağlık insan kaynağı yoğunluğunun, ülkeler arasında anne ve bebek ölüm hızı ve beş yaş altı ölüm oranlarındaki farklılığın açıklanmasında önemli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sağlık insan kaynaklarına yapılan yatırımın, anne sağlığının iyileştirilmesi ve çocuk ölümlerinin azaltılmasına olan etkisinden dolayı Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşmayı sağlayacağı da belirtilmiştir (Anand ve Bärnighausen, 2004). Binyıl Kalkınma Hedeflerine ilişkin yayınlanan sonuç raporuna göre, dünya genelinde anne ölüm oranında %45'lik bir düşüş olduğu, çocuk ölüm oranının 1000 canlı doğumda 90'dan 43'e düştüğü belirtilmiştir (BM Raporu, 2015). Tüm bu bulgular, sağlık insan gücü planlamalarının önemini ve insan gücünün

nün nicelik ve niteliğine yapılan yatırımın uzun vadede insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından karlı bir yatırım olduğu sonucuna götürmektedir.

Türkiye'de sağlık çalışanı sayısının yetersiz, dağılımın dengesiz ve yüz bin kişiye düşen sağlık çalışanı sayısının OECD Avrupa Bölgesi ülke ortalamalarının gerisinde olduğunu belirten çalışmalar (Uydacı ve Özkan, 2015) olmasına rağmen, sağlık çalışanı sayılarının bazı meslek alanlarında yeterli olduğunu belirten çalışmalar da (Sağlık Bakanlığı, 2014) bulunmaktadır. Türkiye'de yayınlanan bir rapora göre, 2003–2014 yılları arasında tıp fakültelerindeki öğrenci sayısındaki artışın az olduğu ve daha fazla öğrenci yetiştirebilecek durumun mevcut olduğu belirtilmiştir (Solak, 2014). Buna karşılık 2014 yılında yayınlanan diğer bir rapora göre ebellek, tıp ve hemşirelik kontenjanları mevcut şekliyle devam ederse arzın talebe denk geleceği belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2014). Diğer bir çalışmada ise fakülte, program sayıları ve kontenjanları bu şekilde devam ederse hemşirelik ve tıp dışında birçok alanda gereksinim fazlasının oluşabileceği, tıp fakültesi kontenjanlarının mevcut durumla devam etmesi halinde 2029 yılında dengenin sağlanacağı ancak sonrasında da bu kontenjanlarla devam edilmesi halinde 2035 yılında hekim fazlasının oluşabileceği belirtilmiştir (Kosdak, 2019). Farklı çalışmalarda farklı bulguların elde edilmesi, sağlık insan gücü planlamasının derinlemesine ve sistematik çalışmalarla kapsamlı bir şekilde yapılması gerektiğini göstermektedir. Çünkü sağlık insan gücünde sayının yetersiz olması, sağlık çalışanlarının tükenmişliğiyle bireysel, kurumsal ve hasta boyutunda etkiler bırakmaktadır (Buckley, Berta, Cleverley, Medeiros ve Widger, 2020). Bu etkiler de tüm toplumu yakından ilgilendirmektedir.

Türkiye nüfusunun 13.648.270 kişi olduğu 1927 yılında sağlık hizmetleri 2.581 sağlık çalışanı tarafından sunulurken; 2020 yılında 83.154.997 nüfusuyla Türkiye'de sağlık hizmetleri 1.061.635 sağlık çalışanı tarafından sunulmaktadır (Fişek ve Dirican, 1973; Sağlık Bakanlığı, 2020; Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2020). Geçmişte ülkenin koşulları (savaş vd.) nedeniyle başlangıçta sağlık çalışanı sayılarının artırılması hedeflenmiş, daha sonraki yıllarda sayı artışı ve eğitime önem verilmesi planlanmış (Fişek, 1991), günümüzde ise eğitime daha fazla önem verilerek nitelikli sağlık çalışanlarına vurgu yapılmış olup nicelik ve nitelik birlikte kullanılmaya devam etmektedir. Öyle ki Türkiye'de 2003 yılından itibaren, sağlık alanında "Sağlıkta Dönüşüm Programı" ile büyük çaplı değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimde insan temelli bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu program kapsamında "bilgi ve beceriyle donanmış, yüksek motivasyonla çalışan sağlık insan gücü" teması hedeflenmiştir (Akdağ, 2008). Bu temada sağlık hizmeti sunumu için sağlık insan gücünün sadece niceliğine değil bilgi, beceri, eğitim gibi niteliklerine de vurgu yapılmaktadır.



Teknolojinin gelişimiyle meslekler ve mesleklere duyulan gereksinim de değişmektedir. Teknolojinin gelişimi dışında küresel sorunlar da insanların meslek tercihlerini etkileyebilmektedir. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi gençlerin meslek tercihlerini etkilemiş ve pandemi sürecinde yaptığı veya yapmak istediği meslekle ilgili fikirlerinin değiştiğini belirten gençlerin ilk tercihi, sağlık sektörü olmuştur (Türkiye Gençlik STK'ları Platformu [TGSP], 2020). Dolayısıyla sağlık sektörüne, sağlıkla ilgili mesleklere talebin artması olasıdır. Bu noktada sağlık insan gücü planlaması çok daha önemli hale geldiği için bu çalışmanın pandemi döneminde yapılması önem taşımaktadır. Sağlık insan gücünde planlamanın ve sağlık insan gücünün nitelikli olmasını sağlayan üniversite eğitiminin öneminden dolayı, bu çalışmada Türkiye’de son on yılda sağlıkla ilgili fakülte ve program sayılarının ve kontenjanlarının yani sağlık insan gücü eğilimlerinin, fakülte ve programlardaki öğretim elemanı sayılarının, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca Cumhuriyet tarihinden günümüze, nüfus ve sağlık insan gücü sayıları da incelenmiştir. Bu çalışmanın sağlık insan gücü planlanmasına yardımcı olacağı, sağlıkla ilgili fakültele, programlara, öğretim elemanlarına ve küresel olayların etkisiyle sağlıkla ilgili meslekleri seçmeyi düşünen adaylara fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada eczacılık, diş hekimliği, tıp fakültelerine ve sağlık bilimleri fakültesindeki programlara ilişkin inceleme yapılmıştır. Alanyazında lisans düzeyindeki bazı programların kontenjanlarına ilişkin çeşitli çalışmalar yapılmış olmasına rağmen, sağlıkla ilgili tüm programları, sağlık insan gücü açısından detaylı inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmanın diğerlerinden farkı, lisans düzeyindeki sağlıkla ilgili programların tamamının ele alınması ve son on yılının sistematik olarak incelenmesidir.

## Yöntem

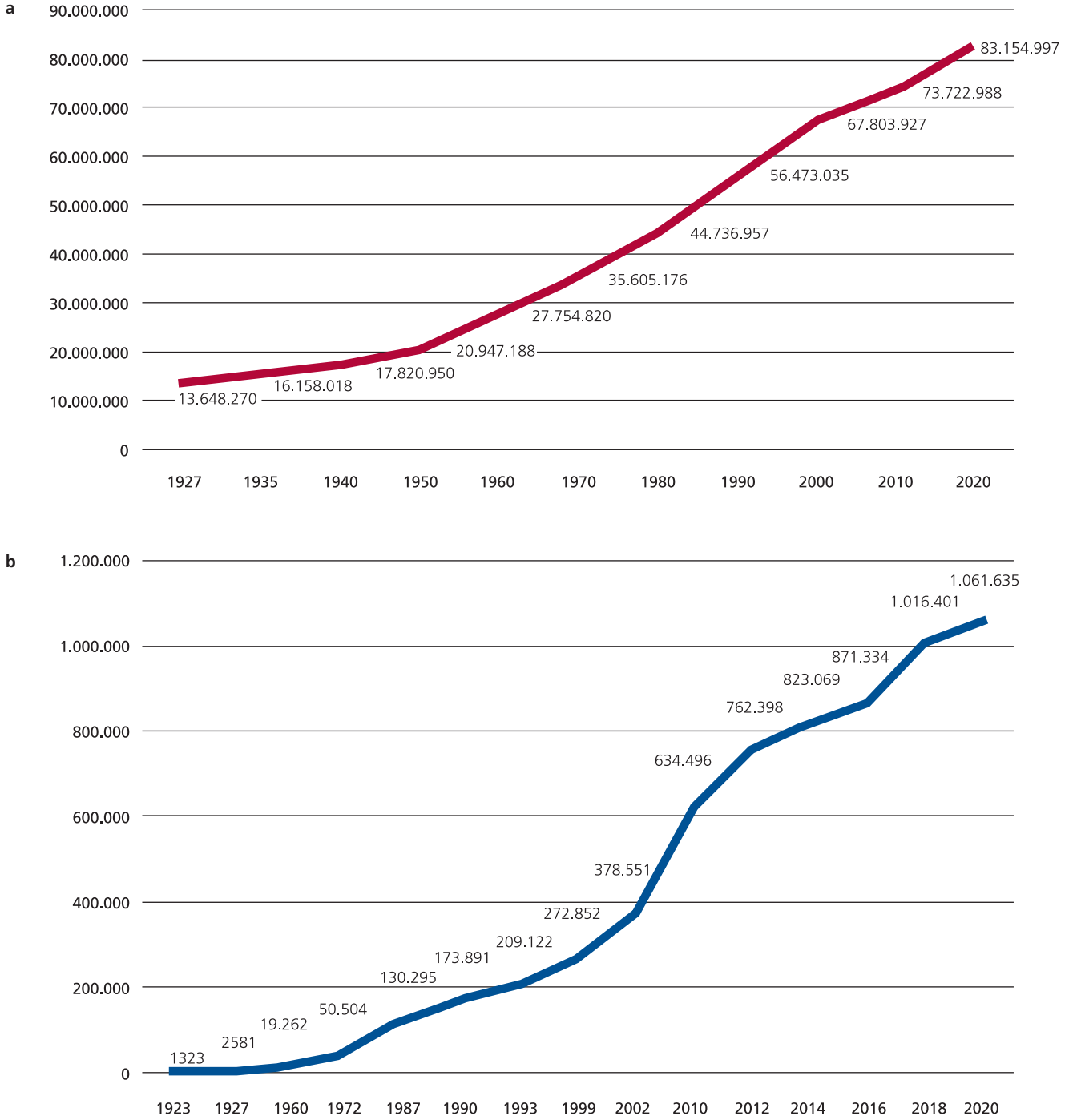
Sağlık insan gücü eğilimlerinin incelendiği bu çalışma, nicel desende tasarlanmış ve belgesel araştırma tekniği kullanılarak veriler elde edilmiştir. Belgesel araştırma, problemin çözümü için gereksinim duyulan kaynakların arşiv araştırması sonucu toplanıp düzenlendiği araştırma çeşidi olarak tanımlanmaktadır (Ahmed, 2010; Can, 2013). Verilerin analizi ise sistematik bir şekilde yapılmıştır. Araştırma sorusuna yanıt arayan bulguların sentezlenmesi şeklinde tanımlanan sistematik analizin en önemli özelliği tekrarlanabilir olmasıdır (Ata ve Urman, 2008). Sağlık bilimleri fakülteleri 2006 yılında açılmış, bu yıllarda sınırlı olan program sayısında 2010 yılından sonra, yeni birçok programın açılmasıyla önemli bir artışın olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışma kapsamına son on yıl dahil edilmiştir. Bu kapsamda incelenecek belgeler belirlenmiş, yıllara göre seçilmiş ve sistematik bir şekilde analiz edilmiştir. Bu doğrultuda

2010–2019 yıllarını kapsayan Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzları bilgisayara kaydedilmiştir. Çalışmada Türkiye’deki üniversitelerde bulunan eczacılık, diş hekimliği, tıp fakülteleri ile sağlık bilimleri fakültesindeki programlara ilişkin inceleme yapılmıştır. Sağlıkla ilgili lisans programlarının tamamının sağlık bilimleri fakültelerine bağlı olmaması nedeniyle Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından “Sağlık, sağlıkla ilgili veya ilişkili programlarda eğitim ve öğretime başlanması ve sürdürülmesi için asgari koşulları” belirlenmiş olan; acil yardım ve afet yönetimi, beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi, dil ve konuşma terapisi, ebelik, ergoterapi, fizyoterapi ve rehabilitasyon, gerontoloji, hemşirelik, iş sağlığı ve güvenliği, odyoloji, ortez-protez, perfüzyon, sağlık yönetimi, sosyal hizmet programları incelenmiştir. Bu kapsamda sağlıkla ilgili lisans programları ile eczacılık, diş hekimliği ve tıp olmak üzere toplam 18 yükseköğretim programı ele alınarak incelenmiştir. Sağlıkla ilgili programlar incelenirken araştırmacılar tarafından, sağlıkla ilgili programların sayısının ve kontenjanlarının yıllara göre dağılımları, devlet ve vakıf üniversiteleri bazında yapılmıştır. Ayrıca nüfus ve sağlık insan gücü sayıları, sağlıkla ilgili programların öğretim elemanı sayıları ve programdaki öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayıları incelenmiştir.

## Bulgular

Sağlık insan gücü eğilimlerinin incelendiği bu çalışmada; Cumhuriyet tarihinden günümüze nüfus ve sağlık insan gücü sayıları, sağlıkla ilgili programların sayıları, kontenjanları, öğretim elemanı sayıları, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayıları tablolar ve şekillerle sunulmuştur.

Türkiye’nin 1927 yılında nüfusu 13.648.270 iken 2020 yılında bu sayı 83.154.997’ye yükselmiştir (TÜİK, 2020). Türkiye’de 1923 yılında hekim, hemşire, eczacı, ebe ve sağlık memurundan oluşan sağlık çalışanı sayısı 1323 (Fişek, 1991); 1927 yılında hekim, hemşire, yardımcı hemşire, ebe, köy ebe-si ve sağlık memurundan oluşan sağlık çalışanı sayısı 2581; 1960 yılında 19.262; 1972 yılında 50.504 (Fişek ve Dirican, 1973); 1987 yılında hekim, hemşire, ebe, diş hekimi, eczacı ve sağlık memurundan oluşan sağlık çalışanı sayısı 130.295; 1990 yılında 173.891; 1993 yılında 209.122 (Boztok ve Kılıç, 1995); 1999 yılında hekim, hemşire, ebe, diş hekimi, eczacı, sağlık memuru ve teknisyeninden oluşan sağlık çalışanı sayısı 272.852 (Sağlık Bakanlığı, 2000); 2002 yılında 304.516; hekim, hemşire, ebe, diş hekimi, eczacı, diğer sağlık personeli, diğer personel ve hizmet alımından oluşan sağlık çalışanı sayısı 2012 yılında 762.398; 2014 yılında 823.069; 2016 yılında 871.334; 2018 yılında 1.061.401’dir (Sağlık Bakanlığı, 2018). 2020 yılında sağlık personeli sayısı ise 1.061.635’tir (■ Şekil 1) (Sağlık Bakanlığı, 2020).



■ Şekil 1. (a) Türkiye'nin yıllara göre nüfus dağılımı ve (b) 1923–2020 sağlık personeli sayıları.

Acil yardım ve afet yönetimi programı sayısı 2010 yılında 1 iken 2019 yılında 11'e ve kontenjanı 114'ten 815'e yükselmiştir. Beslenme ve diyetetik programı sayısı son on yılda 16'dan 76'ya, kontenjan sayısı da 785'ten 5302'ye çıkmıştır. 2014–

2015 yılları arasında program sayısı, 2012 ve 2014–2015 yılları arasında kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır. Çocuk gelişimi programı sayısı 2010'da 4 iken 2019'da 38'e, kontenjan sayısı 2010 yılında 207 iken 2019 yılında 4029'a yük-





■ **Tablo 1.** Acil yardım ve afet yönetimi, beslenme ve diyetetik, çocuk gelişimi programı sayıları ve kontenjanları.

Program	Acil Yardım ve Afet Yönetimi						Beslenme ve Diyetetik						Çocuk Gelişimi					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010	1	0	1	114	0	114	10	6	16	486	299	785	4	0	4	207	0	207
2011	1	0	1	114	0	114	12	9	21	578	496	1074	4	1	5	217	50	267
2012	2	0	2	218	0	218	14	13	27	727	756	1483	6	2	8	399	110	509
2013	4	0	4	363	0	363	19	16	35	1143	1001	2144	7	7	14	538	390	928
2014	5	1	6	386	40	426	21	22	43	1210	1282	2492	9	10	19	695	544	1239
2015	5	1	6	344	30	374	23	24	47	1457	1614	3071	9	14	23	724	899	1623
2016	6	1	7	456	20	476	27	26	53	1907	1761	3668	12	13	25	908	956	1864
2017	7	1	8	517	20	537	30	30	60	2153	1994	4147	13	16	29	972	1136	2108
2018	11	1	12	918	20	938	39	34	73	2821	2285	5106	19	17	36	4346	1256	5602
2019	11	0	11	815	0	815	41	35	76	3187	2115	5302	22	16	38	3027	1002	4029

selmiştir. 2014–2017 yılları arasında program sayısı, 2015–2017 yılları arasında ise kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır. 2018 yılında açıköğretim fakültesinde çocuk gelişimi programı açıldığı için kontenjan sayısı hızla artmıştır (■ Tablo 1).

Dil ve konuşma terapisi programı 2013 yılında açılmıştır. 2013 yılında bölüm sayısı 2 iken 2019 yılında 12'ye, kontenjan sayısı da 62'den 731'e yükselmiştir. 2015–2018 yılları arasında program sayısı, 2014 yılından itibaren ise kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır. Ebelik programı sayısı 33'ten 51'e, kontenjan sayısı 1928'ten 3716'ya yükselmiştir. Ergoterapi programı 2011 yılında açılmıştır. 2011 yılında program sayı-

sı 1 iken, 2019 yılında 8'e, kontenjan sayısı da 31'den 402'ye yükselmiştir. 2014–2019 yılları arasında program sayısı, 2013–2018 yılları arasında ise programın kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır (■ Tablo 2).

Fizyoterapi ve rehabilitasyon programı sayısı 2010 yılında 23 iken, 2019 yılında 66'ya, kontenjan sayısı 2010 yılında 1225 iken, 2019 yılında 4943'e yükselmiştir. 2012 ve 2014–2018 yılları arasında program sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır. Gerontoloji programı sayısı 2010 yılında 1 iken 2019 yılında 3'e, kontenjan sayısı ise 2010 yılında 31 iken 2019 yılında 184'e yükselmiştir. Hemşirelik programı sayısı 92'den 136'ya, kontenjan sayısı ise 7871'den 14.837'ye yükselmiştir (■ Tablo 3).

■ **Tablo 2.** Dil ve konuşma terapisi, ebelik, ergoterapi programı sayıları ve kontenjanları.

Program	Dil ve Konuşma Terapisi						Ebelik						Ergoterapi					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010							31	2	33	1829	99	1928						
2011							31	2	33	1838	89	1927	1	0	1	31	0	31
2012							31	2	33	1996	77	2073	1	0	1	36	0	36
2013	2	0	2	62	0	62	33	2	35	2205	77	2282	1	1	2	36	60	96
2014	2	2	4	65	120	185	33	3	36	2155	123	2278	1	3	4	39	161	200
2015	2	3	5	74	135	209	33	4	37	2183	202	2385	1	4	5	38	176	214
2016	2	3	5	85	125	210	34	9	43	2395	512	2907	1	7	8	37	311	348
2017	3	4	7	126	270	396	35	9	44	2445	502	2947	2	6	8	78	275	353
2018	3	4	7	159	290	449	37	11	48	2632	644	3276	3	6	9	177	265	442
2019	6	6	12	311	420	731	40	11	51	3056	660	3716	3	5	8	207	195	402

**Tablo 3.** Fizyoterapi ve rehabilitasyon, gerontoloji, hemşirelik programı sayıları ve kontenjanları.

Program	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon						Gerontoloji						Hemşirelik					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010	15	8	23	845	380	1225	1	0	1	31	0	31	77	15	92	6900	971	7871
2011	15	14	29	1013	727	1740	1	0	1	31	0	31	81	17	98	8196	1038	9234
2012	17	18	35	1439	1007	2446	1	0	1	36	0	36	82	22	104	9886	1368	11.254
2013	19	19	38	1788	1233	3021	1	0	1	36	0	36	82	26	108	13.578	1776	15.354
2014	19	23	42	1791	1387	3178	1	1	2	39	50	89	84	33	117	11.748	2145	13.893
2015	21	26	47	1934	1683	3617	2	1	3	100	30	130	87	36	123	11.367	2321	13.688
2016	24	25	49	2109	1879	3988	2	0	2	110	0	110	90	29	119	11.564	1989	13.553
2017	25	30	55	2206	2075	4281	2	0	2	120	0	120	93	32	125	11.959	2112	14.071
2018	31	33	64	2604	2378	4982	2	0	2	114	0	114	97	34	131	12.071	2305	14.376
2019	33	33	66	2960	1983	4943	2	1	3	134	50	184	98	38	136	12.498	2339	14.837

İş sağlığı ve güvenliği programı 2012 yılında açılmıştır. 2012 yılında program sayısı 1 iken 2019 yılında 12'ye, kontenjan sayısı 2012 yılında 60 iken 2019 yılında 799'a yükselmiştir. Programın ilk öğrenci alımı yaptığı yıl ve 2013 yılı dışında, devlet üniversitelerinde program ve kontenjan sayısı daha fazla olmuştur. 2018 yılında kontenjandaki ani artışın nedeni ise açıköğretim fakültesinde programın açılmış olmasıdır. Odyoloji programı 2011 yılında açılmıştır. 2011 yılında program sayısı 1 iken 2019 yılında 19'a, 2011 yılında kontenjan sayısı 31 iken, 2019 yılında 1069'a yükselmiştir. 2013 yılından itibaren program sayısı, 2013–2018 yılları arasında da kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır. Ortez-protez programının 2014 yılında sayısı 1 iken 2019 yılında 4'e, kontenjan sayısı ise 40'tan 132'ye

yükselmiştir. Program, devlet üniversitesinde 2018 yılında açılmıştır, dolayısıyla 2014 yılından itibaren program ve kontenjan sayısı vakıf üniversitelerinde daha fazladır (Tablo 4).

Perfüzyon programı 2014 yılında açılmıştır. 2014 yılında program sayısı 1 iken 2017 yılında 3'e yükselmiş ve 2019 yılında 2'ye düşmüş; kontenjan sayısı da 2014 yılında 40 iken 2018 yılında 140'a yükselmiş ve 2019 yılında 100'e düşmüştür. Perfüzyon programı sadece vakıf üniversitelerinde bulunmaktadır. Sağlık yönetimi programı sayısı 2010 yılında 10 iken 2019 yılında 80'e, kontenjan sayısı da 2010 yılında 614 iken 2019 yılında 8266'ya yükselmiştir. 2015 yılında program kontenjan sayısındaki ani artışın nedeni açıköğretim fakültesinde de programın açılmış olmasıdır. Sosyal hizmet programı sayısı

**Tablo 4.** İş sağlığı ve güvenliği, odyoloji, ortez-protez programı sayıları ve kontenjanları.

Program	İş Sağlığı ve Güvenliği						Odyoloji						Ortez-Protez					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010																		
2011							1	0	1	31	0	31						
2012	0	1	1	0	60	60	2	2	4	83	70	153						
2013	1	2	3	104	120	224	3	4	7	129	210	339						
2014	3	2	5	414	100	514	3	7	10	131	410	541	0	1	1	0	40	40
2015	3	2	5	414	100	514	3	9	12	136	540	676	0	1	1	0	40	40
2016	5	2	7	517	48	565	3	10	13	176	630	806	0	1	1	0	30	30
2017	8	3	11	612	96	708	5	11	16	279	684	963	0	3	3	0	130	130
2018	10	3	13	2.764	86	2850	9	11	20	506	629	1135	1	3	4	41	90	131
2019	10	2	12	739	60	799	9	10	19	599	470	1069	1	3	4	52	80	132



■ **Tablo 5.** Perfüzyon, sağlık yönetimi, sosyal hizmet programı sayıları ve kontenjanları.

Program	Perfüzyon						Sağlık Yönetimi						Sosyal Hizmet					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010							6	4	10	414	200	614	7	2	9	568	77	645
2011							8	4	12	612	205	817	10	3	13	1728	133	1861
2012							8	5	13	779	245	1024	13	5	18	3175	233	3408
2013							11	8	19	923	365	1288	18	9	27	3624	477	4101
2014	0	1	1	0	40	40	14	10	24	1184	492	1676	21	13	34	4283	712	4995
2015	0	1	1	0	40	40	27	18	45	4167	901	5068	24	16	40	4901	1022	5923
2016	0	1	1	0	40	40	30	21	51	4682	1123	5805	29	16	45	4830	1147	5977
2017	0	3	3	0	128	128	34	25	59	4993	1.373	6366	34	19	53	4.629	1240	5869
2018	0	3	3	0	140	140	45	25	70	6277	1.194	7471	39	19	58	5.551	1106	6657
2019	0	2	2	0	100	100	58	22	80	7354	912	8266	40	19	59	4.920	879	5799

2010 yılında 9 iken 2019 yılında 59'a, kontenjan sayısı 2010 yılında 645 iken 2019 yılında 5799'a yükselmiştir. 2011 yılında açıköğretim kontenjanlarından dolayı kontenjan sayısı hızla artmıştır (■ Tablo 5).

Diş hekimliği fakültelerinin sayısı 2010 yılında 25 iken 2019 yılında 66'ya, kontenjan sayısı 2010 yılında 1868 iken 2019 yılında 6416'ya yükselmiştir. Eczacılık fakültelerinin sayısı 2010 yılında 15 iken 2019 yılında 36'ya, kontenjan sayısı 2010 yılında 1348 iken 2019 yılında 3412'ye yükselmiştir. Tıp fakültelerinin sayısı 2010 yılında 63 iken 2019 yılında 100'e, kontenjan sayısı 2010 yılında 7950 iken 2019 yılında 15.102'ye yükselmiştir (■ Tablo 6).

Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi verilerine göre sağlıkla ilgili fakülteler arasından en fazla akademik personele sahip fakülte 34.845 akademik personelle tıp fakülteleridir. Tıp ayrıca tüm kadrolarda en fazla sayıda akademik personele sahip fakültedir. Sağlıkla ilgili programlardan hemşirelik, fizyoterapi ve rehabilitasyon ile beslenme ve diyetetik en fazla sayıda akademik personele sahip programlardır. Sağlıkla ilgili programlar ile diş, eczacılık ve tıp fakültelerinde toplam 48.407 akademik personel görev yapmaktadır (■ Tablo 7).

Öğretim elamanı başına düşen öğrenci sayıları ise sağlık yönetimi, çocuk gelişimi, acil yardım ve afet yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği ile sosyal hizmet programlarında oldukça fazladır (■ Tablo 8).

■ **Tablo 6.** Diş hekimliği, eczacılık, tıp fakültelerinin sayıları ve kontenjanları.

Program	Diş Hekimliği						Eczacılık						Tıp					
	Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı			Program sayısı			Kontenjanı		
Yıl	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam	Devlet	Vakıf	Toplam
2010	21	4	25	1708	160	1868	11	4	15	1148	200	1348	54	9	63	7462	488	7950
2011	23	6	29	1926	240	2166	12	4	16	1179	220	1399	59	11	70	8063	670	8733
2012	26	7	33	2317	363	2680	12	5	17	1240	300	1540	59	14	73	8478	945	9423
2013	30	7	37	2604	387	2991	18	5	23	1476	290	1766	60	19	79	10.275	1412	11.687
2014	31	9	40	2685	510	3195	18	6	24	1474	340	1814	61	21	82	10.408	1501	11.909
2015	33	10	43	2778	662	3440	19	6	25	1582	340	1922	61	24	85	10.546	1713	12.259
2016	37	9	46	3239	666	3905	21	7	28	1717	400	2117	61	20	81	10.673	1414	12.087
2017	40	10	50	3610	795	4405	23	8	31	1958	445	2403	68	23	91	11.708	1654	13.362
2018	52	11	63	4765	1019	5784	26	9	35	2528	637	3165	71	23	94	12.461	1885	14.346
2019	53	13	66	5224	1192	6416	27	9	36	2768	644	3412	74	26	100	12.949	2153	15.102

**Tablo 7.** Sağlıkla ilgili fakülte ve programların akademik personel sayıları.

Sağlıkla ilgili fakülteler	Profesör	Doçent	Dr. Öğr. Üyesi	Öğr. Gör.	Arş. Gör.	Toplam
Dış Hekimliği Fakültesi	760	352	1198	138	2820	5268
Eczacılık Fakültesi	404	194	457	91	565	1711
Sağlık Bilimleri Fakültesi	512	344	1671	655	1759	4941*
Tıp Fakültesi	7666	3058	5440	979	17.702	34.845
<b>Toplam</b>	<b>9342</b>	<b>3948</b>	<b>8766</b>	<b>1863</b>	<b>22.846</b>	<b>46.765</b>
Sağlık ile ilgili programlar						
Acil Yardım ve Afet Yönetimi	3	5	34	6	12	60
Beslenme ve Diyetetik	98	58	257	117	340	870
Çocuk Gelişimi	39	15	108	22	85	269
Dil ve Konuşma Terapisi	7	7	32	17	61	124
Ebelik	33	21	181	65	90	390
Ergoterapi	11	2	28	8	20	69
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	125	73	232	109	392	931
Gerontoloji	4	3	10	2	6	25
Hemşirelik	278	189	848	369	854	2538
İş Sağlığı ve Güvenliği	8	1	37	4	15	65
Odyoloji	17	10	53	16	91	187
Ortez-Protez	2	2	13	3	6	26
Perfüzyon	2	2	6	0	1	11
Sağlık Yönetimi	68	53	225	21	161	528
Sosyal Hizmet	49	43	194	48	156	490
<b>Toplam</b>	<b>744</b>	<b>484</b>	<b>2258</b>	<b>807</b>	<b>2290</b>	<b>6583</b>

\*Sağlık bilimleri fakültesi dışında sağlık bilimleri yüksekokulu ve uygulamalı bilimler fakültesi gibi farklı yükseköğretim ve fakültelerde sağlıkla ilgili lisans programları bulunmaktadır. Bu sebeple sağlıkla ilgili programların akademik personeli tek tek incelenmiştir.

## Tartışma

Sağlık insan gücü eğilimlerinin incelendiği bu çalışmaya göre sağlıkla ilgili program ve fakültelerin tamamının son on yılda sayı ve kontenjanlarının hızla arttığı, dolayısıyla sağlık insan gücüne her yıl daha fazla sayıda katılım olduğu belirlenmiştir. Tüm bu bulgularla sağlık sektöründe insan gücünün nicelik olarak arttığı söylenebilir.

On Birinci Kalkınma Planında, 2023 yılı için yüz bin kişiye düşen hekim sayısının 230'a, hemşire sayısının ise 280'e çıkarılması hedeflenmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Hemşireler, dünyanın birçok ülkesinde sağlık insan gücünün en büyük bileşenini temsil etmektedir (Buchan, Campbell ve McCarthy, 2020). Türkiye'de de sağlık insan gücünde hemşire ve hekimler önemli bir paya sahiptir. Türkiye'nin 2018 yılı sağlık istatistiklerine göre sağlık insan gücünde hemşire sayısı 190.499, hekim sayısı ise 153.128'dir (Sağlık Bakanlığı, 2018). Bu bulgulara paralel olarak, bu çalışmada da 2010–2019 yılları arasında tıp ve hemşireliğin en fazla

sayıda programa ve kontenjana sahip programlar olduğu saptanmıştır.

Küresel Sağlık İşgücü İttifakı ile DSÖ'nün 2014 yılında yayınladığı rapora göre, gelişmiş ülkelerdeki sağlık çalışanı sayısının yüksek olduğu ve sağlık çalışanı açığının en düşük olduğu bölgenin Avrupa olduğu belirtilmiştir (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2017). Amerika'da hekim işgücü ile ilgili ülke çapındaki eksikliklerin incelendiği bir çalışmada, 2030 yılında ülke çapında hekim işgücünde sıkıntılar yaşanabileceği belirtilmiştir (Zhang vd., 2020). Türkiye'de ise 2018 yılı sonu itibarıyla hekimlik ve hemşirelik dışında birçok meslekte ihtiyaçtan fazla öğrenci yetiştirilmektedir (Kosdak, 2019). Buna karşılık afet, kriz, göç, salgın gibi öngörülme durumları için de sağlık insan gücü planlamalarının tekrar yapılması gerektiğini Covid-19 salgını tüm dünyaya göstermiştir. Ayrıca arz-talep modelleri geliştirilerek ileriye dönük tahminlerin tüm sağlık mesleklerinde yapılması, gelecekte yaşanabilecek problemleri önlemeye yardımcı olabilir. Sağlık sektöründe görev ala-



■ **Tablo 8.** Sağlıkla ilgili programlarda öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı.

	Öğretim elemanı sayısı	Öğrenci sayısı*	Öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı
Acil Yardım ve Afet Yönetimi	60	815	13.58
Beslenme ve Diyetetik	870	5302	6.09
Çocuk Gelişimi	269	4029	14.97
Dil ve Konuşma Terapisi	124	731	5.89
Ebelik	390	3716	9.52
Ergoterapi	69	402	5.82
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	931	4943	5.30
Gerontoloji	25	184	7.36
Hemşirelik	2538	14.837	5.84
İş Sağlığı ve Güvenliği	65	799	12.29
Odyoloji	187	1069	5.71
Ortez-Protez	26	132	5.07
Perfüzyon	11	100	9.09
Sağlık Yönetimi	528	8266	15.65
Sosyal Hizmet	490	5799	11.83
Dış Hekimliği	5268	6416	1.21
Eczacılık	1711	3412	1.99
Tıp	34.845	15.102	0.43

\*2019 yılının kontenjan sayısı alınmıştır.

çak personellerin planlaması; nüfus yoğunluğuna, yatak ve hasta sayısına, ihtiyaca, arza, talebe ve iş yüküne göre yapılabilmektedir (Özkan ve Uydacı, 2014). 2023 yılı sağlık işgücü hedefleri ve sağlık eğitimi raporuna göre, okul kontenjanları ve öğrenci sayılarının mevcut şekilde devamı durumunda; diş hekimliği ve eczacılık mesleklerinin arzının ihtiyaçtan fazla olacağı, dil ve konuşma terapistliği ile ergoterapistlik mesleklerinin arzının ihtiyaçtan az olacağı; ebelik, hekimlik, hemşirelik mesleklerinin arz ve ihtiyaç dengesinin sağlanacağı belirtilmiş (Sağlık Bakanlığı, 2014) olmasına rağmen, 2019 yılında yapılan bir çalışmada Türkiye’de hekimlik ve hemşirelik meslekleri dışında birçok meslek için ihtiyaçtan fazla öğrenci yetiştirildiği bildirilmiştir. Yine bu çalışmada yapılan projeksiyonlara göre hekimlik mesleğinde 2029 yılında arz ve talep dengesinin sağlanmış olacağı, fakat tıp fakülteleri kontenjanlarının mevcut durumda devam etmesi halinde, 2035 yılından itibaren hekim fazlasının oluşabileceği belirtilmektedir (Kosdak, 2019). Bu planlamalara göre sağlık personeli yetiştiren programların kontenjanlarında değişiklik önerilmektedir. Buna karşılık yapılan bu çalışmada, sağlıkla ilgili programların sayıları ve kontenjanlarının her yıl arttığı belirlenmiş olup gelecek yıllarda sağlıkla ilgili programların sayısının daha da artacağı öngörülmektedir.

İhtiyaç fazlası oluşacağı tahmin edilen meslek alanları için yeni istihdam alanlarının oluşturulması önem taşımaktadır. Yeni istihdam alanlarının yanı sıra ihtiyaca yönelik olarak üniversitelerde özellikli bilim dalları da kurulabilir. Teknolojinin gelişimiyle birlikte meslekler ve mesleklere duyulan gereksinim değişmektedir. On yıl önce talep görmeyen bir meslek, bugün çok fazla talep görebilmekte veya 20–30 yıl önce olmayan, bilimkurgu eserlerinde olabileceği düşünülen meslekler günümüzde hızla gelişebilmektedir. Türkiye’nin sağlık alanındaki gereksinimlerini karşılayabilecek sağlık insan gücüne sahip olduğu belirtilmektedir (Çapar, 2019). Buna karşılık tıp teknolojisinin gelişimiyle birlikte yeni meslekler ortaya çıkmaktadır. Dünyada karyopraktik uzmanı, solunum terapisti, kök hücre araştırmacısı, bilgi asistanı, evde bakım asistanı, sağlık veri madenciliği, sağlık veri analisti, medikal turizm rehberi, genetik danışmanı gibi meslekler sağlık sektöründe önem kazanan uzmanlık alanlarını oluşturmaktadır (Çapar, 2019). Mevcut durumda var olan meslekler ile yeni mesleklerin entegrasyonu önem taşımaktadır. Bu entegrasyon için de mevcut meslek elemanlarının, çağın gereklerine uygun şekilde yetiştirilmesi gerekmektedir. Çağın gereksinimleri ise bilim ışığında gerçekleşmekte ve burada da en büyük sorumluluk öğrenciler dışında üniversitelere ve öğretim üyelerine düşmektedir. Buna karşılık

bu çalışmada, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı açısından bazı programlarda öğretim elemanı başına 15.65 öğrenci düşerken, bazı programlarda 0.43 öğrenci düştüğü belirlenmiştir. Bu nedenle sadece sağlık insan gücü dağılımının dengeli olması değil, sağlık insan gücünü yetiştiren programlardaki öğretim elemanlarının da dağılımının dengeli olması gerekmektedir. Bu nedenle bazı programların öğretim elemanı sayılarının artırılması gerekmektedir. Buna karşılık çocuk gelişimi, sağlık yönetimi ve sosyal hizmet programlarının açıköğretim fakültelerinde kontenjanlarının da olduğu dikkate alındığında, bu programların açıköğretim fakültelerinde olup olmamaları ile ilgili değerlendirmelerin öncelikle yapılması gerekmektedir. Örneğin çocuk gelişimi programı, uygulamaların yoğun olduğu bir programdır. Öğrencinin, öğretim elemanı ile karşılıklı çalışmadan, uygulamayı görmeden veya öğretim elemanının geri dönütleriyle uygulamaya devam etmeden mezun olamayacağı bir programdır. Sağlıkla ilgili programların açıköğretim fakültelerindeki durumu öncelikle değerlendirilmeli, ardından öğretim elemanı sayılarında iyileşmeye gidilmelidir. Öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı hesaplamasında sadece tek bir yıldaki öğrenci sayıları dikkate alınmıştır. Programların 4-6 yıllık eğitim süreleri dikkate alındığında, öğretim elemanı başına düşen tüm öğrencilerin sayısı veya oranı çok daha fazla olacaktır. Ayrıca öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısının üniversite bazında yapılması ile dağılımın dengeli olup olmadığı başka çalışmalarda incelenebilir.

Dünyada da sağlık insan gücünde dengesiz dağılım ve eksiklik gibi problemler yaşanmakta, bu problemlere sağlık insan gücünün uluslararası göçü de eklenmekte ve bu durum sağlık insan gücünü daha ciddi bir şekilde etkilemektedir (Okumuş, Eğin, Kosdak ve Çipil, 2016). Sağlık çalışanlarının göçü; göç alan ve göç veren ülkeler açısından kazanım ve kayıp olarak değerlendirilebilmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de sağlık insan gücü planlanmasının dikkatli bir şekilde yapılması, ülkemizde yetişmiş insan gücünün ülkemizde istihdamının sağlanması sadece kişiye değil, ülkemize ve ekonomimize de katkı sağlayacaktır.

Sağlık insan gücündeki nicelik artışının niteliklerle birlikte olması ülkeler açısından büyük ve anlamlı bir kazanımdır. Sağlık profesyonellerinin nitelikleri, insanla çalışmaları için oldukça önem taşımaktadır. Bu niteliklerin en önemlileri arasında eğitim ve öğretim yer almaktadır. Bu eğitim ve öğretimin sonunda birey meslek sahibi olabilmektedir. Sağlık sektörü, dinamik bir sektör olduğu için rekabet yoğun bir şekilde yaşanmaktadır (Algül ve Balcı, 2011). Rekabetin olduğu bir alanda, nitelikli insan gücü her zaman ön sırada yer almaktadır. Nitelikli insan gücünü oluşturan en temel öge ise eğitim ve öğretimin kalitesidir. Sağlık sektöründe görev alacak olan sağlık personeli adaylarını donanımlı ve nitelikli bir şekilde yetiştirmek de öncelikle eğitim

kurumlarının ve üniversitelerin sorumluluğundadır (Algül ve Balcı, 2011). Türkiye’de sağlık personeli olmak için eğitim almak isteyen adaylar açısından bir problem bulunmamaktadır (Uydacı ve Özkan, 2015). Geçmişten günümüze sağlık sektöründe çalışacakların eğitimleri ortaokuldan lisansüstüne kadar geniş bir yelpazede verilmektedir. Günümüzde ise ağırlıklı olarak ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitimini tamamlamış sağlık çalışanları, istihdamda öncelikli olarak tercih edilmektedir. Bu çalışmaya göre de 2019 yılında Türkiye’de lisans düzeyinde sağlıkla ilgili programlara ayrılan toplam kontenjan sayısı 76.054’tür.

Sağlık personelinin eğitimi doğrudan insan hayatını etkilediği için diğer eğitimlerden farklıdır. İnsan hayatını etkilemesinin dışında sağlıkla ilgili bilgiler, olağanüstü hızla geliştiği için güncel bilgilere erişmek için, sürekli eğitimi beraberinde getirmektedir (Kapıcıoğlu vd., 2003). Sağlıkla ilgili programların bazılarında (çocuk gelişimi, diş hekimliği, eczacılık, hemşirelik, tıp vd.) Ulusal Çekirdek Eğitim Programları geliştirilmiş ve kullanılmaktadır. Bu programların çerçeve bir program olarak ülke genelindeki programlarca kullanılmasıyla, aynı mesleği icra edecek sağlık çalışanlarının benzer teorik ve pratik dersleri alması sağlanmaktadır.

Türkiye’de 2010 yılında 156 üniversite bulunurken (Günay ve Günay, 2017), 2020 yılında bu sayı 207’ye yükselmiştir (YÖK, 2020). Üniversite sınavına 2010 yılında başvuran aday sayısı 1.587.990 (ÖSYM, 2020a) iken, 2019 yılında başvuran aday sayısı 2.515.012’ye (ÖSYM, 2020b) yükselmiştir. Buna paralel olarak son on yılda yeni programlar açılmış, program sayılarında ve kontenjanlarında artış meydana gelmiştir.

Ortaöğretim öğrencileriyle yapılan bir çalışmaya göre tıp, hemşirelik, diş hekimliği, beslenme ve diyetetik, sosyal hizmet gibi programları kapsayan sağlık ve sosyal hizmet alanı, öğrencilerin üniversitede en fazla seçmeyi düşündükleri alanlardan biri olarak belirlenmiştir (Çapan ve Owen, 2017). Öğrenciler seçmek istediği mesleğe karar verdikten sonra, eğitim almak istediği üniversiteyi de seçecektir. Bu aşamada öğrenciler, sadece üniversitelerin ilgili programa sahip olup olmamalarına göre değil, aynı zamanda üniversitede seçmeyi düşündükleri programın öğretim üyelerine, bilimsel çalışmalarına, araştırma-geliştirme imkânlarına, alt yapılarına, fiziki olanaklarına, diplomanın geçerli olduğu ülkelere, burslara, yurt içi ve yurt dışı bağlantılarına, uluslararası/ulusal akreditasyonlarına ve üniversitenin sahip olduğu diğer hizmetlere göre seçim yapacaklardır. Üniversitelerin bu imkânları sunması, kalite anlamında ön planda olmasını, dolayısıyla tercih edilmesini sağlayacaktır.

Bu çalışma kapsamında incelenen sağlıkla ilgili 18 programdan 9’unun program sayısı ve kontenjanı farklı yıllarda vakıf üniversitelerinde devlet üniversitelerinden daha fazla sayıdadır.



Bunun nedeni farklı açılardan ele alınabilir. Yapılan bir çalışmaya göre, öğrenciler çoğunlukla taban puanı ve başarı sıralaması gibi kriterlere göre tercih edebilecekleri programları belirlemektedirler (Anılan, Çemrek ve Anagün, 2008). Eğitimde fırsat eşitliğini etkileyen temel engellerden birisinin ekonomik koşullar olduğunu vurgulayan bir çalışmaya göre, devlet üniversitesindeki ön lisans programını kazanan bir öğrencinin aynı puanla vakıf üniversitesinde lisans programına yerleşebileceği ve aldığı puan yeterli olmasına rağmen, ekonomik koşullarının yetersizliği nedeniyle bu eğitimden yararlanmadığı belirtilmiştir (Kandemir ve Kaya, 2010). Bu bulguyu destekleyen birçok program bulunmaktadır. Bununla birlikte YÖK bazı programlara başvuru yapabilmek için devlet ve vakıf tüm üniversitelerinin uymak zorunda olduğu başarı sırası barajını uygulamaya koymuştur. Tıp, hukuk, mühendislik, mimarlık, öğretmenlik programları için başarı sırası koşulu bulunmaktadır. Bu koşullara, insan hayatını doğrudan etkileyen ve hataya yer barındırmayan sağlıkla ilgili programların da dâhil edilmesi önem taşımaktadır. Başarı sırası barajı, başarısına göre öğrenciyi seçmekte ancak bu sıralamaya giren öğrencinin de başarı sırası dışında programın sunduğu seçenekleri değerlendirme imkânı olmalıdır. Öyle ki sağlıkla ilgili programları tercih edecekler için çeşitli ölçütlere göre üniversite ve programı değerlendirebilecek bir sistemin olması, adayların daha doğru tercih yapmasını sağlayabilir. Örneğin; Sağlıkla İlgili Programları Değerlendirme Sistemi (SIDES) şeklinde bir sistem oluşturulup, öz ve çapraz değerlendirmelerle programların nitelikleri, her yıl bir sıralama dâhilinde duyurulabilir. Böylece hem programların sahip olduğu nitelikler ön plana çıkarılıp üst sıralarda yer alması sağlanmış olacak hem de kaliteyi yakalayabilmek için rekabet ortamı oluşabilecektir. Bu sayede başarı sırası ve programların sahip olduğu özellikler ile sağlık insan gücünde nitelik ön plana çıkabilecektir. Sağlık insan gücünün niteliği de toplumun refah ve sağlığını doğrudan etkileyebilmektedir.

## Sonuç

Sağlık insan gücü eğilimlerinin incelendiği bu çalışmaya göre, son on yılda sağlıkla ilgili programlarda ve kontenjanlarda hızlı bir artış meydana gelmiştir. Sağlık insan gücünü oluşturacak adayların, mevcut durumun devamı halinde istihdam sorunlarıyla karşılaşması olasıdır. Ancak sağlıkla ilgili programlardan mezun olanların tamamı sağlık sektöründe görev yapmamakta, farklı sektörlerde de istihdam alanı olduğu için bir bölümü eğitim, sosyal hizmet, adalet, gıda, ilaç vb. sektörlerde görev yapabilmektedir. Sağlık insan gücü planlamasında küresel krizler, salgın, savaş, göç, doğal afetler ve diğer benzeri etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Covid-19 pandemisi tüm dünyayı etkilediği için insanların düşünceleri, çalışma alanları, koşulları, geleceğe yönelik hedefleri ile ilgili değişiklik yapmaları olasıdır.

Bu bağlamda, sağlık insan gücü planlamalarından önce; sağlık çalışanlarının Covid-19 sonrası meslekleriyle ilgili düşünceleri ve gelecek planları açısından incelemelerin yapılması, pandeminin aday öğrencilerin tercihlerini etkileme durumunun değerlendirilmesi, sağlık insan gücü adaylarının mesleğe ilişkin hedeflerinin belirlenmesi, sağlık çalışanlarının sağlık göçü ile ilgili düşüncelerinin incelenmesi, araştırılması gereken konuların oluşturulmasıdır.

Sağlık ile ilgili programlardan nitelikli personel mezun etmek, ülkenin insan gücü kaynağının verimliliğini de artırmayı sağlar. Sağlık insan gücü ile ilgili planlamalarda, mevcut durum değerlendirilmeden ve ihtiyaç analizleri yapılmadan üniversitelerin ve programların kurulması, kaliteyi, verimliliği ve işgücünü olumsuz etkileyebilir. Bu sebeple başta sağlık insan gücü olmak üzere insan gücü planlamalarında ihtiyaç analizleri yapılabilir. İnsan gücünün etkin ve verimli olması, yani nitelikli ve donanımlı olması, sayıdan çok daha önemli ve değerlidir. Sağlık sektöründe insan gücü ihtiyacına sadece personel sayısı olarak bakmak doğru değildir. Bu nedenle, sağlık insan gücünü nitelikli ve donanımlı personelle artırmak ülkemizin geleceği için elzemdir. Nicelik artışı nitelikle beraber anlam kazanmaktadır. Bu sebeple programların ulusal ve uluslararası akreditasyonlar alması, sadece mesleği için değil mesleğini icra ettiği hastalar için de büyük önem taşımaktadır. Sağlık insan gücü planlamasında gereksinimlere yönelik programlar açılmalı, kontenjanları artırılmalı veya azaltılmalıdır.

Sağlık sektörü tüm insanlığı ilgilendirdiği için bu sektörün çatası altında çok fazla veri bulunmaktadır. Bu verilerin toplanması, düzenlenmesi, analizi, raporlanması ve arşivlenmesi için sağlık alanındaki verileri işleyip kullanabilecek mesleklerin, sağlık sektöründe istihdam edilmesi önem taşımaktadır. Dijital çağda, çağı yakalayabilmek değil bu çağda ilerleyebilmek için sağlık-analiz-mühendislik alanlarını içine alan sağlık analisti, veri madenciliği gibi mesleklerin yetiştirilmesine ve sağlık sektöründe istihdam alanlarının oluşturulmasına öncelik verilmelidir.

Sağlık mesleklerine duyulan ihtiyacı değiştiren; toplumsal beklenti, cevap verebilirlik, teknolojik araçların değişimi, değişen sağlık algısı ve sağlığın sosyal belirleyicileri dahil birçok faktörü bir arada değerlendirmeden ve buna bağlı sağlık politikaları tasarımının personel ihtiyacı üzerindeki etkilerini analiz etmeden sağlık insan gücü ile ilgili projeksiyonları yapmak oldukça güçtür. Bu kapsamda öncelikle yapılması gerekenler, bu değerlendirme ve analizlerdir. Bunun yanı sıra sağlık mesleklerinin niteliği ve bu mesleklerin geleceği de diğer bir inceleme konusudur. İleri araştırmalar için, sağlık mesleklerinin geleceğine yönelik yapılacak çalışmaların veya projeksiyonların nicelik ve nitelik açısından birlikte ele alınarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** ADK: Fikir, tasarım, literatür tarama, veri toplama, veri analizi, makalenin yazılması, eleştirel inceleme; NA: Danışmanlık, makalenin yazılması, bulguların yorumlanması, eleştirel inceleme. / *ADK: Project idea, conceiving and designing research, literature search, data collection, data analysis, writing manuscript, critical reading and final check of the manuscript; NA: Study monitoring, writing manuscript, interpreting the results, critical reading and final check of the manuscript.*

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kalındığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

- Ahmed, J. U. (2010). Documentary research method: New dimensions. *Indus Journal of Management & Social Sciences*, 4(1), 1–14.
- Akdağ, R. (2008). *Türkiye sağlıkta dönüşüm programı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 749.
- Akgün, S., & Al-Assaf, A. F. (2014). Sürdürülebilir sağlık sistemleri, sağlık insan gücü planlaması. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 1(1), 1–10.
- Algül, Ö., & Balcı, E.Ö. (2011). Sağlık hizmetlerinde uzaktan eğitim neden gereklidir? *11th International Educational Technology Conference*, May 25–27, 2011, İstanbul.
- Anand, S., & Bärnighausen, T. (2004). Human resources and health outcomes: Cross-country econometric study. *The Lancet*, 364(9445), 1603–1609.
- Anılan, H., Çemrek, F., & Anagün, Ş. S. (2008). Ortaöğretim öğrencilerinin meslek seçimi ve üniversite tercihlerine ilişkin görüşleri (Eskişehir örneği). *E-journal of World Sciences Academy*, 3(2), 238–249.
- Ata, B., & Urman, B. (2008). Sistematik derlemelerin kritik analizi. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi*, 5(4), 233–240.
- Atalay, B. (2015). Kliniklerin kapasite yönetiminde ve insan gücü planlamasında zamana dayalı faaliyet tabanlı maliyetleme. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(1), 40–61.
- BM Raporu (2015). *The millennium development goals report*. Erişim adresi [https://www.un.org/millenniumgoals/2015\\_MDG\\_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Global.pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Global.pdf) (1 Mart 2020).
- Boztok, D., & Kılıç, B. (1995). Sağlık insan gücü planlaması. *Çalışma Ortamı Dergisi*, 23, 7–10.
- Buchan, J., Campbell, J., & McCarthy, C. (2020). Research to support evidence-informed decisions on optimizing the contributions of nursing and midwifery workforces. *Human Resources for Health*, 18(23), 1–2.
- Buckley, L., Berta, W., Cleverley, K., Medeiros, C., & Widger, K. (2020). What is known about paediatric nurse burnout: A scoping review. *Human Resources for Health*, 18(1), 1–23.
- Can, A. (2013). *Nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2017). Sağlık sektörü. *Ulusal İstihdam Stratejisi 5. İzlem ve Değerlendirme Kurulu Toplantısı*, 130–138. Erişim adresi <http://www.uis.gov.tr/SektorStratejileri/Saglik#horizontalTab3> (13 Nisan 2020).
- Çapan, B. E., & Owen, F. K. (2017). Ortaöğretim öğrencilerinin yönelmeyi düşündükleri eğitim alanları ve kariyer psikolojik danışmanlığı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(61), 551–568.
- Çapar, H. (2019). Sağlık alanında meslekleşme ve Türkiye'nin yaşadığı sorunlar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 803–816.
- Fişek, N. (1991). Türkiye Cumhuriyeti hükümetlerinde sağlık politikaları. *Toplum ve Hekim*, 48, 2–4.
- Fişek, N., & Dirican, M. R. (1973). Halk sağlığında 50 yıl. *Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu IV. Bilim Kongresi*, 5–8 Kasım 1973, Ankara.
- Günay, D., & Günay, A. (2017). Türkiye'de yükseköğretimin tarihsel gelişimi ve mevcut durumu. *Yükseköğretim Dergisi*, 7(3), 156–178.
- Kandemir, O., & Kaya, F. (2010). Gelir dağılımının yüksek öğrenimde fırsat eşitliğine etkisi: Türkiye'de özel üniversite gerçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 557–566.
- Kapıcıoğlu, M. S., Isler, V., Bulun, M., Toprak, S., Okutanoglu, A., Gülnar, B., ... Bıkmaz, I. (2003). Tıp eğitiminde senkron eğitim ve Selçuklu Tıp Fakültesi'ndeki uygulamaları. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 137–141.
- Kosdak, M. (2019). *Türkiye'de sağlık insan gücü planlaması geçmiş ve gelecek*. Erişim adresi <http://www.sdplatform.com/Dergi/1154/Turkiyede-saglik-insan-gucu-planlamasi-Gecmis-ve-gelecek.aspx> (30 Nisan 2020).
- Ned, L., Tiwari, R., Buchanan, H., Van Niekerk, L., Sherry, K., & Chikte, U. (2020). Changing demographic trends among South African occupational therapists: 2002 to 2018. *Human Resources for Health*, 18(1), 1–12.
- Okumuş, N., Eğin, E., Kosdak, M., & Çipil, Z. (2016). Sağlık çalışanlarının uluslararası göçü/istihdamı. *Sağlık İnsan Gücü Planlama Daire Başkanlığı E-Bülteni*, 2, 1–16.
- ÖSYM (2020a). *Yükseköğretime geçiş sınavı*. Erişim adresi <https://www.osym.gov.tr/TR,797/2010-sinavlari.html> (23 Mayıs 2020).
- ÖSYM (2020b). *Yükseköğretim kurumları sınavı*. Erişim adresi <https://www.osym.gov.tr/TR,16853/2019.html> (23 Mayıs 2020).
- Özgül, B. (2018). Türkiye'de ön lisans düzeyinde sağlık eğitimi ve geleceği. *Vizyoner Dergisi*, 9(21), 129–144.
- Özkan, Ş., & Uydacı, M. (2014). İş yüküne dayalı sağlık insan kaynakları ihtiyacı belirlenmesi: Kocaeli ili radyoloji teknisyenleri üzerine bir araştırma. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(2), 237–250.
- Sağlık Bakanlığı (2000). *Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı 2000 yılı istatistik yılılığı*. Erişim adresi <https://dosyab.saglik.gov.tr/Eklenti/23521,2000-yili11pdf.pdf?0> (5 Mayıs 2020).
- Sağlık Bakanlığı (2014). *2023 yılı sağlık iş gücü hedefleri ve sağlık eğitimi*. Ankara: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 958.
- Sağlık Bakanlığı (2018). *Sağlık istatistikleri yılılığı 2018*. Erişim adresi <https://dosyab.saglik.gov.tr/Eklenti/36134,siy2018trpdf.pdf?0> (8 Mayıs 2020).
- Sağlık Bakanlığı (2020). *Bakan Koca, koronavirüse ilişkin son durumu değerlendirdi*. Erişim adresi <https://www.saglik.gov.tr/TR,65032/bakankoca-koronaviruse-iliskin-son-durumu-degerlendirdi.html> (8 Mayıs 2020).
- Solak, M. (2014). *Türkiye'de sağlık eğitimi ve sağlık insan gücü durum raporu*. Ankara: YÖK Yayın No: 2014/1.





- Szabo, S., Nove, A., Matthews, Z., Bajracharya, A., Dhillon, I., Singh, D. R., ... Campbell, J. (2020). Health workforce demography: A framework to improve understanding of the health workforce and support achievement of the Sustainable Development Goals. *Human Resources for Health*, 18(1), 1-10.
- Şantaş, F., Özer, Ö., & Çıraklı, Ü. (2012). Türk kalkınma planlarında sağlık insan gücü planlaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 45-59.
- TGSP (2020). *Türkiye'nin gençleri COVID-19 araştırması*. Erişim adresi [http://tgsp.org.tr/Uploads/Document/TGSP\\_Covid\\_19\\_Saha.pdf](http://tgsp.org.tr/Uploads/Document/TGSP_Covid_19_Saha.pdf) (17 Mayıs 2020).
- T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023). Erişim adresi <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> (15 Nisan 2020).
- TÜİK (2020). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları. Erişim adresi <http://www.tuik.gov.tr/OncekiHBARama.do> (1 Mayıs 2020).
- Uydacı, M., & Özkan, Ş. (2015). Türkiye'de sağlık sektöründe insan kaynakları sisteminin incelemesi. *Öneri Dergisi*, 11(44), 221-238.
- WHO (1948). *What is the WHO definition of health?* Erişim adresi <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions> (13 Nisan 2020).
- WHO (2006). *The world health report 2006*. Erişim adresi <https://www.who.int/whr/previous/en/> (13 Nisan 2020).
- WHO (2017). *Health workforce*. Erişim adresi [https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab_1) (20 Kasım 2020).
- YÖK (2020). *Bilgi yönetim sistemi*. Erişim adresi <https://istatistik.yok.gov.tr/> (20 Mart 2020).
- Zhang, X., Lin, D., Pforsich, H., & Lin, V. W. (2020). Physician workforce in the United States of America: Forecasting nationwide shortages. *Human Resources for Health*, 18(1), Article 8.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / *This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.*

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** *The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.*

# Yükseköğretimde Yaşanan Uzaktan Eğitim Sorunlarının Değerlendirilmesi: Bir Meta-Sentez Çalışması

## An Analysis of Distance Education Problems Experienced in Higher Education: A Meta-Synthesis Study

Güngör Kil<sup>1</sup> , Salih Uşun<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı, Antalya

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, Muğla

### Özet

Bu çalışmada, yükseköğretimde yaşanan uzaktan eğitim sorunlarını inceleyen çalışmaların meta-sentez yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Verilere, “uzaktan eğitim sorunları, yükseköğretimde uzaktan eğitim sorunları, e-öğrenme sorunları, çevrimiçi öğrenme sorunları, açıköğretim sorunları, web tabanlı öğrenme sorunları” anahtar kelimeleri kullanılarak Google akademik ve TÜBİTAK ULAKBİM veri tabanlarından ulaşılmıştır. Belirlenen ölçütlere uygun Türkçe alanyazında 23 makale çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar meta-sentez yöntemlerinden tematik sentez yaklaşımına göre analiz edilmiştir. Araştırmada Walsh ve Downe’in (2005) geliştirdiği meta-sentez aşamaları takip edilmiştir. Oluşturulan kodlar ve temalar frekans tablolarında sunulmuş ve yorumlanmıştır. Araştırma sonunda, yükseköğretimde uzaktan eğitimde yaşanan sorunlar, “öğrencilerle ilgili sorunlar, öğretmenlerle ilgili sorunlar, sistemsel ve yönetsel sorunlar, programla ilgili sorunlar ve altyapı ve finansman sorunları” olmak üzere beş başlık altında ele alınmıştır. Bu sorunlar arasında, en yüksek frekansın öğrencilerle ilgili sorunlarda, en düşük frekansın ise altyapı ve finansman sorunlarında olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Meta-sentez, uzaktan eğitim sorunları, yükseköğretim.

### Abstract

By using the meta-synthesis method, this study aims to analyze the studies on distance education problems experienced in higher education. The data were gathered by using the “higher education problems”, “e-learning problems”, “online learning problems”, “open education problems”, “web-based learning problems” keywords in Google Academic and TUBITAK ULAKBİM (<https://ulakbim.tubitak.gov.tr/>) databases. A total of 23 articles meeting the predetermined criteria were included in the study. These articles were analyzed by using the thematic synthesis approach, one of the meta-synthesis methods. The meta-synthesis process developed by Walsh and Downe (2005) was followed in the analysis. Established codes and themes were presented in frequency tables and interpreted. The distance education problems experienced in higher education were discussed under five categories as the “problems relevant to students”, “problems relevant to instructors”, “systemic and administrative problems”, “problems relevant to curriculum”, and “infrastructure and financial problems”. Among these problems, the “problems relevant to students” category was found to have the highest frequency while the “infrastructure and financial problems” had the lowest frequency.

**Keywords:** Distance education problems, higher education, meta-synthesis.

Son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle yaşanan yeni gelişmelere paralel olarak eğitim alanında hatırı sayılır bir popülariteye sahip olan ve yeni bir kavram gibi görünen “Uzaktan eğitimin” sıkça duyulan bir kavram haline geldiği söylenebilir. Ancak sanılanın aksine, geçmişte çok eskilere dayanan uzaktan eğitim kavramı ilk olarak Wisconsin Üniversitesinin 1892 yılı kataloğunda yer almış ve ilk olarak aynı üniversitenin yöneticisi olan William Lighty tarafından 1906 yılında yazılan bir yazıda kullanılmış olup 1960’lı yıllardan sonra kullanımı hız kazanmıştır (Adıyaman, 2002). Peters’e (2001) göre

uzaktan eğitim; özellikle fazla sayıda öğrenciye yaşadıkları yerde eğitim vermeye olanak tanıyan medya kullanımının yanı sıra iş bölümü ve organize edilmiş prensipler tarafından geliştirilen bilgi, beceri ve tutumu açığa vurma yöntemidir. Uzaktan eğitim, öğrenme ve öğretimin endüstriyellemiş formudur (Keegan, 1980). Uşun’a (2006) göre “Uzaktan eğitim, kaynak ile alıcılarının öğrenme-öğretme süreçlerinin büyük bir bölümünde birbirlerinden ayrı (uzak) ortamlarda bulunduğu, alıcılarına öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yöntemi vb. açılardan bireysellik, esneklik ve bağımsızlık olanağı tanıyan, öğrenme-öğretme süreçlerinde; yazı-

### İletişim / Correspondence:

Prof. Dr. Salih Uşun  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları  
ve Öğretim Anabilim Dalı, Muğla  
e-posta: susun@mu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 638–648. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Kasım / November 7, 2019; Kabul tarihi / Accepted: Ekim / October 12, 2020

Bu makalenin atf künyesi / How to cite this article: Kil, G., & Uşun, S. (2021). Yükseköğretimde yaşanan uzaktan eğitim sorunlarının değerlendirilmesi: Bir meta-sentez çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 638–648. doi:10.2399/yod.20.644139

ORCID ID: G. Kil 0000-0002-1868-5111; S. Uşun 0000-0002-1920-4578



lı ve basılı materyaller, işitsel araçlar (telefon, radyo), görsel-işitsel teknolojiler (televizyon, video), ve yüz yüze eğitim (akademik danışmanlık) gibi materyal, araç ve etkileşimin ise televizyona ve bilgisayara dayalı etkileşimli/tümleşik teknolojilerle sağlandığı planlı ve sistematik bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır”. Simonson’a (2009, 2010) göre; uzaktan eğitim, öğrenenler, kaynaklar ve öğretmenler arasındaki irtibatı kurmak için interaktif telekomünikasyon sistemlerinin kullanıldığı kurum tabanlı formal eğitimidir (akt. Simonson, Simaldino ve Zvacek, 2015). Son olarak, İşman’a (2011) göre “Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencinin aynı mekânlarda bulunmak zorunda olmadığı ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin posta hizmetleri ve bilgi iletişim teknolojileri sayesinde yürütüldüğü bir eğitim sistemi metodudur”. Bu tanımlar doğrultusunda uzaktan eğitimin öğrenci ve öğretmenlere geniş özgürlükler tanıyan, öğrenmeyi kolaylaştıran bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Dünyada ilk uzaktan eğitim uygulaması 20 Mart 1728 yılında İsveç’te Boston gazetesinde mektupla steno (daktilo) derslerinin verileceği ilanının yer almasıyla başlamıştır (Uşun, 2006). Günümüzde gelişen bilişim teknolojileri sayesinde uzaktan eğitim uygulamaları internet ve telekonferans uygulamaları sayesinde daha nitelikli hale getirilerek birbirlerinden kilometrelerce uzakta farklı ortamlarda bulunan öğretmen ve öğrencilere birbirleriyle görüntülü ve sesli olarak etkili iletişim kurabilme imkânı sağlamaktadır. Bir başka deyişle var olan uzaktan eğitim sistemleri öğrencilere uzaktan eğitim ile dünyanın farklı ülkelerindeki üniversitelerde eğitim almalarını sağlayarak küresel eğitim, farklı ülkelerdeki öğrenci ve eğitimcilerle iletişim kurmalarını sağlayarak küresel iletişim imkânı sunmaktadır (İşman, 2011).

Türkiye’de uzaktan eğitim uygulamalarının tarihi süreci incelendiğinde, uzaktan eğitim 1923–1960 yılları arasında önce kavramsal anlamda tartışılmış, 1970’li yıllardan sonra farklı girişimlerle orta eğitim düzeyinde uzaktan eğitim çalışmaları yapılarak bir takım tecrübeler edinilmiş ve sınırlı da olsa ilerleme kaydedilmiştir (Bozkurt, 2017). Ülkemizde ilk uzaktan eğitim uygulaması Ankara Üniversitesi tarafından 1965 yılında bankalarda çalışan personele öğretim uygulaması yapmak için mektupla öğretim uygulamasıyla gerçekleştirilmiştir (Horzum, Özkaya, Demirci ve Alpaslan, 2013). Batılı komşularına nazaran ülkemizde uzaktan eğitime geç başlanmış olsa da son yıllarda internet ve bilgisayar kullanımının hızla yaygınlaşmasıyla uzaktan eğitim uygulamalarında büyük gelişme kaydedilmiştir (Altaş, 2016). 1980 ve 1990 yılları arasında çeşitli eğitim kademelerinde gelişen ve olgunlaşan uzaktan eğitim, 1980 yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesinin kurulmasıyla yükseköğretime taşınmıştır (Bozkurt, 2017).

Toplumun değişen ihtiyaçlarına yönelik gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin getirdiği yenilik ve avantajlarla birlikte ülkemizdeki yükseköğretim kurumları da uzaktan eğitim prog-

ram sayılarını artırmıştır (Bilgiç ve Tüzün, 2015). Yükseköğretimde öğrencilere birçok yenilik ve yüksek bir eğitim oranı yakalamaya vaat eden uzaktan eğitimin, teorik de kulağa hoş gelse de pratik de çözülmeyi bekleyen sorunları da beraberinde getirdiği söylenebilir (Karaca, Topal ve Aldır, 2011). Yaşanan sorunların tespitine yönelik yapılmış çok sayıda çalışma olmasına rağmen alanyazında yer alan çalışmalarda birçok sorun tespit edilmiştir (Altaş, 2016; Bilgiç, Doğan ve Seferoğlu, 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011; Dinçer ve Uyar, 2015; Elcil ve Şahiner, 2013; Kırmacı ve Acar, 2018).

Yükseköğretimde uzaktan eğitimde yaşanan problemlerin belirlenmesinin uzaktan eğitim sisteminin geliştirilmesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu bağlamda yapılacak bir meta-sentez çalışmasının yükseköğretimde uzak eğitimle ilgili yaşanan sorunlara yönelik bütüncül bir bakış açısı kazandırması bakımından önem taşıdığı düşünülmektedir. Ayrıca yükseköğretimde uzaktan eğitim problemlerine yönelik yapılan çalışmaların sayıca az olmasından dolayı bu alanda yapılacak bir meta-sentez çalışmasının alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada yükseköğretimde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin yapılmış çalışmalar incelenerek uzaktan eğitimde yaşanan sorunların neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada yükseköğretim alanında Türkiye’de yapılmış bilimsel makaleler incelenerek yükseköğretimde uzaktan eğitimle ilgili karşılaşılan sorunların neler olduğu ve bu sorunların daha çok hangi alanlarda yoğunlaştığının meta-sentez yöntemi kullanılarak saptanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Öğrencilerle ilgili uzaktan eğitim sorunları nelerdir?
- Öğretmenlerle ilgili uzaktan eğitim sorunları nelerdir?
- Uzaktan eğitimde yaşanan sistemsel ve yönetsel sorunlar nelerdir?
- Programla ilgili uzaktan eğitim sorunları nelerdir?
- Altyapı ve finansmanla ilgili uzaktan eğitim sorunları nelerdir?

### Yöntem

#### Araştırma Modeli

Bu çalışmada meta-sentez (tematik içerik analizi) yaklaşımı kullanılmıştır. Meta-sentez, belirli bir alanda yapılan çalışmalar incelenerek olgular hakkındaki derinlemesine bakış açılarının yeni düşünme yollarına sentezlenmesidir (Paterson, Thorne, Canam ve Jillings, 2001). Bu çalışmalarda nitel araştırmaların bulguları ve sonuçları karşılaştırılarak yeniden yorum-

lanabilir (Strobel ve van Barneveld, 2009). Nicel çalışmaların verilerinin sistematik bir şekilde bir araya toplandığı meta-analiz çalışmalarının aksine meta-sentez çalışmalarının temelinde yorumlama niyeti yatmaktadır (Walshe ve Downe, 2005). Bu araştırmada, Türkiye’de yükseköğretimde uzak eğitimle ilgili yaşanan sorunların tespitine yönelik yapılmış bilimsel çalışmaların bulguları, sonuçları ve önerileri derinlemesine incelenerek sentezlenmiş ve yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada; Walsh ve Downe’ın (2005) geliştirdiği meta-sentez aşamaları temel alınmıştır. Bu meta-sentez aşamaları aşağıdaki gibidir:

- Araştırmanın kapsamının ve amacının belirlenmesi
- Amaca uygun araştırmaların bulunması
- Araştırmaya dahil edilecek çalışmalara karar verilmesi
- Araştırmaların kalitelerinin değerlendirilmesi
- Kıyaslama ve karşılaştırma çalışmaları
- Araştırmaların kodlanması ve temalaştırılması
- Araştırmaların analizinden elde edilen temaların sentezlenmesi

### Verilerin Toplanması

Bu çalışmada öncelikle Walsh ve Downe’ın (2005) geliştirdiği meta-sentez aşamalarının ilki olan çalışma kapsamı belirlenmiştir. Türkiye’de yükseköğretimde yaşanan uzaktan eğitim sorunlarını içeren bilimsel makaleler “uzaktan eğitim sorunları” “yükseköğretimde uzaktan eğitim sorunları”, “üniversitelerde uzaktan eğitim sorunları” anahtar sözcükleri kullanılarak Google Akademik ve TÜBİTAK ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi) veri tabanlarında taranmıştır. Taramalar sonucunda ulaşılan çalışmalardan toplam 23 tanesinin amaca hizmet ettiği belirlenmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilecek çalışmalar için belirlenen ölçütler çerçevesinde çalışmaların başlıkları, özet kısımları ve bulguları değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil edilme ölçütleri aşağıda sıralanmıştır:

- Çalışmaların yükseköğretimde uzaktan eğitim sorunlarına odaklanıyor olması,
- Çalışmalarda Türkiye sınırları içerisindeki örneklemelerin seçilmiş olması
- Çalışmaların amacı, bulguları ve sonuçlarının açık bir şekilde ortaya konmuş olması
- Çalışmaların belirtilen veri tabanlarında erişilebilir ve tam metnine ulaşılabilir olması

■ Tablo 1’de araştırmaya dahil edilen çalışmaların bilgilerine yer verilmiştir.

### Verilerin Analizi

Bu çalışmada verilerin analizinde meta-sentez yaklaşımından tematik sentez yöntemi kullanılmıştır. Thomas ve Har-

den (2008) tarafından geliştirilen Tematik sentez yönteminde, önceki çalışmalarda yinelenen temalar ya da konular belirlenir, analiz edilir ve sistematik değerlendirmeler yapılarak sonuçlar çıkartılır (Cruzes ve Dyba, 2011). Tematik sentez 3 aşamada gerçekleşir; metinlerin satır satır okuma tekniğiyle kodlanması, yapılmış çalışmalarla ilgili betimleyici temaların geliştirilmesi ve bu temaların bir araya gelmesiyle ana temaların elde edilmesi (Thomas ve Harden, 2008). Bu doğrultuda, öncelikle çalışmaya dahil edilen araştırmalar incelenerek elde edilen veriler kaydedilmiştir. Kaydedilen bu veriler satır satır okuma tekniğiyle incelenerek kodlanmıştır. Bu kodlamalardaki benzer noktalar belirlenerek betimleyici temalar geliştirilmiş ve son olarak elde edilen temalar bir araya getirilerek ana temalar oluşturulmuştur. Bu araştırmada, incelenen çalışmalara M1, M2, M3...M23 şeklinde kodlar verilmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda doğru bilgiye ulaşmada gereken önlemlerin alınması (geçerlik) ve araştırma sürecinin ve verilerinin açık ve ayrıntılı bir şekilde tanımlanması (güvenirlik) önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu bağlamda, bu araştırmada incelenen çalışmalar için dahil edilme ölçütleri belirtilerek olası kodlama hatalarını en aza indirmek amacıyla araştırma kapsamına alınan çalışmalar derinlemesine incelenmiştir. Oluşturulan kodlamaların güvenilirliğini sağlamak amacıyla çalışmalar yaklaşık bir hafta sonra tekrar incelenmiş ve Miles ve Huberman (2002) tarafından geliştirilen güvenilirlik formülü [ $\text{Güvenirlik} = \frac{\text{örtüşenlerin sayısı}}{\text{örtüşenler} + \text{örtüşmeyenler sayısı}}$ ] kullanılarak bulunan sonuç %90 çıkmıştır. Ayrıca bu çalışma eğitim bilimleri alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından incelenerek güvenilirlik ve geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.

### Bulgular

Yükseköğretimde uzaktan eğitimde yaşanan sorunlar yönelik yapılmış çalışmalar meta-sentez yöntemlerinden tematik sentez yaklaşımıyla incelenmiştir. Araştırmanın alt amaçlarına uygun olarak elde edilen bulgular “Öğrencilerle ilgili sorunlar”, “Eğitmenlerle ilgili sorunlar”, “Sistemselsel ve yönetselsel sorunlar”, “Programla ilgili sorunlar” ve “Altyapı ve finansman sorunları” olmak üzere beş başlık altında ele alınmış ve sırasıyla sunulmuştur. ■ Tablo 2’de araştırma kapsamındaki çalışmalardan elde edilen bulgular çerçevesinde oluşturulan temalar sunulmaktadır.

■ Tablo 2’de görüldüğü gibi yükseköğretimde yaşanan uzaktan eğitimle ilgili çalışmalarda üzerinde en çok durulan sorun öğrencilerle ilgili sorunlardır (%33.1). Daha sonra sırasıyla eğitmenlerle ilgili sorunlar (%25.5), sistemselsel ve yönetselsel so-

■ **Tablo 1.** Araştırmaya dahil edilen çalışmalar.

Kod	Çalışmanın adı	Kaynakça
M1	E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri	Gökdaş, I. ve Kayri, M. (2005)
M2	Sanal eğitim-öğretim ve geleceği	Tuncer, M. ve Taşpınar, M. (2007)
M3	Çevrimiçi tartışmalara ilişkin öğrenci görüşleri	Özçınar, H. ve Öztürk, E. (2008)
M4	Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar	Tuncer, M. ve Taşpınar, M. (2008)
M5	Web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerinde karşılaşılan problemler	Kışla, T., Sarsar, F., Arıkan, Y. D., Meşhur, E., Şahin, M. ve Kokoç, M. (2010)
M6	Bir lisansüstü öğrencisinin telekonferans ve uzaktan eğitim uygulamaları dersindeki deneyimleri	Özmen, Z. M. (2010)
M7	Türkiye’de yükseköğretimde çevrimiçi öğretimin durumu: ihtiyaçlar, sorunlar ve çözüm önerileri	Bilgiç, H. G., Doğan, D. ve Seferoğlu, S. S. (2011)
M8	Yükseköğretimde çevrim-içi öğrenme: sistemde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri	Çelen, F. K., Çelik, A. ve Seferoğlu, S. S. (2011)
M9	Uzaktan eğitim sistemine geçişin esas öğeleri olan, öğretim elemanlarının ve öğrencilerinin bakış açıları	Yıldırım, F. (2011)
M10	Uzaktan eğitimde kalite göstergeleri ve teknoloji temelli uzaktan eğitimin bu göstergeler açısından değerlendirilmesi	Şimşek, N. (2012)
M11	Video konferans tabanlı uzaktan eğitime ilişkin öğrenci tutumları ve görüşleri	Birişi, S. (2013)
M12	Uzaktan eğitim hizmetinin öğrenciler tarafından değerlendirilmesi: Karabük Üniversitesi’nde bir uygulama	Çakmak, A. (2013)
M13	Uzaktan eğitimde iletişimsel engeller	Elcil, Ş. ve Şahiner, D. S. (2013)
M14	Açık ve uzaktan öğrenmenin günümüzdeki durumu	Özbek, E. A. (2014)
M15	Yükseköğretimde uzaktan eğitim programı açma sorunsalı	Özarslan, Y. ve Ozan, Ö. (2014)
M16	Türkiye’de yükseköğretimde çevrimiçi öğretimin durumu: ihtiyaçlar, sorunlar ve çözüm önerileri	Bilgiç, H. G. ve Tüzün, H. (2015)
M17	E- öğrenme sistemlerinin kullanımı sürecinde karşılaşılan sınıf yönetimi ile ilişkili sorunlar ve çözüm önerileri	Dinçer, S. ve Uyar, M. Y. (2015)
M18	Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi	Yılmaz, G. K. ve Güven, B. (2015)
M19	Türkiye’de dini yükseköğretim alanında uzaktan eğitimle ilgili algı sorunları ve LITAM uygulamaları	Altaş, N. (2016)
M20	Uzaktan eğitim uygulamasının öğrenci bakış açısına göre değerlendirilmesi	Özyürek, A., Bedge, Z., Yavuz, N. F. ve Özkan, I. (2016)
M21	Uzaktan eğitimde destek hizmetlerine genel bir bakış: sorunlar ve eğilimler	Durak, G. (2017)
M22	Uzaktan eğitim programlarının bu programlarda öğrenim gören öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi	Tuncer, M. ve Bahadır, F. (2017)
M23	Kampüs öğrencilerinin eş zamanlı uzaktan eğitimde karşılaştıkları sorunlar	Kırmacı, Ö. ve Acar, S. (2018)

runlar (%15.9), programla ilgili sorunlar (%13.5) ve altyapı ve finansman sorunlarıdır (%12).

### Öğrencilerle İlgili Sorunlar

■ Tablo 3’de görüldüğü gibi öğrencilerle ilgili sorunlar arasında en çok sorun frekansı ( $n=12$ ) olan sorun iletişim/ iş birliği eksikliği sorunudur. En az frekansına ( $n=1$ ) sahip sorunlar ise ders tamamlama sorunu, kopya ve intihal sorunu ile internet erişim imkânıdır.

İncelenen çalışmalarda öğrencilerle ilgili sorunlara yönelik katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

#### İletişim / İş birliği eksikliği ile ilgili ifadeler:

■ “...Çoğu e-öğrenme sisteminin kullanıcı arayüzü ve çalışma mekanizmalarını kullanıcı dostu bulmuyorum... Öğrenciler

sistemdeki duyuruları, ödevleri takip etmekte zorlanıyorlar. Bu nedenle iletişim amaçlı olarak e-öğrenme sistemini bir sosyal ağ ile (genellikle Facebook grubu) desteklemek zorunda kalıyoruz.” [M17]

■ “Çevrimiçi ortamda yapılan tartışmalardaki katılımcıların bir kısmı zaten her gün konuşup sohbet ettiğim arkadaşlarımdı ve onlarla konuşmalarında baştan beri çok rabattım. Ancak diğer üniversiteden olan arkadaşlarla çok da rabat iletişim kuramıyoruz.” [M3]

#### Bilgi eksikliği ile ilgili ifadeler:

■ “Bilgi ve iletişim teknolojilerini de kapsayan ve günümüz eğitimi yeni teknolojilerini kullanılmasına imkân sağlayan bu ders ile ilgili yeterli bilgi olmadan sürece dâhil olmam inancım ve motivasyonum üzerinde olumsuz etki yaratmıştır.” [M6]

- “Bilmiyorum beklentiler ne yönde olacak ama yabancı olduğum ve yazılımlarına bâkim olmadığım bir alanda diğerlerinin çalışmalarına ne kadar erişebilirim şüpheye düştüm.” [M6]
- “...öğrenci mail adresi kullanmayı bilmiyor yani daba önce hiç ihtiyaç duymamış ama uzaktan eğitim ile okumaya gelmiş.” [M16]

#### İlgisizlik ile ilgili ifadeler:

- “Gerçekleştirilen yöntemde yüz yüze iletişim imkânı olmadığı için dersi anlatan kişiyle iletişim kurmakta zorluklar yaşadık. Öğrencinin dersi dinlerken derse katılımı çok önemli bir konu. Yaşanan iletişim sorunu, dersin beklenenden daba verimsiz geçmesine sebep oldu.” [M11]

#### Deneyim eksikliği ile ilgili ifadeler:

- “Açıkçası böyle bir ortamda nasıl konuşulur ne konuşulur bilmiyordum. Bu yüzden başlangıçta çok da girmek istemedim tartışma ortamına.” [M3]

#### Öğrenci sayıları ile ilgili ifadeler:

- “Tartışma gruplarındaki öğrenci sayısı çok olduğu için okumamız gereken ileti sayısı artıyor. Bu durum da beni forum ortamından uzaklaştırıyordu.” [M3]
- “Çevrimiçi tartışmalar, kalabalık olduğunda kendimi iyi ve yeterli kadar ifade edemedim.” [M3]

#### Konsantrasyon/Motivasyon ile ilgili ifadeler:

- “Dersler esnasında hocayla yüz yüze olamadığım için dikkatim dağılabiliyor. Bazen iki taraf arasında ses ve görüntünün iletilmesinde teknik sorunlar ortaya çıktı. Dolayısıyla tam anlamıyla derse adapte oldum diyemem. Bu durum ister istemez derse karşı olan çalışmalarımı olumsuz etkiledi.” [M11]
- “Alan dışından birisi olarak bu ders benim başlangıçta öz güvenimi kaybetmeme sebep oldu.” [M6]

#### Kaygı ile ilgili ifadeler:

- “Süreçte alana hakim olmamam, dersin içeriğini bilmeden seçmem gibi bahsettiğim zorluklarımın yanında birtakım sınırlılıklar da bende süreç ile ilgili olumsuz düşünce ve kaygıların oluşmasında etkili olmuştur.” [M6]
- “Daba önce böyle bir şey yaşamadığım için ya da daba önce kendi fikirlerimiz sorulmadığı için, fikirlerimi açıklarken hep korku vardı içimde.” [M3]
- “Yazarken sadece bilimsel kavramlarla iletişim kurmamız gerektiği algısı, bu ortamda görüş bildirmemizi engelledi. Ben bu durumu bir baskı olarak hissettim.” [M3]

#### Eğitmenlerle İlgili Sorunlar

■ Tablo 4’te görüldüğü gibi eğitmenlerle ilgili sorunlar temasında en çok sorun frekansı (n=9) olan sorun içerik hazırlama yetersizliğidir. En az frekansa (n=1) sahip sorunlar ise ders yükü, adaptasyon, maaş düşüklüğü ve iş doyumudur.

■ Tablo 2. Oluşturulan temalar.

Temalar	f	%
Öğrencilerle ilgili sorunlar	69	33.1
Eğitmenlerle ilgili sorunlar	53	25.5
Sistemsel ve yönetsel sorunlar	33	15.9
Programla ilgili sorunlar	28	13.5
Altyapı ve finansman sorunları	25	12
<b>Toplam</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

İncelenen çalışmalarda eğitmenlerle ilgili sorunlara yönelik katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

#### İçerik hazırlama yetersizliği ile ilgili ifadeler:

- “...Yani içerik konusunda tabi sıkıntılar çok fazla. Neden biliyor musunuz? Şimdi belki de bu işin en zabmetli tarafı budur. Neden en zabmetli tarafı budur biliyor musunuz? Çünkü kültürel bir iş bu bence yani insanlarımızın büyük bir bölümünün bu işe yatkın olması gerekiyor. Yani bu kitap yazmak gibi bir şey...” [M5]

#### Geri bildirim ile ilgili ifadeler:

- “...Derslerin sanal dersleri yerine daba çok soru çözmeye imkânı olsa konunun anlaşılması için daba iyi olur.” [M23]

#### Ölçme ve değerlendirme ile ilgili ifadeler:

- “Şu anda bizim uyguladığımız ölçme değerlendirme stratejisi tamamen sınav endeksli bir şey, ara sınavlar online, final sınavla-

■ Tablo 3. Öğrencilerle ilgili sorunlar.

Tema	Kodlar	f
Öğrencilerle ilgili sorunlar	İletişim / İş birliği eksikliği	12
	Bilgisayar okuryazarlığı / Bilgi eksikliği	8
	İlgisizlik	7
	Mekânsal uzaklık / Zaman	7
	Beklentilerinin karşılanamaması	6
	Deneyim eksikliği	6
	Öğrenci sayıları	5
	Konsantrasyon/Motivasyon eksikliği	5
	Bireysel ve kültürel farklılıklar	4
	Kaygı	4
	Sistem dışına çıkmaları	2
	Ders tamamlama	1
	Kopya ve İntihal	1
İnternet erişim imkânı	1	
<b>Toplam</b>	<b>69</b>	



rı yüz yüze yapıyor. Dolayısıyla da böyle bir sistem var ama proje, ödev vb. şeyler teorikte kalan ama daha şu an uygulamaya geçiremediğimiz meselelerin başında geliyor.” [M16]

#### Zamanlama ile ilgili ifadeler:

- “...Çoğu e-öğrenme sisteminin kullanıcı arayüzü ve çalışma mekanizmalarını kullanıcı dostu bulmuyorum... Öğrenciler sistemdeki duyuruları, ödevleri takip etmekte zorlanıyorlar. Bu nedenle iletişim amaçlı olarak e-öğrenme sistemini bir sosyal ağ ile (genellikle Facebook grubu) desteklemek zorunda kalıyoruz.” [M17]

#### Bilgilendirme ile ilgili ifadeler:

- “... Sanal sınıfların saatinden haberim olmuyor.” [M23]

#### Güdüleme ile ilgili ifadeler:

- “En çok öğrencileri... güdülerken sorun yaşıyorum. Dersi etkileşimli hale getirmek için birçok uygulama ve yöntem işe koyuyor-sunuz ancak öğrencilerin çoğunluğunun ilgisini çekmede sorunlar yaşıyorsunuz.” [M17]

#### Ders yükü ile ilgili ifadeler:

- “Bunun içerisinde proje geliştirme vb. alternatif yöntemlere pek açık değil sistemimiz, bunu oturtmamız gerekiyor ama bunu da yine bizim teknik altyapımız da olsa akademik tarafın normal örgündeki ders yükü bu tarafa çok fazla yoğunluk yapmalarını sağlamalarını engelliyor, o bir sıkıntı.” [M16]

#### Maaş yetersizliği ile ilgili ifadeler:

- “Kimi üniversiteler uzaktan eğitimden pay veriyor YÖK kanunu gereği, bizim üniversitede böyle bir şey yok henüz.” [M16]
- “.....çünkü verilen rakamlar tatmin etmiyor, bu yüzden de işi bilen personeli elinde tutamıyoruz...” [M16]

#### Sistemsel ve Yönetimsel Sorunlar

Tablo 5'te görüldüğü gibi sistemsel ve yönetimsel sorunlar temasında en çok sorun frekansı ( $n=3$ ) olan sorunlar sistemsel eksiklikler, kalite ve standardizasyon, organizasyon sıkıntısı, yetersiz bilgilendirme, personel yapılanması, destek hizmetleri sorunu ve plansızlıktır. En az frekansa ( $n=1$ ) sahip sorunlar ise yaygınlaşmama, teşvik yetersizliği, uygulama eksiklikleri ve denetim sorunudur.

İncelenen çalışmalarda sistemsel ve yönetimsel sorunlara yönelik katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

#### Sistemsel eksiklikler ile ilgili ifadeler:

- “...Genellikle eğitmen ve öğrenci bilgisayarlarına yüklenen .dll ve .exe'ler üzerinde oluşan çakışmalar, görüntü ve ses senkronizasyonunda oluşan gecikmeleri sayabilirim...” [M5]
- “...sobbet odalarında karşılaşılan ve çoğunlukla yazılım kaynaklı sorunlardır. Örneğin sobbet odasının sesli veya görüntülü etki-

Tablo 4. Eğitmenlerle ilgili sorunlar.

Tema	Kodlar	f
Eğitmenlerle ilgili sorunlar	İçerik hazırlama yetersizliği	9
	Sınıf içi hâkimiyet / Yönetim	8
	Bilgi eksikliği / Bilgisayar okuryazarlığı	7
	Geri bildirim	6
	Kalifiye personel yetersizliği	5
	Ölçme ve değerlendirme	4
	Zamanlama	4
	Bilgilendirme eksikliği	2
	Güdüleme	2
	Ortak amaç oluşturma	2
	Ders yükü fazlalığı	1
	Adaptasyon	1
	Maaş yetersizliği	1
İş doyumu	1	
<b>Toplam</b>		<b>53</b>

leşime izin vermemesi, metin kaydırma çubuğunun çalışmaması vb. Metinle yetinmek istemeyen ve yetersiz gören öğrencilerin sistemden uzaklaşması, bu durumda sobbet odalarında istenilen paylaşımın sağlanamaması gibi sorunlar da olayın bir başka boyutudur...” [M5]

Tablo 5. Sistemsel ve yönetimsel sorunlar.

Tema	Kodlar	f
Sistemsel ve yönetimsel sorunlar	Sistemsel eksiklikler	3
	Kalite ve standardizasyon	3
	Organizasyon sıkıntısı	3
	Yetersiz Bilgilendirme	3
	Personel yapılanması	3
	Destek hizmetleri sorunu	3
	Plansızlık	3
	Yönetmelik eksikliği	2
	Kurumsallaşamama	2
	Fırsat eşitsizliği	2
	Görev tanımlamaları	2
	Yaygınlaşmama	1
	Teşvik yetersizliği	1
	Uygulama eksiklikleri	1
	Denetim sorunu	1
	<b>Toplam</b>	

### Yetersiz yapılanma ile ilgili ifadeler:

- “Daha çok genç bir birim olduğu için kadro yapılanması da çok zayıf, idari olarak da çok zayıf, kimin ne yaptığı çok belli değil.” [M16]

### Personel yapılanması ile ilgili ifadeler:

- “.....çünkü verilen rakamlar tatmin etmiyor, bu yüzden de işi bilen personeli elinde tutamıyoruz...” [M16]

### Destek hizmetleri ile ilgili ifadeler:

- “...Sorun oldu, o sorunlara anında cevap verebilecek call-center olması gerekiyor. Bunlara call-center yoksa o zaman UE yapıyor, sorun var. Açıyorsun kimse sana karşında yok. Yani seni doğru kişiye bağlayacak o call-center’ın da olması gerekir. ...” [M5]

### Kurumsallaşamama ile ilgili ifadeler:

- “...Türkiye’de pek çok kurum bilginin korunması durumuna henüz yeteri kadar ilgi göstermemektedir. Güvenlik işi ile ilgili olarak piyasada çeşitli şirketler çalışmaktadır. Talep çok fazla olmadığı için bu sektör henüz yeteri kadar gelişmemiştir...” [M5]

### Fırsat Eşitsizliği ile ilgili ifadeler:

- “...küreselleşme ve uzaktan eğitim sürecini yansıttığı çalışmada; dünyada internet üzerinden uzaktan eğitim sağlayan üniversitelerin programlarından yararlanma maliyetinin çok pahalı olduğu düşünüldüğünde, internetin alt ekonomik düzeyde yaşayanlar için yeni bir fırsat eşitsizliğidir...” [M6]

### Görev planlamaları ile ilgili ifadeler:

- “Buraya geldiğimde gördüğüm temel eksiklikler aslında çoğunlukla organizasyon anlamında bir takım eksiklikler vardı. İşte görev tanımlamaları gibi buradaki çalışanların görev tanımlamaları ile ilgili bir takım eksiklikler vardı, işte herkes her işi yapabiliyor ama bir görev tanımı bulunmuyordu. Hani o an neresinde bir problem bir eksiklik var ise insanlar o taraflara kaydırılıyordu. Genelde o şekilde çalışmada bir problem vardı.” [M16]

### Programla İlgili Sorunlar

■ Tablo 6’da görüldüğü gibi programla ilgili sorunlar temasında en çok sorun frekansı ( $n=12$ ) olan sorun ölçme-değerlendirme sorunudur. En az frekansa ( $n=1$ ) sahip sorun ise ders sürelerinin uzunluğudur.

İncelenen çalışmalarda programla ilgili sorunlara yönelik katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

### Ölçme-değerlendirme ile ilgili ifadeler:

- “Şundan da bahsedebilirim ölçme değerlendirme konusunda problem. Yani ölçme değerlendirme yöntemleri maalesef yeterli

■ Tablo 6. Programla ilgili sorunlar.

Tema	Kodlar	f
Programla ilgili sorunlar	Ölçme-değerlendirme sorunları	9
	Ders içerikleri	7
	Yapı ve işleyiş	5
	Zaman problemi	3
	Programın sınırlı olması	3
	Ders sürelerinin uzunluğu	1
Toplam		28

değil. Sınav yapıyoruz öğrencilere çok da fazla onun üzerine ölçme aracı yok. Sınavlar üzerinden gidiyoruz, yani ne bileyim testler daha doğrusu sınavlar derken, testler daha çok oluyor. Bunun içerisinde proje geliştirme vs. alternatif yöntemlere pek açık değil sistemimiz, bunu oturtmamız gerekiyor... Ama ölçme değerlendirme büyük problem bence uzaktan eğitimde bizim sistemimizde de başka yerlerde de. Ölçme değerlendirme açısından bir değişiklik yapılması gerekiyor gibi.” [M16]

- “Çevrimiçi tartışmalar geçme notumuzu mu etki etmeli onu bilmiyorum. Ama bir biçimde bir değerlendirme olmalı. Ama katılım yönünden değerlendirilirse; sırf not için, yazmış olmak için saçma sapan yazanlar olacaktır. Kişinin görüşünün doğru ya da yanlışlığına göre (ortam yöneticisinin görüşüne göre doğru-yanlış) değerlendirilirse; katılımcıları kasan bir durum olur ve tartışmaların gelişmesi için istenen özgür ortam yaratılamaz. Ancak gerçekten bu çalışmaya özen gösterene yüksek not verilmeli. Bunu anlamak biraz zor galiba.” [M3]

### İçerik ile ilgili ifadeler:

- “... , tek şey teknoloji geliştikçe sizin de sisteminizin değişmesi gerekiyor. Onda belki biraz geri kalmış olabiliriz. Hani mesela hala sunum dokümanlarımızı PDF olarak veriyoruz öğrencilere, yazılı materyallerimizi. Bu biraz daha etkileşimli materyallere dönüştürülebilir. Hani videolarımız var normal iletişim etkileşim olanaklarımız var ama bu mesela biraz daha etkileşimli teknolojiye geçebilir. Hani bunun üzerinde çalışıyoruz ama daha tabi sonuca varamadık.” [M16]

### Zaman problemi ile ilgili ifadeler:

- “En büyük etken benim için saati uygun vakitlerde değil” [M23]

### Ders sürelerinin uzunluğu ile ilgili ifadeler:

- “E-ders slaytlarını dersi anlamak için yeterli buluyorum. sanal sınıf uygulamasının tek artışı o an soru sorabiliyor olmamız fakat yalnız bunun için bilgisayar başında olmak sıkıcı geliyor. Sanal sınıf etkinliklerinin süreleri kısaltılabilir.” [M23]





## Altyapı ve Finansman Sorunları

■ Tablo 7 incelendiğinde, altyapı ve finansman sorunları temasında en çok frekansa ( $n=15$ ) sahip olan sorun bağlantı ve teknik sorunlardır. En az frekansa ( $n=2$ ) sahip sorun ise fiziksel yetersizliklerdir.

İncelenen çalışmalarda altyapı ve finansman sorunlarına yönelik katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

### Bağlantı ve teknik sorunlar ile ilgili ifadeler:

- “Teknik sorunlar. Özellikle öğrencilerin sisteme girişi ile ilgili sorunlar. Çoğunlukla şifrelerini kaybediyorlar ve yeni şifre alamıyorlar. Bu yüzden, bir birlerinin şifreleri ile giriş yapma eğilimindedir. Ancak, bu durum benim her bir öğrenci hakkımda kişisel raporlarımı incelememin önüne geçiyor. Bazen quiz hazırlıyorum ama bahsettiğim sorun sebebiyle, öğrenciler hakkında güvenilir bir sonuca ulaşamıyorum.” [M17]
- “En çok karşılaştığımız sorunlar teknik sorunlar yani o farklı sistemlerin entegrasyonu ile ilgili sorunlar...” [M16]
- “...Eğer webcam kullanımı sırasında ses iletimi de yapıyorsa hattın yetersizliğinden dolayı hem görüntü hem de ses iletiminde yavaşlamalar meydana gelmektedir.” [M5]

### Teknolojik yetersizlikler ile ilgili ifadeler:

- “İzlediğim halde tekrar tekrar izlemek zorunda kalıyorum bilgisayarım çoğu zaman sanal sınıfları açmıyor bir sürü program yüklediğim halde, desteklemiyor.” [M23]
- “Her bilgisayarda ve telefonda sisteme girilmiyor hata veriyor. Bu durum derslere katılmamı engelliyor.” [M23]
- “...Bir başka problem de evlerimizde yukarıda belirtilen durumları gerçekleştirmek için kullanmakta olduğumuz makinelerin donanım yetersizlikleri olabilir...” [M5]

### Fiziksel yetersizlikler ile ilgili ifadeler:

- “Sorun sizden kaynaklı değil kaldığım yurttaki bilgisayar odası yok ayrıca...” [M23]

## Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada temel amaç, yükseköğretim alanında Türkiye’de yapılmış makaleler incelenerek yükseköğretimde uzaktan eğitimle ilgili karşılaşılan sorunların neler olduğu ve bu sorunların daha çok hangi alanlarda yoğunlaştığının meta-sentez yöntemi kullanılarak sistematik bir şekilde bir araya getirilip saptanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda yükseköğretimde uzaktan eğitim sorunları ile ilgili bulgular beş farklı tema oluşturularak ele alınmıştır. Bu temalar öğrencilerle ilgili sorunlar, öğretmenlerle ilgili sorunlar, sistemsel ve yönetimsel sorunlar, programla ilgili sorunlar ve altyapı ve finansman sorunlarıdır.

Araştırmada elde edilen bulgulara yönelik oluşturulan temalardan ilki öğrencilerle ilgili sorunlar temasıdır. Yükseköğre-

■ Tablo 7. Altyapı ve finansman sorunları.

Tema	Kodlar	f
Altyapı ve finansman sorunları	Bağlantı ve teknik sorunlar	15
	Teknolojik yetersizlikler	4
	Mali sıkıntılar	4
	Fiziksel yetersizlikler	2
<b>Toplam</b>		<b>25</b>

timde uzaktan eğitimde öğrencilerle ilgili yaşanan sorunlar; iletişim / iş birliği eksikliği, bilgisayar okuryazarlığı / bilgi eksikliği, ilgisizlik, mekânsal uzaklık / zaman, beklentilerinin karşılanamaması, deneyim eksikliği, öğrenci sayıları, konsantrasyon / motivasyon eksikliği, bireysel ve kültürel farklılıklar, kaygı, sistem dışına çıkmaları, ders tamamlama, kopya ve intihal, internet erişim imkanıdır. Yapılan çalışmalarda öğrencilerle ilgili en önemli sorun öğrencilerin birbirleri ve akademisyenler ile yeterli iletişim kuramamaları ve iş birliği yapamamalarıdır. Öğrencilerin çevrimiçi gruplarda özellikle farklı üniversitelerden öğrencilerle iletişimde problem yaşadıkları belirtilmiştir (Bilgiç ve Tüzün, 2015; Birişçi, 2013; Çakmak, 2013; Dinçer ve Uyar, 2015; Durak, 2017; Gökdaş ve Kayri, 2005; Özçınar ve Öztürk, 2008; Özyürek, Begde, Yavuz ve Özkan, 2016; Şimşek, 2012; Tuncer ve Taşpınar, 2007, 2008; Yılmaz ve Güven, 2015). Öğrencilerle ilgili diğer bir sorun ise öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı konusunda yetersiz oldukları ve uzaktan eğitimle ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları şeklinde belirtilmiştir (Bilgiç vd., 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Dinçer ve Uyar, 2015; Durak, 2017; Kırmacı ve Acar, 2018; Özbek, 2014; Özçınar ve Öztürk, 2008; Özmen, 2010). Bununla birlikte öğrencilerin bilgi eksikliğinin yanı sıra öğrencilerin derse karşı ilgisiz oldukları da vurgulanmıştır (Birişçi, 2013; Dinçer ve Uyar, 2015; Durak, 2017; Gökdaş ve Kayri, 2005; Kırmacı ve Acar, 2018; Tuncer ve Bahadır, 2017; Yıldırım, 2011). Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine yönelik sahip oldukları bu ilgisizlik, konuyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmamalarına bağlı olarak hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olmasından kaynaklanıyor olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Yükseköğretimde uzaktan eğitim sorunlarına ilişkin oluşturulan temalardan ikincisi öğretmenlerle ilgili sorunlardır. İncelenen çalışmalardan elde edilen bulgular ışığında öğretmenlerle ilgili sorunlar içerik hazırlama yetersizliği, sınıf içi hâkimiyet/yönetim, bilgi eksikliği / bilgisayar okuryazarlığı, geri bildirim, kalifiye personel yetersizliği, ölçme ve değerlendirme, zamanlama, bilgilendirme eksikliği, güdüleme, ortak amaç oluşturma, ders yükü fazlalığı, adaptasyon, maaş yetersizliği, iş doyumdur. Çalışmalarda, öğretmenlerle ilgili en çok üzerinde durulan sorun

eğitmenlerin uzaktan eğitimle ilgili içerik hazırlama yetersizlikleridir. Bu sorunlardan en çok değinilen içerik hazırlama sorunuyla ilgili öğretmenlerin içerik hazırlamayı çok zahmetli ve uzmanlık gerektiren bir konu olarak gördükleri ve konuyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirtilmektedir (Bilgiç vd., 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Çakmak, 2013; Dinçer ve Uyar, 2015; Elcil ve Şahiner, 2013; Özarslan ve Ozan, 2014; Özbek, 2014; Tuncer ve Taşpınar, 2007, 2008; Yıldırım, 2011). Hazırlanan içeriklerin yeterli nicelik ve nitelikte olmaması durumunda öğrencilerin beklentileri karşılanamamakta ve öğretmenler hâkimiyet ve yönetimde problemler yaşayabilmektedir (Çakmak, 2013; Elcil ve Şahiner, 2013; Özarslan ve Ozan, 2014; Özbek, 2014; Yıldırım, 2011; Tuncer ve Taşpınar, 2008).

Çalışmada elde edilen bulgulardan oluşturulan üçüncü tema sistemsel ve yönetsel sorunlar temasıdır. Bu tema kapsamında belirlenen sorunlar; sistemsel eksiklikler, kalite ve standardizasyon organizasyon sıkıntısı, yetersiz bilgilendirme, personel yapılanması, destek hizmetleri sorunu, plansızlık, yönetmelik eksikliği, kurumsallaşamama, fırsat eşitsizliği, görev tanımlamaları, yaygınlaşamama, teşvik yetersizliği, uygulama eksiklikleri ve denetim sorunudur. Bu sorunlardan üzerinde en çok durulan sorunun yazılımsal ve donanımsal eksikliklerden kaynaklanan sisteme giriş çıkışların yapılamaması ya da yavaş olması olduğu belirtilmektedir (Gökdaş ve Kayri, 2005; Kırmacı ve Acar, 2018; Kışla vd., 2010; Özarslan ve Ozan, 2014). Ayrıca çalışmalarda belirtilen yönetsel sorunlar kapsamında, uzaktan eğitimin genç bir birim olmasından kaynaklı kalifiye personel bulmanın zorluğu, bulunan az sayıda personelin de bilgi eksikliklerinin olduğu ve dolayısıyla idari kadro ve kadro yapılanmalarının zayıf olduğu belirtilmektedir. Dahası zayıf ve sayıca yetersiz olan personelin de işbölümünün adaletsiz yapıldığını düşünmeleri ve aldıkları maaşları yetersiz görmelerine bağlı olarak yönetimlerin personelleri ellerinde tutamadıkları vurgulanmaktadır (Bilgiç ve Tüzün, 2015; Çakmak, 2013; Çelen vd., 2011; Durak, 2017; Kırmacı ve Acar, 2018; Özarslan ve Ozan, 2014; Özbek, 2014; Şimşek, 2012).

İncelenen araştırmaların bulgularından yola çıkılarak oluşturulan dördüncü tema programla ilgili sorunlar temasıdır. Bu temada yer alan sorun kodları; ölçme-değerlendirme sorunları, ders içerikleri, yapı ve işleyiş, zaman problemi, programın sınırlı olması ve ders sürelerinin uzunluğudur. Bu tema kapsamında en çok sorunun ölçme ve değerlendirmede yaşandığı görülmektedir. Bu bağlamda çalışmalarda, ölçme değerlendirme yöntemlerinin ve ölçme araçlarının yetersiz olduğu, alternatif ölçme yöntemlerinin kullanılmadığı ve uzaktan ölçme değerlendirme yapılamadığı gibi konular belirtilmiştir (Bilgiç vd., 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Dinçer ve Uyar, 2015; Durak, 2017; Kırmacı ve Acar, 2018; Özarslan ve Ozan, 2014; Özbek, 2014; Özçınar

ve Öztürk, 2008; Tuncer ve Bahadır, 2017). Bunun yanında programda yer alan ders içeriklerinin ve öğrenme öğretme sürecinde kullanılan materyallerin yeterince etkileşime yönelik olmaması da belirtilen konular arasındadır (Bilgiç vd., 2011; Elcil ve Şahiner, 2013; Gökdaş ve Kayri, 2005; Kışla vd., 2009; Şimşek, 2012; Tuncer ve Bahadır, 2017; Yılmaz ve Güven, 2015).

Yükseköğretimde uzaktan eğitim problemlerine yönelik oluşturulan son tema ise altyapı ve finansman sorunları temasıdır. Bu tema kapsamında oluşturulan sorun kodları; bağlantı ve teknik sorunlar, teknolojik yetersizlikler, mali sıkıntılar ve fiziksel yetersizliklerdir. İncelenen çalışmalarda en çok üzerinde durulan sorun bağlantı ve teknik sorunlardır. İncelenen araştırmaların yarısından fazlasında ( $n=15$ ) bağlantı ve teknik sorunlar üzerinde durulduğu görülmüştür. Bu bağlamda araştırmalarda, uzaktan eğitim uygulamalarında gerekli internet bağlantısına sahip olmamak bir yana bağlantı hızının düşük olmasının da süreçte ciddi problemlere yol açtığı, öğrencilerin sisteme girişte problem yaşamalarından kaynaklı öğretmenlerin öğrenci raporlarını incelemelerinin önüne geçildiği, farklı sistemlerin entegrasyonu ile ilgili yaşanan teknik sorunlar ve Web cam kullanımı sırasında hattın yetersizliğinden kaynaklı görüntü ve ses iletiminde yaşanan problemler belirtilmiştir (Bilgiç vd., 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Birişçi, 2013; Çelen vd., 2011; Dinçer ve Uyar, 2015; Durak, 2017; Elcil ve Şahiner, 2013; Gökdaş ve Kayri, 2005; Kırmacı ve Acar, 2018; Kışla vd., 2010; Özarslan ve Ozan, 2014; Özmen, 2010; Özyürek vd., 2016; Tuncer ve Bahadır, 2017; Yıldırım, 2011). Bunların yanında bilgisayarların donanım eksikliklerinden kaynaklanan teknolojik yetersizlikler, öğrencileri ev veya yurtlarındaki fiziksel yetersizlikler ve uzaktan eğitim için maddi olarak yeterli teşvik ya da bütçenin olmaması çalışmalarda belirtilen diğer sorunlar olarak göze çarpmaktadır (Bilgiç vd., 2011; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Çakmak, 2013; Çelen vd., 2011; Durak, 2017; Gökdaş ve Kayri, 2005; Kırmacı ve Acar, 2018; Şimşek, 2012).

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında ele alınan bilimsel araştırmalarda yükseköğretimde uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik birçok sorunun ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sorunların önemli bir kısmının öğrenci ve öğretmenlerle ilgili olduğu görülmektedir. Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenler arasındaki iletişim eksikliğine bağlı olarak iş birliği yapılamamasına öğretmenlerin içerik hazırlama konusunda yaşadığı sıkıntılar da eklenince uzaktan eğitimin niteliğini etkileyen birçok sorun ortaya çıkmasının kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Uzaktan eğitimin en önemli paydaşları olan öğrenci ve öğretmenlerle ilgili problemler çözülmeyi beklerken, öte yandan sistemsel ve yönetsel sorunlara fiziki koşulların yetersizliği ve uzaktan eğitim yeterli bütçenin ayrılmamasından dolayı ortaya çıkan gerek tek-

nolojik yetersizlikler gerekse personelin tatmin olamaması gibi problemlerin de eşlik ettiği düşünüldüğünde sorunların dallanıp budaklanarak arttığı söylenebilir.

## Öneriler

- Bu meta-sentez çalışmasında ortaya konan yükseköğretimde yaşanan uzaktan eğitim sorunlarının çözüm önerilerine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Farklı öğretim kademelerinde yaşanan uzaktan eğitim sorunlarının tespitine ve çözüm önerilerine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Türkiye’de Uzaktan eğitim sorunlarının ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılmasına ve çözüm önerileri üretmeye yönelik paydaşların görüşleri alınarak nitel çalışmalar yapılabilir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** GK: Fikir, tasarım, denetleme, veri toplanması, veri analizi, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, yazının yazılması; SU: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, bulguların yorumlanması, yazının yazılması, eleştirel inceleme. / GK: *Project idea, conceiving and designing research, study monitoring, data collection, data analysis, interpreting the results, literature search, writing the manuscript*; SU: *Project idea, conceiving and designing research, study monitoring, interpreting the results, writing the manuscript, critical reading and final check of the manuscript*.

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu’na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

- Adıyaman, Z. (2002). Uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil öğretimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 92–97.
- Altaş, N. (2016). Türkiye’de dini yükseköğretim alanında uzaktan eğitimle ilgili algı sorunları ve İLİTAM uygulamaları. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 14(31), 7–42.
- Bilgiç, H. G., Doğan, D., & Seferoğlu, S. S. (2011). Türkiye’de yükseköğretimde çevrimiçi öğretimin durumu: ihtiyaçlar, sorunlar ve çözüm önerileri. *Yükseköğretim Dergisi*, 1(2), 80–87.
- Bilgiç, H. G., & Tüzün, H. (2015). Yükseköğretim kurumları web tabanlı uzaktan eğitim programlarında yaşanan sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 26–50.
- Birişçi, S. (2013). Video konferans tabanlı uzaktan eğitime ilişkin öğrenci tutumları ve görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(2), 24–40.
- Bozkurt, Z. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85–124.

- Cruzes, D. S., & Dyba, T. (2011). Recommended steps for thematic synthesis in software engineering. In *Proceedings of the 11th International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM)* (pp. 275–284). Washington, DC: IEEE.
- Çakmak, A. (2013). Uzaktan eğitim hizmetinin öğrenciler tarafından değerlendirilmesi: Karabük Üniversitesi’nde bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 12(23), 263–287.
- Çelen, F. K., Çelik, A., & Seferoğlu, S. S. (2011). Yükseköğretimde çevrimiçi öğrenme: Sistemde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri. *Journal of European Education*, 1(1), 25–34.
- Diñçer, S., & Uyar, M. Y. (2015). E- öğrenme sistemlerinin kullanımı sürecinde karşılaşılan sınıf yönetimi ile ilişkili sorunlar ve çözüm önerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 21(4), 453–470.
- Durak, G. (2017). Uzaktan eğitimde destek hizmetlerine genel bir bakış: Sorunlar ve eğilimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 160–173.
- Elcil, Ş., & Şahiner, D. S. (2013). Uzaktan eğitimde iletişimsel engeller. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(2), 525–537.
- Gökdaş, İ., & Kayri, M. (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1–20.
- Horzum, M. B., Özkaya, M., Demirci, M., & Alpaslan, M. (2013). Türkçe uzaktan eğitim araştırmalarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 79–100.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Karaca, O., Topal, M., & Aldır, Z. (2011). Uzaktan eğitim sorunları. *International Science and Technology Conference*, December 7–9, 2011, Istanbul, Turkey.
- Keegan, D. J. (1980). On defining distance education. *Distance Education*, 1(1), 13–36.
- Kırmacı, Ö., & Acar, S. (2018). Kampüs öğrencilerinin eş zamanlı uzaktan eğitimde karşılaştıkları sorunlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 14(3), 276–291.
- Kışla, T., Sarsar, F., Arıkan, Y. D., Meşhur, E., Şahin, M., & Kokoç, M. (2010). Web tabanlı uzaktan eğitim sistemlerinde karşılaşılan problemler. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(1), 1–18.
- Miles, M., & Huberman, A. M. (2002). *Qualitative data analysis*. London: Sage Publications.
- Özarslan, Y., & Ozan, Ö. (2014). Yükseköğretimde uzaktan eğitim programı açma sorunsalı. *XIX. Türkiye’de İnternet Konferansı*, 27–29 Kasım 2014, İzmir.
- Özbek, E. A. (2014). Açık ve uzaktan öğrenmenin günümüzdeki durumu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 154–165.
- Özçınar, H., & Öztürk, E. (2008). Çevrimiçi tartışmalara ilişkin öğrenci görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 154–178.
- Özmen, Z. M. (2010). Bir lisansüstü öğrencisinin telekonferans ve uzaktan eğitim uygulamaları dersindeki deneyimleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(2), 217–232.
- Özyürek, A., Bedge, Z., Yavuz, N. F., & Özkan, İ. (2016). Uzaktan eğitim uygulamasının öğrenci bakış açısına göre değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 592–605.
- Paterson, B. L., Thorne, S. E., Canam, C., & Jillings, C. (2001). *Meta-study of qualitative health research*. London: Sage Publications.
- Peters, O. (2001). *Learning and teaching in distance education. Analyses and interpretations from an international perspective*. London: Routledge.

- Simonson, M., Smaldino, S., & Zvacek, S. (2015). *Teaching and learning at a distance*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44–58.
- Şimşek, N. (2012). Uzaktan eğitimde kalite göstergeleri ve teknoloji temelli uzaktan eğitimin bu göstergeler açısından değerlendirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 11(21), 1–24.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(45), 1–10.
- Tuncer, M., & Bahadır, F. (2017). Uzaktan eğitim programlarının bu programlarda öğrenim gören öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *The Journal of Educational Reflections*, 1(2), 29–38.
- Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2007). Sanal eğitim-öğretim ve geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 112–133.
- Tuncer, M., & Taşpınar, M. (2008). Sanal ortamda eğitim ve öğretimin geleceği ve olası sorunlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 125–144.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 204–211.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, F. (2011). Uzaktan eğitim sistemine geçişin esas öğeleri olan, öğretim elemanlarının ve öğrencilerinin bakış açıları. G. Telli Yamamoto, U. Demiray & M. Kesim (Ed.), *Türkiye’de e-öğrenme: Gelişmeler ve uygulamalar* (s. 20–38) içinde. Ankara: Efil Yayınevi.
- Yılmaz, G. K., & Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 299–322.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / *This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.*

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher’s Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimine Yönelik Metodolojik Bir Yaklaşım

## A Methodological Approach to Inner-city Location Selection of Universities

Zafer Kuyrukçu , Ahmet Alkan 

Konya Teknik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya

### Özet

Orta Çağ Avrupası'nda kentsel bir kurum olarak ortaya çıkan üniversiteler, başlangıçta kuruldukları kentlerin merkezindeki kolej binalarında eğitim vermeye başlamıştır. Zaman içinde Amerikan kampüs modelinin etkisiyle kentlerin dışında geniş alanlarda büyüyebilir ve gelişebilir bağımsız yerleşmeler haline almıştır. Ancak günümüzde birçok üniversite kampüsü işlevsel, ekonomik ve sosyal olarak modası geçmiş ve yeniden yapılandırmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu çalışma ile üniversitelerin kentsel yerleşiminin belirlenen parametreler altında değerlendirilmesine yönelik sistematik bir karar verme sürecinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda üniversitelerin şehir içi yer seçimine yönelik dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalar incelenmiş ve 'üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen 4 temel parametre grubu altında 25 alt parametre' belirlenmiştir. Çalışmanın devamında üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin değerlendirilmesi AHP yöntemi ile karar alternatiflerinin değerlendirilmesi ise TOPSIS yöntemi ile gerçekleştirilerek, üniversitelerin şehir içi yer seçimine yönelik bir karar verme yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemin test edilebilmesi için 'Selçuk Üniversitesi' örneklem alanı olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda geliştirilen yöntem ile üniversitelerin kentsel yerleşiminde erişilebilirliğin ve üniversite-kent arasındaki karşılıklı etkileşimin daha önemli olduğu saptanmıştır. Günümüzde yükseköğretimin büyümesi ve gelişmesiyle birlikte bir üniversite kampüsünün kurulması kolaylaşsa da üniversitelerin, toplum için var olduğu ve toplumdaki soyutlanamayacağı gerçeği unutulmamalıdır. Bu yüzden üniversitenin kente geri dönüşü ve üniversite-kent arasındaki uzlaşma sağlanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** AHP, karar verme, TOPSIS, üniversite kentsel yerleşimi.

### Abstract

Emerging as urban institutions in the medieval Europe, universities began to offer education in college buildings in the center of the cities where they were originally established. Over time, with the effect of the American campus model, they have become independent settlements that can grow and develop in large areas outside of cities. Today, however, many university campuses are functionally, economically, and socially obsolete and in need of restructuring. This study aims to develop a systematic decision-making process for the evaluation of urban settlement of universities in accordance with some parameters. Thus, based on the national and international research on the location selection of universities, '25 subparameters under four main parameter groups affecting the urban location selection' were identified. The analysis of these parameters was performed by applying the AHP method, the evaluation of alternative decisions was carried out by applying the TOPSIS method, and a decision-making methodology was developed for the location selection of universities within the city. To test this methodology, 'Selçuk University' was determined as the sampling site. With the method developed in the study, it was determined that the interaction between the university and the city and the accessibility of the university were critical in the urban settlement of the universities. Although the establishment of a university campus has become easier with the growth and development of higher education today, the fact that universities exist for the society and cannot be isolated from it should not be forgotten. Therefore, the return of the university to the city must be ensured and the university and the city must be reconciled.

**Keywords:** AHP, decision making, TOPSIS, university urban settlement.

Günümüzdeki anlamı ile bir ülkenin yükseköğretim sisteminin en temel unsurunu oluşturan üniversite, Orta Çağ Avrupası'nda ortaya çıkmıştır. Batı Avrupa'nın özellikle İtalya, Fransa ve İngiltere'nin kentleşmiş bölgelerinde 11. yüzyıl sonları ile 12. yüzyıl başlarında başlayan bir süreç içinde çeşitli siyasi, dini, sosyal ve ekonomik etmenlerin oluşturduğu ortamlarda üniversitenin kurumsal yapısı şekillen-

meye başlamıştır (Gürüz, 2003). Üniversitenin ortaya çıkışından itibaren ise kurulduğu kent ile arasında güçlü bir ilişki olmuştur. Gerçekten de, Avrupa'nın en eski iki üniversitesi olan Bologna ve Paris nispeten erken dönemlerde kentsel doku içinde tanımlanabilir kurumsal bölgeler oluşturmuşlardır. Dünyanın en eski üçüncü üniversitesi olan Oxford da Bologna ve Paris'e benzer bir kentsel model izlemiştir. Bununla birlikte Oxford Üniversitesi

### İletişim / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Zafer Kuyrukçu  
Konya Teknik Üniversitesi,  
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi,  
Mimarlık Bölümü, Selçuklu, Konya  
e-posta: zkuyrukcu@ktun.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 649-670. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Mart / March 16, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Ekim / October 13, 2020

Bu makalenin atf künyesi / How to cite this article: Kuyrukçu, Z., & Alkan, A. (2021). Üniversitelerin şehir içi yer seçimine yönelik metodolojik bir yaklaşım. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 649-670. doi:10.2399/yod.20.704647

Bu çalışma "Üniversitelerin Yer Seçiminde Yararlanılabilecek Yeni Bir Yöntem Önerisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

ORCID ID: Z. Kuyrukçu 0000-0001-6454-7484; A. Alkan 0000-0002-9244-819X

tesi büyüdükçe, Bologna ve Paris'teki üniversitelere göre kente çok daha fazla hâkim olmuştur (Baird, 2012). Bugün Orta Çağ kökenli bazı üniversiteler, özellikle de Birleşik Krallık'taki üniversiteler, orijinal özelliklerinin büyük bir kısmını korumaktadır. Kasabalarda veya küçük şehirlerde kurulan üniversiteler, çevrelerini şekillendirmekte ve tek başına kentin en önemli yönlerinden birini oluşturmaktadırlar (Merlin, 2006).

Aslında bir üniversitenin kurulduğu kentle nasıl ilişkiler geliştirdiği ve orada neyi değiştirdiği her kent (ve üniversite) için farklıdır. Çünkü her kentin farklı tarihi, coğrafi, kültürel, toplumsal ve kurumsal yapılanması söz konusudur. Ayrıca bu ilişkiyi belirleyen daha somut etkenler de vardır.

Bunlardan birincisi üniversitenin kente göre konumu, yani kentin içinde ya da dışında oluşu ve nasıl planlandığıyla ilgilidir. Üniversitenin kent sınırları içinde olması, yani bir kent üniversitesi olması, çok boyutlu bir üniversite-kent ilişkisinin doğmasında doğal olarak kolaylık sağlamakta ama bunu mutlak kılmamaktadır. Kent içinde yer almasına karşın kapılarını dış dünyaya kapatan üniversiteler olabildiği gibi, kent dokusu içine dağılmış ama kurumsal bütünlüğünü yitirmemiş üniversiteler de vardır. Bunu en açık biçimde yansıtan Oxford Üniversitesinde, kolej binaları Oxford kentiyile iç içe olduğu gibi, birbiriyle yaya bağlantısı kurulan avlulu binalar sistemiyle de kendi içindeki bütünlüğünü kaybetmemiştir (Oktay, 2007).

Orta Çağ Avrupası'nda ortaya çıkan üniversite, ilk olarak İtalyan şehir devletlerinde ve Katolik Kilisesi'nin etkisi altında olan merkezlerde kurulmuştur. Kurulduğu kentlerin sürekliliği içinde çoğalan üniversitelerin gelişimi bir planlama sonucunda değil, toplumsal ihtiyaçlara bağlı olarak ve zamana yayılan bir perspektifte gerçekleşmiştir. Yirminci yüzyılın başlarından itibaren ise üniversitelerin büyümesi ve gelişmesi sonucunda üniversite planlama kavramı ortaya çıkmış, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında ülkeden bölgeye, bölgeden kente her şeyin planlanmasına yönelik bir yaklaşım gelişmiştir.

Üniversite planlaması, kentsel bağlamına sıkı sıkıya bağlıdır ve kentler, üniversitenin gelişimini etkileyen gerekli fiziksel ve sosyal altyapıyı sağlamaktadır. Üniversite faaliyetlerini yerine getirmek için gereken büyük mekânsal ölçek, üniversitenin fiziksel yerleşim konumunu belirleyen en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Magdaniel, 2013). Üniversite planlaması, 'üniversite yer seçiminin, türü ve büyüklüğünün, üniversitenin akademik, mali ve mekânsal yapısının belirlenmesi' gibi birçok önemli aşamadan oluşan bir süreçtir (Erkman, 1990). Bu sürecin ilk aşamasını oluşturan üniversitelerin yer seçim kararları ise ülke içindeki dağılım ve şehir içindeki yer seçimi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Üniversitelerin ülke içindeki dağılımı ulusal ölçekte, şehir içindeki yer seçimi kentsel ölçekte verilen planlama kararlarıdır. Bu çalışmanın kapsamını '*kentsel ölçekte üniversitelerin yer seçim kararları*' oluşturmaktadır.

## Kentsel Ölçekte Üniversitelerin Yer Seçim Kararları

Üniversitelerin şehir içi yer seçim kararları incelendiğinde üniversitelerin kentsel yerleşimini Hoeger (2007) iki farklı şekilde tanımlamıştır: (i) Klasik şehir içi üniversiteler ve (ii) şehir dışı kampüsler. Benzer şekilde, Van Den Berg ve Russo (2004) da iki tür üniversite yerleşimine dikkat çekmiştir: (i) Kentsel ortamdan fiziksel olarak ayrılmış ve muhafazakâr bir karaktere sahip olan yerleşim ve (ii) kültürel etkileşim için verimli fırsatlar sunan şehir merkezindeki yerleşim. Den Heijer (2008) yaptığı çalışmada üç farklı üniversite yerleşimine vurgu yapmıştır: (i) Ayrı bir şehir olarak kampüs, (ii) şehir içinde dışa kapalı bir topluluk olarak üniversite ve (iii) şehre entegre olan üniversite. Türeyen (2002) kent üniversiteleri ve üniversite kentleri veya kent dışı üniversitelerin, amaçları yönünden birbirinden farklı olmadığını, bunları birbirinden ayıran faktörlerin bazı fiziksel ve yapısal özellikler olduğunu ifade etmiştir. Larkham (2000) üniversiteler için hem şehir içi hem de şehir dışı yerleşimin spesifik/kendine özgü bağlamlara göre uygun olabileceğini ancak izole edilen ve planlanmamış yerleşim yerlerinden kaçınılması gerektiğini belirtmiştir.

Buna göre dünya genelinde kentsel ölçekte farklı fiziksel düzenlemeleri barındıran üniversitelerin tarihsel gelişim süreci içinde, kentle ilişkisi bağlamında genel olarak iki farklı yerleşme şekli sergilediği görülmektedir. Bunlardan birincisi, '*kent içi üniversiteler*' diğeri ise '*kent dışı kampüs üniversiteleri*'dir.

Kent üniversiteleri, üniversitenin kuruluş yeri olarak kabul edilen Avrupa kökenlidir. İlk üniversitelerin tümü kuruldukları kentin ismiyle anılmakta ve kent merkezinde yerleşiktir. Kentin dışında bağımsız bir yerleşme alanı olarak ortaya çıkan kampüs üniversiteleri ise Amerika kökenlidir ve kentteki tüm işlevleri yerine getirebilecek, kentin bir tür uzantısı olarak şekillenmiştir (Günal, 2013).

## Kent İçi Üniversiteler

Orta Çağ Avrupası'nda kentsel bir kurum olarak ortaya çıkan üniversiteler, özellikle Kıta Avrupası'nda, bu niteliklerini günümüzde de sürdürmektedirler. Kent içindeki üniversite binaları, genellikle diğer kamusal binalardan farksızdır. Ulaşımın yaya olarak yapılabilirdiği mesafelerde yer alan farklı binalar, büyük iletişim sakıncaları taşımadıkları gibi kent açısından da olumlu katkılar sağlamıştır. Üniversiteye ait tesislerin kentliler tarafından kullanılması, üniversitenin de kent imkânlarından yararlanabilmesi, ikisi arasında doğal ve yakın bir bağ kurmuştur. Özellikle Oxford, Cambridge, Tübingen, Jena, Harvard gibi kentlerde gelişen üniversiteler, bu kentleri birer '*Üniversite kenti*' haline dönüştürmüştür (Sönmezler, 2003).



Tarihsel olarak kentin ayrılmaz bir parçası olan ve uzunca bir süre, kent merkezinde bütünleşik halde ve bir ana yapı içerisinde faaliyet gösteren üniversiteler; zamanla bilim/bölüm dallarındaki çeşitlenme ve öğrenci sayısındaki artış gibi nedenlerle genişleme ihtiyacı duymuştur. Fakat kent nüfusunun artması, kente yeni işlevsel mekân ve alanların eklenmesi ve merkezdeki arsa maliyetinin yükselmesi gibi nedenlerle üniversitenin, bulunduğu yerde mekân olarak genişleme olanağını yitirdiği görülmüştür. Bu sorunun kısa vadeli çözümü olarak kentin farklı noktalarında ve daha çok kamuya ait mekân ve arsalarda aynı üniversitenin farklı birimleri, yer seçmek durumunda kalmıştır. Kent içerisinde yeni yapı tasarımı ya da mevcut yapıların dönüştürülmesiyle, yapı adası ölçeğinde ya da yerleşke biçiminde oluşan üniversiteye ait tüm bu hareketlilik ve görünümleri kavram olarak “kent üniversitesi” ifadesi karşılamaktadır (Çağlayandereli ve Güleş, 2013).

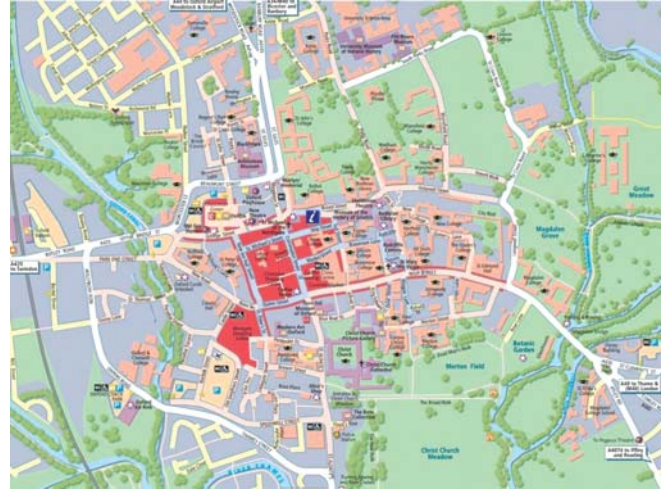
Bu bağlamda *üniversitelerin kent içindeki fiziksel oluşumları* üç başlıkta sınıflandırılmıştır:

- Organik kent dokusunda gelişen üniversiteler
- Yapı adalarında gelişim gösteren üniversiteler
- Kent içi kampüs üniversiteleri

Organik kent dokusunda gelişen ve yapı adalarında gelişim gösteren üniversiteler ile kentin birçok ortak noktası bulunmaktadır. Bu üniversiteler kente entegre olmuş ve/veya kent ile iç içe geçmiştir. Üniversite-kent arasındaki sınırlar, açıkça algılanmamakta veya tanımlanmamıştır. Örneğin organik kent dokusunda gelişen üniversiteler olarak Oxford ve Cambridge, avlulu kolej yapıları ile Orta Çağ’dan kalma üniversite-kent etkileşimini yansıtmaya devam ettirmektedir. Orta Çağ manastır mimarisinden türeyen ‘*quadrangle*’ (orta avlulu plan şeması) tipolojisine göre düzenlendikleri anlaşılabilir bu orta avlulu kolejlerin (Lengart ve Vince, 1992), zaman içerisinde kent içinde yayılmasıyla oluşturdukları kentsel örüntü Oxford ve Cambridge’i ‘üniversite kenti’ haline getirmiştir (■ Şekil 1 ve 2).

Christiaanse (2007), Cambridge’deki ‘kent ve cübbe’ arasındaki yakın ilişkinin; tarihi kentin sınırlı büyüklüğünden, yürüme mesafelerine dayanan üniversitenin mekânsal yapılarından ve o zamanki eğitim ve araştırmanın sınırlı ölçek ve karmaşıklığından gelişmiş olduğunu belirtmektedir.

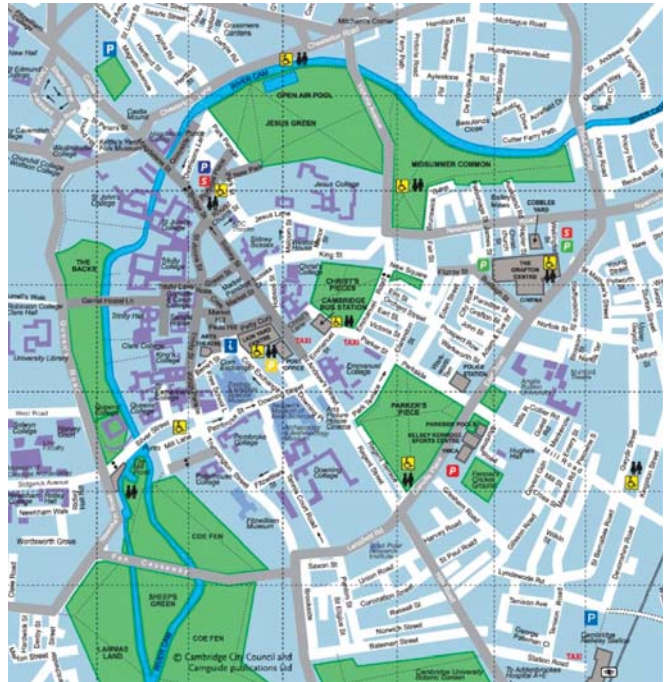
Yapı adalarında gelişim gösteren üniversitelerden Harvard Koleji (ABD’nin ilk yükseköğretim kurumu), Massachusetts Körfezi Kolonisi (1630) kurulduktan hemen sonra 1636 yılında açılmıştır. 1638 yılında ise Boston kentine dört mil uzaklıktaki bir köy olan Newtowne’da (Cambridge) konumlanmıştır (Turner, 1984). Zamanla komşu parselleri kendi arazisine ekleyen ve büyüdükçe kentin birçok noktasına dağılarak faaliyet gösteren Harvard, tam anlamıyla bir kent içi üniversite özelliği sergile-



■ Şekil 1. Kentin birçok noktasına yayılarak gelişim gösteren Oxford Üniversitesi (Anonymous, 2019a).

mektedir (■ Şekil 3). Harvard’la beraber gelişen kent, üniversitenin etrafında organize olmuştur. Kentin gelişimi, üniversitenin büyümesine ayak uydurmuştur.

1754 yılında King’s Kolej olarak kurulan Columbia Üniversitesi, ABD’nin en eski beşinci yükseköğretim kurumudur. İlk olarak Trinity Kilisesi’ne bitişik bir okulda eğitim-öğreti-



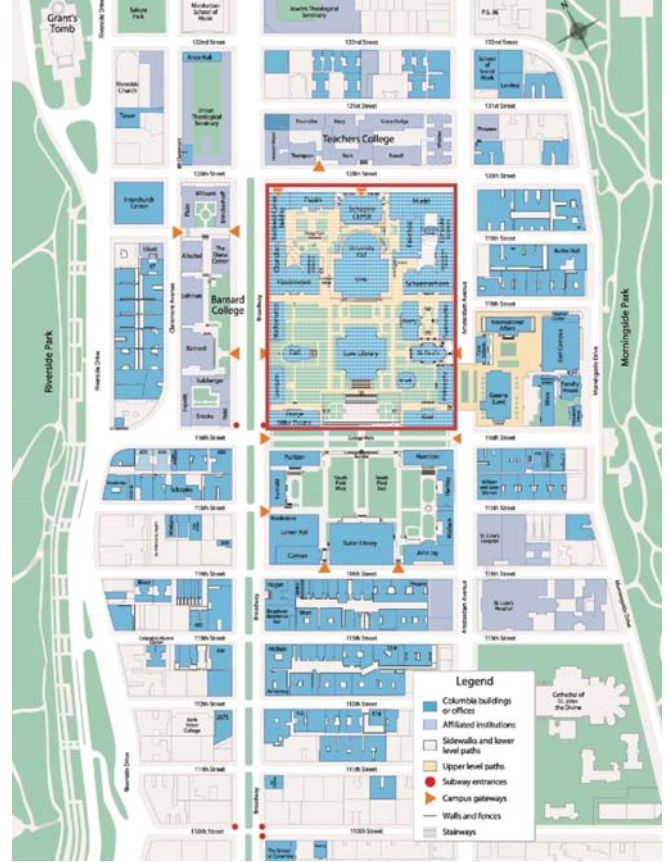
■ Şekil 2. Cam Nehri kıyısında son bulan arka bahçeleri ile Cambridge Üniversitesi (Anonymous, 2019b).



■ Şekil 3. Cambridge ve Boston kentinin birçok noktasına dağılan Harvard Üniversitesi (Harvard Planning Office, 2018).

me başlayan King's Kolejin, Amerikan Devrimi (1775–1783) boyunca faaliyetleri durma noktasına gelmiştir. 1784 yılında Columbia adı ile yeniden açılan kolej, kentin birçok noktasında faaliyet gösterdikten sonra 1897 yılında 72.850 m<sup>2</sup>'lik bir yapı adasına (Morningside Heights) taşınmıştır. 'Kentsel akademik bir köy' olarak tasarlanan Columbia Koleji bu yapı adasını merkez almış, zamanla çevredeki yapı adalarına yayılmıştır (■ Şekil 4). 1912 yılında üniversite statüsüne kavuşan Columbia Üniversitesi, Manhattan'da çok yoğun bir dokunun içinde sıkışmış olmasına karşın kent ile bütünleşebilmiş, kente sıkıca sarılmıştır. Şehrin bir parçası gibi oluşan üniversite aynı zamanda kentsel kullanıma da açıktır.

Kent içi kampüs üniversiteleri ise kent dokusu içindeki alanları kullanmakta ve sınırları olan ayrı bir yerleşke olarak algılanmaktadır. Örneğin Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) gelişen ve büyüyen kentte yeni bir nirengi noktası oluşturmuş ve sınırlandırılmış bir kentsel alanda kurulmuştur (■ Şekil 5). ABD'nin büyüyen sanayileşmesine karşılık 1861 yılında kurulan MIT, 1916 yılında Charles nehrinin Cambridge tarafında



■ Şekil 4. Bir yapı adasını merkez alan ve çevredeki yapı adalarına yayılan Columbia Üniversitesi (Columbia University, 2019).

bulunan şimdiki kampüsüne yerleşmiştir. Kampüs, 77 Massachusetts Bulvarı'ndan kabaca ikiye ayrılmaktadır. Çoğu yurt ve öğrenci yaşam birimleri batıda, çoğu akademik birim ise doğuda konumlanmıştır. MIT'nin yakın çevresinde sosyo-ekonomik olarak farklı yerleşim sakinlerinin yanı sıra modern ofislerin ve endüstriyel binaların bulunduğu yüksek teknoloji şirketleri kümelenmiştir.

### Kent Dışı Kampüs Üniversiteleri

Üniversitenin kentin dışına çıkması ilk olarak ABD'de gerçekleşmiştir. Her ne kadar Latince bir terim olsa da kampüs, Amerika'ya özgü yeni bir eğitimsel kavramı yansıtmaktadır. *Kampüs terimi ilk olarak kent dışında, geniş bir park içinde, 1746 yılında kurulmuş olan Princeton Üniversitesi* (■ Şekil 6) için kullanılmıştır (Turner, 1984). Günümüzde kampüs terimi genellikle şehir dışı (yeşil alanlarla) veya kentsel ortamdaki izole edilmiş alanlar ile ilişkilendirilmesine rağmen uygulamada bu açıklama her zaman geçerli değildir. Kampüs kelimesi üniversite faaliyetlerinin nerede gerçekleştiğini belirtmek için de kullanılmaktadır (Den Heijer ve Magdaniel, 2018).





Zamanın Amerikan üniversitelerine ilham veren model, binaları ve yeşil alanları ile kendi içinde bir topluluk oluşturan ve eğitim, öğretim ve konaklama kombinasyonuna sahip olan İngiliz Kolejeridir (özellikle Oxford ve Cambridge). İlk üniversite kampüsleri de bu modele göre; Amerikan Bağımsızlık Savaşı sonrasında, ülkenin kolonyal kolejler ile idare edilmeyeceği anlaşıldıktan sonra kurulmuştur. Amerikan kent dışı (*anti-urban*) geleneği, kırsal alanlar için bu tercihi benimsemiştir. Bu durumun doğaya temas yoluyla faydalı etkiler yaratacağı aynı zamanda kentlerde bulunan karışıklık ve sefahatin zararlı etkilerinden kaçınılacağı varsayılmıştır. Devlet üniversitelerinin kurulmasına yönelik şehir merkezlerinin dışında federal arazi sağlayan 1862 Morrill Yasası ile Amerikan üniversiteleri için kampüs yerleşimi baskın bir model haline gelmiştir. Üniversite planlaması, yaklaşık yirmi veya daha fazla projenin sorumluluğunu üstlenen F. L. Olmsted'in (1822–1903) elinde yerleşmiştir. Zamanın baskın fikri, üniversitenin kendi kentini oluşturmaya dayanmaktadır (Merlin, 2006).

ABD'de ilk gerçekleştirilen kampüs planı 1813 yılında Union Kolej (Schenectady, New York) için Fransız Joseph-Jacques Ramée tarafından hazırlanmıştır (■ Şekil 7). Ramée, üç tarafı binalar ile çevrili, batıya açılan büyük bir merkezi avlu oluşturmuştur. Avlunun merkezinde kolejin sembolü olan dairesel bir bina (Nott Memorial) bulunmaktadır. Union Kolej, Schenectady şehir merkezinde şimdilerde yaklaşık 500.000 m<sup>2</sup>'lik bir arazi parçasını işgal etmektedir. Bu kampüs planını 1817 yılında Thomas Jefferson tarafından kırsal bir alanda tasarlanan Virginia Üniversitesi (Charlottesville, Virginia) takip etmektedir (Dober, 1996). Jefferson amacını bir akademik köy oluşturmak olarak tanımlamıştır (■ Şekil 8). Özellikle yangın, sağlık, ekonomi, huzur ve sessizlik gibi birçok nedenden dolayı tek bir büyük bina yerine bu köy formu tercih edilmiştir (Miller, 2010).

Amerikan kampüs kavramı, II. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa'ya ihraç edilmiştir. Batı Avrupa ülkelerinin çoğu, 1960'larda öğrenci alımı açısından hızlı bir büyüme dönemine girmiştir. Sadece Fransa'da üniversite merkezlerinin sayısı, 1954–1974 arası beş katına çıkmıştır. Hızlı genişleme, ihtiyaç duyulan bilimsel bölümleri kurmak için sadece kent periferinde bulunan arazilerin elde edilmesini gerekli kılmıştır. Böylelikle kampüs kavramı, binaların yayılmasına ve genişlemesine izin veren şehir dışı araziler ile ilişkilendirilmeye başlanmıştır.

1960'lı yıllarda kent dışı üniversite kampüslerinin tercih edilmesine yol açan nedenler şöyle sıralanmaktadır:

- Çok fazla alan gerektiren bilimsel laboratuvarların kurulması ihtiyacı,
- Şehir merkezinde bulunan veya yapılacak birkaç bina ile artan öğrenci sayısının karşılanamayacak olması,

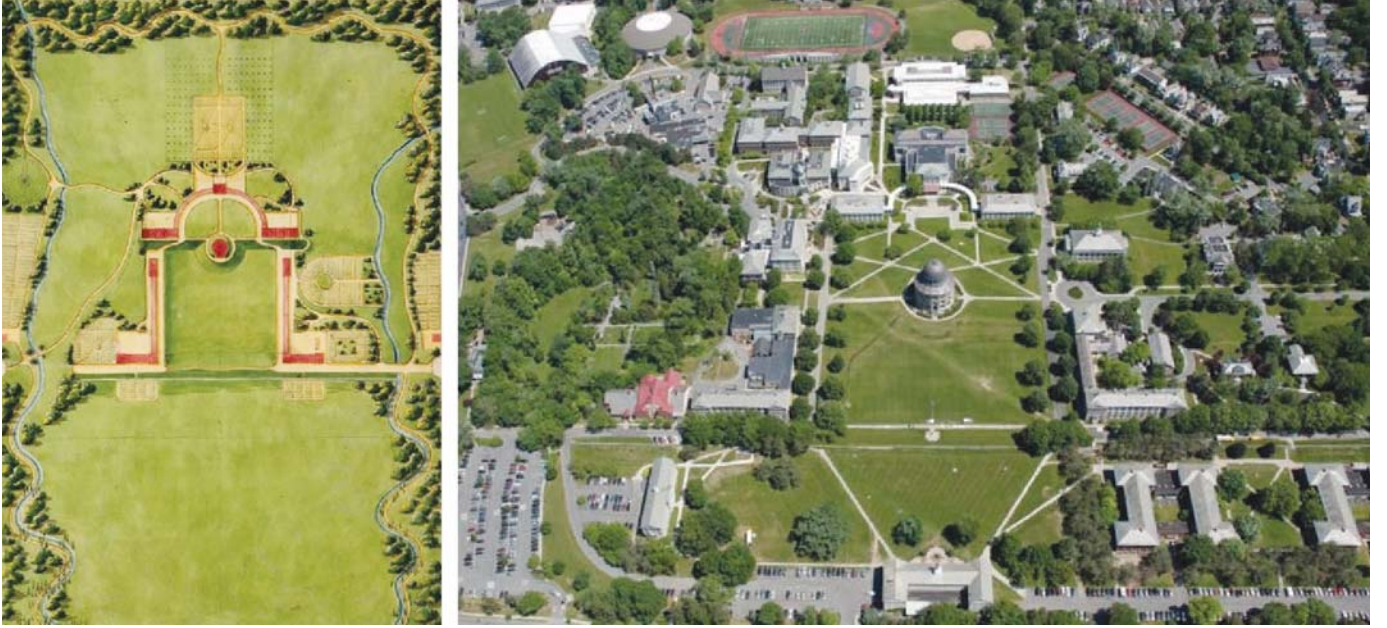


■ Şekil 5. Günümüzde 680.000 m<sup>2</sup>'lik bir alana yayılan Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology, 2019).

- Acil ihtiyaç durumunda, şehir merkezinde benzer bir araziyi edinmeye göre hızlı bir şekilde satın alınabilecek ve çok daha ucuz olan banliyö arazilerinin mevcudiyeti,
- Şehir dışında büyük bir arazide ve şehirselsel açıdan talep edilmeyen bir bölgede tüm birimleri bir araya getirme imkânı,
- Üniversitenin rasyonel bir plan yapmasını sağlayacak el değmemiş bir arazi ve bölge imkânı (Üniversitenin çevresi, üniversitenin ihtiyaçlarına göre kentsel bir düzenleme içerisinde planlanabilir. Bu el değmemiş ortam, aynı zamanda şehir merkezinde gerçekleştirilebilecek herhangi bir şeyden daha yüksek bir kalite seviyesi sağlayabilecektir.),
- Yarı kırsal bir ortamın, daha iyi çalışma koşulları sağlama açısından yoğun bir şehir merkezinin gürültüsünden/kalabalığından daha elverişli olması,



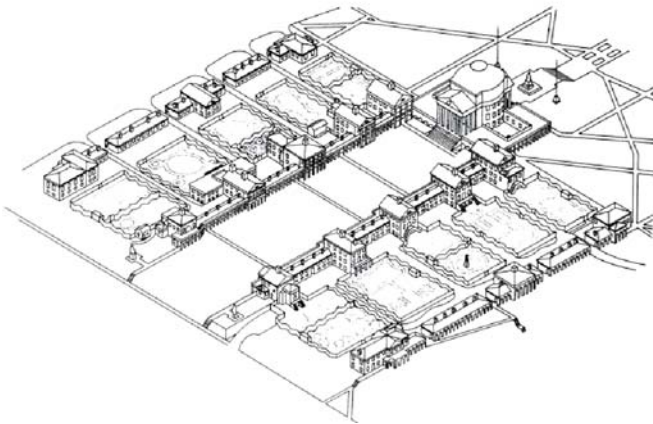
■ Şekil 6. Princeton Üniversitesi Kampüsü (Princeton University, 2017).



■ Şekil 7. Union Kolejin kentsel yerleşimi (Casey, 2013).

- Şehir dışına ulaşım probleminin özellikle araba ile büyük ölçüde çözülecek olmasıdır (Merlin, 2006).  
Kent dışı üniversite kampüslerine karşı olanların geliştirdikleri argümanlar ise şu şekildedir:
- Üniversitelerin, şehir merkezinde bulunan terk edilmiş birçok binadan yararlanma imkânı bulunmaktadır.
- Genel anlamda, kampüs bütünlüğü/birliği bir efsanedir. Çünkü bir üniversitenin birimleri arasındaki ilişkiler çoğu zaman tutarsız, bağdaşmazdı ve tek bir kampüste onları bir araya getirmek bu gerçeği değiştirmeyecektir.

- Öğrenciler, halk kütüphaneleri gibi kültürel tesislere daha yakın olacağından çalışma koşulları, şehir merkezinde daha uygun olacaktır.
- Tarihi kent merkezi çevresinin yarı kırsal ve ıssız alanlardan daha keyifli ve prestijli olarak görülmesidir.
- Üniversite ne kadar kentsel bağlam içindeyse çevreye etkisinin de o kadar fazla olacak olmasıdır (Merlin, 2006).  
Bununla birlikte üniversitenin kentten kopuşu lehine görüşler ağırlık kazanmış ve Amerika’da kentten bağımsız bir yerleşme modeli olarak ortaya çıkan üniversite kampüsü, II. Dünya



■ Şekil 8. Virginia Üniversitesi (Kural, 2016).



Savaşı'ndan sonra hemen hemen tüm dünya ülkelerinde ideal bir planlama aracı olarak benimsenmiştir (Sönmezler, 2003).

II. Dünya Savaşı (1939–1945) sonrasında kentleşmenin ana karakteristiklerinden biri “*desantralizasyon*”dur, yani bazı kentsel birimlerin ve işlevlerin kent merkezinin dışına çıkarılmasıdır. Kentin çevresine taşınanlar arasında sanayi kuruluşları, orta ve üst gelir grupları ve *üniversite* gibi kamusal hizmet birimleri bulunmaktadır. Bu yer değiştirme hareketinde, gelişen iletişim ve ulaşım teknolojilerinin etkisi büyüktür. Kentin kırsal alanla keştiği bu halka, büyüme potansiyeline sahip üniversitelere, farklı birimlerinin bir arada bulunabileceği genişlikte alan ve bu alanı istenilen şekilde biçimlendirme olanağı sunmuştur (Çağlayanereli ve Güleş, 2013). Bu durum üniversitelerin, kentlerin dışında geniş alanlarda büyüyebilir ve gelişebilir, bağımsız yerleşmeler olarak tasarlanması fikrini güçlendirmiştir.

### Türkiye’de Üniversitelerin Kentsel Yerleşimi

Türkiye’de üniversiteler, 1950’li yıllara kadar kent içinde yerleştiler. Bugün dahi kent içindeki varlıklarını sürdüren birçok üniversite bulunmaktadır. Örneğin Cumhuriyet döneminin ilk üniversitesi olan ve kentin farklı noktalarında faaliyetlerine devam eden İstanbul Üniversitesinin sembolü ve ana merkezi Beyazıt’taki tarihi yerleşkedir (■ Şekil 9). Beyazıt-Merkez yerleşkesi, İstanbul’un tarihi yarımadasında, şehrin tam ortasında yer almaktadır. Geçmişi 1773 yılına kadar uzanan

İTÜ’nün kent dışına yönelimi, 1981 yılında Ayazağa/Maslak Kampüsü ile başlamış olsa da İTÜ, bugün kentin 5 farklı bölgesine konumlanmış yerleşkeleri (Ayazağa, Gümüşsuyu, Maçka, Taşkışla ve Tuzla) ile bir kent üniversitesidir. Yine 1946 yılında kurulan Ankara Üniversitesi, kente dağılmış akademik birimleri ile kent içi üniversite özelliği sergilemektedir.

Türkiye’deki üniversite yerleşkeleri ise yaklaşık 65 yıllık bir geçmişe sahiptir. 1950’li yıllardan itibaren gerçekleştirilmeye çalışılan üniversitelerin hemen hepsinin kampüs üniversitesi olarak geliştiği görülmektedir.

1946’da kabul edilen 4936 sayılı yasanın öngördüğü yeni üniversite paradigması bağlamında dört yeni üniversitenin kent dışında kendine ait bir yerleşke içinde kurulmasına karar verilmiştir.

Bunun sonucunda ilk kampüs yerleşimi 1956’da açılan bir yarışma sonucu tasarlanan Erzurum ‘Atatürk Üniversitesi’ olmuştur. Bunu 1959 yılında İzmir’de ‘Ege Üniversitesi’ ve 1961 yılında yine bir yarışma sonucu projelendirilen ‘Orta Doğu Teknik Üniversitesi’ takip etmektedir. Trabzon’da 1955 yılında kurulan ‘Karadeniz Teknik Üniversitesi’, 1966 yılında bir kampüs yerleşimi halini almıştır (■ Şekil 10). Bunlar Türkiye’deki ilk kampüs yerleşmeleridir (Sözen, 1984). Bugün ise bu üniversiteler, buldukları kentlerin büyümesi ve gelişmesi ile kent içi kampüs üniversitelerine dönüşmüşlerdir.

■ **Şekil 9.** İstanbul Üniversitesi Beyazıt Yerleşkesi (İstanbul Üniversitesi, 2019). (NOT: Burada adı geçen fakültelerin bir bölümü 2018 yılında İstanbul Üniversitesinden ayrılarak yeni bir üniversite olarak kurulan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa bünyesine devredilmiştir.)





■ Şekil 10. Karadeniz Teknik Üniversitesinin kentsel konumu (Google Earth, 2020a).

1970’li yıllarda yükseköğretimin ülke geneline dengeli dağıtılmasını sağlamak amacı ile Anadolu’nun 10 değişik kentine (1973–1978 arası) üniversite kurulmuştur. Kurulan bu üniversitelerin yer seçimi kararı, kentin dışında ve kampüs üni-

versitesi olarak uygulanmıştır. Örneğin 1975 yılında Konya’da kurulan Selçuk Üniversitesi, kent merkezinin 20 km dışında bağımsız bir yerleşke biçiminde konumlandırılmıştır (■ Şekil 11).



■ Şekil 11. Selçuk Üniversitesinin kentsel konumu (Google Earth, 2020b).



1981 yılında kabul edilen Yükseköğretim Kanunu ile tüm yükseköğretim kurumları üniversite çatısı altında toplanmıştır. Bunun sonucunda 1982 yılında 8 yeni üniversite kurulmuştur. İstanbul ve Ankara haricinde Anadolu’da kurulan 4 üniversitenin de şehir içi yer seçiminde kent dışı tercih edilmiştir. Örneğin Van’da kurulan Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi, kent merkezine yaklaşık 10 km uzaklıktadır (■ Şekil 12).

Üniversite sayısında görülen büyüme açısından bir dönüm noktası oluşturan 1992 yılında Anadolu’ya kurulan üniversitelerin tamamı kent dışı kampüs üniversitesidir. Örneğin Bolu’da kurulan Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi kentten kopuk, izole edilmiş bir kent dışı yerleşim özelliği sergilemektedir (■ Şekil 13).

Üniversitelerin yurt genelinin tamamına dağıtılması ve yükseköğretime erişimin artırılması hedefine yönelik olarak 2006, 2007 ve 2008 yılında kurulan üniversiteler ile üniversitesi olmayan ilimiz kalmamıştır. Bakanlar Kurulu Kararı ile 2006 yılı ve sonrasında kurulacak üniversitelerin, kampüs üniversiteleri olarak kurulacağı ve kampüs yerinin seçimine Maliye Bakanlığı Müsteşarının koordinatörlüğünde, Kalkınma Bakanlığı Müsteşarı, Milli Eğitim Bakanlığı Müsteşarı, Yükseköğretim Kurulu temsilcisi ve Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Genel

Müdürü, ilgili üniversitenin kurulduğu ildeki vali ve belediye başkanı ile üniversite rektöründen müteşekkil bir Kurul’un karar vereceği resmîyet kazanmıştır (Karar sayısı: 2010/966). Kısacası 2006 yılından itibaren kurulan her üniversitenin şehir içi yer seçimi ‘kampüs üniversitesi’ olarak uygulanmaktadır.

Türkiye’de kampüs üniversitelerinin, üniversiteleri sakıncalı yerler olarak gören siyasal düşünce ile üniversitelerin yaygınlaştırılmasını öngören düşüncenin eşzamanlı gündeme gelmesi ile ortaya çıktığını belirten Ekinci’ye (2003) göre; üniversite yerleşmeleri, bir toplumun geleceğinin nasıl planlandığını göstermektedir. Çünkü bilim gelecektir ve bilim geçmiş için yapılmamaktadır. Toplum, geleceğini kent kültürü dışında ve kentten kopuk olarak görmemelidir, üniversite yerleşkeleri kentle bütünleşmelidir.

Ekinci (2003), aynı zamanda üniversitelerin hem 12 Mart 1971 hem de 12 Eylül 1980 darbelerinde ‘anarşi yuvaları’ sayıldığını, bunun sonucunda da “toplumdan izole” edilmiş yerleşkelerin (kampüs) ‘genel kural’ haline getirildiğini ifade etmektedir.

Tanyeli’ye (2013) göre; Türkiye’de üniversiteler kentin dışına atılmıştır. Kent bitince, üniversite yapıları ve tarlalar başlamakta. Üniversitelerin kaçış gerekçeleri ilk bakışta açık gözükmemektedir.



■ Şekil 12. Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesinin kentsel konumu (Google Earth, 2020c).



■ Şekil 13. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesinin kentsel konumu (Google Earth, 2020d).

Kent merkezinde gelişme olanakları kısıtlıdır çünkü arsa pahalıdır. Öğrenciler için barınma ve spor tesisleri ile diğer rekreasyon olanakları sağlamak yer azlığı nedeniyle zordur. Ne var ki bu gerekçelere ikna olmak kolay değildir. Örneğin Columbia Üniversitesi New York şehrinde yer sıkıntısı çekmezken Selçuk Üniversitesinin Konya’da yer bulamaması düşündürücüdür. Türkiye’deki üniversitelerin çoğuna egemen olan kentten kaçış amacının asıl nedenleri ne ucuz arsa arayışı ne de yer sıkıntısı olabilir. Belki de bu eğilimin ardında yatan gerçek, Türkiye’deki üniversite tanımının Avrupa ve ABD’dekinden farklı olmasıdır. Her şeyden önce üniversitenin özellikle küçük ve orta büyüklükteki Anadolu kentlerinde aslında bir temsil nesnesi olduğunu hatırlamak yarar vardır. Bu kentler için üniversite, oraya öğretim yatırımı yapıldığının herkese gösterilebilir bir kanıttır. Üniversitenin kurumsal ve toplumsal varlığı kimseyi ilgilendirmez. Önemli olan üniversite binalarının topluca oluşturduğu fark edilebilir görüntüdür. Bu yapısal görüntünün hayati önemi ise metropolden küçük kente kadar Türkiye’nin tümünde üniversite tanımının, bir kurum olarak değil, bir ‘öğretim tesisi’, bir okul olarak yapılmasından kaynaklanmaktadır. Üniversiteyi uzaktan seven Türkiye, üniversitenin kenti dönüştürücü, yeniden biçimleyici olduğu gerçeğini sevmeyiz. Kentin geleneksel ilişki ağlarını bozmamasını ama üniversitelinin kentte alışveriş ederek kentliye para kazandırması-

nı üstelik de çocuklarına okuma olanağı sağlanmasını beklemektedir. Özetle kent iter, üniversite kaçır. Son analizde astarı yüzünden pahalı kampüsler inşa edilmiş olur ama üniversiteler kurulmuş olmaz (Tanyeli, 2013).

Tekeli (1972); bölgesel merkezlerde (100.000–300.000 nüfuslu metropol altı yerleşmeler) kurulmakta olan üniversitelerdeki tutuma, Cumhuriyet döneminin küçük şehirlerde kurduğu büyük devlet fabrikalarının kurulmasındaki tutumun bir çeşit devamı olarak bakmaktadır. Bu fabrikalar, sosyal bakımdan çevrelerinden kopuk içine dönük yerleşmeler haline dönüşmüştür.

Şengül’e (2014) göre; Türkiye’de taşra üniversitelerini tanımlayan önemli niteliklerden biri de hemen hepsinin kent çeperinde büyük yerleşkelere (kampüslere) sahip olmasıdır. Büyük kentlerde, kent toprağının rant değerinin çok yüksek olduğu ve ormanların veya diğer kamusal alanların işgali dışında geniş arazi bulmak mümkün değilken taşra kentlerinde üniversite yerleşkeleri hem yeni rant alanları yaratmaya yönelik kentsel mekân politikalarının hem de kent ekonomisinin en önemli unsurlarıdır. “Yerleşke üniversiteleri”, gündüzleri ortalama yirmiotuz bin tüketici nüfusu barındıran, yarattıkları istihdam, gereksindikleri yapı çevre ve kentsel işlevler nedeniyle kent ekonomilerini besleyen tüketim kalıplarıdır. Kreaş, ilköğretim okulu, postane, banka şubesi ve alışveriş merkezi gibi olanaklara sahip



birçok yerleşke üniversitesi aynı zamanda bulunduğu kentten görece olarak bağımsız bir uydu kent niteliğindedir.

Günümüzde Amerikan kampüs modelinin etkisiyle üniversitelerin kentlerin dışında geniş alanlarda büyüyebilir ve gelişebilir bağımsız yerleşmeler olarak kurulması ağır basmaktadır.

Ülkemizde üniversiteler de (özellikle Anadolu'da kurulan) kendi başına küçük ölçekte bir kent parçası olarak tanımlanabilecek kampüsler biçiminde kentin görece çeperlerinde konumlandırılmışlardır.

Kökleri Cumhuriyet öncesine uzanan üniversiteler ise bugün büyüyen kent ağının merkezinde kalmışlardır.

Sonuç olarak tarihsel olarak kentin ayrılmaz bir parçası olan ve uzunca bir süre kent merkezinde faaliyet gösteren üniversitelerin zamanla kent dışına yöneldiği görülmektedir. İlk bakışta üniversitelerin kentten kaçış gerekçelerinde kent merkezinde gelişme olanaklarının sınırlı ve arsa değerinin yüksek olması görülse de üniversitenin kent içinde veya dışında kurulmasını etkileyen parametrelerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışma ile kentsel ölçekte üniversitelerin yer seçimini etkileyen parametrelerin belirlenmesi ve bu parametrelerin sayısallaştırılması ile üniversitelerin şehir içi yer seçiminde uygulanabilecek bir yöntemin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen yöntemin üniversitelerin şehir içi yer

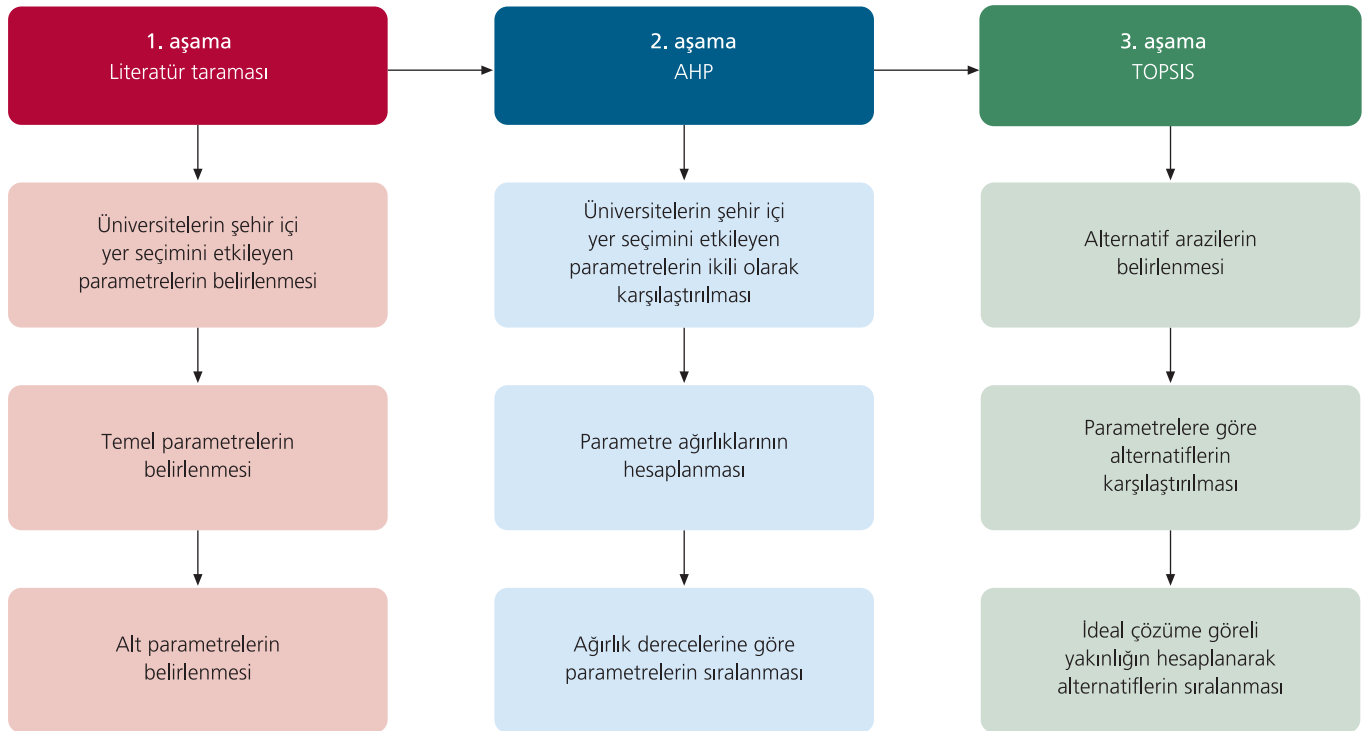
seçimine yönelik yapılan ve/veya yapılacak araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma kapsamında elde edilen bulguların üniversitelerin şehir içi yer seçiminde yer alan aktörlere karar verme sürecinde yönlendirici olacağına inanılmaktadır.

## Yöntem

Çalışmada üniversitelerin şehir içi yer seçiminin değerlendirilmesinde AHP ve TOPSIS yöntemlerinin entegrasyonundan oluşan üç aşamalı bir metodoloji uygulanmıştır (■ Şekil 14).

Bu metodolojinin *ilk aşamasında* veri elde etme tekniği olarak *literatür taraması tekniği* (kütüphane araştırması-belge analizi) kullanılmıştır. Bu teknik ile elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve analiz edilmesi sonucu '*üniversitelerin yer seçimi- ni etkileyen kentsel ölçekte parametreler*' belirlenmiştir.

İkinci aşamada üniversitelerin şehir içi yer seçiminde belirlenen parametrelerin sayısallaştırılması *AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) yöntemi* ile gerçekleştirilmiştir. Sezgisel kararlar ve yorumlara dayalı değerlendirmelerden sayısal sonuçlar elde etmede kullanılan AHP, Thomas L. Saaty tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir (Harker ve Vargas, 1987). Yöntemin temeli, kriterlerin ve alternatiflerin ikili olarak karşılaştırma-



■ Şekil 14. Üniversitelerin şehir içi yer seçiminin değerlendirilmesinde uygulanan metodoloji.

sına dayanmaktadır. AHP yönteminin uygulama aşamaları şu şekildedir:

### 1. Aşama: Hiyerarşik Yapının Kurulması

AHP'de ilk olarak en az üç seviyeden oluşan bir hiyerarşik yapı kurulmaktadır. Hiyerarşinin en üst seviyesinde amaç, sonrasında kriterler ve varsa alt kriterler, en alt seviyesinde ise seçenekler yer almaktadır (Saaty ve Vargas, 2012).

### 2. Aşama: İkili Karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması

İkinci aşama, hiyerarşide yer alan kriterlerin her düzey için kendi aralarında karşılaştırmaların yapılmasıdır. Tüm kriterlerin ikili karşılaştırmaları sonucunda aşağıdaki karşılaştırma matrisi (Denklem 1) oluşturulmaktadır (Saaty, 2000).

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Kriterlerin karşılaştırılmasında Saaty tarafından uyarın tepki teorisine türetilmiş ve geçerliliği onaylanmış *temel değerlendirme ölçeği* (■ Tablo 1) kullanılmaktadır (Saaty ve Vargas, 2006).

### 3. Aşama: Normalizasyon İşleminin Gerçekleştirilmesi

Normalizasyon işlemi için karşılaştırma matrisindeki her bir sütunun toplamı hesaplanmakta ve her sütuna ait değerler, sütun toplam değerine bölünerek normalize edilmiş matris değerleri bulunmaktadır (Saaty, 1982). Normalizasyon işlemi yandaki formülasyona göre gerçekleştirilmektedir (Denklem 2).

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

### 4. Aşama: Öncelik Vektörünün Elde Edilmesi

Bu aşamada her bir kriterin etki ağırlığı ifade eden öncelik vektörü ( $W$ ) hesaplanmaktadır.

Öncelik vektörü yandaki formülasyona göre elde edilmektedir (Denklem 3).

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n}$$

■ **Tablo 1.** Temel değerlendirme ölçeği (Saaty, 1990; Vargas, 1990).

Sayısal değerler	Önem derecesi
1	Eşit derecede önemli
3	Orta derecede önemli
5	Kuvvetli derecede önemli
7	Çok kuvvetli derecede önemli
9	Mutlak derecede önemli
2, 4, 6, 8	Ara değerler

### 5. Aşama: Tutarlılık Testinin Hesaplanması

Öncelik vektörü ( $W$ ) bulunduktan sonra, karşılaştırmalar arasındaki tutarlılığı test etmek için tutarlılık indeksi ( $CI$ ), rastgele değer indeksi ( $RI$ ) ve tutarlılık oranı ( $CR$ ) değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır.  $CR = CI / RI$  formülü ile hesaplanmaktadır. Hesaplanan  $CR$  değerinin 0.10'dan küçük olması karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu göstermektedir.  $CR$  değerinin 0.10'dan büyük olması ya hesaplama hatasına ya da karar vericinin karşılaştırma matrisine verdiği cevapların tutarsızlığına işaret etmektedir (Timor, 2011).  $CI$  tutarlılık indeksi ise yandaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır (Denklem 4).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$CI$  değerinin hesaplanabilmesi için öncelikle ikili karşılaştırma matrisinin en büyük özdeğeri ( $\lambda_{max}$ ) bulunmalıdır.  $\lambda_{max}$  değerini bulabilmek için ise öncelikle  $A$  karşılaştırma matrisi ile  $W$  öncelik vektörünün matris çarpımından aşağıda görüldüğü gibi  $D$  sütun vektörü elde edilmektedir (Denklem 5).

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix}$$

Daha sonra  $D$  sütun vektörü, göreceli öncelikler vektöründe karşı gelen elemana ( $W$ ) bölünerek yandaki formülasyonla  $E$  vektörü hesaplanmaktadır (Denklem 6).

$$E_i = \frac{d_i}{w_i}$$

$E$  sütun vektörünün aritmetik ortalamasının alınmasıyla yandaki formülasyonla en büyük özdeğer olan  $\lambda_{max}$  bulunmaktadır (Denklem 7).

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

Tutarlılık oranının hesaplanmasında, karşılaştırmada yer alan kriter sayısına ( $n$ ) bağlı rastgele değer indeksi ( $RI$ ) kullanılmaktadır. Kriter sayısına ( $n$ ) göre değişen  $RI$  değerleri ■ Tablo 2'de gösterilmiştir.

AHP sürecinde kriter ağırlıkları, konu ile ilgili uzmanlara yapılan anketler sonucunda yani bir grup kararına bağlı olarak belirlenmektedir. Thomas L. Saaty (2008); bir grup kararı oluşturulması gerektiğinde "bireysel tercihlerden tek bir grup yarısının oluşturulmasında" en iyi yolun bireysel tercihlerin *geometrik ortalamasının* alınarak görüşlerin bir araya getirilmesinin olduğu ifade etmektedir.

Metodolojinin *son aşamasında* ise AHP yöntemi ile elde edilen parametre ağırlıkları kullanılarak *TOPSIS yöntemi* ile üniversitelerin şehir içi yer seçim alternatiflerinin değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. TOPSIS, çeşitli kriterlere göre alternatif-





■ **Tablo 2.** Rastgele değer indeksi (Timor, 2011).

<i>n</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>R<sub>I</sub></i>	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.53	1.56	1.57	1.59

ler arasından en iyi seçimin yapılmasına imkân tanıyan ve matematiksel yaklaşımlara dayanan bir yöntemdir. 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen bu yöntem ile tüm alternatiflerin pozitif ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkları hesaplanmaktadır. Yöntemin temelini, seçilen alternatifin ideal çözüme yakın olması, negatif çözüme ise uzak olması oluşturmaktadır. TOPSIS yönteminde pozitif ideal çözüme en yakın olan alternatif, en iyi alternatif olarak kabul edilmektedir (Chen, 2000; Cheng, Li ve Ho, 2002). TOPSIS yönteminde çözüm sürecinin aşamaları şu şekildedir:

### 1. Aşama: Standart Karar Matrisinin (*A*) Oluşturulması

Karar matrisinin satırlarında karar alternatifleri, sütunlarında ise karar vermede kullanılacak değerlendirme kriterleri yer almaktadır (Yarahoğlu, 2010). Bu kriter ve alternatiflerin aşağıda gösterildiği gibi matris formuna işlenmesi ile karar matrisi oluşturulmaktadır (Denklem 8). *A* karar matrisinde *m* karar alternatif sayısını, *n* değerlendirme kriter sayısını göstermektedir.

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

### 2. Aşama: Normalize Karar Matrisinin (*R*) Oluşturulması

İkinci aşama, karar matrisinin normalize edilmesidir. Normalleştirme işlemi karar matrisindeki kriterlere ait sayısal değerlerin kareleri toplamının kareköküne bölünmesi sonucu gerçekleştirilmektedir (Demireli, 2010; Roszkowska, 2011; Uzun ve Kazan, 2016). Bu işlemin gerçekleştirilmesi hemen üstteki formüle göre yapılmakta (Denklem 9) ve sonucunda aşağıda görülen *R* matrisi elde edilmektedir (Denklem 10).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}}$$

Burada  $i=1, \dots, m$  satır sayısını ve  $j=1, \dots, n$  sütun sayısını göstermektedir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

### 3. Aşama: Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin (*V*) Oluşturulması

Üçüncü aşama, ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin belirlenmesidir. Bu adımda öncelikle değerlendirme kriterlerinin ( $w_j$ ) ağırlıkları belirlenmektedir. Ağırlık belirlenirken AHP yönteminden yararlanılmaktadır. Aşağıda görüldüğü gibi ağırlıklar belirlendikten sonra normalleştirilmiş karar matrisinin her bir sütunu ( $r_{ij}$ ) ilgili kriterin ağırlığı ( $w_j$ ) ile çarpılarak (Denklem 11) *V* matrisi oluşturulmaktadır (Uzun ve Kazan, 2016).

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

### 4. Aşama: Pozitif (*A\**) ve Negatif (*A<sup>-</sup>*) İdeal Çözüm Kümesinin Oluşturulması

Dördüncü aşama, pozitif ve negatif ideal çözüm değerlerinin hesaplanmasıdır. Pozitif ideal çözüm kümesinin oluşturulabilmesi, karar matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme kriterlerinin yani sütun değerlerinin en büyüğünün (ilgili değerlendirme kriteri minimizasyon yönlü ise en küçüğünün) seçilmesine dayanmaktadır. Negatif ideal çözüm kümesi ise karar matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme kriterlerinin yani sütun değerlerinin en küçüğü (ilgili değerlendirme kriteri maksimizasyon yönlü ise en büyüğü) seçilerek oluşturulmaktadır (Ünal, 2008). Pozitif (*A\**) ve negatif (*A<sup>-</sup>*) ideal çözüm kümesi aşağıdaki formüllere göre yapılmaktadır (Denklem 12 ve 13).

$$A^* = \{v_1^*, \dots, v_n^*\} \text{ ise } v_j^* = \{ \max(v_{ij}) \text{ eğer } j \in \mathcal{J}; \min(v_{ij}) \text{ eğer } j \in \mathcal{J}^* \}$$

$$A^- = \{v_1^-, \dots, v_n^-\} \text{ ise } v_j^- = \{ \min(v_{ij}) \text{ eğer } j \in \mathcal{J}; \max(v_{ij}) \text{ eğer } j \in \mathcal{J}^* \}$$

$\mathcal{J}$  fayda (maksimizasyon),  $\mathcal{J}^*$  ise kayıp (minimizasyon) değerini belirtmektedir. *A\** en çok tercih edilen alternatifi, *A<sup>-</sup>* ise en az tercih edilen alternatifi göstermektedir. Pozitif ve ideal çözüm kümesi, kriter sayısı kadar olacaktır (Paksoy, Pehlivan ve Özceylan, 2013).

### 5. Aşama: Pozitif ( $S^+$ ) ve Negatif ( $S^-$ ) İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkların Hesaplanması

Beşinci aşama, her bir alternatife pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklık değerlerinin hesaplanmasıdır. TOPSIS yönteminde her alternatife pozitif ve negatif ideal noktalardan sapmasını bulabilmek için Euclidian (Öklid) uzaklık fonksiyonundan yararlanılmaktadır. Bu işlem sonucu elde edilen alternatiflere ilişkin sapma değerleri ise pozitif ideal ayırım ve negatif ideal ayırım olarak ifade edilmektedir (Çizmeçioğlu, 2019). Pozitif ideal ayırım ( $S^+$ ) ve negatif ideal ayırım ( $S^-$ ) ölçülerinin hesaplanması ilgili denklemlerde gösterilmiştir (Denklem 14 ve 15).  $S^+$  ve  $S^-$  sayısı, alternatiflerin sayısı kadar olacaktır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

### 6. Aşama: İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığın ( $C^*$ ) Hesaplanması

Son aşama ise ideal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması ve en yakın alternatife seçilmesidir. Her bir alternatife ideal çözüme göreli yakınlığının ( $C^*$ ) hesaplanmasında pozitif ve negatif ideal ayırım ölçülerinden yararlanılmaktadır. Bu adımda negatif ideal ayırım ölçüsünün ( $S^-$ ) toplam ayırım ölçüsü ( $S^- + S^+$ ) içerisindeki payı hesaplanmaktadır. Bu hesaplama yandaki formüle göre yapılmaktadır (Denklem 16).

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

Bu formüle göre  $C^*$  değeri  $0 \leq C^* \leq 1$  aralığında değer almakta ve  $C^* = 1$  karar alternatifinin pozitif ideal çözüme,  $C^* = 0$  karar alternatifinin negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını göstermektedir. Buna göre en büyük  $C^*$  değerine sahip olan alternatifin en iyi alternatif olduğu sonucuna varılmaktadır.

AHP ve TOPSIS yönteminin uygulanabilmesi ve gerekli verilerin elde edilebilmesi için *anket tekniğinden* yararlanılmıştır. AHP ve TOPSIS yönteminin uygulanma sürecinde karar verici olarak akademi, kamu ve mesleki kuruluşlar olmak üzere üç sektörde çalışan ve planlama konusunda uzman 20 kişi seçilmiş ve bu uzman gruba yönelik bir anket çalışması yapılmıştır. AHP yöntemi için anket uygulaması, AHP'nin temel değerlendirme ölçeğine (1-9 arası) göre oluşturulmuş ve parametrelerin ikili olarak karşılaştırılmasında kullanılmıştır. TOPSIS yöntemi için anket uygulaması ise 5'li Likert ölçeğine uygun olarak oluşturulmuş ve alternatiflerin parametrelere göre karşılaştırılmasında kullanılmıştır.

### Örneklem

Üniversitelerin şehir içi yer seçimine yönelik geliştirilen bu metodolojinin test edilebilmesi için 'Selçuk Üniversitesi' örneklem alanı olarak belirlenmiştir. Selçuk Üniversitesi, 1970 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından ya-

pılan çalışma sonucunda kurulmasına karar verilen 6 üniversiteden birisidir. Ayrıca Selçuk Üniversitesinin kentsel yer seçimi, Tanyeli'nin (2013) de ifade ettiği üzere hala tartışma konusu olmaktadır.

### Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimini Etkileyen Parametrelerin Belirlenmesi

Yapılan literatür taramasıyla üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametreler *ekonomik*, *mekânsal*, *ulaşılabilirlik* ve *sosyo-kültürel* olarak belirlenmiştir. Üniversitelerin şehir içi yer seçim kararlarına yönelik değerlendirmeler bu başlıklar altında yapılmıştır.

### Ekonomik Parametreler

Üniversiteyi kent içi konumda geliştirmek, mevcut kentsel altyapı olanaklarını kullanmak açısından yatırım masraflarını düşürecektir. Üstelik kent dışında yerleşik bir üniversitenin işletme masrafları da kenttekinen oranla daha fazla olacaktır. Kent dışı üniversitelerin tüm beslenme ihtiyacı, ulaşım ve ısıtma masrafları kent içine göre yüksek olacaktır. Diğer taraftan kent merkezinde arsa değerinin çok yüksek olması ve kamusal alanların işgali dışında geniş arazilerin elde edilememesi, üniversiteleri kent dışına yöneltmektedir. Ayrıca üniversite topluluğunun yatırım ve tüketim harcamaları, kent ekonomisinde bir canlanma yaratacaktır (Erkman, 1990; Şengül, 2014; Tanyeli, 2013).

Üniversitelerin şehir içi yer seçimine karar verebilmek için *ekonomiye* yönelik parametreler:

- *Arsa maliyeti* (üniversite için),
- *Üniversitenin altyapı* (haberleşme, ısıtma, kanalizasyon, su, enerji vb.) *masrafları*,
- *Ulaşım masrafları* (hem yerel yönetim hem de üniversite topluluğu için),
- *Üniversite topluluğunun kentin hizmet sektörüne* (ekonomiyi canlandırma) *katkısı* (öğrenci ve akademik-idari personel harcamaları),
- *Üniversitenin yapım (inşaat) masrafları* (mevcut yapıları kullanmak ve/veya yeni yapılar inşa etmek) olarak belirlenmiştir.

### Ulaşılabilirlik Parametreleri

Ulaşım altyapısı yeterince gelişmemiş bir kentte, üniversite kent dışına konumlandığında öğrencileri kampüse taşımak için otobüs filosu kurmak gerekecektir. Kampüs üniversitelerinde ise fakülteler ve farklı disiplinler arası iletişim ve ulaşım daha kolay sağlanabilecektir. Günümüzde disiplinler arası eğitim kavramı gereğince bilim dallarının birbirleriyle işbirliği içinde olmaları zorunlu hale gelmiştir. Fakültelerin aynı kampüs alanı içinde olması sayesinde bu işbirliği daha kolay



sağlanacak, zamandan tasarruf edilecek ve ulaşım maliyeti olmadan öğretim elemanları farklı fakültelerde ders verebilecek aynı şekilde öğrenciler de derse katılabilecektir (Altınsoy, 2011; Tanyeli, 2013).

Üniversitelerin şehir içi yer seçimine karar verebilmek için *ulaşılabilirliğe* yönelik parametreler:

- Kentin hizmet birimlerine (kamusal, sağlık, eğitim, kültürel, ticari vb.) iletişim ve ulaşım kolaylığı (dışsallıktan faydalanma),
- Üniversiteye ulaşımın yaya olarak yapılabilmesi,
- Kentte gelişmiş toplu ulaşım sisteminin bulunması (öğrenciyi taşımak için),
- Üniversiteye ulaşım süresi (zamandan tasarruf edilmesi),
- Üniversite bünyesindeki fakülteler ve farklı disiplinler arası iletişim ve ulaşım kolaylığı olarak belirlenmiştir.

### Sosyo-kültürel Parametreler

Üniversitelerin kent içinde yer alması toplumsal bütünleşmeyi artıracaktır. Kent üniversiteleri, öğrencilerin kentlilerle kaynaşması ve onların kent içindeki ‘yaygın eğitim’ yoluyla bireysel ve entelektüel gelişimlerini tamamlamalarına, halkın da üniversitenin entelektüel ortamından ve kütüphane, kültür merkezi, spor salonları gibi olanaklarından yararlanmasına imkân tanıyacaktır. Buna karşılık kent ile kurabileceği sosyal ve kültürel bağlar ile karşılıklı etkileşimden uzak kampüs üniversitelerinin, kentten ve toplumsal yaşamdan kopuk, içine kapanık yerleşmeler haline dönüşme tehdidi bulunmaktadır (Altınsoy, 2011; Kortan, 1981; Tekeli, 1972).

Üniversite şehir içi yer seçimine karar verebilmek için *sosyo-kültürel* yönelik parametreler:

- Üniversite-kent bütünleşmesi,
- Üniversite öğrencilerinin bireysel ve entelektüel gelişimi,
- Kent halkının üniversitenin entelektüel ortamından ve imkânlarından yararlanması,
- Üniversite topluluğunun kentin sosyal imkânlarından faydalanması,
- Üniversite öğrencileri arasında fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması (beslenme, barınma, spor ve kültür hizmetleri bakımından),
- Üniversitenin kentli tarafından algılanabilirliği,
- Kentin trafiğinden (gürültüsünden), kalabalığından uzaklaşılması (daha rahat eğitim ve araştırma hizmeti için) olarak belirlenmiştir.

### Mekânsal Parametreler

Kent içi üniversitelerin gelişme olanakları kısıtlıdır çünkü kent merkezinde arsa pahalıdır.

Ayrıca kent içinde öğrenciler için barınma ve spor tesisleri ile diğer rekreasyon olanaklarını sağlamak arazi sıkıntısı nedeniyle zordur. Oysa kampüs üniversiteleri, farklı birimlerinin bir arada bulunabileceği genişlikte alanlara ve bu alanı istenilen şekilde biçimlendirme olanağına sahip olacaktır. Bu yüzden kampüs üniversitelerinin büyüyebilme ve gelişebilme imkânları kent içi üniversitelere göre daha fazladır (Altınsoy, 2011; Çağlayandereli ve Güleş, 2013; Erkman, 1990; Tanyeli, 2013).

Üniversitelerin şehir içi yer seçimine karar verebilmek için *mekânsala* yönelik parametreler:

- Üniversitenin arsa temin edebilme imkânı (kolaylığı),
- Üniversitenin büyüyebilme ve gelişebilmesi,
- Üniversitenin ortak ve esnek mekânlara sahip olabilmesi,
- Üniversite çevresinde oluşabilecek yaşam alanlarının ayrışma olasılığı (gettolaşma),
- Kentin farklı noktalarında kamusal mekân ve arsaların bulunması,
- Üniversite bünyesindeki birimleri (işlevleri) birlikte planlama imkânı,
- Kentin yükünü hafifletecek yeni cazibe ve çekim noktaları oluşturabilme imkânı,
- Üniversite-kent arasında ortak mekân paylaşımı (kullanımı) olarak belirlenmiştir.

### Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimini Etkileyen Parametrelerin Sayısallaştırılması ve Hiyerarşik Sıralanması

Yapılan literatür taraması sonucu üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen 4 temel parametre grubu altında 25 alt parametre belirlenmiştir. Bu parametrelerin tamamı üniversitelerin şehir içi yer seçimini belirlemede eşit öneme sahip olmadığından sayısallaştırılmaları gereği ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla AHP yöntemi kullanılarak üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametreler sayısallaştırılmıştır.

Çalışmada temel parametre grubu ve bu parametre grubunun altındaki alt parametreler, hazırlanan anket ile temel değerlendirme ölçeğine göre akademi, kamu ve mesleki kuruluşlar olmak üzere üç farklı sektörden 20 uzman katılımcı tarafından ikili olarak kıyaslanmıştır. Kıyaslamada katılımcılar, temel parametre grubunu ve bu parametre grubunun altındaki alt parametreleri kendi arasında karşılaştırmışlardır. 20 uzman görüşünün bir araya getirilmesinde ise ikili karşılaştırmalar sonucundaki bireysel tercihlerin geometrik ortalaması alınarak tek bir karşılaştırma matrisi elde edilmiştir.

Uzmanlarca yapılan kıyaslamalar sonucu çalışmada ilk olarak, AHP yöntemi ile temel parametre grubu ağırlıkları hesap-

**Tablo 3.** Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen temel parametre grubunun öncelik değeri.

Temel parametre grubu	W	D	E	$\lambda_{max}$	CI	RI	CR
Ekonomi (E)	0.096	0.383	4.005	4.010	0.003	0.900	0.004
Ulaşılabilirlik (U)	0.301	1.209	4.013				
Mekânsal (M)	0.299	1.198	4.009				
Sosyo-Kültürel (S)	0.304	1.220	4.012				

lanmıştır (Tablo 3). Her bir alt parametrenin ağırlıkları toplamı, bağlı oldukları temel parametre grubunun ağırlığına eşitlenmiş ve böylece temel parametre grubunun alt parametreler üzerindeki etkisi de hesaba katılmıştır. Tüm alt parametrelerin birbirine göre etkisini belirlemek için her bir alt parametrenin önem derecesi, bağlı olduğu temel parametre grubunun önem derecesi ile çarpılmış (Tablo 4) ve normalize değerlerin toplamı 1 olacak şekilde parametreler sıralanmıştır (Tablo 5). Bu sıralama sonucunda üniversitelerin şehir içi yer seçimine etki eden parametrelerin, üniversitelerin kentsel yerleşimine etkisi ortaya konulmuştur.

### Üniversitelerin Şehir İçi Yer Seçimini Etkileyen Parametrelere Göre Selçuk Üniversitesi için Alternatif Yerlerin Karşılaştırılması

Başlangıçta kent dokusu içerisinde gelişim gösteren Selçuk Üniversitesinin yer seçimi için zamanında şimdiki üniversite (Alaeddin Keykubat) kampüsü, Dutlu Kırı (şimdiki General Şükrü Olcay Kışlası civarı) ve Sille Yolu (şimdiki Sille Cephanelik civarı) olmak üzere alternatif araziler (Şekil 15) gündeme gelmiş ve sonuç olarak Alaeddin Keykubat Kampüsüne (şimdiki üniversite yerleşkesi) karar verilmiştir. Ancak üzerin-

**Tablo 4.** Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin genel öncelik değerinin belirlenmesi.

Temel parametre grubu	Öncelik değeri	Alt parametreler	Öncelik değeri	Genel öncelik değeri
Ekonomi (E)	0.096	Arsa maliyeti (üniversite için) (E1)	0.131	$0.096 \times 0.131 = 0.013$
		Üniversitenin altyapı (haberleşme, ısıtma, kanalizasyon, su, enerji vb.) masrafları (E2)	0.179	$0.096 \times 0.179 = 0.017$
		Ulaşım masrafları (hem yerel yönetim hem de üniversite topluluğu için) (E3)	0.288	$0.096 \times 0.288 = 0.028$
		Üniversite topluluğunun kentin hizmet sektörüne (ekonomiyi canlandırma) katkısı (E4)	0.233	$0.096 \times 0.233 = 0.022$
		Üniversitenin yapım masrafları (mevcut yapıları kullanmak ve/veya yeni yapılar inşa etmek) (E5)	0.169	$0.096 \times 0.169 = 0.016$
Ulaşılabilirlik (U)	0.301	Kentin hizmet birimlerine (kamusal, sağlık, eğitim, kültürel, ticari vb.) iletişim ve ulaşım kolaylığı (dışarıdan faydalanma) (U1)	0.148	$0.301 \times 0.148 = 0.045$
		Üniversiteye ulaşımın yaya olarak yapılabilmesi (U2)	0.273	$0.301 \times 0.273 = 0.082$
		Kentte gelişmiş toplu ulaşım sisteminin bulunması (öğrenciyi taşımak için) (U3)	0.161	$0.301 \times 0.161 = 0.049$
		Üniversiteye ulaşım süresi (zamandan tasarruf edilmesi) (U4)	0.284	$0.301 \times 0.284 = 0.086$
		Üniversite bünyesindeki fakülteler ve farklı disiplinler arası iletişim ve ulaşım kolaylığı (U5)	0.133	$0.301 \times 0.133 = 0.040$
Mekânsal (M)	0.299	Üniversitenin arsa temin edebilme imkânı (kolaylığı) (M1)	0.083	$0.299 \times 0.083 = 0.025$
		Üniversitenin büyüebilmesi ve gelişebilmesi (M2)	0.195	$0.299 \times 0.195 = 0.058$
		Üniversitenin ortak ve esnek mekânlara sahip olabilmesi (M3)	0.189	$0.299 \times 0.189 = 0.057$
		Üniversite çevresinde oluşabilecek yaşam alanlarının ayrışma olasılığı (gettolaşma) (M4)	0.092	$0.299 \times 0.092 = 0.028$
		Kentin farklı noktalarında kamusal mekân ve arsaların bulunması (M5)	0.074	$0.299 \times 0.074 = 0.022$
		Üniversite bünyesindeki birimleri (işlevleri) birlikte planlama imkânı (M6)	0.133	$0.299 \times 0.133 = 0.040$
		Kentin yükünü hafifletecek yeni cazibe ve çekim noktaları oluşturabilme imkânı (M7)	0.099	$0.299 \times 0.099 = 0.030$
		Üniversite-kent arasında ortak mekân paylaşımı (kullanımı) (M8)	0.135	$0.299 \times 0.135 = 0.040$
Sosyo-Kültürel (S)	0.304	Üniversite-kent bütünleşmesi (S1)	0.168	$0.304 \times 0.168 = 0.051$
		Üniversite öğrencilerinin bireysel ve entelektüel gelişimi (S2)	0.172	$0.304 \times 0.172 = 0.052$
		Kent halkının üniversitenin entelektüel ortamından ve imkânlarından yararlanması (S3)	0.159	$0.304 \times 0.159 = 0.048$
		Üniversite topluluğunun kentin sosyal imkânlarından faydalanması (S4)	0.162	$0.304 \times 0.162 = 0.049$
		Üniversite öğrencileri arasında fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması (beslenme, barınma, spor ve kültür hizmetleri bakımından) (S5)	0.170	$0.304 \times 0.170 = 0.052$
		Üniversitenin kentli tarafından algılanabilirliği (S6)	0.105	$0.304 \times 0.105 = 0.020$
		Kentin trafiğinden (gürültüsünden), kalabalığından uzaklaşılması (daha rahat eğitim ve araştırma hizmeti için) (S7)	0.065	$0.304 \times 0.065 = 0.032$


**Tablo 5.** Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin hiyerarşik sıralaması (Kuyrukçu, 2019).

Sıralama	Alt parametreler	Bağlı olduğu temel parametre grubu	Genel öncelik değeri
1	Üniversiteye ulaşım süresi (zamandan tasarruf edilmesi) (U4)	Ulaşılabilirlik (U)	0.0857
2	Üniversiteye ulaşımın yaya olarak yapılabilmesi (U2)	Ulaşılabilirlik (U)	0.0824
3	Üniversitenin büyüebilmesi ve gelişebilmesi (M2)	Mekânsal (M)	0.0584
4	Üniversitenin ortak ve esnek mekânlara sahip olabilmesi (M3)	Mekânsal (M)	0.0565
5	Üniversite öğrencilerinin bireysel ve entelektüel gelişimi (S2)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0521
6	Üniversite öğrencileri arasında fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması (S5)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0516
7	Üniversite-kent bütünleşmesi (S1)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0511
8	Üniversite topluluğunun kentin sosyal imkânlarından faydalanması (S4)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0492
9	Kentte gelişmiş toplu ulaşım sisteminin bulunması (öğrenciyi taşımak için) (U3)	Ulaşılabilirlik (U)	0.0485
10	Kent halkının üniversitenin entelektüel ortamından ve imkânlarından yararlanması (S3)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0483
11	Kentin hizmet birimlerine (kamusal, sağlık, eğitim, kültürel, ticari vb.) iletişim ve ulaşım kolaylığı (dışsalıktan faydalanma) (U1)	Ulaşılabilirlik (U)	0.0447
12	Üniversite-kent arasında ortak mekân paylaşımı (kullanımı) (M8)	Mekânsal (M)	0.0402
13	Üniversite bünyesindeki fakülteler ve farklı disiplinler arası iletişim ve ulaşım kolaylığı (U5)	Ulaşılabilirlik (U)	0.0401
14	Üniversite bünyesindeki birimleri (işlevleri) birlikte planlama imkânı (M6)	Mekânsal (M)	0.0397
15	Kentin trafiğinden (gürültüsünden), kalabalığından uzaklaşılması (daha rahat eğitim ve araştırma hizmeti için) (S7)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0319
16	Kentin yükünü hafifletecek yeni cazibe ve çekim noktaları oluşturabilme imkânı (M7)	Mekânsal (M)	0.0295
17	Ulaşım masrafları (hem yerel yönetim hem de üniversite topluluğu için) (E3)	Ekonomi (E)	0.0276
18	Üniversite çevresinde oluşabilecek yaşam alanlarının ayrışma olasılığı (gettolaşma) (M4)	Mekânsal (M)	0.0275
19	Üniversitenin arsa temin edebilme imkânı (kolaylığı) (M1)	Mekânsal (M)	0.0247
20	Üniversite topluluğunun kentin hizmet sektörüne (ekonomiyi canlandırma) katkısı (E4)	Ekonomi (E)	0.0223
21	Kentin farklı noktalarında kamusal mekân ve arsaların bulunması (M5)	Mekânsal (M)	0.0222
22	Üniversitenin kentli tarafından algılanabilirliği (S6)	Sosyo-Kültürel (S)	0.0198
23	Üniversitenin altyapı (haberleşme, ısıtma, kanalizasyon, su, enerji vb.) masrafları (E2)	Ekonomi (E)	0.0171
24	Üniversitenin yapım masrafları (mevcut yapıları kullanmak ve/veya yeni yapılar inşa etmek) (E5)	Ekonomi (E)	0.0161
25	Arsa maliyeti (üniversite için) (E1)	Ekonomi (E)	0.0125
Toplam			1.0000

den 40 yıl geçmesine rağmen Selçuk Üniversitesinin kentsel yerleşimi hala tartışma konusudur. Bu çalışma ile üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelere göre Selçuk Üniversitesinin yer seçimi için o zamanki alternatif yerlerin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda şimdiki üniversite (Alaeddin Keykubat) kampüsü, Dutlu Kırı (şimdiki General Şükrü Olcay Kışlası civarı), Sille Yolu (şimdiki Sille Cephanelik civarı) ve kent dokusu içinde gelişen dağınık yapılar olarak Selçuk Üniversitesinin yer seçimi, üniversitelerin şehir içi yer seçimi etkileyen parametrelere göre karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma TOPSIS yöntemi ile gerçekleştirilmiş ve bir sıralama elde edilmiştir.

Bu uygulamada üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin, yukarıdaki alternatiflere göre sayısallaştırılması ise anket tekniği ile sağlanmıştır. Bu doğrultuda AHP yönteminin uygulanma sürecinde seçilen 20 kişilik uzman gruptan alternatif yerleri, parametrelere göre 5'li Likert ölçeğine uygun olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda alternatif yerlerin parametrelere göre sayısal değerleri elde edilmiş, bu sayısal değerlerin aritmetik ortala-

ması alınarak *karar matrisi* ( $A$ ) oluşturulmuştur (Tablo 6). Karar matrisinin satırlarında alternatif yerler, sütunlarında ise üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametreler yer almıştır. Karar matrisinin en üst satırında ise her bir parametrenin önemini gösteren *ağırlık değeri* ( $W$ ) bulunmaktadır. Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin ağırlık değerleri ise bir önceki aşamada AHP yöntemi ile elde edilmiştir.

Karar matrisi oluşturulduktan sonra farklı ölçeklerdeki sayısal değerlerin aynı ölçeğe getirilerek karşılaştırılabilirleri normalizasyon işlemi ile gerçekleştirilmektedir. Buna göre karar matrisi sütunlarında yer alan her bir değer, bulunduğu sütundaki bütün değerlerin kareleri toplamının kareköküne bölünmesiyle normalize değerler elde edilmiştir. Örneğin *Dutlu Kırının* 4. sırada yer alan M3 parametresine göre normalize değeri 0.5636 olarak hesaplanmıştır (Denklem 17).

$$r_{24} = \frac{3.67}{\sqrt{3.83^2 + 3.67^2 + 3.42^2 + 1.58^2}} = 0.5636$$

Sonraki aşamada AHP yöntemi ile elde edilen parametre ağırlık değerlerinin ( $w_j$ ), normalize karar matrisinin her bir sütunu ( $r_{ij}$ ) ile çarpılması sonucu *ağırlıklı karar matrisi* ( $V$ ) oluşturulmuştur. Örneğin *Kent içinin* 20. sırada yer alan E4 parametresine göre ağırlıklı karar değeri 0.0156 olarak hesaplanmıştır (Denklem 18).

$$v_{420} = (0.0223 * 0.7014) = 0.0156$$

Dördüncü adımda *pozitif ideal* ( $A^*$ ) ve *negatif ideal* ( $A^-$ ) çözüm kümeleri oluşturulmuştur. Ağırlıklı karar matrisinin her bir sütununda yer alan en büyük değer pozitif ideal çözümü, en küçük değer ise negatif ideal çözümü ifade etmektedir.  $A^*$  kümesi için  $V$  matrisinin her bir sütunundaki en büyük değer,  $A^-$  kümesi için  $V$  matrisinin her bir sütunundaki en küçük değer seçilmiştir (Denklem 19 ve 20).

$$A^* = \left\{ \begin{array}{l} 0.0550; 0.0624; 0.0394; 0.0333; 0.0302; 0.0290; 0.0332; 0.0336; 0.0349; \\ 0.0333; 0.0326; 0.0261; 0.0231; 0.0223; 0.0193; 0.0175; 0.0200; 0.0058; \\ 0.0172; 0.0156; 0.0137; 0.0132; 0.0111; 0.0084; 0.0086 \end{array} \right\}$$

$$A^- = \left\{ \begin{array}{l} 0.0344; 0.0139; 0.0153; 0.0138; 0.0215; 0.0234; 0.0185; 0.0174; 0.0175; \\ 0.0160; 0.0145; 0.0169; 0.0099; 0.0095; 0.0076; 0.0086; 0.0094; 0.0172; \\ 0.0041; 0.0084; 0.0051; 0.0074; 0.0069; 0.0077; 0.0022 \end{array} \right\}$$

Pozitif ideal çözüm setinin oluşturulmasında 18. parametre minimizasyon yönlü olduğu için bu parametrenin en küçük sütun değeri, negatif ideal çözüm setinin oluşturulmasında ise maksimizasyon yönlü olduğu için bu parametrenin en büyük sütun değeri alınmıştır. 18. parametrenin minimizasyon yönlü olma sebebi üniversite çevresinde oluşabilecek yaşam alanlarının ayrışma olasılığının (gettolaşma) şehir içi yer seçimini olumsuz olarak etkilemesidir.

Beşinci aşamada Öklid uzaklık yaklaşımından yararlanılarak her bir alternatif yerin *pozitif ideal çözüme uzaklıkları* ( $S^*$ ) ve *negatif ideal çözüme uzaklıkları* ( $S^-$ ) hesaplanmıştır. Örneğin *Sille Yolu'nun* pozitif ideal çözüme uzaklığı 0.0395 ve negatif ideal çözüme uzaklığı 0.0467 olarak hesaplanmıştır (Denklem 21 ve 22).

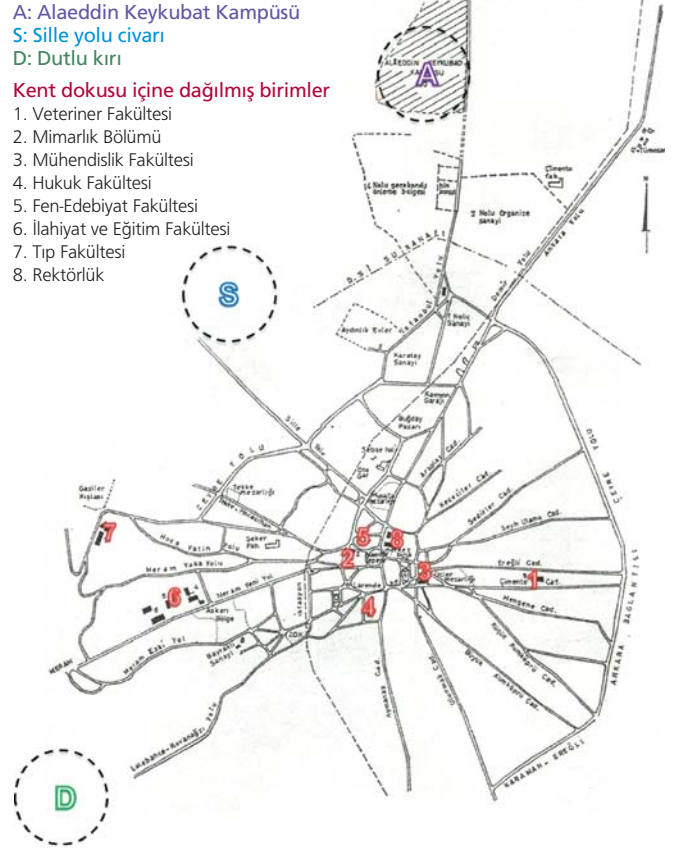
$$S_{sille yolu}^* = \sqrt{(0.0412 - 0.0550)^2 + (0.0416 - 0.0624)^2 + (0.0285 - 0.0394)^2 + (0.0297 - 0.0333)^2 + (0.0282 - 0.0302)^2 + (0.0290 - 0.0290)^2 + (0.0262 - 0.0332)^2 + (0.0243 - 0.0336)^2 + (0.0207 - 0.0349)^2 + (0.0259 - 0.0333)^2 + (0.0209 - 0.0326)^2 + (0.0191 - 0.0261)^2 + (0.0221 - 0.0231)^2 + (0.0223 - 0.0223)^2 + (0.0170 - 0.0193)^2 + (0.0175 - 0.0175)^2 + (0.0131 - 0.0200)^2 + (0.0134 - 0.0058)^2 + (0.0102 - 0.0172)^2 + (0.0105 - 0.0156)^2 + (0.0111 - 0.0137)^2 + (0.0098 - 0.0132)^2 + (0.0083 - 0.0111)^2 + (0.0077 - 0.0084)^2 + (0.0052 - 0.0086)^2} = 0.0395$$

$$S_{sille yolu}^- = \sqrt{(0.0412 - 0.0344)^2 + (0.0416 - 0.0139)^2 + (0.0285 - 0.0153)^2 + (0.0297 - 0.0138)^2 + (0.0282 - 0.0215)^2 + (0.0290 - 0.0234)^2 + (0.0262 - 0.0185)^2 + (0.0243 - 0.0174)^2 + (0.0207 - 0.0175)^2 + (0.0259 - 0.0160)^2 + (0.0209 - 0.0145)^2 + (0.0191 - 0.0169)^2 + (0.0221 - 0.0099)^2 + (0.0223 - 0.0095)^2 + (0.0170 - 0.0076)^2 + (0.0175 - 0.0086)^2 + (0.0131 - 0.0094)^2 + (0.0134 - 0.0172)^2 + (0.0102 - 0.0041)^2 + (0.0105 - 0.0084)^2 + (0.0111 - 0.0051)^2 + (0.0098 - 0.0074)^2 + (0.0083 - 0.0069)^2 + (0.0077 - 0.0077)^2 + (0.0052 - 0.0022)^2} = 0.0467$$

A: Alaeddin Keykubat Kampüsü  
S: Sille yolu civarı  
D: Dutlu kırsı

Kent dokusu içine dağılmış birimler

1. Veteriner Fakültesi
2. Mimarlık Bölümü
3. Mühendislik Fakültesi
4. Hukuk Fakültesi
5. Fen-Edebiyat Fakültesi
6. İlahiyat ve Eğitim Fakültesi
7. Tıp Fakültesi
8. Rektörlük



Şekil 15. Selçuk Üniversitesinin yer seçimi için zamanında gündeme gelen alternatif yerler (Kuyrukçu, 2019).

Son aşamada ise pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklık ölçüleri kullanılarak her bir alternatif yerin *ideal çözüme göreli yakınlığı* ( $C^*$ ) bulunmuştur (Denklem 23–26). Bu hesaplamada negatif ideal çözüme uzaklık ölçüsünün toplam uzaklık ölçüsü içindeki payı dikkate alınmıştır.

$$C_{alaeddinkeykubat}^* = \frac{S_{alaeddinkeykubat}^-}{S_{alaeddinkeykubat}^- + S_{alaeddinkeykubat}^*} = \frac{0.0421}{0.0421 + 0.0680} = 0.3826$$

$$C_{dutlukırsı}^* = \frac{S_{dutlukırsı}^-}{S_{dutlukırsı}^- + S_{dutlukırsı}^*} = \frac{0.0386}{0.0386 + 0.0546} = 0.4140$$

$$C_{sille yolu}^* = \frac{S_{sille yolu}^-}{S_{sille yolu}^- + S_{sille yolu}^*} = \frac{0.0467}{0.0467 + 0.0395} = 0.5418$$

$$C_{kent içi}^* = \frac{S_{kent içi}^-}{S_{kent içi}^- + S_{kent içi}^*} = \frac{0.0685}{0.0685 + 0.0428} = 0.6157$$



■ **Tablo 6.** Selçuk Üniversitesinin yer seçimi için oluşturulan standart karar matrisi (Kuyrukçu, 2019)

Ağırlık değeri	0.0857	0.0824	0.0584	0.0565	0.0521	0.0516	0.0511	0.0492	0.0485	0.0483	0.0447	0.0402	0.0401	
Sıralama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Parametreler	U4	U2	M2	M3	S2	S5	S1	S4	U3	S3	U1	M8	U5	
Alternatif yerler	Alâeddin Keykubat	2.50	1.00	4.50	3.83	2.67	3.42	2.42	2.33	2.58	2.00	2.08	2.58	4.08
	Dutlu Kırı	2.75	2.25	3.25	3.67	2.92	3.42	2.83	2.67	2.25	2.17	2.42	2.58	3.92
	Sille Yolu	3.50	3.00	3.25	3.42	3.50	3.92	3.42	3.25	2.67	3.25	3.00	2.92	3.92
	Kent içi	4.00	4.50	1.75	1.58	3.75	3.17	4.33	4.50	4.50	4.17	4.67	4.00	1.75
Ağırlık değeri	0.0397	0.0319	0.0295	0.0276	0.0275	0.0247	0.0223	0.022	0.0198	0.0171	0.0161	0.0125		
Sıralama	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Parametreler	M6	S7	M7	E3	M4	M1	E4	M5	S6	E2	E5	E1		
Alternatif yerler	Alâeddin Keykubat	4.08	4.25	3.42	1.92	4.17	4.50	2.33	4.00	2.58	2.50	3.25	4.50	
	Dutlu Kırı	4.08	3.83	3.58	2.08	3.83	3.67	2.33	3.67	2.33	2.67	3.00	3.75	
	Sille Yolu	4.08	3.75	3.92	2.67	3.25	2.67	2.92	3.25	3.08	3.00	3.00	2.75	
	Kent içi	1.75	1.67	1.92	4.08	1.42	1.08	4.33	1.50	4.17	4.00	3.25	1.17	

Buna göre Selçuk Üniversitesinin kuruluş yeri olarak 'kent dokusu içine dağılmış üniversite birimlerinin' en uygun alternatif olduğu sonucuna varılmıştır. 'Sille Yolu civarındaki arazi' ikinci sırada, 'Dutlu Kırı civarındaki arazi' üçüncü sırada yer almıştır. Şimdiki 'üniversite yerleşkesi (Alâeddin Keykubat Kampüsü)' ise en olumsuz alternatif olarak değerlendirilmiştir (■ Tablo 7).

## Bulgular ve Tartışma

Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin uzman yargısına başvurularak AHP yöntemi ile sayısallaştırılması sonucunda temel parametre grubu önceliklerine göre 'sosyo-kültürel, ulaşılabilirlik, mekânsal ve ekonomi' şeklinde sıralanmıştır.

Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin hiyerarşik sıralanması sonucunda ise ilk on parametre içerisinde 'sosyo-kültürel' ilişkin beş, 'ulaşılabilirliğe' ilişkin üç ve 'mekânsala' ilişkin iki parametre yer almıştır. 'Ekonomiye' ilişkin hiçbir parametre ise ilk on içerisinde yer almamıştır (En yüksek önceliğin verildiği 'ekonomiye' ilişkin 'ulaşım masrafları' parametresi ancak 17. sırada yer alabilmiştir).

■ **Tablo 7.** Selçuk Üniversitesi için alternatif yerlerin ideal çözüme göreli yakınlık değerleri (Kuyrukçu, 2019).

Alternatifler	S*	S <sup>-</sup>	C <sub>i</sub> *	Sıralama
Alâeddin Keykubat	0.0680	0.0421	0.3826	4
Dutlu Kırı	0.0546	0.0386	0.4140	3
Sille Yolu	0.0395	0.0467	0.5418	2
Kent içi	0.0428	0.0685	0.6157	1

Temel parametre grubu olarak 'sosyo-kültürel' en yüksek öncelik verilmesine rağmen tüm parametreler içerisinde ilk iki sırada 'ulaşılabilirlik' parametreleri yer almıştır. Bu parametrelerden birinci sırada 'üniversiteye ulaşım süresine', ikinci sırada 'üniversiteye ulaşım yaya olarak yapılabilmesine' öncelik verilmiştir. Bu durum üniversitelerin şehir içi yer seçiminde erişebilirliğin önemini ortaya koymaktadır. Erişebilirlik konusunda Sönmezer (2003) ulaşımın yaya olarak yapılabilirdiği mesafelerde yer alan kent içindeki üniversite binalarının büyük iletişim sıkıncaları taşımadıklarını ve kent açısından da olumlu katkılar sağladığını ifade etmiştir. Üçüncü sırada yer alan 'üniversitenin büyüyebilmesi ve gelişebilmesi' ve dördüncü sırada yer alan 'üniversitenin ortak ve esnek mekânlara sahip olabilmesi' 'mekânsal' açıdan öne çıkan parametreler olmuştur. Erkman (1990) kent dışı üniversitelerin büyüyebilme ve gelişebilme imkânlarının kent içi üniversitelere göre daha fazla olduğunu vurgulamıştır. Beşinci sırada yer alan 'üniversite öğrencilerinin bireysel ve entelektüel gelişimi' sosyo-kültürel ilişkin en yüksek önceliğin verildiği parametre olmuştur. Kortan (1981) üniversitelerin kent içinde yer alması durumunda öğrencilerin kentlilerle kaynaşması ve kent içindeki yaygın eğitim yoluyla bireysel ve entelektüel gelişimlerini tamamlaması açısından büyük yararlar bulunduğunu aktarmıştır. Altıncı sırada 'üniversite öğrencileri arasında fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması' yer almıştır. Altınsoy'a (2011) göre günlük yerleşen kent üniversiteleri benzer sosyal, kültürel ve fiziki imkânlarla donatılması mümkün olmadığında öğrenciler arasında fırsat ve imkân eşitliği sağlanamayacaktır. Yedinci sırada 'üniversite-kent bütünleşmesine' öncelik verilmiştir. İkinci'ye (2003) göre üniversite kentten kopuk olmamalı ve kentle bütünleşmelidir. Sekizinci sırada 'üniversite topluluğunun kent sosyal imkânlarından faydalanmasına', dokuzuncu sırada 'kentte gelişmiş toplu ulaşım sisteminin bulunmasına' ve

onuncu sırada ‘kent halkının üniversitenin entelektüel ortamından ve imkânlarından yararlanmasına’ öncelik verilmiştir. Türeyen (2002) kent ve üniversitenin sağladığı ortak kullanım alanlarından karşılıklı olarak yararlanmaları bakımından kent içi üniversitelerin kampüs üniversitelerinden daha avantajlı olduğunu belirtmiştir. Çağlayandereli ve Güleş (2013) üniversitenin kentin dışına çıkarılmasında gelişen iletişim ve ulaşım teknolojisi etkisinin önemli olduğunu savunmuştur.

Üniversitelerin şehir içi yer seçiminde uygulanacak parametreler arasında en düşük önceliği ise ‘arsa maliyeti’ almıştır. Uzmanlarca kabul görmeyen arsa değeri, üniversitelerin kentin dışına yönelmesini etkileyen bir parametre olmadığını göstermektedir. Üniversitelerin şehir içi yer seçiminde kampüs oluşumunu destekleyen parametrelerden ‘üniversite bünyesindeki birimlerin iletişim ve ulaşım imkânı’ 13. sırada ve ‘üniversite bünyesindeki birimlerin birlikte planlama imkânı’ ise 14. sırada yer almıştır. Bu durum kent dışı kampüs üniversitelerine karşı olanların ‘kampüs bütünlüğünün bir efsane olduğu’ (Merlin, 2006) fikrini güçlendirmektedir.

Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelere göre Selçuk Üniversitesinin yer seçimi için o zamanki alternatif yerlerin karşılaştırılması ile en uygun alternatifin ‘kent içine dağılmış birimler’ olduğu görülmüştür. Şimdiki ‘üniversite yerleşkesi (Alâeddin Keykubat Kampüsü)’ ise en olumsuz kuruluş yeri olarak belirlenmiştir. Bu durum Selçuk Üniversitesinin kuruluş yeri seçiminin hatalı olduğunu göstermektedir.

Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerden ağırlığı en fazla olan ‘üniversiteye ulaşım süresi’ ve ‘üniversiteye ulaşımın yaya olarak yapılabilme imkânı’ parametrelere göre ‘kent içine dağılmış birimler’ uzmanlarca en yüksek puanı almıştır. ‘Üniversitenin büyüebilmesi ve gelişebilmesi’ ve ‘üniversitenin ortak ve esnek mekânlara sahip olabilmesi’ bakımından kentin dışındaki arazilere doğal olarak daha yüksek puan verilmiştir. Bu arazilerden en yüksek puanı ise ‘şimdiki üniversite yerleşkesi’ almıştır. Sosyo-kültürel olarak ‘üniversite öğrencilerinin bireysel ve entelektüel gelişimi’, ‘üniversite-kent bütünleşmesi’, ‘üniversite topluluğunun kentin sosyal imkânlarından faydalanması’ ve ‘kent halkının üniversitenin entelektüel ortamından ve imkânlarından yararlanması’ parametrelerine göre en yüksek önceliğe ‘kent içine dağılmış birimler’ sahiptir. ‘Üniversite öğrencileri arasındaki fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması’ durumuna göre ise uzmanlarca ‘Sille Yolu civarındaki arazi’ tercih edilmiştir. ‘Kentlin toplu ulaşım sistemine ihtiyaç duyulmasında’ en iyi alternatifin ise ‘kent içine dağılmış birimlerin’ olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ‘kentlin hizmet birimlerine iletişim ve ulaşım kolaylığı’, ‘ulaşım ve altyapı masrafları’, ‘gettolaşma durumu’ ve ‘kentlin hizmet sektörüne katkısı’ kent içine dağılmış birimlerin diğer alternatiflerden üstün olduğu parametrelerdir.

Üniversitelerin kentten kaçış gerekçesi olarak genellikle kent merkezinde gelişme olanaklarının sınırlı ve arsa değerinin yüksek olması varsayılmaktadır (Çağlayandereli ve Güleş, 2013; Erkman, 1990; Merlin, 2006; Tanyeli, 2013). Kent içine dağılmış birimlerin, alternatifler arasında büyüyebilme ve gelişebilme bakımından en az imkâna sahip olmasına ve arsa maliyetine göre en az puan almasına rağmen birinci sıradaki yeri değiştirmiştir. Bu durum üniversitenin kente geri dönüşüne duyulan özlemin bir kanıtı ve üniversitelerin şehir içi yer seçiminde bütünsel bir yaklaşımın uygulanması sonucudur.

## Sonuç

Yükseköğretim sisteminin temel birimi olan üniversite, 900 yıllık uzun tarihi olan bir kurumdur. Bu kurum, toplumların değişmesi paralelinde önemli dönüşümler geçirmiş olmasına karşın önemli bazı özelliklerini uzun yaşamı boyunca korumuştur. *Günümüzde üniversiteden beklenen üç temel işlev vardır. Bunlar eğitim, bilgi üretimi (araştırma) ve kamusal hizmet işlevleridir* (YÖK, 2007). Bir üniversitenin kendisinden beklenen hizmetleri yerine getirememesi ya da düşük başarı ve kalite ile çalışması, verimlilikten - etkinlikten ödün vermesi, sadece kurumu değil, kamusal karaktere sahip olmasından dolayı uzun vadede tüm toplumu doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle üniversitelerin açılacağı kentin ve kentin içindeki yer seçimin belirlenmesi bir planlama sonucunda gerçekleşmelidir. Yeterli incelemeler yapılmadan ve büyük ölçüde mülkiyet durumunun etkisiyle yer seçimi yapılan üniversiteler, kentin gelişmesi yönünde olumsuz etkiler yapabildiği gibi kent-üniversite ilişkisinde de istenen sonucu sağlayamamaktadır.

Buna göre üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Çalışma kapsamında yapılan literatür taramasıyla üniversitelerin şehir içi yer seçiminde 4 temel parametre grubu altında 25 alt parametre ortaya konulmuştur. Bu parametrelerin tamamı üniversitelerin şehir içi yer seçimini belirlemede eşit öneme sahip olmadığından AHP yöntemi ile sayısallaştırılmış ve sayısallaştırılmış parametreler kullanılarak TOPSIS yöntemi ile üniversitelerin kentsel yerleşimi için alternatiflerin karşılaştırılacağı bir karar verme yöntemi geliştirilmiştir.

Üniversitelerin şehir içi yer seçimini etkileyen parametrelerin sayısallaştırılması ile üniversitelerin şehir içi yer seçiminde erişebilirliğin ve üniversite-kent arasındaki karşılıklı etkileşimin daha ağır bastığı, ekonomik parametrelerin ise önemli olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu durum özellikle Anadolu’ya kurulan üniversitelerin kentsel yerleşiminin sorgulanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Selçuk Üniversitesinin yer seçiminin sayısallaştırılmış parametrelere göre karşılaştırılması ile *kent içine dağılmış üniversite yapımı* birinci çıkması da bunu doğrulamaktadır.



Sonuç olarak yükseköğretimin büyümesi ve gelişmesinden dolayı kent dışı bir üniversite kampüsünün kurulması kolaylaşmaktadır. Ayrıca mevcut üniversitelerin genişletilmesi söz konusu olduğunda da kampüs çözümünün seçildiği görülmektedir. Ancak üniversitelerin, toplum için var olduğu ve toplumdan soyutlanamayacağı gerçeğinden hareket ile üniversite kampüslerinin ciddi bir dezavantajı olduğu söylenebilir. Gerçekte dezavantaj gibi görünen bu durumun bilinçli bir tercih olabileceği de unutulmamalıdır.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** ZK: Çalışmanın fikrini oluşturmak, sonuçlara ulaşılmasını sağlayacak yöntemi tasarlamak, veri toplaması, veri analizi, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması; AA: Çalışmanın fikrini oluşturmak, danışmanlık / denetleme, bulguların yorumlanması, eleştirel inceleme. / ZK: *Project idea, conceiving and designing research, data collection, data analysis, interpreting the results, literature search, writing manuscript*; AA: *Project idea, study monitoring, interpreting the results, critical reading and final check of the manuscript*.

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

- Altınsoy, S. (2011). Yeni devlet üniversitelerinin gelişimi: Sorunlar ve politika önerileri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1(2), 98–104.
- Anonymous. (2019a). *Detailed hi-res maps of Oxford for download or print*. Erişim adresi <http://www.orangesmile.com/travelguide/oxford/high-resolution-maps.htm> (25 Haziran 2019).
- Anonymous. (2019b). *Cambridge tourist map*. Erişim adresi <http://ontheworldmap.com/uk/city/cambridge/cambridge-tourist-map.jpg> (25 Haziran 2019).
- Baird, G. (2012). The origins and evolution of the Euro-American university campus. *Forschung Frankfurt*, 2012(1 Supplement: The University and the City), 5–7.
- Casey, C. (2013). A plan, a campus, a legacy. *Union College*, 107(2).
- Chen, C. T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1–9.
- Cheng, E. W., Li, H., & Ho, D. C. (2002). Analytic hierarchy process (AHP): A defective tool when used improperly. *Measuring Business Excellence*, 6(4), 33–37.
- Christiaanse, K. (2007). Campus to city: Urban design for universities. In K. Hoeger, & K. Christiaanse (Eds.), *Campus and the city: Urban design for the knowledge society* (s. 45–58). Zürich: GTA Verlag.
- Columbia University. (2019). *Maps and directions - Update*. Erişim adresi [https://cufo.columbia.edu/sites/default/files/content/morningsidemap\\_2015aug-7.pdf](https://cufo.columbia.edu/sites/default/files/content/morningsidemap_2015aug-7.pdf) (6 Temmuz 2019).
- Çağlayandereli, M., & Güleş, H. (2013). “Üniversite kenti” markasının sosyolojik analizi. *Bölgesel Araştırmalar Ağı Sempozyumu. Neo-liberalizm Sonrası Mekânsal Müdahale Biçimleri ve Yansımaları*, 28–30 Kasım 2013, Mersin.
- Çizmecioglu, S. (2019). *Tedarik zincirinde çok kriterli karar verme yöntemleriyle sürdürülebilir tedarikçi seçimi ve imalat sektöründe bir uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, KTO Karatay Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demireli, E. (2010). TOPSIS çok kriterli karar verme sistemi: Türkiye’deki kamu bankaları üzerine bir uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 101–112.
- Den Heijer, A. (2008). Managing the university campus in an urban perspective: Theory, challenges and lessons from Dutch practice. Paper presented at the *Corporations and Cities: Envisioning Corporate Real Estate in the Urban Future*, May 26–28, 2008. Brussels, Belgium.
- Den Heijer, A. C., & Magdaniel, F. T. C. (2018). Campus–city relations: past, present, and future. In P. Meusbürger, M. Heffernan, & L. Suarsana (Eds.), *Geographies of the university: Knowledge and space* (Vol. 12, pp. 439–459). Cham: Springer.
- Dober, R. P. (1996). *Campus planning*. Ann Arbor, MI; Society for College and University Planning.
- Ekinci, O. (2003). Üniversite yerleşkelerinin konumu. H. H. Doğan, F. Akyıldız & İnönü Üniversitesi (Ed.), *Üniversite yerleşke planlaması ve çevre düzenlemesi 1. Ulusal Çalıştayı, 16–18 Ekim 2003, Malatya* (s. 39–48) içinde. Malatya: İnönü Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- Erkman, U. (1990). *Büyüme ve gelişme açısından üniversite kampüslerinde planlama ve tasarım sorunları*. İstanbul: İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Google Earth (2020a). Erişim adresi [https://earth.google.com/web/@41.00391522,39.74774329,-15389.6445177a,23348.06782175d,35y,0.03521137h,0.393444t,359.9998r?utm\\_source=earth7&utm\\_campaign=vine&hl=tr](https://earth.google.com/web/@41.00391522,39.74774329,-15389.6445177a,23348.06782175d,35y,0.03521137h,0.393444t,359.9998r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=tr) (21 Mayıs 2020).
- Google Earth (2020b). Erişim adresi [https://earth.google.com/web/@37.95258324,32.54133449,25431.21228066a,0d,35y,-0.0021h,0t,0r?utm\\_source=earth7&utm\\_campaign=vine&hl=tr](https://earth.google.com/web/@37.95258324,32.54133449,25431.21228066a,0d,35y,-0.0021h,0t,0r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=tr) (21 Mayıs 2020).
- Google Earth (2020c). Erişim adresi [https://earth.google.com/web/@38.53214864,43.35179604,4345.91114246a,8588.0014534d,35y,0.04323629h,6.75336529t,359.9816r?utm\\_source=earth7&utm\\_campaign=vine&hl=tr](https://earth.google.com/web/@38.53214864,43.35179604,4345.91114246a,8588.0014534d,35y,0.04323629h,6.75336529t,359.9816r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=tr) (21 Mayıs 2020).
- Google Earth (2020d). Erişim adresi [https://earth.google.com/web/@40.72075712,31.5581127,10370.69091995a,0d,35y,-0.0124h,6.8475t,359.9997r?utm\\_source=earth7&utm\\_campaign=vine&hl=tr](https://earth.google.com/web/@40.72075712,31.5581127,10370.69091995a,0d,35y,-0.0124h,6.8475t,359.9997r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=tr) (21 Mayıs 2020).
- Günal, İ. (2013). *50 soruda üniversite*. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı.
- Gürüz, K. (2003). *Dünya’da ve Türkiye’de yükseköğretim: Tarihçe ve bugünkü sevk ve idare sistemleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Harker, P. T., & Vargas, L. G. (1987). The theory of ratio scale estimation: Saaty’s analytic hierarchy process. *Management Science*, 33(11), 1383–1403.
- Harvard Planning Office (2018). *Maps: Harvard Campus maps*. Erişim adresi [https://home.planningoffice.harvard.edu/files/hppm/files/map\\_of\\_campus\\_8.5x11\\_3\\_22\\_18.pdf](https://home.planningoffice.harvard.edu/files/hppm/files/map_of_campus_8.5x11_3_22_18.pdf) (12 Aralık 2018).
- Hoeger, K. (2007). Campus and the city. A join venture? In K. Hoeger, & K. Christiaanse (Eds.), *Campus and the city: Urban design for the knowledge society* (pp. 13–22). Zürich: GTA Verlag.

- İstanbul Üniversitesi (2020). *İstanbul Üniversitesi Beyazıt Kampüsü*. Erişim adresi [http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/www.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2011/08/yerlesim\\_beyazit1.jpg](http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/www.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2011/08/yerlesim_beyazit1.jpg) (19 Mayıs 2020).
- Kortan, E. (1981). *Çağdaş üniversite kampüsleri tasarımı*. Ankara: ODTÜ Mimarlık Fakültesi Basım İşliği.
- Kural, A. (2016). *Birey ve topluluk ikileminin kampüs tasarımında ifadesi: Thomas Jefferson'ın Virginia Üniversitesi Kampüsü*. Erişim adresi <https://www.arkitera.com/gorus/birey-ve-topluluk-ikileminin-kampus-tasariminda-ifadesi-thomas-jeffersonin-virginia-universitesi-kampusu/> (23 Mayıs 2020).
- Kuyrukçu, Z. (2019). *Üniversitelerin yer seçiminde yararlanılabilecek yeni bir yöntem önerisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Konya Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya.
- Larkham, P. J. (2000). Institutions and urban form: The example of universities. *Urban Morphology*, 4(2), 63–78.
- Lenglart, D., & Vince, A. (1992). *Universités écoles supérieures*. Paris: Éditions Le Moniteur.
- Magdaniel, F. C. (2013). The university campus and its urban development in the context of the knowledge economy. *EURA General Conference 2013: Cities as Seedbeds for Innovation*, July 4–6, 2013, University of Twente, Enschede, the Netherlands.
- Massachusetts Institute of Technology (2019). *MIT campus map*. Erişim adresi [http://web.mit.edu/facilities/maps/campus\\_map.pdf](http://web.mit.edu/facilities/maps/campus_map.pdf) (6 Temmuz 2019).
- Merlin, P. (2006). The campus or back to the city? City-university spatial relationships. In C. Bellet, & J. Ganau (Eds.), *Ciudad y universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos* (pp. 183–202). Lleida: Milenio.
- Miller, F. (2010). *The origins of Thomas Jefferson's academical village at the University of Virginia*. Hartford: CT: Trinity College.
- Oktay, D. (2007). Üniversite-kent ilişkisi. *Yapı Dergisi* (302), 42–47.
- Paksoy, T., Pehlivan, N. Y., & Özceylan, E. (2013). *Bulanık küme teorisi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Princeton University (2017). *Princeton University campus maps*. Erişim adresi <https://pr.princeton.edu/campusmap/PUCampusMap.pdf> (18 Ağustos 2017).
- Roszkowska, E. (2011). Multi-criteria decision making models by applying the TOPSIS method to crisp and interval data. In P. Keller (Ed.), *Multiple criteria decision making* (Vol. 6, pp. 200–230). Katowice: University of Economics in Katowice.
- Saaty, T. (1990). How to a make decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48, 9–26.
- Saaty, T. L. (1982). *Decision making for leaders*. Belmont, CA: Life Time Learning Publications.
- Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process* (Vol. 6). Pittsburgh, PA: RWS Publications.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2006). Decision making with the analytic network process: Economic, political, social and technological applications with benefits, opportunities, costs and risks. In C. C. Price (Ed.), *International Series in Operations Research & Management Science* (Vol. 95). New York, NY: Springer Science & Business Media.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2012). Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process. In C. C. Price (Ed.), *International Series in Operations Research & Management Science* (Vol. 175). New York, NY: Springer Science & Business Media.
- Sönmezler, K. (2003). *Modern mimarinin kentsel deney alanı: üniversite tasarımı*. Yayınlanmamış doktora tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sözen, M. (1984). *Cumburiyet dönemi Türk mimarlığı*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Şengül, M. (2014). Türkiye'de üniversite ile iktidar ilişkileri ve taşra halleri. *Toplum ve Demokrasi Dergisi* (17–18), 79–104.
- Tanyeli, U. (2013). *Üniversite kentten niye kaçır? Rüya, İnşa, İtiraz: Mimari Eleştiri Metinleri* (s. 177–179). İstanbul: Boyut Yayıncılık.
- Tekeli, İ. (1972). Büyükkent dışı üniversitelerin kuruluş yeri sorunları üzerine. *Mimarlık Dergisi*, (12), 36–40.
- Timor, M. (2011). *Analitik hiyerarşi prosesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Turner, P. V. (1984). *Campus: An American planning tradition*. Cambridge, MA: MIT Press Series 7.
- Türeyen, M. N. (2002). *Yükseköğretim kurumları ve kampüsler*. İstanbul: Tasarım Yayın Grubu.
- Uzun, S., & Kazan, H. (2016). Çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP TOPSIS ve PROMETHEE karşılaştırılması: Gemi inşada ana makine seçimi uygulaması. *Journal of Transportation and Logistics*, 1(1), 99–113.
- Ünal, G. (2008). *Lojistikte hizmet sağlayıcısı seçiminde AHP ve TOPSIS yöntemlerinin uygulanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Van Den Berg, L., & Russo, A. (2004). *The student city: Strategic planning for student communities in EU cities*. Farnham: Ashgate Publishing.
- Vargas, L. G. (1990). An overview of the analytic hierarchy process and its applications. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 2–8.
- Yaralhoğlu, K. (2010). *Karar verme yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- YÖK (2007). *Türkiye'nin yükseköğretim stratejisi*. Ankara: Meteksan A.Ş.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Akademik Liderlik Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

## Development of Academic Leadership Scale: A Study of Validity and Reliability

İsmail Karsantık<sup>1</sup> , Münevver Çetin<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rize

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul

### Özet

Liderliğin oldukça eski ve çok boyutlu bir kavram olduğu görülmektedir. Akademik liderlik ise öğretim elemanlarının gelişimine olan katkısı, paydaşların ilgi ve ihtiyaçları ile kurumun vizyonu doğrultusunda ortak kültür oluşturması ve iş yükünün dağılımı, performans değerlendirme ile kaynak kullanımının yönetimi sebebiyle profesyonel gelişim, yükseköğretim kültürü ve yükseköğretim yönetimi kavramlarıyla ilişkilendirilmektedir. Alanyazın incelemesi sonrası hazırlanan 50 maddelik madde havuzuna sahip taslak ölçek; pilot uygulama aşamasında 57 öğretim elemanına, açıklayıcı faktör analizi (AFA) aşamasında 490 öğretim elemanına, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) aşamasında ise 200 öğretim elemanına uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği için uygulanan AFA sonucu elde edilen üç alt boyut (profesyonel gelişim, yükseköğretim kültürü ve yükseköğretim yönetimi) DFA sonucu ile doğrulanmıştır. Akademik Liderlik Ölçeği'nin güvenilirlik katsayısı ise Cronbach alfa katsayısı ile elde edilmiş ve üç alt boyutun da yüksek düzeyde güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları Akademik Liderlik Ölçeği'nin öğretim elemanlarının akademik liderlik algılarını değerlendirmek üzere kullanılabilen geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Akademik liderlik, liderlik, profesyonel gelişim, yükseköğretim kültürü, yükseköğretim yönetimi.

### Abstract

Leadership is considered as an ancient and multidimensional concept. Due to its contribution to the development of academic staff, the creation of a common culture in line with the interests and needs of stakeholders and the vision of the institution, and the distribution of workload, performance evaluation and management of resource use, academic leadership is associated with the concepts of professional development, higher education culture, and higher education management. The 50-item draft scale prepared by reviewing the related literature was given to 57 faculty members in the piloting stage, 490 faculty members in the exploratory factor analysis (EFA) stage, and 200 faculty members in the confirmatory factor analysis (CFA) stage. The sample of the study was chosen by using the maximum variation sampling method. The three sub-dimensions (professional development, higher education culture and higher education administration) obtained as a result of the EFA applied to reveal the construct validity of the scale were also confirmed by the CFA. The reliability of the scale was found by calculating the Cronbach's alpha coefficient and each of its three sub-dimensions was found to be highly reliable. The results show that the Academic Leadership Scale is a valid and reliable measurement tool that can be used to reveal the academic leadership perceptions of faculty members.

**Keywords:** Academic leadership, higher education culture, higher education management, leadership, professional development.

**N**itelikli insan gücüne duyulan ihtiyaç ve küreselleşme diğer tüm eğitim kurumlarını olduğu gibi yükseköğretim alanını da doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir. Günümüz rekabetçi koşullarına ve değişen çevreye uyum sağlayabilmek için yükseköğretim kurumunun kültürünü ve öğretim elemanlarının hem bireysel hem de örgütsel algılarını bu süreci destekleyici şekilde geliştirmesi liderlerin en önemli rollerinden biri olarak düşünülmektedir. Bu sebeple akademik liderlerin gelişime açık, tartışma ve araştırma kültürünü destekleyen, aidiyeti artırıcı, karara katılımı

sağlayan ve akademik verimliliği en üstü düzeye taşıyan kurumsal yapılar oluşturmaları beklenmektedir. Hem yönetsel hem de akademik rolleri göz önünde bulundurulduğunda akademik liderliğin yükseköğretim kurumundaki öğretim, araştırma ve idari yapıdaki gelişime yönelik ulusal ve uluslararası bağlamda kilit rol oynadığı ifade edilebilir.

Liderlik, tarihsel süreçte ve günümüz araştırmalarında bir unvandan daha çok karmaşık bir olgu olarak görülmektedir (Yukl, 2002). Liderliğin çok boyutluluğun yanı sıra genellenirliği birçok durum ve değişkene göre değişebilmektedir. Ör-

### İletişim / Correspondence:

Arş. Gör. Dr. İsmail Karsantık  
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri  
Bölümü, Rize  
e-posta: ismail.karsantik@erdogan.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 671–681. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Haziran / June 15, 2019; Kabul tarihi / Accepted: Ekim / October 12, 2020

Bu makalenin atıf künyesi / How to cite this article: Karsantık, İ., & Çetin, M. (2021). Akademik Liderlik Ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 671–681. doi:10.2399/tyod.20.578370

Bu çalışma, ilk yazar tarafından hazırlanan "Yükseköğretimde Akademik Liderlik, Yükseköğretim Kültürü ve Akademik Kimlik Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

ORCID ID: İ. Karsantık 0000-0002-0279-7397; M. Çetin 0000-0002-1203-9098

neğin, özel ve kamu kurumlarındaki liderlik algı ve uygulamaları, iki bağlamın felsefeleri, amaçları, değerleri, ilkeleri ve yönetim şekilleri açısından farklılaştığı için benzer veya aynı olmamaktadır. Bu sebeple liderlik becerileri, yönetim yeterlikleri ve kurumların performanslarının etkililiği de değişim gösterebilmektedir (Ghasemy, Hussin ve Daud, 2016).

Liderlerin örgütün başarısı veya başarısızlığında oldukça önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Semuel, Siagian ve Octavia, 2017). Örgütlerin amaçlarının farklılaşması ise bu amaçlara ulaşmada farklı liderlik tiplerine ihtiyaç hissettirmektedir. Örneğin, eğitim kurumlarının etkililiğini artırmada öğretim liderliğinin önemine değinen Şişman (2016) öğretim liderliğinin eğitim kurumlarında hem programın hem de öğretimin gelişimine katkı sağlayabildiğini vurgulamaktadır. Diğer yandan dönüşümcü liderlerin örgüt kültürünün gelişimi ile kurumun performansının ve niteliğinin artırılabilceğini belirten Bass (1985) ise dönüşümcü liderleri mevcut örgüt kültürünü anlayarak yeni bir vizyon belirleyen liderler olarak tanımlamaktadır. Yükseköğretim kurumlarının ise akademik ve yönetim süreçlerinde öne çıkan liderlik türü akademik liderlik olarak ifade edilmektedir.

Akademik liderlerin, karar alma süreçlerinde farklı kademe-lerde ve birimlerde önemli rol oynadığı görülmektedir (Duderstadt, 2003). Bolden ve diğerlerine (2012) göre akademik liderlik; öğretim, araştırma, akademik yönetim ve topluma hizmet gibi temel akademik işlevlerle ilişkilendirilerek, finansal ve stratejik planlama, pazarlama ve insan kaynakları yönetimi gibi yönetsel işlevleri yerine getirmeyi hedefleyen yönetim yaklaşımından farklılaşmaktadır. Bu bağlamda yükseköğretim yönetimi kurumsal bir odak çerçevesinde önceden belirlenen çıktılara ulaşabilmek için iş yükünün dağılımı, performans değerlendirme ve kaynakların kullanımı gibi akademik görev ve süreçleri düzenleme görevlerini yerine getirmekteyken, akademik liderlik sadece kurumsal rol ve sorumluluklara odaklanmayarak daha geniş bir çerçevede akademik değerleri ve kimlikleri etkileme potansiyelini kullanmaktadır. Bununla birlikte yükseköğretim yönetimi ile şekillenen görev ve süreçler, akademik liderlikle şekillenen değer ve kimliklerle uyumlu olduğunda akademisyenler için hedeflere ulaşmakta açık yollar sunarken, iki olgunun çatıştığı durumlarda hedeflere ulaşmak daha zor hale gelmektedir. Üniversitelerin karmaşık yapısı ve hedef belirsizliği, belirsiz karar verme süreçleri, çevresel savunmasızlık gibi (Hendrickson, Lane, Harris ve Dorman, 2013) kendine özgü güçlüklerinin olması (Anthony ve Antony, 2017) farklı liderlik türlerinin uygulanmasını gündeme getirmektedir (Gigliotti, 2017). Üniversitelerin öğretim ve araştırma sorumluluklarının yanı sıra toplumun beklentilerine ve ihtiyaçlarına yanıt verme ile bilgi ve teknoloji aktarımı sağlama da bulunmaktadır. Jones'e (2011) göre ise akademik liderlik, rekabete dayalı bir bağlam çerçevesinde

sinde yeni bir yükseköğretim yönetimi çeşidi olarak ortaya çıkmaktadır. Marshall (2006) ise akademik liderliğin bireylerin profesyonel gelişimine odaklanan çok boyutlu bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Buna göre akademik liderlik hiyerarşik anlamda yalnızca en üst düzeyde yönetime odaklanmamalı; tüm yükseköğretim kurumu bünyesinde bölümlerde, araştırma gruplarında ve yönetsel yapılarda kendini hissettirmelidir (Brietianu, 2008).

Akademik liderlik en genel anlamıyla; akademik değer ve kimliklerin oluşturulduğu, desteklendiği ve sürdürüldüğü bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Bolden vd., 2012; Joyce ve O'Boyle, 2013). Aynı zamanda akademik liderlik benzer değer ve ilkelere sahip akademik toplulukların destek ve adanmışlıklarına dayalı olan (Dima ve Ghinea, 2016) ve bireyleri veya grupları belirli hedeflere doğru yönlendiren sosyal bütünleşme süreci olarak görülmektedir (Asking ve Stensaker, 2002). Gmelch ve Buller (2015, s. 43) akademik liderliği; "Belirli hedeflere ulaşmak, akademik topluluklar oluşturmak ve motivasyon düzeylerini yüksek bir seviyede sürdürmek üzere öğretim elemanlarıyla iş birliği yaparak onları güçlendirme eylemi" olarak tanımlamaktadır. Diğer yandan Buller (2012) akademik liderliği; sorunlar yerine güçlü yönlerin üzerine odaklanıldığı, endişeler üzerine odaklanmak yerine umut ve iyimserliğin teşvik edildiği, hiyerarşik yapı yerine kapsayıcı yönetsel yapıların oluşturulması süreci olarak görmektedir.

Akademik liderlik kavramına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde liderlik edilen alanın akademik çalışmaların yanı sıra yükseköğretim yönetimi olduğu görülmektedir (Macfarlane, 2011; Middlehurst, 2008; Rayner, Fuller, McEwen ve Roberts, 2010). Akademik liderlerin meslektaşlarını etkilemesi ve onlara rehberlik edebilmesi de yükseköğretim yönetiminin bir parçası olarak vurgulanmaktadır (Leithwood ve Jantzi, 2000). Öğretim elemanlarının ihtiyaçlarının ve profesyonel gelişim süreçlerinin bilinmesi ve alınan kararlarda bu ihtiyaçların ve süreçlerin gözetilmesi gibi akademik liderlik sorumluluklarının (Bolman ve Gallos, 2011) aynı zamanda öğretim elemanlarının liderlik kimliği oluşumlarını açıkladığı belirtilmektedir (Bolden vd., 2012). Taylor (2005) çalışmasında akademik liderliğin, toplumsal kimlik yaklaşımını da desteklediğini belirtirken akademik kimliğin çerçevelenmesine yardımcı olan ve akademik birimi daha ileriye götüren yapı ve süreçleri yöneten kişilerin akademik lider olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir. Akademik liderlik, bu bağlamda akademik değerlerin ve kimliklerin oluşturulması, desteklenmesi ve sürdürülmesine yönelik süreç olarak tanımlanmaktadır (Taylor, 2005).

Fullan (2003) olumlu yönde değişimi sağlayacak beş liderlik özelliğinden bahsetmektedir. Bunlar; etik amaçlar çerçevesinde hareket etmek, bilgi paylaşımını sağlamak, yapıcı ilişkiler kurmak, değişim süreci ve kültürü anlamak ve bütünlüğü koruyarak



rak sürdürmektir. Creswell ve Brown (1992) da akademik liderin araştırma faaliyetlerinde bir model olduğunu belirterek bilgi paylaşımını sağlamanın akademik liderlik rollerinden birisi olduğuna değinmiştir. İletişimin önemine değinen mevcut çalışmada akademik liderlerin iletişim koordinasyonunu sağlama-sı gerektiği de vurgulanmaktadır.

Ramsden'e (1998) göre akademik liderliğin temel işlevi bireylerin içindeki en iyi tarafı ortaya çıkarmak ve onları geleceğe yönlendirmektir. Akademik liderliği değişim kavramıyla ilişkilendiren Anthony ve Antony (2017) ise akademik liderleri; yükseköğretim kurumları ve akademik birimler içerisinde değişime yönelik ihtiyacı tanımlama, değişim için kaynakları yönetme, değişim sürecini kolaylaştırma ve yönetme, değişime güdüleme, değişimi uygulama ve izleme sorumluluğuna sahip bireyler olarak tarif etmektedir. Akademik liderler kendilerine özgü beceri, deneyim, öğretim ve araştırmaları kullanarak doğrudan ya da dolaylı olarak akademik yapıyı etkilemektedir (Thompson ve Franz, 2016). Bu bağlamda akademik liderlik altı ilkeyi barındırmaktadır. Buna göre akademik liderlik (Ramsden, 1998);

- Gelenek ve değişim, liderlik ve yönetim gibi ikilemleri yönetmeyi sağlayan dinamik bir süreçtir.
- Girdileri ürüne dönüştürmeyi amaçlayan çıktı odaklı bir yapıya sahiptir.
- Yükseköğretim sistemi, üniversite, bölümler gibi birden farklı düzeyde işlev göstermektedir.
- Liderlerin özellik ve davranışlarının yanı sıra takipçilerinin özelliklerinden de etkilenen durumsal ve ilişkisel özellikler taşımaktadır.
- Liderlerin öğrenmelerine dayalıdır ve liderler takipçilerinin gelişimine yardımcı olmadan öğrenemekte; öğrenmeden de takipçilerine yardımcı olamamaktadır.
- Temelde dönüşümcü bir süreç olmakla birlikte girdi, süreç ve ürün aşamalarının dönüşümlü bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda her zaman bir üst düzeye ilerleme, performanslara yansıtma, uygulama ve öğrenmeye odaklıdır.

Akademik liderlerin temel rollerini Dima ve Ghinea (2016); değerlere sahip çıkma ve yeni değerleri paylaşma, ortak çalışmaları destekleyecek sorumluluklar alma, akademisyenlerin ilgi alanlarını geliştirmelerini teşvik etme, girişimleri teşvik ederek akademik yaşama katılımı destekleme, örgüt vizyonu oluşturma, akademisyenler arasında saygı ve güveni destekleme, etkili performansa dönük tutum ve davranışları etkileme, insan kaynağına değer verme, yeterliklere göre sorumlulukları paylaşma ve rekabet, sorumluluk ve performans arasında denge oluşturma olarak ifade etmektedir. Ayrıca Hendrickson ve diğerleri (2013) akademik lider olarak düşünüldüğünde bölüm başkanlarının rollerinin; uyum ve değişim kültürü oluşturma, ortak mis-

yon ve vizyon geliştirme, problem çözme, akademik topluluklar oluşturma, profesyonel gelişimi sağlamak üzere fırsatlar sağlama, stratejik planlar geliştirme olduğunu belirtmektedir. Çelikkalp, Temel ve Bilgiç (2019) de yükseköğretim yönetiminde akademik personelin etkililiğini ve verimliliğini etkileyebilecek her türlü faktörün üzerinde durulmasının önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Akademik liderler girişimci, risk alan, esnek (Anthony ve Antony, 2017), vizyoner, ilham verici, güvenilir (Ramsden, 1998) akademisyenler olarak yeni uygulamalardan ve kendilerini bireysel ve profesyonel anlamda daha güçlü kılacak çalışmalar yapmaktan kaçınmamakta (Thompson ve Franz, 2016) ve bu çalışmaları karşılıklı güven ve karşılıklı saygı çerçevesinde gerçekleştirmektedir (Rowley ve Sherman, 2003). Hacıfazlıoğlu (2017) akademik liderlerin temel olarak eğitim programını, fakülteyi, planlamayı, personel alımını, kurumu, liderliği, değerlendirme ve koordinasyon rollerini benimsediğini belirtmektedir. Ayrıca akademik liderler; koordinatör ve girişimci bireyler olarak çelişkili durumlara anlam atfedebilmekte ve ikilem yaşanan durumları kolaylıkla aydınlatabilmektedir (Asking ve Stensaker, 2002). Juston ve Angell (2013) akademik liderlerin takipçileri tarafından en fazla vurgulanan özelliklerinin iletişim olduğunu, bununla birlikte dürüstlük, güvenilirlik gibi ahlaki özelliklerin; vizyonerlik, dönüt alma, akademik uygulama ve süreç bilgisine sahip olma gibi karar verme becerilerini etkileyen özelliklerin yanı sıra çalışma etiği ve cesaretlendirme, motivasyon, destekleme, saygı ve özen gibi güçlü ilişkilerin geliştirilmesini sağlayan özelliklerin de akademik liderlerde bulunmasının beklendiğini belirtmektedir. Akademik birimlerde liderlik hem akademik hem de yönetsel işlevler için önemli görülmektedir (Rowley ve Sherman, 2003). Akademik liderler, fakültelerde veya bölümlerde davranış değişikliği veya vizyon oluşturma sürecini yönetmekte (Turnbull ve Edwards, 2005); akademik ağlar oluşturmada, iletişim ve iş birliğini sağlamada ve performans yönetimini gerçekleştirmektedir (Ramsden, 1998). Diğer bir ifadeyle yenilikçi politikaları uygulamaya dönüştürmektedir (Scott, Coates ve Anderson, 2008). Ayrıca akademik liderler üniversitenin misyonlarını izleyerek ulaşıl-mak istenen hedeflere dönük bir odak noktası sunan ve rehberlik yapan vizyoner bir bakış açısı geliştirmektedir (Anthony ve Antony, 2017). Henkel'e (2002) göre ise akademik liderler, vizyoner bir bakış açısıyla değişen politikalar karşısında nitelikli öğretim ve nitelikli araştırma faaliyetlerini sürdürme gibi temel değerleri sürdürmeye yönelik stratejiler geliştirerek eşgüdümlü çalışma sağlayabilecek bir iklim oluşturmaktadır. Çünkü yükseköğretim kurumunun hedeflerine ulaşmak üzere akademisyenlerin koordineli bir şekilde çalışmasının sağlanmasında akademik liderler paylaşılan yaşantılar oluşturarak vizyonu eyleme dönüştürmektedir ve bu durum akademik liderlerin liderlik tecrübelerini zenginleştirmektedir (Murphy, 2003). Bununla birlikte Ka-

sapoğlu (2013) akademik yöneticilerin akademik değerleri ve kimliklerin oluşum sürecinde liderlik eğitimleri ile profesyonel gelişmelerini sağlayabileceklerini belirtmektedir. Yükseköğretim kurumları kendilerine özgü özellikleri olan benzersiz yapılardır (Bolman ve Gallos, 2011) ve günümüz koşulları bağlamında ele alındığında; karar verme sürecinin zorluğu, ortak fırsatlar oluşturmak üzere geliştirilen ilişki ağları ve hem değişime yönelik fırsat hem de tehdit oluşturan teknolojik gelişmeler olmak üzere üç durum öne çıkmaktadır (Iordache-Platis, 2016). Yükseköğretim kurumları, dünyanın her yerinde ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişimin odak noktasında bulunmaktadır ve zaman içerisinde sürekli değişen çevresel ve toplumsal koşulların beklentilerine karşılık verme durumunda kalmıştır (Taylor ve Machado, 2006). Devlet, ekonomik ve toplumsal beklentiler ve yükseköğretim bağlamındaki değişen ilişkiler yükseköğretim kurumları için yeni sınırlılık ve özgürlükleri beraberinde getirmektedir. Böyle bir ortamda yükseköğretim kurumları kendi akademik değerlerini sürdürme çabasına girmektedir (Henkel, 2002). Bu noktada akademik değerlerin desteklenmesini ve sürekliliğini sağlayacak olan akademik liderlere (Bolden vd., 2012) ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

### Amaç

Ulusal alanyazında eğitim alanına yönelik liderlik ile ilgili çeşitli ölçekler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; Liderlik Stil-

leri Ölçeği (Akan, Yıldırım ve Yalçın, 2014), Paylaşılan Liderlik Ölçeği (Özer ve Beycioğlu, 2013), Hizmetkâr Liderlik Ölçeği (Demirel vd., 2012), Etik Liderlik Ölçeği (Tuna, Bircan ve Yeşiltaş, 2012). Yükseköğretim yönetimine yönelik liderlik ile ilgili bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı öğretim elemanlarının akademik liderlik algılarını tespit etmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir.

### Yöntem

#### Katılımcılar

Bu çalışmanın katılımcılarını Türkiye'nin farklı bölgelerinde bulunan 14 üniversitenin eğitim fakültesinde görev yapmakta olan öğretim elemanları oluşturmaktadır. Örneklemenin belirlenmesinde evrendeki her birimin örnekleme alınma şansının eşit olduğu küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacının çeşitli sınırlılıklar nedeniyle evrenden örnekleme bireyler yerine kümeleri seçtiği olasılığa dayalı küme örnekleme tekniği, daha az zaman alması ve bireylerin tek tek seçiminin mümkün olmadığı durumlarda kolaylıkla kullanılabilmesi açısından tercih edilmektedir (Frankel, Wallen ve Hyun, 2012). Buna göre çalışmanın açılımlayıcı faktör analizi (AFA) aşamasında 490 öğretim elemanı, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) aşamasında ise 200 öğretim elemanı çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın katılımcılarına ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

■ **Tablo 1.** Açılımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) katılımcılarının demografik özellikleri.

Özellikler	AFA		DFA		
	f	%	f	%	
Cinsiyet	Erkek	190	38.8	79	39.5
	Kadın	300	61.2	121	60.5
Üniversite kadrosu	Araştırma Görevlisi	264	53.9	109	54.5
	Okutman	22	4.5	8	4.0
	Öğretim Görevlisi	101	20.6	41	20.5
	Öğretim Üyesi	103	21.0	42	21.0
Unvan	Dr. Öğr. Üyesi	36	7.3	15	7.5
	Doçent	46	9.4	18	9.0
	Profesör	21	4.3	9	4.5
İdari görev	Evet	83	16.9	32	16.0
	Hayır	407	83.1	168	84.0
Eğitim durumu	Lisans	21	4.3	6	3.0
	Yüksek Lisans	177	36.1	70	35.0
	Doktora	292	59.6	121	60.5
Mesleki tecrübe	1-5	133	27.1	55	27.5
	6-10	205	41.8	83	41.5
	11-15	58	11.8	24	12.0
	16-20	16	3.3	6	3.0
	21 yıl ve üstü	78	15.9	32	16.0



### Ölçek Geliştirme Süreci

Balcı (2018) genel olarak ölçek geliştirme sürecinde izlenen adımları şu şekilde belirtmektedir:

- Madde havuzunun oluşturulması
- Uzman görüşünün alınması
- Pilot uygulamanın yapılması
- Geçerlik ve güvenilirliğin hesaplanması

Bu bağlamda madde havuzunun oluşturulması aşamasında Ramsden (1998), Schein (2004), Rowley ve Sherman (2003), Yelder ve Codling (2004), Çetin (2013), Bowen ve Shapiro (1998), Siddique, Aslam, Khan ve Fatima (2011), Middlehurst (1999), Gmelch ve Miskin (2010), Bryman (2007) tarafından yapılan çalışmalar dikkate alınarak 50 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşünün alınması aşamasında madde havuzundaki 50 madde eğitim yönetimi alanında dört, Türkçe öğretmenliği alanında bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan ölçek maddelerini anlaşılabilirlik ve kapsam açısından incelemeleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda dört madde değiştirilmiştir. Pilot uygulama aşamasında taslak ölçek 57 öğretim elemanına uygulanmıştır. Son olarak elde edilen 50 maddelik ölçek 503 kişiye uygulanmıştır. Dikkatsiz doldurulduğu tespit edilen 13 kişinin verileri veri setinden çıkarılmıştır. Kayıp veriler için ise ortalama atama yoluyla değer atanmıştır. Böylelikle 490 kişiden elde edilen veriler geçerlik ve güvenilirlik analizi yapılmak üzere analize dahil edilmiştir. Geçerliliğin sağlanması amacıyla yapı geçerliği için AFA ve DFA gerçekleştirilmiş, kapsam ve görünüş geçerliği için ise uzman görüşüne başvurulmuştur. Güvenirliğin sağlanması amacıyla Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır.

## Bulgular

### Geçerliğe Yönelik Bulgular

Çalışmanın amacı doğrultusunda geliştirilen ölçeğin geçerliği kapsamında yapı geçerliği ile kapsam ve görünüş geçerliği üzerinde durulmuştur.

### Yapı Geçerliği

Çalışma kapsamında geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak üzere öncelikle AFA ardından DFA gerçekleştirilmiştir.

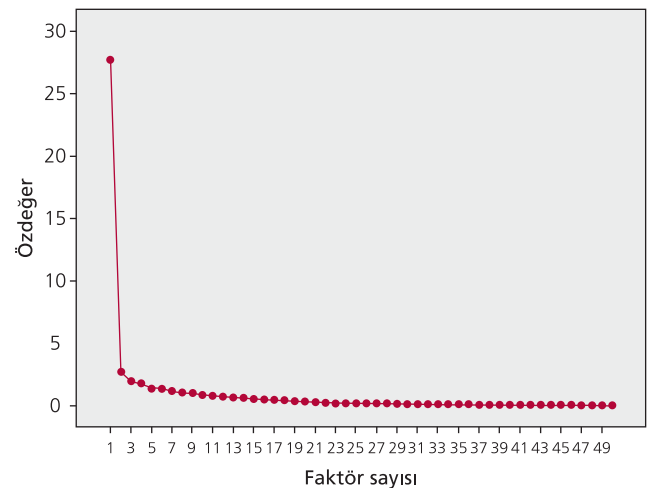
### AFA Bulguları

Yapı geçerliğini sağlamak üzere verilerin AFA'nın varsayımlarına (normallik varsayımı, doğrusallık) uygunluğu test edilmiştir. İlk olarak tek değişkenli normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığı çarpıklık ve basıklık değerlerine göre tespit edilmiştir. George ve Mallery (2010) çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ve +2 aralığında olduğunda tek değişkenli nor-

mallik varsayımının sağlandığını belirtmektedir. Mevcut çalışmada ölçek maddelerinin çarpıklık ve basıklık değerlerinin +2 ve -2 değerleri arasında olduğu görüldüğünden tek değişkenli normallik varsayımının karşılandığı görülmüştür. Çok değişkenli normallik varsayımının karşılanması için ise Bartlett küresellik testi kullanılmıştır. Test sonucunun anlamlı çıkması (8428.71,  $p < .01$ ) çok değişkenli normallik varsayımı ile doğrusallık varsayımının da karşılandığını göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Son olarak örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygun olup olmadığının tespit edilmesi için KMO testi uygulanmış ve test sonucu KMO değeri .90 olarak bulunmuştur. Çokluk ve diğerleri (2018) .80 ve .90 arasındaki KMO değerlerini iyi olduğunu belirttiğinden verinin faktörleştirme için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Verilerin AFA için uygunluğu test edildikten sonra verilere temel bileşenler analizi uygulanarak Varimax dik döndürme yöntemi kullanılmıştır. Temel bileşenler analizi sonucunda özdeğeri 1'in üzerinde olan dokuz faktör ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra ölçeğin faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan bir diğer yöntem olan yamaç birikinti grafiği (■ Şekil 1) incelenmiştir.

■ Şekil 1 incelendiğinde özdeğerler arasındaki farkın 3. faktörden sonra azaldığı, diğer bir ifade ile 3. faktörden sonraki faktörlerin varyansa olan katkıların azalarak birbirlerine yaklaştığı görülmüştür. Bununla birlikte döndürülmüş bileşenler matrisi incelendiğinde en yüksek faktör yüklerinin ilk üç faktörde toplandığı belirlenmiştir. Özdeğerler, döndürülmüş bileşen matrisi ve yamaç birikinti grafiği birlikte değerlendirildiğinde ölçeğin üç faktörlü olmasına karar verilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2007) maddelerin ait oldukları faktör içerisindeki yüklerinin en



■ Şekil 1. Akademik Liderlik Ölçeği'ne ait yamaç birikinti grafiği.

az .32 olması gerektiğini belirttiğinden mevcut çalışmada da bu ölçüt kabul edilerek faktör yük değerleri en az .32 olarak belirlenmiştir. Ayrıca .32'den yüksek faktör yük değerine sahip maddeler 1'den fazla faktör altında toplanıyor ve bu değerler arasında .01'den az bir fark oluşuyorsa, maddelerin binişiklik sergilediği için ölçekten çıkarılması gerekmektedir. Bu durumda düşük faktör yükü ve binişiklikten dolayı 32 madde çıkarıldıktan sonra Varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak analiz tekrarlanmıştır. Elde edilen bulgular ■ Tablo 2'de yer almaktadır.

■ Tablo 2'de Akademik Liderlik Ölçeği'nin faktör yapısını gösteren üç faktörün özdeğerleri ve açıkladıkları varyans yer almaktadır. Buna göre üç faktör ölçeğe ait varyansın toplam %73.5'ini açıklamaktadır. Diğer bir ifade ile üç faktörün toplam varyansa katkısı %73.5'tir. Birinci faktör toplam varyansa %38.2 oranında, ikinci faktör toplam varyansa %21.3 oranında, üçüncü faktör ise toplam varyansa %13.9 oranında katkı sağlamaktadır. Scherer, Luther, Wiebe ve Adams (1988) faktör analizinde %40–60 arasında değişen varyansı ideal olarak kabul etmektedir. Bu durumda elde edilen varyans oranının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. Son olarak ■ Tablo 3'de maddelerin hangi faktörler altında toplandığı yer almaktadır.

Buna göre birinci faktörde toplanan M50, M18, M21, M47, M44, M27, M31, M48, M20 ve M40 profesyonel geli-

şim olarak; ikinci faktörde toplanan M35, M33, M6, M36 ve M42 yükseköğretim kültürü olarak; üçüncü faktörde toplanan M28, M29 ve M30 ise yükseköğretim yönetimi olarak isimlendirilerek ölçeğe son hali verilmiştir.

■ Tablo 4'te ölçek maddelerinin hangi alt boyutta toplandığına yönelik bulgular yer almaktadır.

### DFA Bulguları

Akademik Liderlik Ölçeği'nin geçerlik çalışmasının bir diğer aşaması için DFA gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapısının doğrulanması için 18 maddeden oluşan ölçek 223 katılımcıya uygulanmıştır. Ancak veri setinin uç değer ve kayıp veri gibi unsurlardan ayıklanmasının ardından nihai sayı 200'e düşürülmüştür. 18 maddeden oluşan Akademik Liderlik Ölçeği'nin üç faktörlü yapısını doğrulamak üzere gerçekleştirilen DFA sonucunda elde edilen diyagrama ■ Şekil 2'de yer verilmiştir.

■ Tablo 5'de ise Akademik Liderlik Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizine yönelik uyum indekslerine ve mükemmel uyum ve kabul edilebilir uyum ölçütü olan değerlere yer verilmiştir (Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel, 2004; Çokluk vd., 2018; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003; Sümer, 2000). Modelin uyumu bu ölçütler doğrultusunda değerlendirilmiştir.

■ **Tablo 2.** Akademik Liderlik Ölçeği'ne ait özdeğerler ve faktörlerin açıkladıkları varyans oranı.

Faktörler	Başlangıç özdeğerleri toplamları			Toplam faktör yükleri			Faktör yüklerinin döndürülmüş toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	10.170	56.502	56.502	10.170	56.502	56.502	6.894	38.298	38.298
2	1.672	9.291	65.793	1.672	9.291	65.793	3.840	21.332	59.630
3	1.395	7.749	73.542	1.395	7.749	73.542	2.504	13.912	73.542
4	.767	4.260	77.802						
5	.698	3.880	81.683						
6	.543	3.019	84.701						
7	.477	2.651	87.352						
8	.394	2.191	89.543						
9	.303	1.685	91.228						
10	.288	1.603	92.831						
11	.261	1.451	94.282						
12	.248	1.375	95.657						
13	.204	1.134	96.791						
14	.163	.908	97.699						
15	.128	.709	98.408						
16	.117	.652	99.060						
17	.098	.546	99.606						
18	.071	.394	100.000						



■ **Tablo 3.** Akademik Liderlik Ölçeği faktör analizi sonrası döndürülmüş bileşenler matrisi.

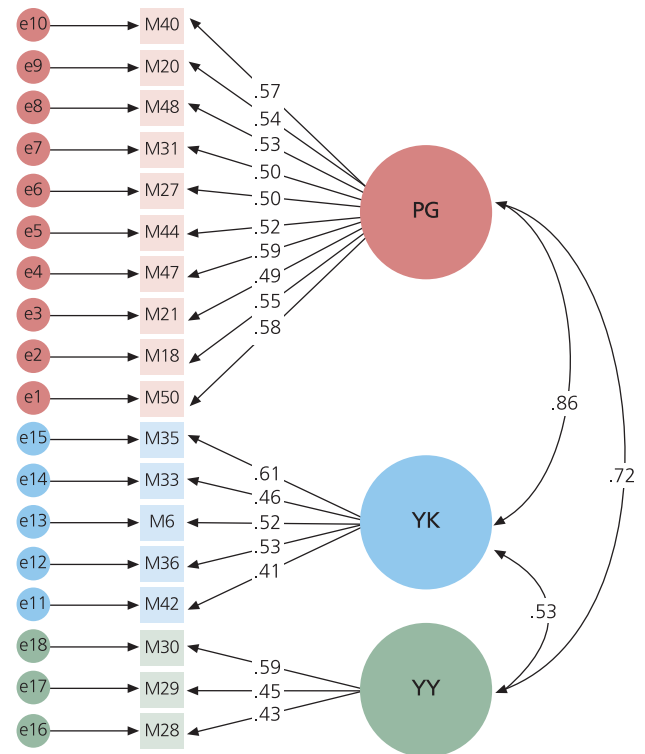
Maddeler	Faktörler		
	Profesyonel gelişim	Yükseköğretim kültürü	Yükseköğretim yönetimi
Madde 50	.851		
Madde 18	.828		
Madde 21	.822		
Madde 47	.780		
Madde 44	.777		
Madde 27	.774		
Madde 31	.773		
Madde 48	.766		
Madde 20	.725		
Madde 40	.712		
Madde 35		.863	
Madde 33		.757	
Madde 6		.741	
Madde 36		.721	
Madde 42		.646	
Madde 28			.847
Madde 29			.818
Madde 30			.704

■ Tablo 5 incelendiğinde ki kare değerinin anlamlı olmaması model ile veri uyumunun sağlandığının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte ki karenin serbestlik derecesine oranı 0 ve 2 değerleri arasında olduğundan dolayı bu durum mükemmel uyumu işaret etmektedir. RMSEA değeri .029 olduğundan bu değer mükemmel uyumu göstermektedir. SRMR değeri .048 olarak bulunduğu mükemmel uyum sergilediği görülmektedir. NFI değeri .80 olarak hesaplanmıştır; ancak küçük örneklerde bu değer ölçüt değerlerden daha küçük çıkabilmektedir. Bu durumda NNFI uyum indeksi referans alınabilmektedir (Ullman, 2001). NNFI değerinin .96 olması kabul edilebilir uyumun göstergesi olarak değerlendirilmektedir. CFI değeri .96 olarak hesaplanmıştır; bu durum da kabul edilebilir uyum değerleri içerisinde yer almaktadır. GFI değerinin .92 olması kabul edilebilir uyumu işaret etmektedir. Son olarak AGFI değerinin .90 olması mükemmel uyumu göstermektedir.

Sonuç olarak yapılan açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda Akademik Liderlik Ölçeği'nin profesyonel gelişim, yükseköğretim kültürü ve yükseköğretim yönetimi boyutlarından oluşan 18 maddelik bir ölçek olduğu görülmektedir.

### Kapsam ve Görünüş Geçerliği

Balcı (2018) görünüş geçerliğinin uzman kanısı ile belirlenebileceğini belirtmektedir. Uzman görüşünün alınması aşamasında madde havuzundaki 50 madde eğitim yönetimi alanının



■ **Şekil 2.** Akademik Liderlik Ölçeği doğrulayıcı faktör analizi diyagramı (PG: Profesyonel gelişim; YK: Yükseköğretim kültürü; YY: Yükseköğretim yönetimi).

**Tablo 4.** Akademik Liderlik Ölçeği alt boyutları ve maddeleri.

Faktör	Madde no	Madde
Profesyonel gelişim	M50	Meslektaşlarının kişisel ve profesyonel gelişimlerinin sağlanması için çeşitli faaliyetler düzenler.
	M18	Öğrenen örgüt olma yolunda öğrenme takımları oluşturur.
	M21	Kurumun başarılarını çeşitli yollar ile duyurarak yeni başarılar kazanılması için ilham verir.
	M47	Kurum içerisinde ortaya çıkan çatışmaları yöneterek meslektaşlarının gelişimine katkı sağlar.
	M44	Meslektaşlarına ve kuruma daha geniş bir vizyon kazandırır.
	M27	Kurumsal iş birliğini geliştirmek için disiplinlerarası konularda diğer bölüm veya kurumlarla iş birliği yapar.
	M31	Kurumun stratejik vizyonunun açık bir şekilde algılanmasını sağlar.
	M48	Kurumunun yeniliklere uyum sağlaması yoluyla meslektaşlarını değişime hazırlar.
	M20	Kurumun hedefleri doğrultusunda farklı kurumlarla da iş birliği yapar.
	M40	Yurtiçi ve yurtdışı yenilikleri takip ederek kurumunu akademik olarak her zaman güncel kılar.
Yükseköğretim kültürü	M35	Akademik bağlamda danışılmasına yönelik iletişim kanallarını her zaman açık tutar.
	M33	Karara katılım sürecinde meslektaşlarına eşit ve adil bir şekilde davranır.
	M6	Kurum içinde karşılaşılan sorunlara yönelik çözümler üretir.
	M36	Kurumun gelişimini yakından takip etmek için meslektaşları ile sürekli iletişim içerisinde.
	M42	Karşılaşılan sorunların çözümünde kurum içi ve kurum dışı tüm yollara başvurur.
Yükseköğretim yönetimi	M28	Kurumda görev alacak akademisyen adaylarının belirlenmesinde rol alır.
	M29	Kurumun gelişimine yönelik meslektaşlarının akademik faaliyetlerini denetler.
	M30	Akademik faaliyetler için gereken kaynakları temin eder.

da dört, Türkçe öğretmenliği alanında bir uzmanın görüşüne sunulmuştur. Bu kapsamda Akademik Liderlik Ölçeği'nin görünüş olarak uygunluğuna ilişkin uzmanlardan görüş alınmıştır. Uzmanlardan ölçek maddelerini anlaşılabilirlik ve kapsam açısından incelemeleri istenmiştir. Maddelerin kapsam geçerlikleri

uzmanlardan aldıkları ortalamalara ve madde-hedef uyum katsayılarına göre değerlendirilmiştir (Veneziano ve Hooper, 1997). Ortalaması en az 0.75 olan maddelerin geçerli kazanımı ölçtüğü; madde-hedef uyum katsayısı en az 0.70 olan soruların da geçerli kazanımı ölçtüğü kabul edilmiştir (Turner ve Carl-

**Tablo 5.** Akademik Liderlik Ölçeği doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri.

Uyum ölçüsü	Modele ilişkin değerler	Mükemmel uyum	Kabul edilebilir uyum
$\chi^2$	153.645		
<i>sd</i>	132		
<i>p</i> değeri	.096	$0.05 \leq p \leq 1.00$	$0.01 \leq p \leq 0.05$
$\chi^2 / sd$	1.16	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$
RMSEA	.029	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$
SRMR	.048	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$
NFI	.80	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$
NNFI	.96	$0.97 \leq NNFI \leq 1.00$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$
CFI	.96	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$
GFI	.92	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	.90	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.80 \leq AGFI \leq 0.90$



son, 2003). Bu süreçte eğitim yönetimi alanı uzmanlarının vermiş olduğu görüşler doğrultusunda Akademik Liderlik Ölçeği maddelerinin uyum katsayısı ortalamalarının 0.70'in üzerinde olduğu görülmektedir.

### Güvenirliliğe Yönelik Bulgular

Akademik Liderlik Ölçeği'nin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı dikkate alınmıştır. Cronbach alfa katsayısı bir faktörün veya ölçeğin ölçmek istediği yapıyı ölçüp ölçmediğine dair kanıt sunmaktadır. Yapılan analiz sonucunda Akademik Liderlik Ölçeği'nin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı birinci faktör için .93, ikinci faktör için .83, üçüncü faktör için ise .74 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamının Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .93 olarak hesaplanmıştır. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .00–.40 arasında ise güvenilir olmadığı, .40–.60 arasında ise düşük düzeyde güvenilir olduğu, .60–.90 arasında ise oldukça güvenilir olduğu, .90 ile 1 arasında ise yüksek düzeyde güvenilir olduğu belirtilmektedir (Özdamar, 1999).

### Tartışma ve Sonuç

Öğretim elemanlarının akademik liderlik algıları kapsamında yönetsel ve kültürel rol ile profesyonel gelişime katkılarının öne çıktığı görülmektedir. Akademik liderlerin yönetsel rolleri daha çok yeniliklerin benimsenmesi ve problem çözmeye odaklanmaktadır. Diğer yandan kültürel roller ise öncelikle karara katılımı ve motivasyon sağlama, işbirliğini geliştirmeyi kapsamaktadır. Son olarak profesyonel gelişime katkıları incelendiğinde proje katılımının yanı sıra öğretim elemanlarına akademik sorumlulukların ve akademik desteğin verilmesinin öne çıktığı görülmektedir.

Bu çalışmaya AFA aşamasında 490 öğretim elemanı, DFA aşamasında ise 200 öğretim elemanı dahil edilmiştir. Toplam varyansın %73.54'ünü açıklayan Akademik Liderlik Ölçeği'nin 3 alt boyuta sahip olduğu görülmektedir. Bunlar sırasıyla profesyonel gelişim, yükseköğretim kültürü ve yükseköğretim yönetimidir. Diğer yandan Akademik Liderlik Ölçeği'nin faktör yük değerleri ise .863 ile .646 arasında değişmektedir. AFA'da elde edilen değerlerin faktör yapılarının uygunluğunun sınanması amacıyla DFA uygulanmıştır. DFA ise AFA uygulanmasının ardından ortaya çıkan yapıyı ya da kuramsal faktör yapısını doğrulamak üzere kullanılmaktadır (Brown, 2006, s. 14). DFA analizi sonucu elde edilen uyum indeksleri modelin çoğunlukla mükemmel uyum (Büyüköztürk vd., 2004; Çokluk vd., 2018; Schermelleh-Engel vd., 2003; Sümer, 2000) sergilediğini göstermektedir. Araştırma sonuçları öğretim elemanlarının akademik liderlik algılarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek Akademik Liderlik Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** İK: Araştırma fikri, araştırmanın tasarlanması, alanyazın taraması, verilerin toplanması ve analizi, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması; MÇ: Danışmanlık-denetleme, bulguların yorumlanması, eleştirel inceleme ve son kontrollerin gerçekleştirilmesi. / İK: *Project idea, conceiving and designing research, literature search, data collection and analysis, interpreting the results, writing manuscript*; MÇ: *Study monitoring, interpreting the results, critical reading and final check of the manuscript.*

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayım etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

### Kaynaklar

- Akan, D., Yıldırım, İ., & Yalçın, S. (2014). Okul müdürleri liderlik stilleri ölçeğinin geliştirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(51), 392–415.
- Anthony, S. G., & Antony, J. (2017). Academic leadership – special or simple. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 66(5), 630–637.
- Asklings, B., & Stensaker, B. (2002). Academic leadership: Prescriptions, practices and paradoxes. *Tertiary Education and Management*, 8(2), 113–125.
- Balcı, A. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem teknik ve ilkeler* (13. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York, NY: Free Press.
- Bolden, R., Gosling, J., O'Brien, A., Peters, K., Ryan, M. K., Haslam, S. A., ... Winklemann, K. (2012). *Academic leadership: Changing conceptions, identities and experiences in UK higher education*. (Series 3: Publication 4). London: Leadership Foundation for Higher Education.
- Bolman, L. G., & Gallos, J. V. (2011). *Reframing academic leadership*. San Francisco, CA: Jossey Bass / John Wiley & Sons, Inc.
- Bowen, W. G., & Shapiro, H. T. (Eds.). (1998). *Universities and their leadership* (Vol. 29). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bratianu, C. (2008). Leadership and management in the transition Romanian higher education system. *Management & Marketing Journal*, 3(2), 21–36.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research (Methodology in the social sciences)*. New York, NY: Guilford Publications, Inc.
- Bryman, A. (2007). Effective leadership in higher education: A literature review. *Studies in Higher Education*, 32(6), 693–710.
- Buller, J. L. (2012). The deceptive allure of negative academic leadership. *Department Chair*, 22(4), 19–21.

- Büyüköztürk, S., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2004). The validity and reliability study of the Turkish version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Sciences: Theory & Practice, 4*(2), 231–239.
- Creswell, J. W., & Brown, M. L. (1992). How chairpersons enhance faculty research: A grounded theory study. *Review of Higher Education, 16*(11), 41–62.
- Çelikkalp, Ü., Temel, M., & Bilgiç, Ş. (2019). Akademisyenlerin iş doyumunu ve etkileyen faktörler. *Yükseköğretim Dergisi, 9*(1), 59–66.
- Çetin, M. (2013). *Yükseköğretim yönetimi ve liderlik*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik. SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, E. T., Yatkın, A., Düşükcan, M., Derin, N., Çakınberk, A., & Güven, M. (2012). Yerel siyasetin liderleri olan belediye başkanlarına yönelik hizmetkâr liderlik ölçeği uyarlama çalışması. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 3*(2), 67–83.
- Dima, A. M., & Ghinea, V. (2016). A model of academic leadership. In *Proceedings of the 12th European Conference on Management, Leadership and Governance* (pp. 61–70), November 10–11, Bucharest, Romania.
- Duderstadt, J. J. (2003). *A university for the 21st Century*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.
- Fullan, M. (2003). *The moral imperative of school leadership*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Frankel, J., Wallen, N., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). Boston: McGraw Hill.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Ghasemy, M., Hussin, S., & Daud, M. A. K. M. (2016). Academic leadership capability framework: A comparison of its compatibility and applicability in Australia, New Zealand, and Malaysia. *Asia Pacific Education Review, 17*(2), 217–233.
- Gigliotti, R. A. (2017). An exploratory study of academic leadership education within the Association of American Universities. *Journal of Applied Research in Higher Education, 9*(2), 196–210.
- Gmelch, W. H., & Buller, J. L. (2015). Building academic leadership capacity: A guide to best practices. San Francisco, CA: Jossey-Bass / John Wiley & Sons, Inc.
- Gmelch, W. H., & Miskin, V. D. (2010). Call for leadership. In W. H. Gmelch, & V. D. Miskin (Eds.), *Department chair leadership skills* (2nd ed., pp. 5–22). Madison, WI: Atwood Publishing.
- Hacıfazhoğlu, Ö. (2017). Yükseköğretimde akademik liderlik ve profesyonel gelişme. Çetin, M. (Ed.), *Güncel liderlik kuramları* (ss. 181–203) içinde. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Hendrickson, R. M., Lane, J. E., Harris, J. T., & Dorman, R. H. (2013). *Academic leadership and governance of higher education: A guide for trustees, leaders, and aspiring leaders of two- and four-year institutions*. Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Henkel, M. (2002). Emerging concepts of academic leadership and their implications for intra-institutional roles and relationships in higher education. *European Journal of Education, 37*(1), 29–41.
- Iordache-Platis, M. (2016). Higher education leadership and institutional development: stakeholders' perceptions. In *Proceedings of the 12th European Conference on Management, Leadership and Governance* (pp. 99–108), November 10–11, Bucharest, Romania.
- Jones, D. G. (2011). Academic leadership and departmental headship in turbulent times. *Tertiary Education and Management, 17*(4), 279–288.
- Joyce, P., & O'Boyle, C. (2013). Sustaining academic leadership in higher education. In C. O'Farrell, & A. Farrell (Eds.), *Emerging issues in higher education: From capacity building to sustainability* (pp. 69–81). Athlone: Educational Developers in Ireland Network (EDIN).
- Juston, C. P., & Angell, L. R. (2013). Factors community college faculty consider important to academic leadership. *Kentucky Journal of Higher Education Policy and Practice, 2*(1), 1–13.
- Kasapoğlu, H. (2013). Üniversitelerde bölüm başkanlığı yapan öğretim elemanlarının yönetsel etkililik düzeyleri. *Yükseköğretim Dergisi, 3*(2), 90–96.
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration, 38*(2), 112–129.
- Macfarlane, B. (2011). The morphing of academic practice: Unbundling and the rise of the para-academic. *Higher Education Quarterly, 65*(1), 59–73.
- Marshall, S. J. (2006). Issues in the development of leadership for learning and teaching in higher education. In *Leadership for Excellence in Learning and Teaching Program additional reading* Canberra, ACT: Carrick Institute for Learning and Teaching in Higher Education.
- Özer, N. & Beycioğlu, K. (2013). Paylaşılan liderlik ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *İlköğretim Online, 12*(1), 77–86.
- Şişman, M. (2016). Öğretim Liderliği Davranışları Ölçeği: Geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 22*(3), 375–400.
- Middlehurst, R. (1999). New realities for leadership and governance in higher education? *Tertiary Education & Management, 5*(4), 307–329.
- Middlehurst, R. (2008). Not enough science or not enough learning? Exploring the gaps between leadership theory and practice. *Higher Education Quarterly, 62*(4), 322–339.
- Murphy, C. (2003). The rewards of academic leadership. *New Directions for Higher Education, 124*, 87–93.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Ramsden, P. (1998). *Learning to lead in higher education*. London: Routledge.
- Rayner, S., Fuller, M., McEwen, L., & Roberts, H. (2010). Managing leadership in the UK university: A case for researching the missing professoriate? *Studies in Higher Education, 35*(6), 617–631.
- Rowley, D. J., & Sherman, H. (2003). The special challenges of academic leadership. *Management Decision, 41*(10), 1058–1063.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass / John Wiley & Sons, Inc.
- Scherer, R. F., Luther, D. C., Wiebe, F. A., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports, 62*(3), 763–770.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & 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.
- Scott, G., Coates, H., & Anderson, M. (2008). *Learning leaders in times of change: Academic leadership capabilities for Australian higher education*. Sydney: University of Western Sydney and Australian Council for Educational Research.



- Semuel, H., Siagian, H., & Octavia, S. (2017). The effect of leadership and innovation on differentiation strategy and company performance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 237, 1152–1159.
- Siddique, A., Aslam, H. D., Khan, M., & Fatima, U. (2011). Impact of academic leadership on faculty's motivation, and organizational effectiveness in higher education system. *International Journal of Business and Social Science*, 2(8), 184–191.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49–74.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Taylor, J., & Machado, M. L. (2006). Higher education leadership and management: From conflict to interdependence through strategic planning. *Tertiary Education and Management*, 12, 137–160.
- Taylor, K. L. (2005). Academic development as institutional leadership: An interplay of person, role, strategy, and institution. *International Journal for Academic Development*, 10(1), 31–46.
- Thompson, N., & Franz, N. (2016). Decision points in academic leadership development as an engaged scholar: To lead or not to lead. *Journal of Community Engagement and Scholarship*, 9(2), 74–80.
- Tuna, M., Bircan, H., & Yeşiltaş, M. (2012). Etik liderlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması: Antalya örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(2), 143–155.
- Turnbull, S., & Edwards, G. (2005). Leadership development for organizational change in a new U.K. university. *Advances in Developing Human Resources*, 7(3), 396–413.
- Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *International Journal of Testing*, 3(2), 163–171.
- Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling. In B. G. Tabachnick, & L. S. Fidell (Eds.), *Using multivariate statistics* (4th ed., pp. 653–771). Boston, MA: Allyn & Bacon / Pearson Education.
- Veneziano, L., & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of healthrelated questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67–70.
- Yielder, J., & Codling, A. (2004). Management and leadership in the contemporary university. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 26(3), 315–328.
- Yukl, G. A. (2002). *Leadership in organizations* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / *This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.*

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

# Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterliliği Öğrenci ve Akademik Personel Ölçekleri: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

## Student and Academic Staff Surveys of Knowledge Management Capabilities in Higher Education: Validity and Reliability Studies

F. Şehkar Fayda-Kınık<sup>1</sup> , Münevver Çetin<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Istanbul Teknik Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, İstanbul

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul

### Özet

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ili bağlamında devlet üniversitelerinde bilgi yönetimi yeterliliklerini, lisans öğrencileri ve akademik personel açısından incelemek için Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Öğrenci Ölçeği (YBYÖÖ) ile Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Akademik Personel Ölçeği'ni (YBYAPÖ) geliştirmektir. Bu çalışmada, nicel araştırma deseni uygulanmıştır. Araştırma örneklemini, 2017–2018 ve 2018–2019 akademik yıllarında İstanbul ilinde devlet üniversitelerinde öğrenim görmekte olan 512 lisans öğrencisi ve tam zamanlı olarak görev yapan 300 akademisyenden oluşmaktadır. Ölçeklerin geliştirilmesi sürecinde, ölçek geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmış; test-tekrar test güvenirliliği için, eşleştirilmiş gruplar *t* testi ve Pearson korelasyon analizleri uygulanmış; iç tutarlılığın test edilmesine yönelik her bir alt boyut için Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Araştırmanın sonucunda; teknoloji, örgütsel yapı ve örgütsel kültür boyutları bilgi yönetimi alt yapı yeterliliklerini; bilginin edinimi, bilginin dönüştürülmesi, bilginin kullanımı ve bilginin korunması boyutları ise bilgi yönetimi süreç yeterliliklerini ölçen, toplamda 7 boyuttan oluşan 43 maddelik 5'li Likert tipi YBYÖÖ ve 50 maddelik 5'li Likert tipi YBYAPÖ geliştirilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Bilgi yönetimi, bilgi yönetimi yeterliliği ölçeği, yükseköğretim.

### Abstract

Adopting a quantitative research design, this study aimed to develop Student Survey of Knowledge Management Capabilities in Higher Education (SSKMACHE) and Academic Staff Survey of Knowledge Management Capabilities in Higher Education (ASKMACHE) to measure the knowledge management capabilities in state universities from the perspectives of both students and academics. The participants were 512 undergraduate students and 300 academics working full-time in state universities in Istanbul during the academic years of 2017–2018 and 2018–2019. The explanatory factor analysis (EFA) was performed to determine the validity of the surveys, and the Pearson correlation analyses and matched-pair *t*-tests were performed to find out the reliability of the surveys, and Cronbach alpha coefficients were calculated for each sub-dimension to test their internal consistency. At the end of the study, 43-item 5-point Likert-type scale of SSKMACHE and 50-item 5-point Likert-type scale of ASKMACHE were developed, which measure 7 dimensions: technology, organizational structure, and organizational culture as the dimensions of knowledge management infrastructure capabilities, and knowledge acquisition, knowledge conversion, knowledge application, and knowledge protection as the dimensions of knowledge management process capabilities.

**Keywords:** Higher education, knowledge management, scale of knowledge management capabilities.

Yirmi birinci yüzyıl, bilgi olgusunun en karmaşık şekliyle öne çıktığı bir dönemdir. Bilgi çağı olarak adlandırılan bu dönem, bilgi ekonomisinin gelişmesi ve bilgi toplumlarının belirginleşmesi şeklinde gözlemlenebilen bir paradigmayı yansıtmaktadır. Kushwaha ve Pandey (2016), bilgi ekonomisini bilgi ile nitelendirilen; bilginin elde edildiği, paylaşıldığı ve saklanabildiği ölçüde gelişme ve başarı sağlanan bir

ekonomi olarak tanımlamaktadır. Bu sebeple, bilgi, sosyal ve ekonomik refahı sağlayan başlıca faktör haline gelmiştir (Drucker, 1993, s. 6). Bilgi ekonomisi, bilgi toplumlarının oluşmasının önünü açmış ve bu eğilim, örgütlerin yönetimi bakımından da değerlendirilmesi gereken stratejik bir durum ortaya çıkarmıştır. Çünkü, bilgi, örgüt başarısı açısından, bir varlık olarak, değeri ayrıt edilmeye başlanan bir kavramdır (Guidice, Heames

### İletişim / Correspondence:

Öğr. Gör. Dr. F. Şehkar Fayda-Kınık  
İstanbul Teknik Üniversitesi, Yabancı  
Diller Yüksekokulu, İstanbul  
e-posta: kinik@itu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 682–704. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Temmuz / July 16, 2019; Kabul tarihi / Accepted: Ekim / October 17, 2020

Bu makalenin atfı künyesi / How to cite this article: Fayda-Kınık, F. Ş., & Çetin, M. (2021). Yükseköğretimde bilgi yönetimi yeterliliği öğrenci ve akademik personel ölçekleri: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları.

*Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 682–704. doi:10.2399/yod.20.592325

Bu çalışma Prof. Dr. Münevver Çetin danışmanlığında F. Şehkar Fayda-Kınık'ın Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde hazırladığı "Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi: Örgütsel Bir Model Önerisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

ORCID ID: F. Ş. Fayda-Kınık 0000-0001-6563-4504; M. Çetin 0000-0002-1203-9098

ve Wang, 2009; Levy, 2011). Bu bakımdan bilgi yönetimi, örgütler için göz ardı edilemez bir önem taşımaktadır. Bilgi çağında örgütler; bilgiyi elde edilebildiği, paylaşabildiği ve saklayabildiği sürece başarıya ulaşmaktadır. Bir başka deyişle, örgütler bilgiyi yönetebildikleri ölçüde örgütsel etkililiği artırabilmektedir (Zheng, 2005, s. 23).

Bilgi, bilgi çağının temel kaynağı olduğu için bilgi yönetimi (*knowledge management*) ve uygulama becerisi (know-how), örgütler için koşulsuz bir zorunluluktur. 21. yüzyıl örgütleri, enformasyon ile bilgiyi en iyi kullanan ve paydaşları için sürdürülebilir değer katan örgütlerdir (Sallis ve Jones, 2002, s. 101). Bu durum bilgi yönetiminin, yönetim bilminde ilginin ve güvenilirliğinin arttığı bir yönetim aracı olmasına sebep olmuştur (Cranfield ve Taylor, 2008). 21. yüzyılın bilgiye dayalı toplumu, bilgi üretimini en önemli etkinlik haline getirmiştir. Bilgi üretimi arttıkça, bilginin geleneksel üretim alanları da değişmiş ve yeni alanlar ortaya çıkmıştır. Yaşam boyu eğitime olan gereksinim, örgütler ve bireyler için bilgi üretimini temel unsur haline getirmiştir (Kende, Noszkay ve Seres, 2007).

Bilgi yönetimi ilkeleri, örgütler için ne bildiklerini bilmeyi tanımlamaktadır. Tüm örgütler, doğal olarak bilgileri depolar, bilgiye ulaşır ve bir şekilde bilgiyi dağıtır. Bu bağlamda değerli olan, bilgi sermayesinin (*knowledge capital*) etkili kullanımının, ürün ve hizmetlerle paylaşılmasıdır (Milam, 2001, s. 2). Bilgi, belirli bir anlamı taşımak amacıyla birbirine bağlı olan enformasyon olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda, örgütün önemli bilgi kaynaklarını belirleyebilmesi ve problem çözmeye bu kaynakları nesnel olarak kullanabilmesi konusundaki örgütsel yeterliği; rekabeti artıracak, özgüveni teşvik edecek ve örgütü üretkenliğe yönlendirecektir (Hameed ve Badii, 2012). Sanayi toplumundan bugünün bilgi toplumuna geçişte, birçok örgüt, bilgi yönetimini sürdürülebilir rekabet avantajı yaratmada ana unsur olarak görmektedir (Nonaka ve Takeuchi, 2004, s. 3). Çünkü bilgi yönetimi, entelektüel sermayeyi (*intellectual capital*), gerekli enformasyon ve iletişim teknolojilerini yönetim strateji ve yöntemleri ile bütünleştirerek güçlendirebilir (Stylianou, 2015). Bilgi yönetimi, en temel anlamıyla, veri ve enformasyonun karar alma sürecinde kullanımı ve paylaşılması yöntemiyle örgütün iyileştirilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen uygulamalar bütünüdür (Petrides ve Nodine, 2003, s. 2).

“Bilgiyi yönetme” kavramı, ilk kez 1986 yılında Amerikalı bilim adamı Karl M. Wiig tarafından İsviçre’de uluslararası bir konferansta kullanılmıştır (Sedziuviene ve Vveinhardt, 2009). 1980’lerin sonlarına doğru ortaya çıkan bilgi yönetimi kavramı, şirketlerde verimliliğin artırılması açısından ilgi görmüş ve bilgi yönetimi danışmanlıkları oluşturulmuş ve araştırılmıştır. 2000’li yıllardan itibaren ise eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi araştırma ve uygulamalarına odaklanılmıştır (Dalkir, 2011, s.

17). Bilgi yönetimi uygulamaları, kuram ve uygulama bağlamında öncelikle iş sektöründe ortaya çıkmış, zamanla eğitim örgütlerinde de yaygın hale gelmiştir. Bu süreçte, bilgi kullanımı ve bilgiye erişimle ilgili örgütlerde ortaya çıkan sorunları çözmek amacıyla çeşitli modeller önerilmiştir (Davenport, 1997; Friedman ve Hoffman, 2001). Önerilen modellerde bilgi türleri, bilgi yönetimi süreçleri, bilgi yönetimi yeterlilikleri, bilgi yönetimi strateji ve uygulamaları gibi konular esas alınmış; bazı modellerde ise bilgi akışı örgüt hiyerarşisi içinde modellenmiştir. Tüm modellerde, bakış açıları farklı olsa da ortak nokta, bilginin örgütsel açıdan yönetimini tanımlayabilmek, bilgi yönetimini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak ve etkin hale getirebilecek kanalların açılmasını sağlamaktır.

Bilgi, bir örgütün en değerli kaynağıdır ve etkili yönetilmelidir (Bhusry ve Ranjan, 2012; Cheng, 2013; Forcadell ve Guadamillas, 2002; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Turner, Zimmerman ve Allen, 2012). Bilgi yönetimi, bir örgüt için, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan bilgi değerini oluşturmada en önemli yönetim stratejisidir (Wen, 2009). Bir örgütün bilgi değerini oluşturma becerisi, örgütsel bilgiyi ve çevre etkileşimiyle gelen bilgiyi analiz edip yönetebilme yeterliliğidir. Barutçugil (2002) bilgi yönetiminin; bireyler, takımlar ve örgütün bütünü için geçerli olduğunu belirtmekte, bilginin sistematik olarak örgüt çapında tüm düzeylerde yaratılmasının, paylaşılmasının ve uygulanmasının önemli olduğunu vurgulamaktadır (s. 50).

Küreselleşme ve rekabet ortamında bilginin hızlı yayılımı eğitim örgütlerini de etkilemekte; bilginin teknolojiyle birlikte hızlı yayılımı eğitim örgütlerini amaçlarını gerçekleştirilebilmek için neyi bilmeye gereksinim duyduklarını ve bu bilgileri nasıl elde edeceklerini daha iyi analiz etmeye zorlamaktadır (Cheng, 2015, s. 1). Entelektüel sermaye, birçok işin gizli varlığıdır ve eğitim örgütleri açısından da bilgi yönetimi, örgütlerin rekabet gücünü artırmada gerekli bilginin edinilmesini sağlar (Lyman, 2001). Bu sebeple, bilgi yönetimi, eğitim örgütleri tarafından da kullanılabilir. Eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi, bilginin örgütte daha kapsamlı, daha bütünleştirici ve daha yansıtıcı bir şekilde anlaşılmasını sağlayacaktır (Petrides ve Nguyen, 2008, s. 2476).

Bilgi yönetimi ekonomisi açısından, enformasyon ve bilgi ürünlerini üretme ve tüketme becerisi, bilgi yönetimi alanını kapitalist döngü (*capitalist cycle*) içinde şekillendirmektedir. Bu bağlamda, eğitim örgütlerinin en üst düzeyi olan üniversitelerin özel sektöre ait davranış ve değerlere yaklaşması, akademik kapitalizm teorisini (*academic capitalism theory*) güçlendirmekte ve yükseköğretim kurumlarında iş stratejilerinin uygulanacağı fırsatları artırmaktadır (Metcalf, 2006, s. 4-8). Akademik kapitalizm teorisi, yükseköğretim kurumlarının yeni ekonomiyle bü-

tünleşme sürecini açıklayan bir teoridir. Bu teori, üniversiteleri dış güçlerin yönettiği “şirketleşmiş” (*corporatized*) kurumlar olarak görmez. Aksine; akademisyenler, öğrenciler, yöneticiler gibi aktörlerin çeşitli bilgi kaynaklarını kullanarak, yeni ekonomiyle yükseköğretim kurumlarını birbirine bağlayan uygun bilgi halkaları (*circuits of knowledge*) yarattıkları kurumlar olarak görür (Slaughter ve Rhodas, 2004, s. 17–18).

Yükseköğretim kurumları, bilgiyi üretme deneyimine sahip birçok alanda uzmanlarla donatılmış kurumlardır. Yükseköğretimin modernizasyonu üniversitelerin, hesap verilebilirlik, etkinlik ve verimlilik gereksinimlerini daha iyi karşılayabilecek şekilde mevcut enformasyonun ve bilginin saklanması, yönetimini ve kullanımını zorunlu kılmaktadır (Pircher ve Pausits, 2011). Yükseköğretim kurumları, kendi süreç ve etkinliklerinde bilgiyi üretir ve bilgiyi uygular. Üniversitelerin sayısının her geçen gün artması, bilgi yönetimine olan gereksinimi ortaya çıkarmıştır. Yükseköğretimde bilgi yönetimi; üretilen bilginin kontrolünün keşfedilmesi, filtrelenmesi (*filtering*), saklanması (*encapsulation*) ve örgütün gereksinimlerine göre kullanılma süreçlerini kapsamaktadır. Bilgi yönetiminin kalitesi, üniversitelerin bu süreçleri nasıl uygulayabildiği ile ilgilidir (Bhusry, Ranjan ve Nagar, 2012). Bir örgütün bilgisi, sadece bireysel bilginin toplamına değil, aynı zamanda yükseköğretim kurumlarında toplanan bilgi, deneyim ve ağ sistemleriyle bütünlenen örgütsel bilgiye dayalıdır. Örgütsel bilgi, hiyerarşik ve işlevsel anlamda etkileşimin genişletilmesi, güçlerin şeffaflaştırılması ve öğrenmeden elde edilen deneyimlerin artırılması bakımından üniversiteler için önemli bir güçtür (Pircher ve Pausits, 2011).

Bilgi ekonomisi, bilgi olgusunun ve dolayısıyla bilgi yönetiminin öneminin artmasına ve özellikle eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi araştırmalarının yoğunlaşmasına sebep olmuştur. Çünkü bilgi ekonomisi paradigması, tüm örgütleri etkilediği gibi yükseköğretim kurumlarını da etkilemiştir. Matzler ve Abfalter (2013, s. 139), üniversitenin amacını, araştırma ve öğretim aracılığıyla bilim ve/veya toplumun ilerlemesini sağlamak olarak ifade etmiştir. Araştırma ve öğretim süreçleri, doğasında bilgiyi barındırır, bilgiden beslenir ve bilgi ile gerçekleştirilebilir. Stylianou (2015), bilginin üretildiği üniversitelerin topluma ışık tutabilmesi için, öncelikle kendi kurumlarında bilgi yönetimi yeterliliğinin üst düzeyde olması gerektiğini savunmuştur. Bu çerçeveden bakıldığında, yükseköğretim düzeyinde bilgi yönetiminin etkin hale getirilebilmesi, toplumsal gelişime katkı sağlayacaktır.

Bilgi yönetimi, eğitim bilimleri açısından yeni bir konudur ve bu alanda yapılacak tüm araştırmalar alanyazına katkı sağlayacaktır. Mevcut bilgi yönetimi literatüründe, yükseköğretim kurumlarında bilgi yönetimini inceleyen araştırma sayısı oldukça azdır (Laoufi, Mouhim, Megder, Cherkaoui ve Mammass,

2011). Bu sebeple, yükseköğretimde bilgi yönetimi yeterliliklerini ölçen ölçekler geliştirmeyi amaçlayan bu araştırmanın, ulusal ve uluslararası araştırmalar açısından önemi büyüktür. Bilgi yönetimi literatürü incelendiğinde, yapılan araştırmalar üç grupta toplanabilir: Şirket bağlamında yürütülen araştırmalar (Appleyard, 1996; Becerra-Fernandez ve Sabherwal, 2001; Bierly ve Chakrabarti, 1996; Davenport, 1999; Gold, Malhotra ve Segars, 2001; Hansen, 1999; Simonin, 1997; Szulanski, 1996; Zander ve Kogut, 1995), eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi araştırmaları (Akçakaza, 2009; Almış, 2010; Awang, 2009; Avcı, 2014; Ayral, 2007; Balkar, 2012; Çelebi, 2013; Edge, 2005; Erdoğan, 2010; Erten, 2006; Glickman, 2005; Hartman, 2007; Karakoç, 2010; Kılıç, 2007; Kocadağ, 2010; Li, 2007; McGloughlin, 2016; Muratoğlu, 2005; Niehoff, 2010; Özsarıkamış, 2009; Sakarya, 2006; Şahin, 2010; Tan, 2006; Üzüm, 2009; Yiğit, 2013) ve yükseköğretimde bilgi yönetimi araştırmaları (Biloslavo ve Trnavcevic, 2007; Chumjit, 2012; Coukos-Semmel, 2002; Cranfield, 2011; Hewitt, 2016; Hossain, 2015; Jack, 2004; Keeley, 2004; Lee, 2007; McCarthy, 2006; Ringhand, 2009; Rowley, 2000; Stylianou, 2015; Sunalai, 2015; Tippins, 2003; Ünal, 2007; Veer Ramjeawon ve Rowley, 2017).

Türkiye’de eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi konusunda yapılmış olan mevcut araştırmaların sayısı az olmakla beraber bu araştırmaların çoğu ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına yöneliktir. Türkiye’de yükseköğretimde bilgi yönetimini inceleyen araştırma sayısı ise oldukça sınırlıdır. Bilindiği gibi, üniversitelerin diğer eğitim örgütlerinden farkı, bilim ve toplum için bilgi üretme işlevlerinin de bulunmasıdır. Yükseköğretim kurumlarında, özellikle üretilen akademik bilginin etkin şekilde yönetilemediği durumlarda, bilimsel ve toplumsal gelişim olumsuz yönde etkilenecektir. Kurulacak olan yeni bilgi yönetim sistemleriyle üniversitelerin ürettiği sistematik ve kolektif bilgilerin; öğrenciler, akademik personel, yükseköğretim yöneticileri ve çevre açısından paylaşımı ve kullanımı daha etkin hale gelebilecektir.

Son zamanlarda küreselleşme ile birlikte yükseköğretim birçok baskı ve değişimle yüz yüze gelmektedir. Tüm bu değişimleri anlamak ve olumlu şekilde yönetebilmek, entelektüel sermayenin etkili yönetimini gerektirmektedir. Bu sebeple, bilgi yönetimi, üniversiteler için asla kaçamayacakları ve karşılamaları gereken bir gereksinimdir (Laoufi vd., 2011). Bilgi örgütleri (*knowledge organizations*) olarak üniversiteler, etkileşimde buldukları iç ve dış çevreye yanıt verecek şekilde kendi enformasyon ve bilgi yönetimlerini iyileştirmek gereksinimindedirler (Pircher ve Pausits, 2011). Bu gereksinim, yükseköğretim kurumlarında bilgi yönetimi araştırmalarının yapılması, bilgi yönetimi alt yapı yeterliliklerinin tespit edilip iyileştirilmesi, bilgi yönetimi süreç yeterliliklerinin geliştirilmesi ve her kurumun





kendine özgü koşullarını dikkate alarak örgütsel faktörlerin analiz edilmesi ile karşılanabilir.

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ili bağlamında devlet üniversitelerinde bilgi yönetimi yeterliliklerini lisans öğrencileri ve akademik personel açısından incelemek amacıyla Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Öğrenci Ölçeği (YBYÖÖ) ile Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Akademik Personel Ölçeği'ni (YBYAPÖ) geliştirmektir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada, YBYÖÖ ile YBYAPÖ'yü geliştirmek amacıyla nicel araştırma deseni uygulanmıştır. Araştırma modeli Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi, YBYÖÖ ve YBYAPÖ için, yükseköğretimde bilgi yönetimi yeterlilikleri, teknoloji, örgütsel yapı ve örgütsel kültür boyutlarında alt yapı yeterlilikleri olarak ve bilginin edinimi, bilginin dönüştürülmesi, bilginin kullanımı ve bilginin korunması boyutlarında süreç yeterlilikleri olarak modellenmiştir.

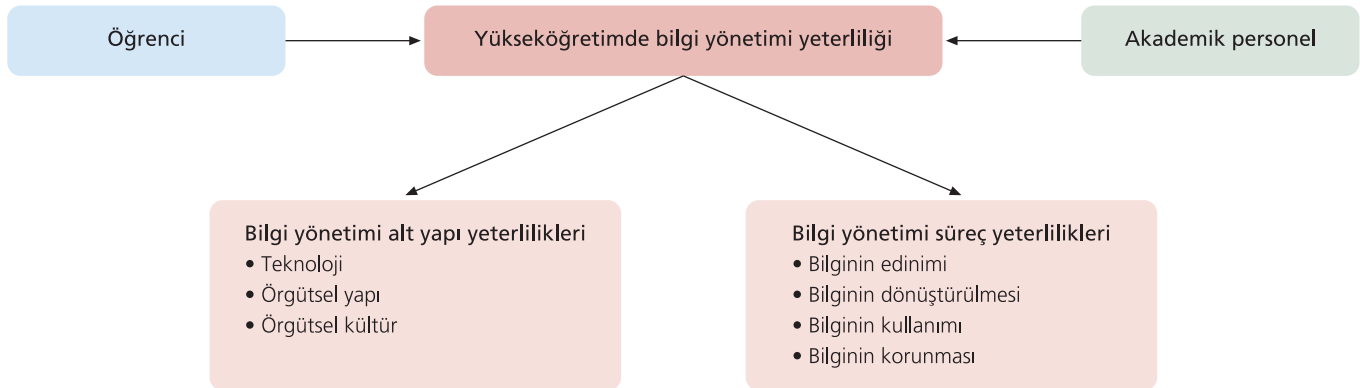
### Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni 2017–2018 ve 2018–2019 akademik yıllarında İstanbul ilinde devlet üniversitelerinde okuyan lisans öğrencileri ile tam zamanlı olarak görev yapan akademik personelden oluşmaktadır. Yükseköğretimde bilgi yönetimi yeterlilikleri, alt yapı ve süreç yeterlilikleri açısından, hem lisans öğrencileri hem de akademik personel olmak üzere iki düzeyde incelenmiştir. Yükseköğretim Kurulu bilgi yönetim sistemi istatistiklerine göre; 2017–2018 akademik yılında, İstanbul ilinde hizmet veren 10 adet devlet üniversitesinde 181.420 lisans öğrencisi ve 16.644 öğretim elemanı araştırma evrenini oluşturmaktadır (Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi, 2017).

Nicel araştırma örnekleminin belirlenmesinde, lisans öğrencileri için olasılıklı örnekleme (*probability sampling*) türünden küme örnekleme (*cluster sampling*) yöntemi kullanılmıştır. Küme örnekleme, araştırma evreninde tek tek elemanların seçimiyle değil, kümelerin seçimiyle gerçekleştirilir (Karasar, 2006, s. 114). Bu çalışmada da lisans öğrencileri fakülte bünyesinde seçilmiştir. Akademik personel için ise yine olasılıklı örnekleme (*probability sampling*) türünden basit seçkisiz örnekleme (*simple random sampling*) yöntemi uygulanmıştır. Araştırma örneklemini, 512 lisans öğrencisi ve 300 akademisyen oluşturmaktadır.

YBYÖÖ'nün yapı geçerliğine yönelik 512 öğrencinin görüşüne başvurulmuştur. Bu öğrencilerden 214'ü (%41.80) kadın, 298'i (%58.20) ise erkektir. Ayrıca, görüşlerine başvuru öğrencilerin 148'i (%28.91) hazırlık sınıfında, 79'u (%15.43) 1. sınıfta, 83'ü (%16.21) 2. sınıfta, 127'si (%14.65) 3. sınıfta ve son olarak 75'i (%41.80) 4. sınıfta öğrenimlerine devam etmektedir. YBYÖÖ'nün test-tekrar test güvenilirliği ve ölçüt geçerliğine yönelik 50 üniversite öğrencisinin görüşlerine başvurulmuştur. Görüşlerine başvuru öğrencilerin 16'sı (%32) kadın, 34'ü (%68) ise erkektir. Ayrıca, öğrencilerin 16'sı (%32) 18–20 yaş aralığında, 23'ü (%46) 21–22 yaş aralığında olup 11'i (%22) 23 yaş ve üzerindedir. Öğrencilerin 17'si (%34) hazırlık sınıflarında, 12'si (%24) 1. sınıfta, 13'ü (%26) 2. sınıfta öğrenimlerine devam etmekte olup 4'ü (%8) öğrenimlerine 3. sınıfta devam etmektedir ve son olarak 4'ü (%8) öğrenimlerine 4. sınıfta devam etmektedir.

YBYAPÖ'nün yapı geçerliğine yönelik 300 akademik personelin görüşü alınmıştır. Araştırmaya katılan akademik personelin 168'i (%56) kadın, 132'si (%44) ise erkektir. Akademik personelin çalıştıkları üniversitedeki kıdem düzeylerine göre dağılımları ise şu şekildedir; akademisyenlerin 53'ü (%17.67) 1–5 yıl aralığında, 68'i (%22.67) 6–10 yıl aralığında, 74'ü (%24.67)



■ Şekil 1. Araştırma modeli.

11–15 yıl arasında, 51'i (%17) 16–20 arasında kıdeme sahip olup son olarak 54'ü (%18) 21 yıl ve üzerinde kıdeme sahiptir. YBYAPÖ'nün test-tekrar test güvenilirliği ve ölçüt geçerliğinin belirlenmesi amacıyla 47 öğretim elemanından oluşan bir çalışma grubu oluşturularak ölçme araçları kendilerine dağıtılmış ve görüşleri alınmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği ile ölçüt geçerliğinin belirlenmesine yönelik uygulamalara katılan öğretim elemanlarının 35'i (%74.5) kadın, 12'si (%25.5) ise erkeklerden oluşmaktadır. Öğretim elemanlarının yaş dağılımı incelendiğinde; 6'sının (%12.8) 25–30 yaş aralığında, 20'sinin (%42.6) 31–35 yaş aralığında, 3'ünün (%6.4) 36–40 yaş aralığında, 5'inin (%10.6) 41–45 yaş aralığında olduğu ve son olarak 13'ünün (%27.7) 46 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Öğretim elemanlarının 16'sı (%34) lisans düzeyinde, 20'si (%42.6) yüksek lisans düzeyinde öğrenime sahip olup son olarak 11'i (%23.4) doktora düzeyinde öğrenime sahiptir. Son olarak, görüşlerine başvuru alan öğretim elemanlarının 8'i (%17) 1–5 yıl aralığında, 18'i (%38.3) 6–10 yıl arasında, 8'i (%17) 11–15 yıl aralığında, 4'ü (%8.5) 16–20 yıl aralığında kıdeme sahip olup ve son olarak, 9'u (%19.1) ise 21 yıl ve üzerinde kıdeme sahiptir.

### Ölçek Geliştirme Süreci

YBYÖÖ ve YBYAPÖ geliştirilme sürecinde, bilgi yönetimi literatüründeki bilgi yönetimi modellerinin kapsamlı araştırılması yapılmış ve Türkiye'deki yükseköğretim bağlamına en uygun olan model olarak Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Modeli (*The Framework of Knowledge Management Capabilities*) (Gold vd., 2001) temel alınmıştır. YBYÖÖ ve YBYAPÖ, bu modelde yer alan alt boyutlara göre yapılandırılmıştır. Bu modelde, bilgi yönetimi yeterlilikleri iki ana boyutta incelenmektedir: (i) Bilgi Yönetimi Alt Yapı Yeterlilikleri (*Knowledge Infrastructure Capability*) ve (ii) Bilgi Yönetimi Süreç Yeterlilikleri (*Knowledge Process Capability*). Gold ve diğerleri (2001), bilgi yönetimi alt yapı yeterliliklerini; teknoloji (*technology*), örgütsel yapı (*organizational structure*) ve örgütsel kültür (*organizational culture*) olarak; bilgi yönetimi süreç yeterliliklerini de, bilginin edinimi (*acquisition*), bilginin dönüştürülmesi (*conversion*), bilginin kullanımı (*application*) ve bilginin korunması (*protection*) olarak tanımlamaktadır. YBYÖÖ ve YBYAPÖ'nün boyutlandırma süreci sonunda, ilgili alanyazın taranmış, muadil ölçekler incelenmiş, Türkiye'de devlet üniversitelerinde okuyan lisans öğrencisi ve çalışan akademik personel bağlamı göz önünde tutularak belirlenen boyutları ölçecek madde havuzu oluşturulmuştur. Buna göre her biri 8–12 madde içeren, 7 boyut için toplam 70 madde belirlenmiştir. Her bir boyut için madde numaraları ve referans alınan kaynaklar Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1'de görüldüğü üzere; 8 madde teknoloji, 10 madde örgütsel yapı, 12 madde örgütsel kültür, 11 madde bilginin edinimi, 9 madde bilginin dönüştürülmesi, 10 madde bilginin

kullanımı ve 10 madde bilginin korunması boyutlarını ölçecek şekilde yapılandırılmıştır.

Tablo 2'de görüldüğü üzere; 9 madde teknoloji, 10 madde örgütsel yapı, 12 madde örgütsel kültür, 10 madde bilginin edinimi, 9 madde bilginin dönüştürülmesi, 10 madde bilginin kullanımı ve 10 madde bilginin korunması boyutlarını ölçecek şekilde yapılandırılmıştır.

YBYÖÖ ve YBYAPÖ için oluşturulan madde havuzu, üçü profesör ve ikisi doktor unvanına sahip, alandan uzmanlar tarafından incelenmiştir. Uzman görüşünün alınmasıyla ölçek maddelerinde gerekli düzenlemeler yapılarak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Türkçe dil yeterliliği bakımından iki uzman tarafından incelenmesi yapıldıktan sonra, YBYÖÖ deneme formu örneklem grubu olan 10 lisans öğrencisine sunulmuş ve YBYAPÖ deneme formu örneklem grubu olan 10 öğretim elemanına sunulmuş; alınan geri bildirimler neticesinde, pilot uygulama için son haline getirilmiştir. Bu çerçevede, hem YBYÖÖ hem de YBYAPÖ için ölçek maddeleri; Kesinlikle katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle katılıyorum (5) olmak üzere 5'li Likert türüne göre yapılandırılmıştır.

Ölçeklerin geliştirilmesi sürecinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Çok sayıda madde ile yapılan ölçümlerde, bu maddelerin ölçme aracının psikometrik ölçüm özelliklerinin iyileştirilmesi amacıyla araştırmacı maddelerin bir kısmını elimine etmesi gerekebilir (Jarvis, MacKenzie ve Podsakoff, 2003). Bu maddelerin ölçme araçlarından çıkartılması genellikle "ölçek arındırma" olarak adlandırılır (Frohlich, 2002). Bazı araştırmacılar, test arındırma sürecinde hangi maddelerin elimine edilmesi gerektiği ile ilgili kabul görmüş, nesnel yargısal ölçütlerin henüz olmadığını belirtmektedir (ör. Hardesty ve Bearden, 2004). Nitekim bu süreç doğru yönetilemezse, maddelerin elimine edilmesi, ölçme araçlarının taşıdıkları ölçüm özelliklerini bozabilir ve ölçme araçlarının psikometrik niteliklerini düşürebilir.

Gerçekleştirilen bu çalışmada, 70 madde ile gerçekleştirilen ilk DFA analizleri sonucunda model veri uyumlarının istenen düzeyde çıkmaması sebebiyle model veri uyumunun iyileştirilmesi için "ölçek arındırma" sürecine geçilmiş ve maddeler teker teker atılmıştır. Madde atımı sürecinde aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır:

- Her alt boyut için en az 5 maddenin kalması
- Maddenin ölçme aracında kalabilmesi için bağlı olduğu alt boyutta .60 ve üzerinde faktör yükü olması
- Maddelerin atılması sonucunda ölçeğin iç tutarlığının kabul edilebilir düzey olan .70'in altına düşmemesi
- İstatistiksel süreçlerin haricinde, her bir maddenin nitel olarak içeriğinin incelenerek kuramsal gerekliliği ile ilgili yargıya varılması

■ **Tablo 1.** Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Öğrenci Ölçeği (YBYÖÖ) boyutları ve yararlanılan kaynaklar.

Ölçek boyutları	Madde no	Kaynaklar	
Bilgi yönetimi alt yapı yeterlilikleri	Teknoloji	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8	Argyins ve Schon, 1978; Brelade ve Harman, 2003; Cho, 2011; Chumjit, 2012; Coukos-Semmel, 2002; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; O'Dell ve Grayson, 1998
	Örgütsel yapı	M9 (ters madde), M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18	Cho, 2011; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; McGlouglin, 2016; O'Dell ve Grayson, 1998; Omona, Van Der Weide ve Lubega, 2010; Senge, Kleiner, Roberts, Ross ve Smith, 1994; Steiger, 2013
	Örgütsel kültür	M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30	Bennet ve Bennet, 2004; Brelade ve Harman, 2003; Cheng, 2015; Cho, 2011; Coukos-Semmel, 2002; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; De Long, 1997; Denison, 1990; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; Kayworth ve Leidner, 2003; Madge, 2012; O'Dell ve Grayson, 1998
Bilgi yönetimi süreç yeterlilikleri	Bilginin edinimi	M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41	Alavi ve Leidner, 2001; Allard, 2004; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Dhamdhare, 2015; Gold vd., 2001; Milton, 2007; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007
	Bilginin dönüştürülmesi	M42, M43, M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50	Alavi ve Leidner, 2001; Ammann, 2009; Bhatt, 2000; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Nonaka, 1994; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Park, 2006; Sanchez, 2005; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007
	Bilginin kullanımı	M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57, M58, M59, M60	Alavi ve Leidner, 2001; Biloslavo ve Trnavcevic, 2007; Bhatt, 2000; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Farkas ve Kiraly, 2009; Gold vd., 2001; Kinyata, 2004; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Sanchez, 2005; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007; Zack, 1999
	Bilginin korunması	M61, M62, M63, M64, M65, M66, M67, M68, M69, M70	Alavi ve Leidner, 2001; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Desouza, 2006; Dhamdhare, 2015; Farkas ve Kiraly, 2009; Gold vd., 2001; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007

Gerçekleştirilen bu değerlendirmeye ilişkin dikkate alınan eşik değerleri ■ Tablo 3'te yer almaktadır. Bu tabloda yer alan eşik değerlere uygun olarak, YBYÖÖ ve YBYAPÖ için DFA süreçleri gerçekleştirilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Nicel veri toplama araçları ile veri toplama sürecinde öncelikle, YBYÖÖ ve YBYAPÖ için araştırma evreni olan İstanbul ili devlet üniversiteleri rektörlüklerinden gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca, ölçekler için Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünden Etik Kurul onayı alınmıştır.

Nicel veriler pilot ve test-tekrar test olmak üzere 2 aşamada toplanmıştır. Her bir aşama için SurveyMonkey adlı çevrimiçi elektronik platform kullanılmıştır. Ölçekler, araştırmacı tarafından, öğrenci ve akademik personel için ayrı ayrı çevrimiçi platforma yapılandırılmıştır. Oluşturulan çevrimiçi bağlantıları ■ Tablo 4'te gösterilmiştir. Bu taboda görüldüğü üzere, YBYÖÖ ve YBYAPÖ için, 3 aşamalı yapılandırma

gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test uygulamalarında her iki ölçek için de Z1 ve Z2 kodlu ikişer farklı yapılandırma gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test uygulaması bağlamında, 2 hafta arayla uygulanan Z1 ve Z2 ölçekleri, katılımcılardan istenen rumuzlar ile eşleştirilmiştir.

YBYÖÖ ve YBYAPÖ'nün her aşaması için oluşturulan bağlantılar, araştırmanın amaç ve kapsamını anlatan kısa bir giriş yazısı sonuna eklenip katılımcılarla paylaşılmıştır. Her bir katılımcının ölçeklere ayırdığı ortalama süreler ■ Tablo 5'te gösterilmiştir. Bu tabloda, çevrimiçi platformdan elde edilen ortalama cevaplama süresi görülmektedir. Buna göre, YBYÖÖ pilot uygulamadaki öğrenci başı ortalama cevaplama süresi 7 dakika, test-tekrar test Z1 uygulamasındaki ortalama süre 11 dakika, Z2'de ise 6 dakika olarak hesaplanmıştır. YBYAPÖ pilot uygulamadaki akademik personel ortalama cevaplama süresi 9 dakika, test-tekrar test Z1 uygulamasındaki ortalama süre 13 dakika, Z2'de ise 7 dakika olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 2.** Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterlilikleri Akademik Personel Ölçeği (YBYAPÖ) boyutları ve yararlanılan kaynaklar.

Ölçek boyutları	Madde no	Kaynaklar	
Bilgi yönetimi alt yapı yeterlilikleri	Teknoloji	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9	Argyris ve Schon, 1978; Brelade ve Harman, 2003; Cho, 2011; Chumjit, 2012; Coukos-Semmel, 2002; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; O'Dell ve Grayson, 1998
	Örgütsel yapı	M10 (ters madde), M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19	Cho, 2011; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; McGlouglin, 2016; O'Dell ve Grayson, 1998; Omona vd., 2010; Senge vd., 1994; Steiger, 2013
	Örgütsel kültür	M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31	Bennet ve Bennet, 2004; Brelade ve Harman, 2003; Cheng, 2015; Cho, 2011; Coukos-Semmel, 2002; Çetin ve Kınık, 2017; Dalkir, 2011; De Long, 1997; Denison, 1990; Gold vd., 2001; Hsieh, 2007; Kayworth ve Leidner, 2003; Madge, 2012; O'Dell ve Grayson, 1998
Bilgi yönetimi süreç yeterlilikleri	Bilginin edinimi	M32, M33, M34, M35, M36, M37, M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41	Alavi ve Leidner, 2001; Allard, 2004; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Dhamdhare, 2015; Gold vd., 2001; Milton, 2007; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007
	Bilginin dönüştürülmesi	M42, M43, M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50	Alavi ve Leidner, 2001; Ammann, 2009; Bhatt, 2000; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Gold vd., 2001; Nonaka, 1994; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Park, 2006; Sanchez, 2005; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007
	Bilginin kullanımı	M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57, M58, M59, M60	Alavi ve Leidner, 2001; Biloslavo ve Trnavcevic, 2007; Bhatt, 2000; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Farkas ve Kiraly, 2009; Gold vd., 2001; Kinyata, 2004; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Sanchez, 2005; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007; Zack, 1999
	Bilginin korunması	M61, M62, M63, M64, M65, M66, M67, M68, M69, M70	Alavi ve Leidner, 2001; Cho, 2011; Dalkir, 2011; Desouza, 2006; Dhamdhare, 2015; Farkas ve Kiraly, 2009; Gold vd., 2001; Nonaka ve Takeuchi, 1995; Wenger ve Snyder, 2000; Wickramasinghe ve Von Lubitz, 2007

**Tablo 3.** DFA değerlendirmesinde kullanılan eşik değerler (Büyüköztürk, 2015).

Uyum indeksi	Mükemmel uyum	Kabul edilebilir uyum
$\chi^2/Sd$	$0 \leq \chi^2/Sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/Sd \leq 5$
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .08$
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$

### Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesi sürecinde doğrulayıcı faktör analizinin gerçekleştirilmesi için MPLUS 6 programı kullanılmıştır. Diğer analizlerin gerçekleştirilmesi için ise SPSS 21 programı kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), gözlemlenen değişkenler (ör. madde puanları) ve gizli değişkenler veya faktörler arasındaki ilişkiler hakkında ön varsayılara dayalı hipotezleri test etmek için kullanılan ve genellikle ölçme araçlarını geliştirmek ve yapı geçerliliğini ince-

**Tablo 4.** YBYÖÖ ve YBYAPÖ çevrimiçi bağlantıları.

Ölçek adı	Uygulama aşaması	Çevrimiçi bağlantısı
YBYÖÖ	Pilot uygulama	<a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/LS5YK3">https://tr.surveymonkey.com/tr/LS5YK3</a>
YBYÖÖ	Test-tekrar test (Z1-Z2)	<a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/DLLNBFY">https://tr.surveymonkey.com/tr/DLLNBFY</a> <a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/Y59VCQ9">https://tr.surveymonkey.com/tr/Y59VCQ9</a>
YBYAPÖ	Pilot uygulama	<a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/W7MJV33">https://tr.surveymonkey.com/tr/W7MJV33</a>
YBYAPÖ	Test-tekrar test (Z1-Z2)	<a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/YZB3XTN">https://tr.surveymonkey.com/tr/YZB3XTN</a> <a href="https://tr.surveymonkey.com/tr/Y5Q5NDL">https://tr.surveymonkey.com/tr/Y5Q5NDL</a>

**Tablo 5.** YBYÖÖ ve YBYAPÖ ortalama cevaplama süreleri.

Ölçek adı	Uygulama aşaması	Cevaplayan kişi sayısı	Ortalama cevaplama süreleri
YBYÖÖ	Pilot uygulama	512	7 dakika
YBYÖÖ	Test-tekrar test	50	Z1: 11 dakika Z2: 6 dakika
YBYAPÖ	Pilot uygulama	300	9 dakika
YBYAPÖ	Test-tekrar test	37	Z1: 13 dakika Z2: 7 dakika



mek için kullanılan istatistiksel bir tekniktir (Brown, 2006). Açımlayıcı faktör analizinde önsel varsayımlar olmamasına rağmen, DFA'da araştırmacı birtakım kuramsal bilgilerden yola çıkarak test edilecek yapıya ait önsel varsayımlar oluşturur. Ayrıca, açımlayıcı faktör analizi iki ve daha fazla düzeyli hiyerarşik yapıya sahip modellerin test edilmesine olanak sağlamaz. Gerçekleştirilen bu çalışmada, maddeler hazırlanırken kuramsal varsayımlarla oluşturulmuş bir modelden yararlanıldığı için ve ayrıca, test edilecek model iki düzeyli hiyerarşik bir yapıya sahip olduğu için DFA kullanılmıştır.

Test-tekrar test güvenilirliğinin test edilmesi için, ön test - son test puanları arasındaki Pearson korelasyonları hesaplanmıştır. Ayrıca, ön test - son test puan ortalamalarının benzer olup olmadığının incelenmesi için eşleştirilmiş gruplar *t* testinden yararlanılmıştır. İç tutarlılığının test edilmesine yönelik her bir alt boyut için Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Ölçüt geçerliğinin test edilmesi için, ölçüt olarak kullanılan test puanları ile bilgi yönetimi süreçlerini ölçmek için kullanılan testlerin alt boyutları arasındaki Pearson korelasyonları hesaplanmıştır. Örneklem grubunun demografik özelliklerinin betimlenmesine yönelik yüzde ve frekans istatistikleri hesaplanmıştır. Anlamlılık testi içeren analizler için  $p < 0.05$  düzeyi dikkate alınarak yorumlama yapılmıştır.

## Bulgular

### YBYÖÖ Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular

YBYÖÖ yapı geçerliği için, 512 öğrencinin görüşlerine başvurulmuş gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizine (DFA) ait bulgulara ■ Tablo 6-8'de yer verilmiştir. DFA analizi sonucunda elde edilen faktör yükleri, standart hata değerleri, *t* değerleri ve anlamlılık düzeyleri ■ Tablo 6'da gösterilmiştir. Bu tabloda görüldüğü gibi, her bir maddenin almış olduğu yükler  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca, faktör yüklerinin .406 ile .894 arasında değiştiği görülmüştür. Elde edilen bu bulgu, her maddenin, altında yer aldığı gizil değişken (faktör) tarafından anlamlı düzeyde açıklandığını göstermektedir.

Gerçekleştirilen DFA analizine ilişkin gizil değişkenler arasındaki kestirilen ilişkileri gösteren standartlaştırılmış kovaryans değerlerine ■ Tablo 7'de yer verilmiştir. Burada görüldüğü üzere, birinci düzeydeki değişkenlerin ikinci düzeydeki değişkenlerle ve ikinci düzeydeki değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkilerin tamamı  $p < .001$  düzeyinde anlamlıdır. Bu bulgu, gizil değişkenlerin birbirleriyle ilintili olduğunu göstermektedir.

Gerçekleştirilen DFA analizi sonucunda elde edilen uyum indis değerlerine ■ Tablo 8'de yer verilmiştir.

Model uyum indisleri incelendiğinde, RMSEA, SRMR ve  $\chi^2/Sd$  değerlerinin iyi düzeyde uyuma işaret ettiği, CFI ve TLI

değerlerinin ise kabul edilebilir eşik değeri olan .90 değerinin altında olduğu görülmüştür. Bu bulgular ışığında 70 maddelik öğrenci formunun yapısal geçerlik taşımadığı, bu sebepten ötürü model veri uyumunu sağlamaya yönelik madde atılması gerektiğine karar verilmiştir.

Bu doğrultuda, madde atımı sürecinde belirlenen kriterler dikkate alınarak ve MPLUS tarafından sunulan model modifikasyon uyarıları incelenerek, gerekli modifikasyonlar yapılmış ve madde yükü düşük olan maddeler teker teker atılarak analizler yenilenmiş ve model veri uyumunu sağladığı noktada madde atımı durdurulmuştur. Nihai olarak öğrenci formu 43 maddeden oluşmuştur.

Bu kriterler ışığında bazı maddeler atılmış ve ikinci aşamada gerçekleştirilen DFA analizleri kapsamında 16. ve 17. maddelerin hata terimleri arasında ilişki oluşturulmuştur. Öğrenci formu için elde edilen standartlaştırılmış yol katsayıları ■ Tablo 9'da yer almaktadır.

Öğrenci nihai formuna ait standartlaştırılmış kovaryans değerleri ise ■ Tablo 10'da yer almaktadır. Görüldüğü üzere, değerlerin tamamı  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlıdır.

Öğrenci nihai formu için elde edilen uyum indisleri ■ Tablo 11'de yer almaktadır. Bu tablodaki değerler, model veri uyumunun sağlandığına işaret etmektedir.

YBYÖÖ'nün ölçüt geçerliğinin belirlenmesine yönelik 50 kişilik üniversite öğrenci grubuna YBYÖÖ ile Erdem ve İşbaşı (2001) tarafından geliştirilen Eğitim Kurumlarında Örgüt Kültürü ve Öğrenci Alt Kültürünün Algılamaları Ölçeği (ÖKÖAKAÖ) gerekli izin alındıktan sonra eş zamanlı olarak uygulanmıştır. ÖKÖAKAÖ'den elde edilen puanların artması öğrencilerin olumlu örgüt kültürü algılarının artacağı şeklinde yorumlanmaktadır. Olumlu örgüt kültürüne sahip bir yükseköğretim kurumunda bilgi yönetimi yeterliklerinin de artacağı ilgili literatür ışığında bilinmektedir (De Long ve Fahey, 2000; Huber, 2001). Bu sebeple, her iki ölçeğin alt boyut puanları arasındaki pozitif yönlü ilişkilerin YBYÖÖ'nün ölçüt geçerliğine dair kanıt olacağı kabul edilmiştir. Bu doğrultuda her iki ölçeğin alt boyut puanları arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara ■ Tablo 12'de yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde, YBYÖÖ ve ÖKÖAKAÖ alt boyutları arasındaki ilişkilerin genel olarak  $p < 0.05$  ve  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlı düzeyde ve pozitif yönlü olduğu görülmektedir. ÖKÖAKAÖ'nün iletişim-ilişki alt boyutu ile YBYÖÖ'nün teknoloji, bilginin korunması, bilginin edinimi ve bilginin dönüştürülmesi alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ). Ayrıca, ÖKÖAKAÖ'nün örgütsel yapı-etkinlik alt boyutu ile YBYÖÖ'nün bilginin korunması alt boyutları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

■ **Tablo 6.** YBYÖÖ için DFA faktör yükleri.

	Madde #	Faktör yükü	Sh	Faktör yükü/Sh	p
Teknoloji	M1	0.410	0.040	10.243	0.001*
	M2	0.648	0.029	22.224	0.001*
	M3	0.728	0.025	29.280	0.001*
	M4	0.681	0.028	24.668	0.001*
	M5	0.701	0.026	26.737	0.001*
	M6	0.692	0.027	25.658	0.001*
	M7	0.625	0.031	20.290	0.001*
	M8	0.670	0.028	23.829	0.001*
Örgütsel yapı	M9	0.296	0.042	6.981	0.001*
	M10	0.450	0.037	12.067	0.001*
	M11	0.724	0.023	30.949	0.001*
	M12	0.668	0.027	24.929	0.001*
	M13	0.703	0.025	28.474	0.001*
	M14	0.512	0.035	14.730	0.001*
	M15	0.545	0.033	16.364	0.001*
	M16	0.631	0.029	21.777	0.001*
	M17	0.786	0.019	40.457	0.001*
	M18	0.760	0.021	36.007	0.001*
Örgütsel kültür	M19	0.574	0.032	18.119	0.001*
	M20	0.586	0.031	18.826	0.001*
	M21	0.729	0.023	31.847	0.001*
	M22	0.524	0.034	15.386	0.001*
	M23	0.642	0.028	22.832	0.001*
	M24	0.551	0.033	16.816	0.001*
	M25	0.699	0.025	28.252	0.001*
	M26	0.632	0.029	21.847	0.001*
	M27	0.666	0.027	24.690	0.001*
	M28	0.495	0.035	13.990	0.001*
	M29	0.634	0.028	22.274	0.001*
	M30	0.665	0.027	24.840	0.001*
Bilginin edinimi	M31	0.593	0.030	19.578	0.001*
	M32	0.711	0.024	30.043	0.001*
	M33	0.641	0.028	23.045	0.001*
	M34	0.667	0.026	25.396	0.001*
	M35	0.661	0.027	24.790	0.001*
	M36	0.593	0.030	19.536	0.001*
	M37	0.632	0.028	22.323	0.001*
	M38	0.571	0.031	18.171	0.001*
	M39	0.735	0.022	33.215	0.001*
	M40	0.633	0.028	22.458	0.001*
	M41	0.679	0.026	26.532	0.001*
Bilginin dönüştürülmesi	M42	0.697	0.024	28.526	0.001*
	M43	0.653	0.027	24.163	0.001*
	M44	0.646	0.027	23.602	0.001*
	M45	0.612	0.029	20.839	0.001*
	M46	0.597	0.030	19.817	0.001*
	M47	0.690	0.025	27.674	0.001*
	M48	0.693	0.025	28.104	0.001*
	M49	0.686	0.025	27.221	0.001*
	M50	0.719	0.023	31.141	0.001*
	Bilginin kullanımı	M51	0.656	0.027	24.511
M52		0.649	0.027	23.876	0.001*
M53		0.656	0.027	24.472	0.001*
M54		0.700	0.024	28.932	0.001*
M55		0.713	0.023	30.563	0.001*
M56		0.696	0.024	28.517	0.001*
M57		0.681	0.025	26.922	0.001*
M58		0.682	0.025	26.937	0.001*
M59		0.718	0.023	31.043	0.001*
M60		0.674	0.026	26.015	0.001*
Bilginin korunması		M61	0.583	0.033	17.913
	M62	0.580	0.033	17.718	0.001*
	M63	0.599	0.032	18.849	0.001*
	M64	0.624	0.031	20.375	0.001*
	M65	0.691	0.027	25.987	0.001*
	M66	0.385	0.041	9.463	0.001*
	M67	0.644	0.029	22.073	0.001*
	M68	0.637	0.030	21.289	0.001*
	M69	0.527	0.035	15.013	0.001*
	M70	0.681	0.027	25.058	0.001*

\*p&lt;0.001.

**Tablo 7.** DFA analizine göre YBYÖÖ için boyutlar arası ilişkiler.

	Altyapı yeterlikleri	Süreç yeterlikleri
Teknoloji	0.719*	-
Örgütsel yapı	0.922*	-
Örgütsel kültür	0.945*	-
Bilginin edinimi	-	0.955*
Bilginin dönüştürülmesi	-	0.971*
Bilginin kullanımı	-	0.961*
Bilginin korunması	-	0.791*
Altyapı yeterlikleri	-	0.917*
Süreç yeterlikleri	0.917*	-

\* $p < 0.001$ .

### YBYÖÖ Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

YBYÖÖ nihai formuna ait Cronbach alfa değerleri **Tablo 13**'te yer almaktadır. Burada görüldüğü üzere, öğrenci for-

**Tablo 9.** Nihai öğrenci formuna ait yol katsayıları.

	Madde #	Faktör yükü	Sh	Faktör yükü/Sh	p	
Teknoloji	M3	0.731	0.026	28.114	0.001*	
	M4	0.705	0.027	25.722	0.001*	
	M5	0.730	0.026	28.246	0.001*	
	M6	0.653	0.030	21.565	0.001*	
	M8	0.649	0.031	21.277	0.001*	
Örgütsel yapı	M9	0.304	0.043	7.071	0.001*	
	M11	0.710	0.025	27.923	0.001*	
	M13	0.685	0.027	25.504	0.001*	
	M15	0.559	0.034	16.637	0.001*	
	M16	0.643	0.029	21.833	0.001*	
	M17	0.804	0.020	40.335	0.001*	
Örgütsel kültür	M21	0.723	0.024	29.803	0.001*	
	M23	0.630	0.030	21.247	0.001*	
	M25	0.698	0.026	27.237	0.001*	
	M26	0.598	0.031	19.109	0.001*	
	M27	0.637	0.029	21.763	0.001*	
	M29	0.642	0.029	22.156	0.001*	
	M30	0.685	0.026	25.901	0.001*	
	Bilginin edinimi	M32	0.710	0.024	29.539	0.001*
M33		0.634	0.029	22.246	0.001*	
M34		0.668	0.027	25.094	0.001*	
M35		0.663	0.027	24.584	0.001*	
M37		0.632	0.029	22.149	0.001*	
M39		0.736	0.022	32.764	0.001*	
M40		0.632	0.029	22.098	0.001*	
M41		0.684	0.026	26.662	0.001*	
Bilginin dönüştürülmesi		M42	0.682	0.026	26.198	0.001*
		M47	0.703	0.025	28.170	0.001*
	M48	0.706	0.025	28.699	0.001*	
	M49	0.711	0.025	28.539	0.001*	
	M50	0.736	0.023	31.965	0.001*	
Bilginin kullanımı	M54	0.689	0.025	27.215	0.001*	
	M55	0.710	0.024	29.531	0.001*	
	M56	0.706	0.024	29.004	0.001*	
	M57	0.695	0.025	27.734	0.001*	
	M58	0.701	0.025	28.293	0.001*	
	M59	0.734	0.023	32.288	0.001*	
	M60	0.686	0.026	26.603	0.001*	
	Bilginin korunması	M63	0.644	0.031	20.481	0.001*
M64		0.667	0.030	21.931	0.001*	
M65		0.716	0.027	26.220	0.001*	
M67		0.608	0.033	18.468	0.001*	
M70		0.660	0.031	21.611	0.001*	

\* $p < 0.001$ .

**Tablo 8.** YBYÖÖ model uyum indisleri.

$\chi^2$	Sd	$\chi^2/Sd$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
5358.68	2337	2.058	0.856	0.852	0.045	0.045

mu için testin genelinden elde edilen güvenilirlik değeri .849 ile .972 arasında değişmektedir. Domino ve Domino (2006), güvenilirlik katsayısı değerlerinin .70 ve üzerinde olması durumunda ölçeklerin güvenilir olduğunu belirtmiştir. Buradan hareketle, bilgi yönetimi yeterlilikleri ölçeklerinden elde edilen puanların öğrenci formu için güvenilir olduğu söylenebilir.

YBYÖÖ'nün test-tekrar test güvenilirliğinin belirlenebilmesi için geliştirilen ölçek formu iki hafta ara ile üniversite öğrencilerine dağıtılmıştır. Öğrencilerin verdikleri yanıtlara göre, ön test uygulamasında ve son test uygulamasında elde ettikleri puanların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak an-

lamlı düzeyde farklılaşma olup olmadığının belirlenebilmesi için, her bir alt boyut için eşleştirilmiş gruplar *t* testleri gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerde ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma olmaması istendik bir durumdur. Bir başka deyişle, anlamlılık değerlerinin  $p>0.05$  düzeyinde olması beklenmektedir. Gerçekleştirilen bu analizler için elde edilen bulgular ■ Tablo 14’te yer almaktadır. Elde edilen bulgular, alt boyutların tamamı için ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasındaki aritmetik ortalama farkının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığını göstermektedir ( $p>0.05$ ).

Test-tekrar test güvenilirliğinin sağlanması ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmamasının yanında elde edilen bu puanların anlamlı düzeyde ilişkili olmasını gerektirmektedir. Bu sebeple ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puanlar arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular ■ Tablo 15’te yer almaktadır. Tabloda görüldüğü gibi, alt boyutların tamamı için ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puan ortala-

■ **Tablo 10.** Nihai öğrenci formuna ait standartlaştırılmış kovaryans değerleri.

	Altyapı yeterlikleri	Süreç yeterlikleri
Teknoloji	0.710*	-
Örgütsel yapı	0.915*	-
Örgütsel kültür	0.944*	-
Bilginin edinimi	-	0.957*
Bilginin dönüştürülmesi	-	0.959*
Bilginin kullanımı	-	0.952*
Bilginin korunması	-	0.748*
Altyapı yeterlikleri	-	0.922*
Süreç yeterlikleri	0.962*	-
M16 ← → M17 = 0.591*		

\* $p<0.001$ .

■ **Tablo 11.** YBYÖÖ nihai formu modifikasyon yapılmış model uyum indisleri.

$\chi^2$	Sd	$\chi^2/Sd$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1724.87	851	2.027	0.918	0.913	0.045	0.041

■ **Tablo 12.** YBYÖÖ’nün yapı geçerliğinin belirlenmesine yönelik eğitim kurumlarında ÖKÖAKAÖ’nün alt boyutları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için hesaplanan Pearson korelasyonları.

	Aidiyet	Semboller	Güç mesafesi	İletişim ilişkisi	Örgütsel yapı etkinliği
Teknoloji	0.310*	0.346*	0.526**	0.031	0.284*
Örgütsel yapı	0.647**	0.528**	0.578**	0.291*	0.540**
Örgütsel kültür	0.638**	0.497**	0.586**	0.322*	0.518**
Bilginin edinimi	0.706**	0.600**	0.628**	0.235	0.495**
Bilginin dönüştürülmesi	0.625**	0.618**	0.765**	0.052	0.374**
Bilginin kullanımı	0.626**	0.506**	0.631**	0.303*	0.501**
Bilginin korunması	0.567**	0.466**	0.679**	0.106	0.201

\* $p<0.05$ ; \*\* $p<0.01$ .

■ **Tablo 13.** YBYÖÖ nihai formu iç tutarlık katsayıları.

Alt boyutlar	Öğrenci			
	Madde #	<i>r</i>	Madde #	<i>r</i>
Teknoloji	8	0.849	5	0.788
Örgütsel yapı	10	0.850	6	0.813
Örgütsel kültür	12	0.881	7	0.854
Bilginin edinimi	11	0.887	8	0.867
Bilginin dönüştürülmesi	9	0.878	5	0.833
Bilginin kullanımı	10	0.897	7	0.872
Bilginin korunması	10	0.845	5	0.791
Altyapı yeterlikleri	41	0.952	26	0.935
Süreç yeterlikleri	29	0.945	17	0.924
Ölçek toplam	70	0.971	43	0.960





■ **Tablo 14.** YBYÖÖ'nün ön-son test puan ortalamalarının eşleştirilmiş gruplar *t* testi ile karşılaştırılması.

Alt boyutlar	Grup	$\chi$	SS	<i>t</i>	<i>Sd</i>	<i>p</i>
Teknoloji	Ön	16.79	3.07	0.814	47	0.420
	Son	16.44	3.52			
Ön-örgütsel yapı	Ön	23.10	5.00	0.333	47	0.741
	Son	22.94	4.55			
Örgütsel kültür	Ön	20.46	4.34	1.656	47	0.104
	Son	19.71	4.64			
Bilginin edinimi	Ön	26.69	5.70	0.268	47	0.790
	Son	26.48	5.52			
Bilginin dönüştürülmesi	Ön	17.92	3.22	-0.051	47	0.959
	Son	17.94	3.39			
Bilginin kullanımı	Ön	24.56	5.37	0.120	47	0.905
	Son	24.50	4.85			
Bilginin korunması	Ön	17.58	3.94	-0.232	47	0.817
	Son	17.71	3.75			

maları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür ( $p < 0.01$ ). Elde edilen bu bulgular YBYÖÖ'nün test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğunu; bir başka ifadeyle, kararlı sonuçlar verebildiğini göstermektedir.

#### YBYAPÖ Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular

YBYAPÖ'nün yapı geçerliğinin belirlenmesine yönelik 70 maddeden oluşan form için DFA gerçekleştirilmiştir. Akademik form için 300 akademisyenin görüşlerine başvurularak gerçekleştirilen DFA analizine ait bulgular ■ Tablo 16–18'de gösterilmiştir.

Gerçekleştirilen bu DFA analizi sonucunda elde edilen faktör yükleri, standart hata değerleri, *t* değerleri ve anlamlılık düzeyleri ■ Tablo 16'da yer almaktadır. Bu tabloda görüldüğü gibi, her bir maddenin almış olduğu yükler  $p < 0.001$  dü-

■ **Tablo 15.** YBYÖÖ'nün ön test-son test puanları arasındaki ilişkinin Pearson korelasyonu ile belirlenmesi.

Alt boyutlar	Son test puanları
Ön teknoloji	0.589*
Ön örgütsel yapı	0.741*
Ön örgütsel kültür	0.758*
Ön bilginin edinimi	0.541*
Ön bilginin dönüştürülmesi	0.635*
Ön bilginin kullanımı	0.754*
Ön bilginin korunması	0.531*

\* $p < 0.01$ .

zeyinde anlamlıdır. Ayrıca faktör yüklerinin .406 ile .894 arasında değiştiği görülmüştür. Elde edilen bu bulgu, her maddenin anlamlı düzeyde altında yer aldığı gizil değişken (faktör) tarafından anlamlı düzeyde açıklandığını göstermektedir.

Gerçekleştirilen DFA analizine ilişkin gizil değişkenler (birinci ve ikinci düzey alt boyutlar) arasındaki ilişkileri gösteren standartlaştırılmış kovaryans değerleri ■ Tablo 17'de yer almaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere, hiyerarşik bir yapıya sahip olan YBYAPÖ için 7 tane alt boyut birinci düzeydeki gizil değişkenleri oluşturmaktadır. İkinci düzeyde ise iki tane gizil değişken bulunmaktadır. Tabloda birinci düzeydeki gizil değişkenlerin ikinci düzeydeki üst gizil değişkenlerle aralarındaki ilişkiler ve ikinci düzeydeki gizil değişkenlerin kendi aralarındaki ilişki ( $r = .970$ ) gösterilmektedir. ■ Tablo 17'de görüldüğü üzere, YBYAPÖ ölçeğinin alt boyutları olan gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin tamamı  $p < .01$  düzeyinde anlamlıdır. Son aşamada ise gerçekleştirilen DFA analizine ilişkin uyum indisleri değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen DFA analizine ilişkin elde edilen bu değerler ■ Tablo 18'de yer almaktadır. Gerçekleştirilen DFA analizi sonucunda elde edilen uyum indisleri incelendiğinde, RMSEA ve SRMR değerlerinin kabul edilebilir düzeyde uyuma işaret ettiği,  $\chi^2/Sd$  uyum indis değerinin mükemmel düzeyde uyuma işaret ettiği, diğer taraftan, CFI ve TLI değerlerinin ise model uyumunun sağlanmadığına işaret ettiği ortaya çıkmıştır. Elde edilen model uyum indisleri bir bütün olarak ele alındığında, varsayılan modelin, veriler tarafından doğrulanmadığı görülmektedir.

Daha sonrasında birtakım modifikasyonlar gerçekleştirilmiş ve bu modifikasyonlar kapsamında, MPLUS tarafından

■ Tablo 16. YBYAPÖ için DFA faktör yükleri.

	Madde #	Faktör yükü	Sh	Faktör yükü/Sh	p
Teknoloji	M1	0.566	0.043	13.138	0.001*
	M2	0.588	0.042	14.069	0.001*
	M3	0.671	0.035	19.070	0.001*
	M4	0.776	0.027	28.757	0.001*
	M5	0.685	0.034	19.884	0.001*
	M6	0.718	0.032	22.656	0.001*
	M7	0.758	0.029	26.038	0.001*
	M8	0.778	0.028	28.242	0.001*
	M9	0.754	0.028	26.523	0.001*
Örgütsel yapı	M10	0.504	0.045	11.315	0.001*
	M11	0.584	0.040	14.786	0.001*
	M12	0.771	0.025	30.752	0.001*
	M13	0.673	0.033	20.272	0.001*
	M14	0.752	0.027	28.147	0.001*
	M15	0.602	0.038	15.700	0.001*
	M16	0.712	0.030	23.629	0.001*
	M17	0.810	0.022	37.479	0.001*
	M18	0.814	0.021	38.435	0.001*
M19	0.822	0.020	40.212	0.001*	
Örgütsel kültür	M20	0.726	0.028	25.502	0.001*
	M21	0.758	0.026	29.471	0.001*
	M22	0.809	0.021	38.314	0.001*
	M23	0.724	0.029	25.367	0.001*
	M24	0.749	0.027	28.243	0.001*
	M25	0.818	0.020	40.356	0.001*
	M26	0.784	0.023	33.348	0.001*
	M27	0.833	0.019	43.733	0.001*
	M28	0.814	0.021	38.939	0.001*
	M29	0.755	0.026	29.119	0.001*
	M30	0.682	0.032	21.290	0.001*
M31	0.833	0.019	44.346	0.001*	
Bilginin edinimi	M32	0.630	0.036	17.440	0.001*
	M33	0.782	0.024	32.868	0.001*
	M34	0.700	0.031	22.752	0.001*
	M35	0.810	0.021	37.992	0.001*
	M36	0.793	0.023	34.825	0.001*
	M37	0.701	0.031	22.839	0.001*
	M38	0.733	0.028	26.083	0.001*
	M39	0.836	0.019	44.164	0.001*
	M40	0.653	0.034	18.933	0.001*
	M41	0.707	0.030	23.379	0.001*
	Bilginin dönüştürülmesi	M42	0.800	0.022	36.614
M43		0.785	0.023	33.952	0.001*
M44		0.770	0.024	31.494	0.001*
M45		0.769	0.025	31.196	0.001*
M46		0.763	0.025	30.342	0.001*
M47		0.847	0.017	48.814	0.001*
M48		0.851	0.017	50.044	0.001*
M49		0.859	0.016	52.770	0.001*
M50		0.840	0.018	46.572	0.001*
Bilginin kullanımı		M51	0.833	0.019	44.581
	M52	0.856	0.017	51.868	0.001*
	M53	0.818	0.020	40.797	0.001*
	M54	0.884	0.014	64.718	0.001*
	M55	0.894	0.013	70.411	0.001*
	M56	0.842	0.018	46.993	0.001*
	M57	0.846	0.017	48.384	0.001*
	M58	0.780	0.024	32.936	0.001*
	M59	0.792	0.023	35.213	0.001*
	M60	0.791	0.023	34.940	0.001*
Bilginin korunması	M61	0.818	0.022	38.041	0.001*
	M62	0.812	0.022	36.592	0.001*
	M63	0.842	0.019	43.368	0.001*
	M64	0.812	0.022	36.335	0.001*
	M65	0.799	0.023	34.755	0.001*
	M66	0.406	0.050	8.108	0.001*
	M67	0.698	0.031	22.177	0.001*
	M68	0.731	0.029	24.931	0.001*
	M69	0.626	0.037	16.943	0.001*
	M70	0.807	0.023	35.845	0.001*

\*p&lt;0.001.



■ **Tablo 17.** DFA analizine göre YBYAPÖ için boyutlar arası ilişkiler.

	Altyapı yeterlikleri	Süreç yeterlikleri
Teknoloji	0.674*	-
Örgütsel yapı	0.967*	-
Örgütsel kültür	0.975*	-
Bilginin edinimi	-	0.971*
Bilginin dönüştürülmesi	-	0.985*
Bilginin kullanımı	-	0.955*
Bilginin korunması	-	0.852*
Altyapı yeterlikleri	-	0.970*
Süreç yeterlikleri	0.970*	-

\* $p < 0.001$ .

sunulan öneriler dikkate alınarak, maddeler arasında (M18 ve M19 hata terimleri arasında, M46 ve M47 hata terimleri arasında, M48 ve M49 hata terimleri arasında ve M2 ve M3 hata terimleri arasında) birtakım modifikasyonlar sırasıyla teker teker gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ilk analizler neticesinde yer aldığı alt boyut ile arasındaki faktör yükü düşük olan maddeler sırası ile atılarak analizler yinelenmiştir. Bu modifikasyonlar ve madde atımı gerçekleştirildikten sonra, model veri uyumu tekrardan test edilmiş; yukarıda belirtilen kriterlere göre, madde atımı yapılarak ölçeğe nihai hali verilmiş; nihai olarak akademik form 50 maddeden oluşmuştur. Nihai forma ait yol katsayıları ■ Tablo 19'da yer almaktadır. Burada görüldüğü üzere, maddelerin tamamı için yol katsayılarına ait gerçekleştirilmiş  $t$  testleri  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca, maddelerin tamamı ilgili alt boyuttan elde ettikleri faktör yüklerinin .6 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle, gizil yapılar altlarında yer alan maddenin en az %60'ını açıklayabilmektedir.

Oluşturulan nihai forma ait standartlaştırılmış kovaryans değerleri ■ Tablo 20'de yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere, alt boyutların üst boyutlarla ilişkileri ve üst boyutların kendi aralarındaki ilişkilerin tamamı  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca oluşturulan modifikasyonlar için de benzer anlamlılık düzeyinde ilişkiler elde edilmiştir. Akademisyen formunun nihai uyum indisleri ■ Tablo 21'de yer almaktadır. Tablodaki değerler incelendiğinde, model uyum indislerinin yukarıda belirtilen kriterler ışığında model veri uyumunun sağlandığına işaret ettiği söylenebilir.

■ **Tablo 18.** YBYAPÖ model uyum indisleri.

$\chi^2$	Sd	$\chi^2/Sd$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
5358.68	2337	2.250	0.839	0.833	0.066	0.059

Ölçüt geçerliğinin belirlenmesine yönelik YBYAPÖ ile İra ve Şahin (2011) tarafından geliştirilen Örgüt Kültürü Ölçeği (ÖKÖ) gerekli izin alındıktan sonra, eş zamanlı olarak uygulanmış ve alt boyutları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İlgili alanyazın, örgütlerde bilgi yönetimi ile örgütsel kültür arasında korelasyonun olduğunu ve başarı kültürü ile destek kültürünün bilgi yönetimini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Jarvenpaa ve Staples 2001; Wang ve Noe, 2010). ÖKÖ'den elde edilen puanlar arttıkça, ilgili alt boyuta yönelik algılar da olumlu yönde değişmektedir. Bu sebeple, başarı kültürü ve destek kültürü alt boyutları ile YBYAPÖ alt boyutları arasında pozitif yönlü ilişkilerin olması YBYAPÖ'nün ölçüt geçerliğine yönelik bir kanıt olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda hesaplanan Pearson momentler çarpım korelasyon katsayıları ■ Tablo 22'de yer almaktadır. Bu tabloda görüldüğü gibi, YBYAPÖ alt boyut puanları ile ÖKÖ'nün başarı kültürü ve destek kültürü alt boyut puanları arasında hesaplanan korelasyon değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğu görülmektedir ( $p < 0.01$ ). Elde edilen bu anlamlı sonuçların, YBYAPÖ'nün ölçüt geçerliğini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

#### YBYAPÖ Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

YBYAPÖ'nün iç tutarlık düzeyinin belirlenmesine yönelik Cronbach alfa değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular ■ Tablo 23'te gösterilmiştir. YBYAPÖ için güvenilirlik değerleri incelenmiştir. Akademik personel formu için testin genelinden elde edilen güvenilirlik değeri .985 olarak kestirilmiştir. Alt boyutlar için kestirilen güvenilirlik değerleri ise .897 ile .975 arasında değişmektedir. Domino ve Domino (2006), güvenilirlik katsayısı değerlerinin .70 ve üzerinde olması durumunda ölçeklerin güvenilir olduğunu belirtmiştir. Buradan hareketle, YBYAPÖ'den elde edilen puanların akademik form için güvenilir olduğu söylenebilir.

YBYAPÖ'nün kararlı sonuçlar verip vermediğini belirlemeye yönelik test-tekrar test güvenilirliği incelenmiştir. Bu doğrultuda geliştirilen ölçek formu iki hafta ara ile üniversitelerde görev yapan öğretim elemanlarına dağıtılarak görüşlerine başvurulmuştur. Öğretim elemanlarının verdikleri yanıtlara göre, ön test ve son test uygulamasında elde ettikleri puanların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşma olmaması beklenmektedir. Geliştirilen eşleştirilmiş gruplar  $t$  testi için elde edilen bulgular ■ Tablo 24'te yer almaktadır. Tabloda yer alan bulgular incelendiğinde, YBYAPÖ'nün bilginin edinimi alt boyutu için ön test ve son test uygulamalarında elde edilen aritmetik puan ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür ( $p < 0.01$ ). Gözlenen bu farklılaşma son test puanlarının lehine-

■ **Tablo 19.** Nihai akademisyen formu için yol katsayıları.

	Madde #	Faktör yükü	Sh	Faktör yükü/Sh	p
Teknoloji	M4	0.692	0.058	12.034	0.001*
	M6	0.623	0.058	10.712	0.001*
	M7	0.867	0.047	18.514	0.001*
	M8	0.889	0.046	19.524	0.001*
	M9	0.711	0.049	14.519	0.001*
Örgütsel yapı	M12	0.800	0.051	15.696	0.001*
	M14	0.676	0.045	14.995	0.001*
	M15	0.622	0.055	11.288	0.001*
	M17	0.796	0.048	16.510	0.001*
	M18	0.900	0.053	17.032	0.001*
Örgütsel kültür	M19	0.776	0.045	17.363	0.001*
	M21	0.757	0.049	15.448	0.001*
	M22	0.916	0.053	17.264	0.001*
	M24	0.819	0.055	14.923	0.001*
	M25	0.854	0.049	17.380	0.001*
Bilginin edinimi	M26	0.792	0.048	16.371	0.001*
	M27	0.886	0.053	16.588	0.001*
	M28	0.870	0.054	15.979	0.001*
	M31	0.884	0.050	17.522	0.001*
	M33	0.698	0.044	15.744	0.001*
Bilginin dönüştürülmesi	M35	0.799	0.048	16.646	0.001*
	M36	0.774	0.047	16.428	0.001*
	M38	0.700	0.049	14.344	0.001*
	M39	0.839	0.047	17.679	0.001*
	M41	0.675	0.049	13.872	0.001*
Bilginin kullanımı	M42	0.796	0.048	16.625	0.001*
	M43	0.766	0.047	16.272	0.001*
	M44	0.721	0.046	15.770	0.001*
	M45	0.721	0.046	15.695	0.001*
	M46	0.674	0.044	15.474	0.001*
	M47	0.814	0.045	18.101	0.001*
	M48	0.792	0.043	18.293	0.001*
	M49	0.797	0.043	18.609	0.001*
	M50	0.807	0.045	17.935	0.001*
	M51	0.786	0.044	17.718	0.001*
Bilginin korunması	M52	0.814	0.044	18.490	0.001*
	M53	0.758	0.044	17.219	0.001*
	M54	0.848	0.043	19.526	0.001*
	M55	0.885	0.045	19.845	0.001*
	M56	0.867	0.048	17.969	0.001*
	M57	0.876	0.048	18.146	0.001*
	M58	0.710	0.044	15.985	0.001*
	M59	0.784	0.048	16.396	0.001*
	M60	0.771	0.047	16.366	0.001*
	M61	0.761	0.049	15.603	0.001*
Bilginin korunması	M62	0.722	0.047	15.218	0.001*
	M63	0.754	0.046	16.381	0.001*
	M64	0.680	0.045	14.985	0.001*
	M65	0.719	0.044	16.465	0.001*
	M70	0.786	0.046	17.032	0.001*

\* $p < 0.001$ .

dir. Elde edilen bu bulgu, bilginin edinilmesi alt boyutu için YBYAPÖ'nün kararlı sonuçlar veremediğini göstermektedir. Diğer taraftan ölçeğin diğer alt boyutları için, ön test-son test uygulamalarından elde edilen puan ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı

görülmüştür ( $p > 0.05$ ). Elde edilen bu bulgular YBYAPÖ'nün bilginin edinimi alt boyutu hariç diğer alt boyutlar için kararlı sonuçlar verdiğini destekler niteliktedir.

YBYAPÖ'nün kararlı sonuçlar vermesi, bir başka deyişle, güvenilirliğinin bir diğer göstergesi ön test ve son test uygu-

■ **Tablo 20.** Nihai akademisyen formu için standartlaştırılmış kovaryans değerleri.

	Altyapı yeterlikleri	Süreç yeterlikleri
Teknoloji	0.626*	-
Örgütsel yapı	0.978*	-
Örgütsel kültür	0.971*	-
Bilginin edinimi	-	0.979*
Bilginin dönüştürülmesi	-	0.986*
Bilginin uygulanması	-	0.956*
Bilginin korunması	-	0.868*
Altyapı yeterlikleri	-	0.962*
Süreç yeterlikleri	0.962*	-
M18 ← → M19 = 0.338*		
M46 ← → M47 = 0.239*		
M48 ← → M49 = 0.189*		
M2 ← → M3 = 0.219*		

\* $p < 0.001$ .

■ **Tablo 21.** YBYAPÖ nihai formu modifikasyon yapılmış model uyum indisleri.

$\chi^2$	Sd	$\chi^2/Sd$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
2502.64	1163	2.152	0.907	0.902	0.062	0.041

■ **Tablo 22.** YBYAPÖ'nün yapı geçerliğinin belirlenmesine yönelik ÖKÖ'nün alt boyutları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için hesaplanan Pearson korelasyonları.

	Güç kültürü	Başarı kültürü	Destek kültürü
Ön teknoloji	0.126	0.539*	0.494*
Ön örgütsel yapı	0.128	0.677*	0.522*
Ön örgütsel kültür	0.189	0.705*	0.646*
Ön bilginin edinimi	0.181	0.684*	0.573*
Ön bilginin dönüştürülmesi	0.171	0.750*	0.571*
Ön bilginin kullanımı	0.109	0.801*	0.710*
Ön bilginin korunması	0.144	0.568*	0.403*

\* $p < 0.01$ .

■ **Tablo 23.** YBYAPÖ nihai formu için iç tutarlık katsayıları.

Alt boyutlar	Akademik personel			
	Madde #	r	Madde #	r
Teknoloji	9	0.896	5	0.877
Örgütsel yapı	10	0.906	6	0.890
Örgütsel kültür	12	0.947	8	0.935
Bilginin edinimi	10	0.922	6	0.899
Bilginin dönüştürülmesi	9	0.945	9	0.945
Bilginin kullanımı	10	0.958	10	0.958
Bilginin korunması	10	0.921	6	0.924
Altyapı yeterlikleri	41	0.972	25	0.964
Süreç yeterlikleri	29	0.975	25	0.976
Ölçek toplam	70	0.985	50	0.983

■ **Tablo 24.** YBYAPÖ'nün ön-son test puan ortalamalarının eşleştirilmiş gruplar t testi ile karşılaştırılması.

Alt boyutlar	Grup	$\bar{x}$	SS	t	Sd	p
Teknoloji	Ön	18.04	3.99	-1.151	46	0.256
	Son	18.47	4.00			
Ön-örgütsel yapı	Ön	20.89	4.23	-1.567	46	0.124
	Son	21.51	3.94			
Örgütsel kültür	Ön	29.68	5.42	-0.205	46	0.838
	Son	29.77	4.86			
Bilginin edinimi	Ön	21.26	3.91	-2.795	46	0.008*
	Son	22.17	3.39			
Bilginin dönüştürülmesi	Ön	31.87	5.55	-1.758	46	0.085
	Son	32.68	5.00			
Bilginin kullanımı	Ön	36.38	6.38	0.751	46	0.457
	Son	36.04	6.80			
Bilginin korunması	Ön	21.23	3.67	0.615	46	0.542
	Son	20.98	3.63			

\* $p < 0.01$ .

lamaları neticesinde elde edilen puanların anlamlı düzeyde ilişkili olmasıdır. Bu doğrultuda ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puanlar arasındaki Pearson momentler çarpım korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Elde edilen korelasyon katsayılarına Tablo 25'te yer verilmiştir. Görüldüğü üzere, gerçekleştirilen ön test - son test uygulamaları neticesinde YBYAPÖ'nün alt boyutlarının tamamı için bu puanların istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu belirlenmiştir ( $p<0.01$ ).

## Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ili bağlamında devlet üniversitelerinde bilgi yönetimi yeterliliklerini lisans öğrencileri ve akademik personel açısından incelemek amacıyla geçerli ve güvenilir YBYÖÖ ile YBYAPÖ'yü geliştirmektir. YBYÖÖ ve YBYAPÖ için, alandan uzmanlar tarafından görüş alınmış ve alınan geri bildirimler neticesinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Ölçeklerin geliştirilmesi sürecinde, DFA kullanılmıştır. Maddelerin ölçüm özelliklerini kuvvetlendirmek amacıyla; Jarvis ve diğerleri (2003) tarafından da desteklenen istatistiksel verilere göre madde atılması süreci işletilmiş ve böylelikle ölçekler arındırılmıştır (Frohlich, 2002). İlgili alanyazın incelendiğinde madde atılması sürecinde dikkate alınması gereken üç nokta olduğu görülmektedir: Geçerlik, güvenilirlik ve kabul edilebilir en düşük madde sayısı. Kabul edilebilir en düşük madde sayısına karar vermek ve bu bağlamda bir maddenin atılıp atılmamasına karar vermek araştırmacının yargılarıyla şekillenmektedir. Ölçekteki boyut sayısı, maddelerin içeriği ve ölçeğin hitap ettiği kitle bu sayıyı belirleyebilmektedir. Geçerlik ve güvenilirliğe dair yargılar ise istatistiksel süreçlerle gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, istatistiksel işlemlerin gerçekleştirilmesi sürecinde belirlenen ölçütler için de genel geçer kurallar bulunmamakta ve bu ölçütleri oluşturan eşik değerler araştırmacılar tarafından belirlenmektedir (Wieland, Durach, Kembro ve Treiblmaier, 2017).

YBYÖÖ yapı geçerliliği bakımından, 512 öğrencinin görüşlerine başvurularak gerçekleştirilen DFA'ya ait bulgular sonucunda, her bir maddenin almış olduğu yüklerin .406 ile .894 arasında değiştiği ve  $p<0.001$  düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. YBYÖÖ model uyum indisleri bakımından, gerekli madde arındırması yapıldıktan sonra, elde edilen 43 maddenin  $\chi^2/Sd$ , CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır. YBYÖÖ'nün ölçüt geçerliliğinin belirlenmesine yönelik 50 kişilik üniversite öğrenci grubuna YBYÖÖ ile Erdem ve İşbaşı (2001) tarafından geliştirilen Eğitim Kurumlarında Örgüt Kültürü ve Öğrenci Alt Kültürünün Algılamaları Ölçeği

■ **Tablo 25.** YBYAPÖ'nün ön test-son test puanları arasındaki ilişkinin Pearson korelasyonu ile belirlenmesi.

Alt boyutlar	Son test puanları
Ön teknoloji	0.799*
Ön örgütsel yapı	0.784*
Ön örgütsel kültür	0.853*
Ön bilginin edinimi	0.820*
Ön bilginin dönüştürülmesi	0.826*
Ön bilginin kullanımı	0.891*
Ön bilginin korunması	0.696*

\* $p<0.01$ .

(ÖKÖAKAÖ) eş zamanlı olarak uygulanmıştır. YBYÖÖ ve ÖKÖAKAÖ alt boyutları arasındaki ilişkilerin genel olarak  $p<0.05$  ve  $p<0.01$  düzeyinde anlamlı düzeyde ve pozitif yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

YBYÖÖ güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen güvenilirlik değeri .849 ile .972 arasında değişmektedir. Bilgi yönetimi yeterlilikleri ölçeklerinden elde edilen puanların güvenilir olduğu söylenebilir (Domino ve Domino, 2006). YBYÖÖ test-tekrar test güvenilirliği analizi sonucunda, alt boyutların tamamı için ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür ( $p<0.01$ ). Bir başka deyişle, YBYÖÖ'nün test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu ve kararlı sonuçlar verebildiği saptanmıştır. YBYÖÖ model uyum indisleri bakımından, gerekli madde arındırması yapıldıktan sonra, elde edilen 43 maddenin  $\chi^2/Sd$ , CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

YBYAPÖ yapı geçerliliği açısından, 300 akademisyenin görüşlerine başvurularak gerçekleştirilen DFA analizine ait bulgular, her bir maddenin almış olduğu yüklerin .406 ile .894 arasında değiştiğini ve  $p<0.001$  düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. YBYAPÖ model uyum indisleri bakımından, gerekli madde arındırması yapıldıktan sonra, elde edilen 50 maddenin  $\chi^2/Sd$ , CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. YBYAPÖ'nün ölçüt geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla, YBYAPÖ ile İra ve Şahin (2011) tarafından geliştirilen Örgüt Kültürü Ölçeği (ÖKÖ) eş zamanlı olarak akademisyenlere uygulanmıştır. YBYAPÖ ile ÖKÖ alt boyutları arasındaki ilişkilerin arasındaki ilişkilerin genel olarak  $p<0.01$  düzeyinde anlamlı düzeyde ve pozitif yönlü olduğu saptanmıştır.

YBYAPÖ güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen güvenilirlik değeri .897 ile .975 arasında değişmektedir. Bilgi yönetimi

yeterlilikleri ölçeklerinden elde edilen puanların güvenilir olduğu söylenebilir (Domino ve Domino, 2006). YBYAPÖ test-tekrar test güvenilirliği analizi sonucunda, alt boyutların tamamı için elde edilen puanların istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.01$ ). YBYAPÖ'nün test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu ve kararlı sonuçlar verebildiği saptanmıştır. YBYAPÖ model uyum indisleri bakımından, gerekli madde arındırması yapıldıktan sonra, elde edilen 50 maddenin  $\chi^2/Sd$ , CFI, TLI, RMSEA ve SRMR değerlerinin ise kabul edilebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak, “yükseköğretimde bilgi yönetimi yeterliliklerini” lisans öğrencileri ve akademik personel açısından ölçen geçerliliği ve güvenilirliği istatistiksel olarak kabul edilebilir düzeyde olan iki adet ölçek geliştirilmiştir (■ Ek 1 ve 2). Bir başka ifadeyle, Türkiye’de devlet üniversitelerinde bilgi yönetimi yeterliliği algı düzeylerini 7 boyutta inceleyen; lisans öğrencileri için 43 maddeyle, akademik personel için 50 maddeyle değerlendiren geçerli ve güvenilir ölçekler elde edilmiştir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** FŞFK: Araştırma fikri, araştırmanın tasarlanması, verilerin toplanması, verilerin analizi, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması; MÇ: Araştırma fikri, araştırmanın tasarlanması, danışmanlık-denetleme, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme. / FŞFK: *Project idea, conceiving and designing the study, data collection, data analysis, interpreting the results, literature search, writing the manuscript*; MÇ: *Project idea, conceiving and designing the study, study monitoring, interpreting the results, writing the manuscript, critical reading and final check of the manuscript*.

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu’na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

Akçakaza, G. (2009). *İlköğretim okullarında bilgi yönetimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.

Allard, S. (2004). Knowledge creation. In C. W. Holsapple (Ed.), *Handbook on knowledge management 1: Knowledge matters* (pp. 367–379). Heidelberg: Springer-Verlag.

Almış, S. (2010). *Eğitim yöneticilerinin bilgi yönetimine ilişkin yeterlikleri (Sinop ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.

Ammann, E. M. (2009, July). The knowledge cube and knowledge conversions. *Proceedings of the World Congress on Engineering 2009*, July 1–3, 2009, London, U.K.

Appleyard, M. (1996). How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry. *Strategic Management Journal*, 17(10), 137–154.

Argyris, C., & Schon, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action approach*. Reading, MA: Addison Wesley.

Avcı, S. (2014). *Ortaokul eğitim yöneticilerinin bilgi yönetimi yeterlilikleri (Bağcılar ilçesi örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

Awang, M. (2009). *Knowledge management in Malaysian secondary schools: Implications of the “Smart School” initiative*. Unpublished doctoral dissertation, University of Stirling, Stirling, UK.

Ayral, M. (2007). *Okulda bilgi yönetimi model önerisi kapsamında yönetici ve öğretmen görüşlerine göre Ankara ili okullarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Balkar, B. (2012). *Ortaöğretim okulu müdürlerinin liderlik becerilerinin bilgi yönetimi süreç yeterliklerindeki rolü*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

Barutçugil, İ. (2002). *Bilgi yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.

Becerra-Fernandez, I., & Sabherwal, R. (2001). Organizational knowledge management: A contingency perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 23–55.

Bennet, D., & Bennet, A. (2004). The rise of the knowledge organization. In C. W. Holsapple (Ed.), *Handbook on knowledge management 1: Knowledge matters* (pp. 5–20). Heidelberg: Springer-Verlag.

Bhatt, G. D. (2000). Organizing knowledge in the knowledge development cycle. *Journal of Knowledge Management*, 4(1), 15–26.

Bhusry, M., & Ranjan, J. (2012). Enhancing the teaching-learning process: A knowledge management approach. *International Journal of Educational Management*, 26(3), 313–329.

Bhusry, M., Ranjan, R., & Nagar, R. (2012). Implementing knowledge management in higher educational institutions in India: A conceptual framework. *Liceo Journal of Higher Education Research Education and Communication Section*, 7(1), 64–82.

Bierly, P., & Chakrabarti, A. (1996). Generic knowledge strategies in the U.S. pharmaceutical industry. *Strategic Management Journal*, 17(10), 123–135.

Biloslavo, R., & Trnavcevic, A. (2007). Knowledge management audit in a higher educational institution: A case study. *Knowledge and Process Management*, 14(4), 275–286.

Brelade, S., & Harman, C. (2003). *A practical guide to knowledge management*. London: Thorogood.

Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford.

Büyükoztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (21. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Cheng, E. C. (2013). Applying knowledge management for school strategic planning. *KEDI Journal of Educational Policy*, 10(2), 339–356.

Cheng, E. C. K. (2015). *Knowledge management for school education*. Singapore: Springer.

Cho, T. (2011). *Knowledge management capabilities and organizational performance: An investigation into the effects of knowledge infrastructure and processes on organizational performance*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, Champaign, IL, USA.

- Chumjit, S. (2012). *Knowledge management in higher education in Thailand*. Unpublished doctoral dissertation, University of Texas, Austin, TX, USA.
- Coukos-Semmel, E. D. (2002). *Knowledge management: Processes and strategies used in United States research universities*. Unpublished doctoral dissertation, Florida Atlantic University, Boca Raton, FL, USA.
- Cranfield, D. (2011). *Knowledge management and higher education: A UK case study using grounded theory*. Unpublished doctoral dissertation, University of Southampton, Southampton, UK.
- Cranfield, D. J., & Taylor, J. (2008). Knowledge management and higher education: A UK case study. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 6(2), 85–100.
- Çelebi, Y. (2013). *Anadolu ve meslek lisesi yöneticilerinin bilgi yönetimi yeterliklerinin, yönetici ve öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Yenimaballe ilçesi örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Çetin, M., & Kınık, F. Ş. F. (2017). The paradigm of knowledge management in higher education: A qualitative exploration of organizational factors affecting km readiness. *International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)*, 3(9), 94–102.
- Dalkir, K. (2011). *Knowledge management in theory and practice* (2nd ed.). London: The MIT Press.
- Davenport, T. H. (1997). *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment*. New York, NY: Oxford University Press.
- Davenport, T. H. (1999). Knowledge management and the broader firm: Strategy, advantage, and performance. In J. Liebowitz (Ed.), *Knowledge management handbook* (pp. 2–11). Boca Raton, FL: CRC Press.
- De Long, D. W. (1997). *Building the knowledge-based organization: How culture drives knowledge behaviors*. Working paper. Boston, MA: Ernst & Young Center for Business Innovation.
- De Long, D. W., & Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Executive*, 14(4), 113–127.
- Denison, D. (1990). *Corporate culture and organizational effectiveness*. New York, NY: Wiley.
- Desouza, K. C. (2006). *Knowledge management maturity model: Theoretical development and preliminary empirical testing*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, Champaign, IL, USA.
- Dhamdhare, N. S. (2015). Importance of knowledge management in higher educational institutes. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(1), 162–183.
- Domino, G., & Domino, M. L. (2006). *Psychological testing: An introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Drucker, P. (1993). *Post-capitalist society*. New York, NY: HarperCollins.
- Edge, K. (2005). *Knowledge management as a tool for district-level instructional renewal*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toronto, Toronto, ON, Canada.
- Erdem, F., & İşbaşı, J. Ö. (2001). Eğitim kurumlarında örgüt kültürü ve öğrenci alt kültürünün algılamaları. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 33–57.
- Erdoğan, H. (2010). *Mersin ortaöğretim okullarında bilgi yönetimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erten, P. (2006). *Okul yöneticilerinin bilgi yönetimini etkili kullanabilme becerileri (Elazığ İli örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Farkas, F., & Kiraly, A. (2009). What makes higher education knowledge compatible? *Acta Polytechnica Hungarica*, 6(3), 93–104.
- Forcadell, F. J., & Guadamillas, F. (2002). A case study on the implementation of a knowledge management strategy oriented to innovation. *Knowledge & Process Management*, 9(3), 162–171.
- Friedman, D., & Hoffman, P. (2001). The politics of information. *Change*, 33(2), 50–57.
- Frohlich, M. T. (2002). E-integration in the supply chain: Barriers and performance. *Decision Sciences*, 33(4), 537–556.
- Glickman, V. B. (2005). *What counts: Education knowledge management practices*. Unpublished doctoral dissertation, The University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada.
- Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214.
- Guidice, R. M., Heames, J. T., & Wang, S. (2009). The indirect relationship between organizational-level knowledge worker turnover and innovation: An integrated application of related literature. *The Learning Organization*, 16(2), 143–167.
- Hameed, S., & Badii, A. (2012). Effectiveness of knowledge management functions in improving the quality of education in higher education institutions. *International Journal of Information and Education Technology*, 2(4), 319–323.
- Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82–111.
- Hardesty, D. M., & Bearden, W. O. (2004). The use of expert judges in scale development: Implications for improving face validity of measures of unobservable constructs. *Journal of Business Research*, 57(2), 98–107.
- Hartman, N. K. (2007). *Organizational congruence, knowledge management, & behavioral alignment in primary and secondary schools*. Unpublished doctoral dissertation, Capella University, Minneapolis, MN, USA.
- Hewitt, J. E. (2016). *Blended learning for faculty professional development incorporating knowledge management principles*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, FL, USA.
- Hossain, N. (2015). *Increasing research productivity: The impact of knowledge management applications in university research environments*. Unpublished doctoral dissertation, The George Washington University, Washington, DC, USA.
- Hsieh, H.-J. (2007). *Organizational characteristics, knowledge management strategy, enablers, and process capability: Knowledge management performance in U.S. software companies*. Unpublished doctoral dissertation, Lynn University, Boca Raton, FL, USA.
- Huber, G. (2001). Transfer of knowledge in knowledge management systems: Unexplained issues and suggested studies. *European Journal of Information Systems*, 10(2), 72–79.
- İra, N., & Şahin, S. (2011). Örgüt Kültürü Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 1–14.
- Jack, G. (2004). *Modelling the current state and potential use of knowledge management in higher education institutions*. Unpublished doctoral dissertation, Coventry University, Coventry, UK.
- Jarvenpaa, S. L., & Staples, D. S. (2001). Exploring perceptions of organizational ownership of information and expertise. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 151–183.
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218.





- Karakoç, R. (2010). *Okul yöneticilerinin bilgi yönetimi sürecini etkili kullanabilme becerileri ile liderlik stilleri arasındaki ilişki (Ankara ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi* (16. baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kayworth, T., & Leidner, D. (2003). Organizational culture as a knowledge source. In C. W. Holsapple (Ed.), *Handbook on knowledge management 1: Knowledge matters* (pp. 235–252). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Keeley, E. J. (2004). *Institutional research as the catalyst for the extent and effectiveness of knowledge-management practices in improving planning and decision-making in higher education organizations*. Unpublished doctoral dissertation, Northcentral University, Scottsdale, AZ, USA.
- Kende, G., Noszkay, E. & Seres, G. (2007). Role of the knowledge management in modern higher education – the e-learning. *AARMS*, 6(4), 559–573.
- Kılıç, İ. (2007). *Eğitim yöneticilerinin bilgi yönetimindeki yeterlikleri (Aksaray ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kinyata, G. L. (2014). The role of knowledge management in higher education institutions: A case study from Tanzania. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 3(1), 43–58.
- Kocadağ, A. S. (2010). *İlköğretim okul yöneticilerinin bilgi yönetimi yeterlilikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Kushwaha, P. S., & Pandey, S. K. (2016). Exploring knowledge management applications in B-Schools. *International Journal of Engineering and Management Research (IJEMR)*, 6(5), 43–58.
- Laoufi, A., Mouhim, S., Megder, E., Cherkaoui, C., & Mammass, D. (2011). Using knowledge management in higher education: Research challenges and opportunities. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 31(2), 100–108.
- Lee, H. (2007). *Department chairs' perceptions of knowledge management strategies in colleges of education: Measurement of performance and importance by organizational factors*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Illinois University, DeKalb, IL, USA.
- Levy, M. (2011). Knowledge retention: Minimizing organizational business loss. *Journal of Knowledge Management*, 15(4), 582–600.
- Li, J. (2007). *The design and development of the personal knowledge management system oriented on students*. Unpublished doctoral dissertation, Hebei University, Baoding, Hebei, China.
- Lyman, P. (2001). Knowledge discovery in a networked world. In G. Bernbom (Ed.), *Information alchemy: The art and science of knowledge management* (pp. 1–24). San Fransisco, CA: Jossey-Bass.
- Madge, O. P. (2012). Creating a culture of learning and knowledge sharing in libraries and information services. In H. T. Hou (Ed.), *New research on knowledge management models and methods* (pp. 245–268). Rijeka: In-Tech Publishing.
- Matzler, K., & Abfalter, D. (2013). Learning from the best: Implications from successful companies for higher education management. In A. Altmann, & B. Ebersberger (Eds.), *Universities in change: Managing higher education institutions in the age of globalization* (pp. 137–154). New York, NY: Springer.
- McCarthy, A. F. (2006). *Knowledge management: Evaluating strategies and processes used in higher education*. Unpublished doctoral dissertation, Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, FL, USA.
- McGloughlin, D. M. (2016). *How district leaders use knowledge management to influence principals' instructional leadership*. Unpublished doctoral dissertation, Grand Canyon University, Phoenix, AZ, USA.
- Metcalf, A. S. (2006). The political economy of knowledge management in higher education. In A. S. Metcalf (Ed.), *Knowledge management and higher education: A critical analysis* (pp. 1–20). London: Information Science Publishing.
- Milam, J. H. (2001). Knowledge management for higher education. *Eric Digests, HE Digest Series, ED464520*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Higher Education. Erişim adresi <https://files.eric.edu/gov/fulltext/ED464520.pdf> (21 Mart 2019).
- Milton, N. (2007). *Knowledge acquisition in practice: A step-by-step guide*. London: Springer.
- Muratoğlu, V. (2005). *Eğitim örgütlerinde bilgi yönetimi stratejileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Niehoff, K. L. (2010). *Teachers' professional learning: The role of knowledge management practices*. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut, Storrs, CT, USA.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37.
- Nonaka, I. & Takeuchi, K. (1995). *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (2004). Knowledge creation and dialectics. In H. Takeuchi, & I. Nonaka (Eds.), *Hitotsubashi on knowledge management* (pp. 1–28). Singapore: John Wiley & Sons Asia.
- O'Dell, C. & Grayson, C.J. (1998). Only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. *California Management Review*, 40(3), 154–174.
- Omona, W., Van Der Weide, T., & Lubega, J. (2010). Using ICT to enhance knowledge management in higher education: A conceptual framework and research agenda. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJE-DICT)*, 6(4), 83–101.
- Özsarıkaş, S. (2009). *İlköğretim okulu yöneticilerinin bilgi yönetimi yeterlikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Park, K. (2006). *A review of the knowledge management model based on an empirical survey of Korean experts*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Kyushu, Fukuoka, Japan.
- Petrides, L. A., & Nguyen, L. (2008). Knowledge management trends: Challenges and opportunities for educational institutions. In M. Jennex (Ed.), *Knowledge management: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 2476–2484). New York, NY: Information Science Reference.
- Petrides, L. A., & Nodine, T. R. (2003). *Knowledge management in education: Defining the landscape*. Half Moon Bay, CA: The Institute for the Study of Knowledge Management in Education.
- Pircher, R., & Pausits, A. (2011). Information and knowledge management at higher education institutions. *Management Information Systems*, 6(2), 8–16.
- Ringhand, D. G. (2009). *Assessing the relationship of knowledge management effectiveness and assessment quality improvement*. Unpublished doctoral dissertation, Northcentral University, Scottsdale, AZ, USA.
- Rowley, J. (2000). Is higher education ready for knowledge management? *International Journal of Educational Management*, 14(7), 325–333.
- Sakarya, M. (2006). *İlköğretim okulu yöneticilerinin bilgi yönetimindeki yeterlikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Sallis, E., & Jones, G. (2002). *Knowledge management in education: Enhancing learning & education*. New York, NY: Routledge.

- Sanchez, R. (2005). Knowledge management and organizational learning: Fundamental concepts for theory and practice. *Lund Institute of Economic Research Working Paper Series*, 3, 1–32.
- Sedziwiene, N., & Vveinhardt, J. (2009). The paradigm of knowledge management in higher educational institutions. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics: Work Humansim*, 5, 79–90.
- Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., & Smith, B. (1994). *The fifth discipline field book: Strategies and tools for building a learning organization*. New York, NY: Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
- Simonin, B. (1997). The importance of collaborative know-how: An empirical test of the learning organization. *Academy of Management Journal*, 40(5), 509–533.
- Slaughter, S., & Rhodas, G. (2004). *Academic Capitalism in the new economy: Markets, state and higher education*. Baltimore, MD: Johns Hopkins Press.
- Steiger, J. (2013). *An examination of the influence of organizational structure types and management levels on knowledge management practices in organizations*. Unpublished doctoral dissertation, Alliant International University, Alhambra, CA, USA.
- Stylianou, V. (2015). *Knowledge management in higher education: A case study using a stakeholder approach* Unpublished doctoral dissertation, Middlesex University, London, UK.
- Sunalai, S. (2015). *Knowledge management systems in higher education institutions in Thailand: A holistic model of enablers, processes, and outcomes*. Unpublished doctoral dissertation, Texas A&M University, College Station, TX, USA.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(10), 27–43.
- Şahin, C. (2010). *İlköğretim okul müdürlerinin bilgi yönetimi becerilerini gerçekleştirme düzeyleri ile okulların öğrenen örgüt olma düzeyleri arasındaki ilişki (Ankara ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tan, H. Y. (2006). *Research on knowledge sharing in school knowledge management*. Unpublished doctoral dissertation, Beijing Normal University, Beijing, China.
- Tippins, M. (2003). Implementing knowledge management in academia: Teaching the teachers. *The International Journal of Educational Management*, 17(7), 339–345.
- Turner, J. R., Zimmerman, T., & Allen, J. M. (2012). Teams as a sub-process for knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 16(6), 963–977.
- Ünal, F. (2007). *Anadolu üniversitesi bilgi yönetimi önlisans programının eleştirel düşünme açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Üzüm, S. (2009). *Resmi ilköğretim okullarında örgütsel öğrenme aracı olarak bilgi yönetimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Veer Ramjeawon, P., & Rowley, J. (2017). Knowledge management in higher education institutions: Enablers and barriers in Mauritius. *The Learning Organization*, 24(5), 366–377.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20, 115–131.
- Wen, Y. (2009). An effectiveness measurement model for knowledge management. *Knowledge-based systems*, 22(5), 363–367.
- Wenger, E., & Snyder, W. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard Business Review*, 78(1), 139–145.
- Wickramasinghe, N., & Von Lubitz, D. (2007). *Knowledge-based enterprise: Theories and fundamentals*. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Wieland, A., Durach, C. F., Kembro, J., & Treiblmaier, H. (2017). Statistical and judgmental criteria for scale purification. *Supply Chain Management*, 22(4), 321–328.
- Yiğit, Y. (2013). *Bazı değişkenlere göre okul yöneticileri ve öğretmenlerin bilgi yönetimi tutumları ile öğrenen okul (örgüt) algıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (2017). Erişim adresi <https://istatistik.yok.gov.tr> (3 Eylül 2017).
- Zack, M. H. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4), 45–58.
- Zheng, W. (2005). *The Impact of organizational culture, structure, and strategy on knowledge management effectiveness and organizational effectiveness*. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



■ Ek 1. Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Öğrenci Ölçeği (YBYÖÖ).

**Teknoloji**

1. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, fakülte ve bölümlerdeki diğer öğrencilerle işbirliği yapmamı sağlar.
2. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, kurum dışındaki akranlarımla işbirliği yapmamı sağlar.
3. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, farklı fakülte ve bölümlerde okuyan öğrencilerle aynı ortamda grup olarak çalışabilme imkanını sağlar.
4. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, yeni bilgiye ulaşmamı kolaylaştırır.
5. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, kurumda gerçekleştirilen çalışmaların süreç ve sonuç bilgilerine kolay erişimimi sağlar.

**Örgütsel yapı**

6. Üniversitemiz, bölümler ve birimler arasında etkileşimi ve bilgi paylaşımını engelleyen bir yapıya sahiptir (TERS MADDE).
7. Üniversitemiz, yeni bilginin keşfedilmesini kolaylaştıran bir yapıya sahiptir.
8. Üniversitemiz, yapısal sınırlılıkları olan yeni bilgilerin aktarımını kolaylaştıran bir yapıdadır.
9. Üniversitemizin yöneticileri, hatalar ve yanlışlar açısından bilgiyi sürekli denetler.
10. Üniversitemiz, bilgi yanlışlıkları konusunda öğrencilerin harekete geçmesini destekler.
11. Üniversitemiz, bilgi üretimi konusundaki performansımızı destekleyen bir yapıdadır.
12. Üniversitemiz öğrencileri, bilgiyi keşfetme ve deneyimleme konusunda teşvik edilir.

**Örgütsel kültür**

13. Üniversitemiz öğrencilerinin bireysel çalışma ve başarıları, diğer öğrenciler ve akademik personel açısından değerlidir.
14. Üniversitemiz öğrencileri, kurum içindeki diğer gruplarla etkileşime girme konusunda desteklenirler.
15. Üniversitemizin genel kurumsal vizyonu ve misyonu açık ve nettir.
16. Üniversitemizin genel kurumsal hedefleri açık ve net belirtilmiştir.
17. Üniversitemizde, bilgi paylaşımının değerinin, bunun maliyetinden daha çok olduğu anlayışı vardır.
18. Üniversitemiz üst yönetimi, kurum başarısında bilginin rolünü açıkça destekler.

**Bilginin edinimi**

19. Üniversitemizde mevcut bilgiden yeni bilgi üretme olanağı vardır.
20. Üniversitemizde diğer birimlerden bilgi almak mümkündür.
21. Üniversitemiz, mevcut projelerden ve yürütülen etkinliklerden elde edilen geri bildirimini kullanır.
22. Üniversitemizde kurum içinde elde edilen bilginin sistemli olarak yayılma olanağı vardır.
23. Üniversitemiz öğrenciler ile akademik personel arasında karşılıklı bilgi paylaşımı vardır.
24. Üniversitemiz sektörel açıdan yeni bilgi ve hizmetlerle ilgili bilgi edinme olanağı sağlar.
25. Üniversitemiz öğrencileri için karşılaştırmalı performans bilgisi temin eder.
26. Üniversitemizde en iyi uygulamaları tanımlayan ve bildiren takımlar mevcuttur.

**Bilginin dönüştürülmesi**

27. Üniversitemizde bilgiyi, yeni yayın ve hizmetlere dönüştürme süreçleri mevcuttur.
28. Üniversitemizde bilgi paylaşımı mevcuttur.
29. Üniversitemizde disiplinlerarası çalışmalar ile farklı bilgi türleri bütünleştirilmektedir.
30. Üniversitemizde bilgi düzenlenmektedir.
31. Üniversitemizde bilgi güncellenmektedir.

**Bilginin kullanımı**

32. Üniversitemizde sorunları çözmeye bilgi kullanma süreçleri işletilir.
33. Üniversitemiz etkinliği artırmak için bilgiyi kullanır.
34. Üniversitemiz stratejik yönetimi bilgi odaklı hareket eder.
35. Üniversitemiz değişen rekabetçi koşullara uygun bilgi kullanımını gerçekleştirir.
36. Üniversitemizde bilgi erişilebilirdir.
37. Üniversitemizde önemli gereksinimlerde bilgi hızlıca uygulanabilir.
38. Üniversitemizde sorunların çözümünde bilgi kaynaklarına erişim olanağı vardır.

**Bilginin korunması**

39. Üniversitemizde kurum içinde bilginin çalınmasını önleyen sistemler mevcuttur.
40. Üniversitemizde kurum dışında bilginin çalınmasını önleyen sistemler mevcuttur.
41. Üniversitemiz bilginin korunmasını teşvik eder.
42. Üniversitemiz stratejik bilgilerinin koruma konusunda geniş kapsamlı politika ve prosedürleri oluşturmuştur.
43. Üniversitemiz bilginin korunmasına verdiği önemi açıkça belirtir.



■ Ek 2. Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Akademik Personel Ölçeği (YBYAPÖ).

**Teknoloji**

1. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, kurumumdaki diğer çalışanlarla işbirliği yapmamı sağlar.
2. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, farklı birimlerde çalışan personelin aynı ortamda grup olarak çalışabilmesine imkan sağlar.
3. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, yeni bilgiye ulaşmamı kolaylaştırır.
4. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, spesifik bilgi türlerinin yerini tespit etmemi kolaylaştırır.
5. Üniversitemizde kullanılan teknoloji, kurumda gerçekleştirilen çalışmaların süreç ve sonuç bilgilerine kolay erişimimi sağlar.

**Örgütsel yapı**

6. Üniversitemiz, yeni bilginin keşfedilmesini kolaylaştıran bir yapıya sahiptir.
7. Üniversitemiz, yapısal sınırlılıkları olan yeni bilgilerin aktarımını kolaylaştıran bir yapıdadır.
8. Üniversitemizin, diğer üniversitelerle çok sayıda akademik işbirliği anlaşmaları vardır.
9. Üniversitemiz, bilgi yanlışlıkları konusunda çalışanların harekete geçmesini destekler.
10. Üniversitemiz, bilgi üretimi konusundaki performansımızı destekleyen bir yapıdadır.
11. Üniversitemiz, bilgi aktarımını, işlevsel düzeyde destekleyen süreçleri belirlemiş bir yapıya sahiptir.

**Örgütsel kültür**

12. Üniversitemizde, bilgiyi edinme ve aktarma konusunda yüksek düzeyde katılım beklenir.
13. Üniversitemiz akademik personeli, bilgiyi keşfetme ve deneyimleme konusunda teşvik edilir.
14. Üniversitemiz akademik personelinin bireysel uzmanlığı diğer çalışanlar açısından değerlidir.
15. Üniversitemiz çalışanları, gerek duyduğunda, diğer çalışanlardan destek/yardım alma konusunda teşvik edilir.
16. Üniversitemiz çalışanları, kurum içindeki diğer gruplarla etkileşime girme konusunda desteklenirler.
17. Üniversitemizin genel kurumsal vizyonu ve misyonu açık ve nettir.
18. Üniversitemizin genel kurumsal hedefleri açık ve net olarak stratejik planlarda belirtilmiştir.
19. Üniversitemiz üst yönetimi, kurum başarısında bilginin rolünü açıkça destekler.

**Bilginin edinimi**

20. Üniversitemizde bilgilerden yeni bilgi üretme olanağı vardır.
21. Üniversitemiz, mevcut projelerden ve yürütülen etkinliklerden elde edilen geri bildirimini kullanır.
22. Üniversitemizde kurum içinde elde edilen bilginin sistemli olarak paylaşılma olanağı vardır.
23. Üniversitemiz diğer üniversitelerle işbirliği içerisindedir.
24. Üniversitemiz sektörel açıdan yeni bilgi ve hizmetlerle ilgili bilgi edinme olanağı sağlar.
25. Üniversitemizde en iyi akademik uygulamaları tanımlayan ve bildiren takımlar mevcuttur.

**Bilginin dönüştürülmesi**

26. Üniversitemizde bilgiyi, yeni yayın ve hizmetlere dönüştürme süreçleri mevcuttur.
27. Üniversitemizde birbiriyle yarışan fikirler eylem planlarına dönüştürülmektedir.
28. Üniversitemizde bilgi, fakülte ve birimlere göre dönüştürülmektedir.
29. Üniversitemizdeki örgütsel bilgi bireylere aktarılmaktadır.
30. Üniversitemizde bireylerden elde edilen bilgi örgütsel bilgiye dönüşmektedir.
31. Üniversitemizde bilgi paylaşımı mevcuttur.
32. Üniversitemizde disiplinlerarası çalışmalar ile farklı bilgi türleri bütünleştirilmektedir.
33. Üniversitemizde bilgi düzenlenmektedir.
34. Üniversitemizde bilgi güncellenmektedir.

**Bilginin kullanımı**

35. Üniversitemizde hatalardan edinilen bilgileri kullanma süreçleri mevcuttur.
36. Üniversitemizde edinilen akademik deneyimlerden kazanılan bilgileri kullanma olanağı vardır.
37. Üniversitemizde yeni yayın ve hizmet geliştirmede bilgi kullanım süreçleri bulunmaktadır.
38. Üniversitemizde sorunları çözmeye bilgi kullanma süreçleri işletilir.
39. Üniversitemiz etkililiği artırmak için bilgiyi kullanır.
40. Üniversitemiz stratejik yönetimi bilgi odaklı hareket eder.
41. Üniversitemiz değişen rekabetçi koşullara uygun bilgi kullanımını gerçekleştirir.
42. Üniversitemizde bilgi erişilebilirdir.
43. Üniversitemizde önemli gereksinimlerde bilgi hızlıca uygulanabilir.
44. Üniversitemizde sorunların çözümünde bilgi kaynaklarına erişim olanağı vardır.

**Bilginin korunması**

45. Üniversitemizde kurum içinde bilginin uygunsuz kullanımını önleme süreçleri vardır.
46. Üniversitemizde kurum dışında bilginin uygunsuz kullanımını önleme süreçleri vardır.
47. Üniversitemizde kurum içinde bilginin çalınmasını önleyen sistemler mevcuttur.
48. Üniversitemizde kurum dışında bilginin çalınmasını önleyen sistemler mevcuttur.
49. Üniversitemiz bilginin korunmasını teşvik eder.
50. Üniversitemiz bilginin korunmasına verdiği önemi açıkça belirtir.

# Uluslararası Yükseköğrenim Öğrencilerinin Temel Sorun Alanları: Azerbaycan Uyruklu Öğrenciler Üzerinde Nitel Bir Çözümleme

## The Main Problem Areas of International University Students: A Qualitative Analysis on Azerbaijan Students

Rüya Ehtiyar<sup>1</sup> , Özlem Güzel<sup>1</sup> , Hijran Rzazade<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Antalya

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta

### Özet

Eğitim pazarının önemli bir ayağını, 21. yüzyılda, uluslararası entegrasyon yaratacak ve yaşatacak kitleleri eğitmeyi amaçlayan uluslararası öğrenci dolaşımı programları oluşturmaktadır. Ülkeler arasındaki uluslararası öğrenci değişimi uygulamaları, öğrencilere ve öğrenci ağırlayan eğitim şehirlerine katkı sağlarken, beraberinde bir takım sorunları ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmanın amacı, uluslararası yükseköğrenim öğrencilerinin karşılaşması olası temel sorun alanlarını belirlemektir. Nitel araştırma yöntemi tercih edilen çalışmada, öğrencilerin yaşadıkları sorunları bireysel deneyimlerine dayanarak ortaya çıkarmak amaçladığından olgubilim (fenomenolojik) araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma örneklemini olarak seçilen Akdeniz Üniversitesinde eğitim gören Azerbaycan uyruklu öğrenciler ile derinlemesine görüşmeler yapılmış ve betimleyici analize tabi tutulmuştur. Çalışmada yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı temel sorunlar, “ekonomik sıkıntılar, dil yetersizliği, barınma, kandırılma ve korkutulma duygusu, tecrübesizlik, resmi prosedürler konusunda bilgi eksikliği, kültürel farklılık, destek eksikliği ve dışlanmışlık” olarak tespit edilmiştir. Ekonomik sıkıntılar ve barınma sorunu en çok bahsi geçen temel sorunlar olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca çalışmada öğrencilerin karşılaştıkları temel sorunlar ile başa çıkma stratejileri de ele alınmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Ekonomik sorunlar, psikolojik sorunlar, sosyo-kültürel sorunlar, uluslararası yükseköğrenim öğrencileri.

iki binli yıllar her alanda büyük dönüşümlerin yaşandığı bir dönemi ifade etmektedir. Rekabette, ekonomide, teknoloji ve enformasyonda, sosyo-kültürel değerlerde dönüşümlere neden olan globalleşmenin eğitim alanındaki en belirgin etkilerinden biri uluslararası öğrenci hareketliliğinin artmasıdır. Nitekim dünya ekonomisinin küreselleşmesi, hükümetlerin rekabet avantajını yakalama isteği ve uluslararası organizasyonların yatırım politikaları, gelişmiş ülkelerdeki yükseköğrenimin uluslararasılaşmasına hızlandırıcı bir etki yapmıştır (Levent ve

### Abstract

The international student mobility, aiming to create and sustain international integration has been an essential part of the education market in the 21st century. However, while such international student exchange programs contribute to the students and the cities hosting them, they bring along some problems. The aim of this study is to identify the main problem areas that international university students are likely to encounter. By applying the qualitative research method, the phenomenological research design was used in the study since it aims to reveal the problems of students based on their individual experiences. In-depth interviews were conducted with the Azerbaijani students studying at Akdeniz University selected as the research sample, which were then descriptively analyzed. The main problems were identified as “economic problems, inability to understand the local language, problems with accommodation, feeling cheated and intimidated, being inexperienced, lack of knowledge about the formal procedures, cultural diversity, lack of support, and exclusion”. The problems regarding finance and accommodation emerged as the most frequently mentioned problems. The main strategies to overcome these problems are also discussed.

**Keywords:** Economic problems, international students, psychological problems, socio-cultural problems.

Karaevli, 2013). Uluslararası öğrenci hareketliliği, bir öğrencinin, yaşadığı ülkenin dışına eğitim amacıyla çıkması şeklinde tanımlanabilir (Kelo, Teichler ve Wachter, 2006). Her yıl binlerce öğrenci, yükseköğrenim görmek amacıyla yurtdışına gitmektedir. Bu öğrencilerin çoğunluğunu “Çin, Japonya, Endonezya, Vietnam” gibi Asya ülkeleri oluşturmaktadır (Rai 2002; Sawir, 2005). Uluslararası öğrenci hareketliliği kavramı, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından küreselleşmenin bir boyutu olarak değerlendirilmektedir (Levent ve Ka-

### İletişim / Correspondence:

Doç. Dr. Özlem Güzel  
Akdeniz Üniversitesi, Turizm Fakültesi,  
07058, Kampus, Antalya  
e-posta: ozlemmguzel@hotmail.com

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 705–716. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Nisan / April 22, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Ocak / January 25, 2021

Bu makalenin atf künyesi / How to cite this article: Ehtiyar, R., Güzel, Ö., & Rzazade, H. (2021). Uluslararası yükseköğrenim öğrencilerinin temel sorun alanları: Azerbaycan uyruklu öğrenciler üzerinde nitel bir çözümleme. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 705–716. doi:10.2399/yod.21.725596

ORCID ID: R. Ehtiyar 0000-0003-2719-2156; Ö. Güzel 0000-0003-0081-3530; H. Rzazade 0000-0002-7662-1124

raevli, 2013). Bu boyut, eğitim amaçlı öğrenci ağırlayan ülkeler içinde gelir yaratıcı etkiye sahiptir. Örneğin Avustralya’da eğitim, lojistik ve turizm sektörü sonrasında ülkede “üçüncü hizmet ihracatı” kalemi olmuştur (Sawir, 2005). Dolayısıyla, küreselleşmenin sınırları kaldırdığı günümüz çağında, Berry’nin (2005) vurguladığı gibi uluslararası öğrencilerin ülkeye ekonomik getirileri söz konusudur. Bu durumu göz önünde bulunduran ülkeler ve eğitim kurumları, bu öğrencilerin yaşadıkları temel sorun alanlarına hâkim olmalı ve bu temel sorun alanlarını iyileştirici bir takım stratejiler geliştirmelidirler.

Türkiye’nin özellikle yükseköğrenim eğitimi için popüler bir ülke haline gelmesi ve üniversitelerin, özellikle 2010’dan sonra uluslararasılaşmaya gittikçe daha fazla önem vermesi (Yardımcıoğlu, Beşel ve Savaşan, 2017) Türkiye’de bulunan yükseköğrenim eğitimi veren kurumların, öğrencilerin talep ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bununla beraber ulusal ve uluslararası literatürde yapılmış birçok araştırmada uluslararası eğitim gören öğrencilerin birtakım sorunlarla da karşılaştıklarına dair önemli tespitlere ulaşılmıştır (Bozkırlı, Onur ve Polatcan, 2019; Kumcağız, Dadashzadeh ve Alakuş, 2016; Özer, 2012; Poedjiastutie, 2012). Bu ön tespitler, uluslararası yükseköğrenim öğrencilerinin temel sorun alanlarının ayrıntılı olarak ele alınması gerekliliğini göstermektedir. Zira uluslararası öğrencilerin yaşadığı temel sorunların tespit edilmesi ve bu sorunların giderilmesine yönelik önlemlerin alınması uluslararası eğitim programlarının daha etkin bir şekilde hayata geçmesini ve verimli olmasını sağlayacaktır. Buradan hareketle, keşfedici bir bakış açısı taşıyan bu araştırma ile Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesinde eğitim gören uluslararası öğrencilerin, öğrenim sürecinde yaşadıkları temel sorun alanları ve bu sorunlarla başa çıkma stratejilerinin bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma sonuçlarının sorunların tespiti ve sorunlara dair geliştirilebilecek önlemler ve stratejilerin oluşturulması açısından uygulamalara yol gösterici olabileceğine inanılmaktadır. Ayrıca uluslararası öğrenciler üzerine yapılacak bu tür araştırmaların ilgili literatür için özgün ve zengin bir bilgi üretimi sağlayabileceği; bununla birlikte sonuçların farklı araştırma sorularının ve yöntemlerinin geliştirilmesine imkan vereceği düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin sorunlarına ilişkin birincil kaynaktan bulguların tespit edilmesi ve önerilerin sunulmasının Türkiye’nin uluslararası eğitim için daha çekici ve daha rekabetçi bir eğitim ülkesi olması yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Literatür Taraması

13. yüzyılda Paris Üniversitesinin kapılarını ülke dışındaki uzmanlara açması ile başlayan uluslararası eğitim, Avrupa’da Ortaçağ’dan günümüze kadar devam etmiştir. Avrupa Yükseköğre-

tim Alanındaki gelişimlere paralel olarak, Bologna ve Lizbon Bildirgeleri ile birlikte Avrupa’daki uluslararası öğrenci sayısında ciddi bir artış yaşanmıştır (Levent ve Karaevli, 2013). Küreselleşmenin bir çıktısı olarak ülkeler, eğitim sistemlerini farklı ülkelerin eğitim sistemleriyle birleştirecek ve vatandaşlarına daha geniş bakış açısı sağlayacak uluslararası eğitim programlarına imza atmaktadırlar. Bu bağlamda belirlenen politikalar, uluslararası öğrenci hareketliliğinin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Sayısal verilere göre 2011 yılında, 4.3 milyondan fazla öğrenci, yükseköğrenim eğitimi için kendi ülkesinden başka ülkelere gitmiştir (OECD, 2013). Nitekim bireylerin en rasyonel davrandıkları alanlardan birisi lisans ve lisansüstü eğitimlerdir (Yardımcıoğlu vd., 2017).

Üniversitelerde eğitim gören uluslararası öğrenciler, yükseköğretim kurumlarının araştırma potansiyeline katkı sağlarken, kurumların uluslararası rekabet etme güçlerini de artırmaktadır. Çünkü yabancı uyruklu öğrenciler, kültürlerarası diyalogun gelişiminin yanı sıra doğrudan eğitimin biçimini ve niteliğini de etkilemektedir (Özer, 2012). Uluslararası öğrenciler, gelişmiş ülkelerde sadece değerli bir finansal varlık aracı olarak değil, aynı zamanda ülkelerin miraslarını paylaşan ve zenginleştiren, kültürel farkındalığı artırmaya hizmet eden bireyler olarak betimlenmelidir (Bevis, 2002; Fullinwider, 2001; Harrison, 2002; Özer, 2012). Bunun yanı sıra, eğitim için gelen uluslararası öğrenciler, ev sahibi ülkenin entelektüel sermayesine ve iş gücüne de katkıda bulunmaktadır. Ülke ve öğrenci arasında gelir sağlama ve yükseköğrenim eğitimi karşılıklı olarak el değiştirirken, her ikisi kültür alışverişi konusunda da karşılıklı olarak katkı sağlamaktadırlar (Berry, 2005). Öğrencilerin yurt dışında eğitim görmesi, onlara farklı bir kültürü keşfetme, yeni düşünme biçimleri ve davranışları öğrenme, yeni arkadaşlar edinme kapısını açarken, kültürlerarası bilgi ve becerilerini geliştirme şansı da yaratmaktadır (Andrade, 2006; McClure, 2007). Yabancı ülkede aldıkları yükseköğrenim eğitimi ile öğrenciler, yabancı bir ülkede yaşama alanı yaratarak özgüvenlerini artırmakta ve benlik duygularını geliştirmektedirler. Bununla birlikte, bu olumlu çıktılardan yanı sıra öğrenciler, eğitim için gittikleri yabancı ülkelerde bazı olumsuz durumlar ile karşılaşabilmektedirler. Bu olumsuz durumlar, hayatlarının temelini oluşturmak için gittikleri ülkede hayal kırıklığı da yaratabilmektedir.

Konuya yönelik uluslararası araştırmacılar incelendiğinde; yurtdışına yükseköğrenim eğitim amacıyla giden öğrencilerin karşılaştığı temel sorunlar şu şekilde sıralanmaktadır (Allaberdiev, 2007; Altbach ve Teichler, 2001; Andrade, 2006; Annaberdiev, 2006; Bozkırlı vd., 2019; Güçlü, 1996; Güngör, 2011; Hsu, 2003; Kumcağız vd., 2016; Lui, 2009; Özer, 2012; Özkan, 2019; Poedjiastutie, 2012; Rai, 2002; Rajapaksa ve Dundes, 2002; Sam ve Eide, 1991; Sawir, Marginson, Deumert, Nyland



ve Ramia, 2008; Sovic, 2009; Sumer, 2009; Taub ve Komives, 1998; Traş ve Güngör, 2011; Tutkun, 2006; Yardımcıoğlu vd., 2017; Yeh ve Inose, 2002; Yeh ve Inose, 2003):

- Sosyo-kültürel sorunlar
- Kültürel şok
- Farklı bir kültüre uyum sağlama zorlukları
- Ülke özlemi
- Duygusal ve psikolojik sorunlar/zorluklar
- Sosyal destek eksikliği
- Sağlık sorunları
- Finansal zorluklar
- Burs yetersizliği
- Finansal olarak sömürülme
- Kişilerarası iletişim sorunu
- Yabancılaşma
- Yalnızlaşma
- Akranları tarafından dışlanma
- Psikolojik sorunlar
- Diploma denkliği sorunu
- Barınma sorunu
- Dil sorunu
- Fırsat eşitsizliği
- Huzursuzluk, endişe, mutsuzluk
- Güvensizlik hissiyatı
- Çatışma
- İrk ayrımcılığı
- Akademik sorunlar

Bu sorunların yanı sıra Yardımcıoğlu ve diğerleri (2017) tarafından yapılan bir araştırmada çok ilginç bir sonuç ortaya çıkmıştır. Çoğunluğu özellikle dil sorunu yaşayan yabancı uyruklu öğrenciler, Türk kökenli arkadaşlarının kendilerini kıskandıklarını ve onların haklarını gasp ettiklerini düşündüklerini belirtmiştir. Poedjiastutie (2012), yerel öğrencilerin tutumunu bu yönde eleştirmiştir. Yerel öğrencilerin tutumları uluslararası öğrencileri, kendilerini yukarıda bahsedilen yalnızlaşma ve dışlanma duygusuna sürüklemektedir. Bunu en çok vurgulayan öğrenciler Afrika kökenli öğrenciler olmuştur. Benzer şekilde Sam ve Eide (1991) de çalışmasında uluslararası öğrencilerin eğitim süreçleri boyunca özellikle sağlık sorunları yaşadığına dikkat çekmektedir. Bergen Üniversitesinde yapılan incelemede yazarlar, uluslararası öğrencilerin yalnızlık, yorgunluk, üzüntü ve endişe gibi duygu durumlarından ötürü paranoya, anksiyete, depresyon ve somatik şikayetler dile getirdiklerini vurgulamaktadır. Avustralya’da araştırma yapan Sawir ve diğerleri de (2008) bu gibi durumlarda öğrencilerin giderek yalnızlaşmasına vurgu yapmaktadır. Duygusal bağlamda yine Hsu

(2003), öğrencilerin kendi ülkelerindeki gelişmelerden ve olaylardan (aile ya da arkadaşların ölümü dahil) uzak kalmalarını ve öğrencilerin eğitim sonrası eve dönme konusunda endişe hissetmelerini, öğrencilerin karşılaştıkları bireysel kaynaklı sorunlar olarak ele almaktadır.

Dil sorunu konusu, birçok çalışmada ortak nokta olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin Bozkırlı ve diğerlerinin (2019) araştırmasında, öğrencilerin Türkiye Türkçesinin dil özellikleri ve temel konuşma dili kullanımında da sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Kumcağız ve diğerleri (2016) Ondokuz Mayıs Üniversitesinde uluslararası öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada, yukarıda bahsedilen dil sorunun özellikle birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde görüldüğünün altını çizmektedir.

Özkan (2019), öğrencilerin sorunlarını yukarıda bahsi geçen konulara benzer şekilde sıralarken, aynı zamanda akademisyenlerin öğrencilerle iletişim kurma ve pedagojik yeterlilik açısından yetersiz kaldıklarını eleştiri olarak sunmaktadır. Benzer şekilde Poedjiastutie (2012), yukarıdaki sorunlardan farklı olarak Endonezya Üniversitesinin uluslararası öğrencilerinin akademik programı yetersiz bulduklarını belirtirken, akademisyenlerin davranışlarını eleştirmektedirler.

Türkiye, özellikle de yükseköğretim eğitimi için önemli bir destinasyon haline gelmeye başlamıştır. Yardımcıoğlu ve diğerleri (2017) tarafından yapılan araştırmada uluslararası öğrencilerin Türkiye’yi tercih etme nedenleri şu şekilde sıralanmıştır: aile tavsiyesi, dini yakınlık, eğitim kalitesi, kültürel yakınlık ve bilimsel başarı oranı. Özkan (2019) yaptığı çalışmada, uluslararası öğrencilerin Türkiye’de eğitim alarak “*iyi bir eğitim alma*”, “*daha iyi ve özgür yaşam şartlarında öğrenim görme*” ve “*saygın bir diploma sahibi olma*” gibi avantajlar elde etmiş olduklarını tespit etmiştir.

Yabancı uyruklu öğrencileri yumuşak güç olarak nitelendiren Türk ve diğerleri (2018), yabancı öğrencilerin Türkiye’ye eğitim için gelmeyi etkileyen motivasyonlarını kaliteli eğitim alabilme düşüncesi, Türkiye hakkındaki olumlu duyular ve daha önce rastlanmayan bir neden olarak film ve dizilerden etkilenme olarak sıralamaktadır. Özer’e (2012) göre, Türkiye’deki yükseköğretim görmek, öğrenciler için saygınlık kazanma ve kendi ülkelerinde özel şirketlerde işe girebilme fırsatı elde etmek demektir. Bu duruma üniversitelerin, uluslararasılaşmaya önem vermesinin yanı sıra, geliştirilen uluslararası programların da katkısı olmuştur. “TÜBİTAK, Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı (YTB), YÖK, İslam Kalkınma Bankası (İDB), Milli Eğitim Bakanlığı, devletlerarası anlaşmalar, Türk Ulusal Ajansı, Mevlana Programı, Comenius Okul eğitim Programı, Erasmus Programı, Leonardo Da Vinci Programı, Grundtvig Programı (yetişkin eğitimi)” ve benzeri başlatılan programlar sayesinde Türki-

ye'ye son yıllarda farklı ülkelerden öğrenciler gelmektedir (Çağlar, 1999; Yardımcıoğlu vd., 2017). Türkiye'deki üniversitelerde 2016–2017 eğitim öğretim yılında eğitim gören yabancı öğrenci sayısı 103 bin 727 olarak kayıt altına alınmıştır. Eğitim için en çok öğrenci gönderen ülke, Azerbaycan (15 bin 36) olurken, Azerbaycan'ı 14 bin 765 öğrenciyle Suriye, 10 bin 642 öğrenciyle Türkmenistan takip etmektedir (Türk, Topçu ve Yaşar, 2018). Görüldüğü üzere Azerbaycan, eğitim pazarı için oldukça önemlidir. Bu bağlamda Azerbaycanlı öğrenciler üzerinde yapılacak çalışmalar ve öğrencilerin yaşadıkları sorunların tespit edilmesi, ülkedeki eğitim turizmi açısından önem arz etmektedir. Örneğin Küçükali'nin (2016), Azerbaycanlı öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada, öğrencilerin üniversiteden memnun olduklarını ancak çoğunluğunun sosyo-ekonomik sorunlarla karşılaştıkları ortaya çıkmıştır. Aynı araştırmaya göre Azerbaycanlı öğrencilerin karşılaştıkları diğer problemler ise şu şekildedir:

- Öğrenim gördükleri ortamlarda yeterli sosyal olanak bulamamaları
- Derslerin yoğun olmasından dolayı dinlenmeye yeterince zaman ayıramama
- Kültürel farklılık
- Mezhep problemleri

Ek olarak Allaberdiyev'in (2007) Türk Dünyasından gelen uluslararası öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmasında da “karşılaşılan farklı eğitim sistemi, farklı kültürel yaşam, Türkçeyi yeterli konuşamama ve ekonomik problemler” sorunsallar olarak yansımıştır.

Son yıllarda Akdeniz Üniversitesinde de özellikle Türk Dünyasından gelecek eğitim gören uluslararası öğrencilerin sayısı giderek artmaktadır. Ancak bu öğrencilerin tıpkı diğer ülkelerde eğitim gören uluslararası öğrenciler gibi birtakım sorunları mevcuttur. Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesinde öğrenim gören uluslararası lisans temel sorun alanlarının tespit edilmesi amacıyla yapılan bu araştırmanın temel araştırma problemi şu şekildedir:

- Türkiye'ye öğrenim görmek amacıyla gelen yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı temel sorun alan boyutları nelerdir?

Türkiye'ye öğrenim görmek amacıyla gelen yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı temel sorun alan boyutlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmanın alt problemleri ise şunlardır;

- Öğrenciler, karşılaştıkları bu temel sorun alanları ile ilgili hangi stratejileri kullanmaktadırlar?
- Öğrencilerin, karşılaştıkları temel sorunlar önem derecesine göre nasıl sıralanmaktadır?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Yapılan çalışma Azerbaycan uyruklu öğrencilerin Türkiye'de eğitim aldıkları süreçte nasıl sorunlarla karşılaştıkları ve bunların asıl sebeplerinin neler olduğunu belirlemek için nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseni, teorik konumu açısından katılımcıların kişisel yaşam deneyimlerini ve katılımcıların bu kişisel deneyim hakkında nasıl fikir sahibi olduklarını ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır (Giorgi, Giorgi ve Morley, 2008). Hammersley'e (2000) göre, fenomenoloji desen çalışması yapan araştırmacı kendi varsayımlarına ve düşündüklerine göre yorumlamalar yapamaz. Olgubilim deseni araştırmalardaki işlev, kelime betimlemesinin yapılmasıdır (Stones, 1988). Bu sebeple elde edilen veriler betimleyici analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırmacılar betimleyici analiz yaparken görüşmeleri mümkün olduğu kadar doğru bir şekilde tanımlamak, önceden belirlenmiş herhangi bir çerçeveden kaçınmak ve gerçeklere sadık kalmak durumundadırlar.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi tekniğinden faydalanılmıştır. Görüşme “önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Görüşme teknikleri yapı bakımından yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme olarak üç kategoride değerlendirilmektedir. Çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış bireysel görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmede şu aşamalar izlenmiştir:

- Araştırma sorusunun belirlenmesi
- Görüşme formunun oluşturulması
- Görüşmecilerin belirlenmesi
- Görüşmelerin gerçekleşmesi

Fenomenolojik verilerin toplanmasında uygulanan derinlemesine görüşme tekniğine katılan bireylerin kendilerini daha iyi ifade edebilmeleri ve sorunları daha derinden anlatabilmeleri adına yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular sorulmuştur. Katılımcılara sosyo-demografik özelliklerine yönelik sorular ve çalışmanın ana amacını aynı zamanda alt problemleri de kapsayacak şekilde üç adet açık uçlu özgün soru hazırlanmıştır. Görüşmeler sırasında Azerbaycanlı öğrencilere demografik soruların yanı sıra araştırma amacına yönelik şu sorular yöneltilmiştir:

- **S1:** Türkiye'ye öğrenim görmek amacıyla geldiğinizde yaşadığınız temel sorunlar nelerdir? Detaylı bir şekilde anlatmısınız?
- **S2:** Karşılaştığınız bu sorunlar ile ilgili hangi stratejileri kullanarak başa çıktınız?





- **S3:** Karşılaştığınız sorunları önem derecesine göre sıralar mısınız?

Görüşme formunun iç geçerliliğinin sağlamak amacıyla konu hakkında uzman bir akademisyene danışılmış ve görüşme formunun incelenmesi sağlanmıştır.

### Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi oluşturmaktadır. Ölçüt örnekleme, araştırmacı tarafından oluşturulan ya da daha önceden oluşturulmuş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılması anlayışına dayanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşmeler ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Turizm Fakültesinde 2017–2018 Bahar ders döneminde eğitim gören ve en az bir sene eğitim görmüş gönüllü lisans öğrencilerinin katılımı sağlanmıştır. Görüşmelerden önce katılımcılara araştırmanın amacı açıklanarak yaşadıkları sorunları derinlemesine anlatmaları istenmiş ve konuşmaların ses kaydı yapılması için izin alınmıştır. Araştırma süresince gizlilik esaslarına bağlı kalmış olup, görüşmeler yapılmadan önce katılımcılara çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiştir. Bu kapsamda araştırmanın katılımcıları; araştırmaya gönüllü olarak katıldıkları, araştırmada isimlerinin gizli tutulacağı ve araştırma sürecinde etik konuların garanti altında olacağı ifade edildiği katılımcı izin formunu imzalayarak gönüllü olarak araştırmaya dâhil olmuşlardır.

### Veri Toplama

Veriler Ocak – Mart 2018 arasında öğrencilerle birkaç kere görüşülerek toplanılmıştır. Yapılan görüşmeler 30–65 dakika arasında değişmiştir. Görüşmelerin yazıya alınarak kodlanması sürecinde katılımcıların gerçek isimleri yerine kodlar (K1, K2...) kullanılmıştır. Görüşmelerden sonra toplanan ses kayıtları yazıya dökülerek incelenmiştir. Toplanan veriler betimleyici analiz tekniği kullanılarak kodlanmış ve kodlar arasında ilişkiler belirlenmiştir. Bir sonraki aşamada kodlar temalandırılarak belli başlıklar altında toplanılmış ve gereken düzenlemeler yapı-

larak, elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırma sürecinin özeti ■ Şekil 1’de gösterilmektedir.

### Geçerlilik ve Güvenirlik

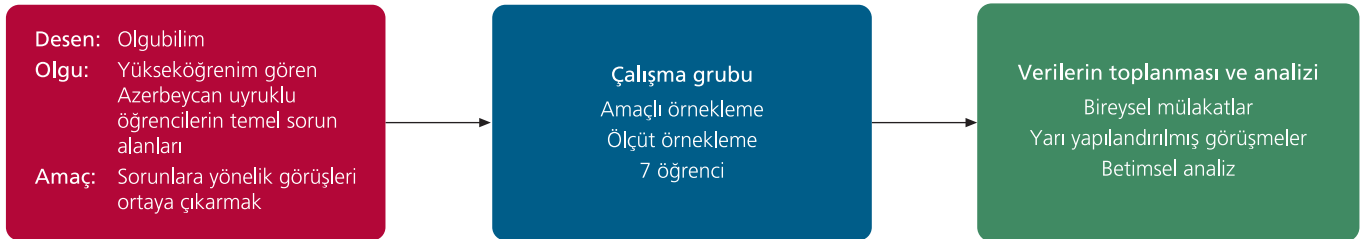
Nitel araştırmada geçerlilik, ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı olguyu doğru ölçmesi ile yakından ilişkilidir. Nitel araştırmada ise geçerlilik, araştırmacının araştırdığı olguyu olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemlemesi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerinin sağlanması Merriam’ın (1988) belirttiği üzere iç geçerlilik (inandırıcılık), dış geçerlilik (aktarabilirlik), iç güvenilirlik (tutarlılık) ve dış güvenilirlik (teyit edilebilirlik) stratejileri kullanılmıştır.

**İç Geçerlilik (İnandırıcılık):** Görüşme formu hazırlanırken ilgili yazın detaylı ve dikkatlice incelenmiş görüşme soruları bu çerçevede tasarlanmıştır. Katılımcıların bilgilerinin saklı tutulacağı ve katılımcılardan sağlanan verilerin “doğru” bilgiler olması amaçlanmıştır. Böylelikle temaların bütünlüğü, katılımcı teyidi ve uzman görüşü sağlanmıştır.

**Dış Geçerlilik (Aktarabilirlik):** Çalışmanın dış geçerliliğini artırmak için tüm araştırma süreci detaylı olarak açıklanmıştır.

**İç Güvenirlik (Tutarlılık):** Elde edilen bilgiler tarafsız bir bakış açısıyla yorumlanarak verilmştir. Görüşmelerden elde edilen veriler nitel araştırma deneyimli iki akademisyen tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve bunlar karşılaştırılarak tutarlılıkları (Kappa değerleri) hesaplanmıştır. Böylelikle değerlendiriciler arasındaki uyum ve kodlamanın güvenilir olup olmadığı ortaya çıkmıştır. Üç temaya ilişkin Kappa analiz değerleri .761 olarak hesaplanmıştır. Kappa sayısının .61–.80 arasında olması önemli düzeyde bir uyumun olduğunu (Landis ve Koch, 1977) ifade ettiği için elde edilen sonuç “önemli düzeyde” bir uyumun olduğu şeklinde yorumlanabilir.

**Dış Güvenirlik (Teyit Edebilirlik):** Çalışmada toplanan tüm veriler, kodlamalar, analizler, tablolar vb. tüm belgelerin bir uzman tarafından teyit incelemesi yapılmıştır.



■ Şekil 1. Araştırma süreci.

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik özellikleri.

No	Cinsiyet	Yaş	Türkiye’de yaşama süresi	Sınıf	Medeni durum	Aylık gelir düzeyi	Eğitim giderleri
K1	Erkek	21	4	4	Bekar	500–1000 TL	200–250 TL
K 2	Erkek	23	5	4	Bekar	500–1000 TL	200–250 TL
K 3	Erkek	22	4	4	Bekar	1001–1500 TL	200–250 TL
K 4	Erkek	19	2	1	Bekar	1501–2000TL	301–350 TL
K 5	Erkek	27	3	3	Bekar	1501–2000TL	200–250 TL
K 6	Kadın	25	3.5	3	Bekar	500–1000 TL	251–300 TL
K 7	Kadın	22	4	3	Bekar	1001–1500 TL	200–250 TL

## Bulgular

Türkiye’de eğitim görmeye başlayan Azerbaycanlı öğrencilerden elde edilen veriler doğrultusunda yapılan betimleyici analiz yorumları öncesinde öncelikle katılımcılara ilişkin demografik özelliklere yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Azerbaycanlı öğrencilerin Türkiye’de eğitimleri esnasında yaşadıkları temel sorunlara yönelik görüşleri dokuz alt temada sunulmuştur. Şekil 2’de görüldüğü üzere bu temalar “ekonomik sıkıntılar”, “dil yetersizliği”, “barınma”, “kandırılma ve korkutulma”, “tecrübesizlik”, “resmi prosedür konusunda bilgi eksikliği” olarak sıralanmıştır.

Tablo 2’de araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcıların verdikleri cevaplardan elde edilen temalar, kodlar ve hangi katılımcının hangi koda katıldığını gösteren işaretlemeler yer

almaktadır. Devamında katılımcıların bu alt temalara ilişkin görüşlerine yer verilmiştir.

Çalışmanın birinci araştırma sorusunun ilk alt teması olan ekonomik sıkıntılar alt temasında iki adet kod ortaya çıkmıştır. Bu kodlar gelir yetersizliği ve burs alamama konusunda yaşanan sorunlar olarak belirlenmiştir. Söz konusu ifadeler şu şekildedir:

- “Ailemin yaşadığı ekonomik sıkıntıdan dolayı çalışmak zorunda kaldım. İki üç senedir kendi masraflarımı kendim karşılıyorum.” [K1]
- “İlk geldiğimde en yoğun yaşadığım sorun maddi konulardı. Maddi sıkıntılarım vardı ilk ülkeye geldiğimde. Burslara başvurduğum internette. Çoğu yabancılara burs vermiyordu.” [K2]

Birinci alt tema ile uyumlu olacak şekilde görüş bildirilen bir tema ise burs bulma konusunda yaşanan sorunlardır. Ekonomik sıkıntı çeken öğrenciler burs almayı istemekteyler ancak bu konuda yeterli olanakları yakalayamamaktadırlar. Aşağıdaki ifade bu düşüncüyü somutlaştırmaktadır.

- “Maddi sorunlarım vardı. Bize devlet burs vermiyor, biz burada kendi imkânlarımızla eğitim alıyoruz. Ara sıra yarım günlük işlere gidiyorum.” [K4]

Araştırmanın birinci sorusundan elde edilen diğer tema dil yetersizliğidir. Öğrenciler, dil yetersizliğini üç farklı kodla açıklamıştır. Görüşler, Türk dilinde yetersizlik, ders dilini anlayamama, akademik başarısızlık olarak sıralanmaktadır. Dil yetersizliği sorununun altında ise Türk dilini konuşmama, ders dilini anlayamama sorunları ve bu alt sorunlardan türeyen doğal olarak akademik anlamda başarısızlık yaşama korkuları olmuştur. Katılımcı görüşleri şöyledir:

- “Türkiye’de ilk tanıdığım arkadaş Türkiyeli idi, oda arkadaşımdaydı. Tabii ki ilk önce benim Türkçe sıkıntılarım vardı.” [K3]
- “Korktuğum bir konu vardı. O da derste yani hocaların ders anlatırken onları anlayamamamdı. Türkiye Türkçesini anlayamama korkusu yaşadım.” [K7]

Bir diğer alt tema ise barınma olarak belirlenmiştir. Görüş bildiren katılımcılar barınma sorununu çevreyi bilmeme, kala-

**Şekil 2.** Öğrencilerin yaşadıkları temel sorun alanlarına yönelik görsel.



**Tablo 2.** Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim sürecinde yaşadığı temel sorunlar.

Temalar	Kodlar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Ekonomik sıkıntılar	Gelir yetersizliği	x	x		x		x	
	Burs bulamama	x	x		x		x	
Dil yetersizliği	Türk dilinde yetersizlik			x				x
	Ders dilini anlayamama	x						
	Akademik başarısızlık	x						
Barınma	Çevreyi bilmeme	x						
	Kalacak yer sıkıntısı	x	x		x	x	x	
	Devlet yurdunda yer bulamama		x					
	Yabancı öğrenci kontenjan sıkıntısı					x		
Kandırılma ve korkutulma	Güvensizlik				x		x	
	Dolandırılma	x			x			
	Kasıtlı yanlış bilgilendirilme		x					
	Tehdit	x	x					
Tecrübesizlik	İlk yurt dışı deneyimi	x	x					
	Acemilik		x					
Resmi prosedürler konusunda bilgi eksikliği	İkamet izni konusunda yaşanan sıkıntı	x						
	Yanlış bilgilendirme-yönlendirme	x	x					
	Enformasyon yayılımı konusunda sıkıntı				x			
Kültürel farklılık	Kültürel uyumsuzluk	x			x		x	x
	Kültürel adaptasyon zorluğu			x			x	x
	Kültürel şok							x
Destek eksikliği	Mentor desteği eksikliği		x	x	x	x	x	
	Manevi destek eksikliği	x	x	x	x	x	x	
Dışlanmışlık	Din temelli ötekileştirme		x					
	Farklı kültürden dolayı dışlanmışlık				x			

cak yer sıkıntısı, devlet yurdunda yer bulamama ve yabancı öğrenci kontenjan sıkıntısı olarak betimlemektedirler. Bu alt temada 5 katılımcıdan ikisinin ifadesi şu şekildedir:

- “Konaklama yerini bulmakta biraz zorluklar yaşadık, bilmediğimiz bir yerdirdi burası.” [K1]
- “İlk zorluk buraya gelince yer bulmak oldu.” [K4]

Bir diğer tema olan kandırılma ve korkutulma temasında ise K1, K2, K4, K6 katılımcıları görüşlerini ifade etmiştir. Güvensizlik, dolandırılma, kasıtlı yanlış bilgilendirme kodları ile açıklanan katılımcı ifadeleri aşağıda görülebilir:

- “Burada kimseyi tanımıyoruz, Azerbaycanlı tanidiklar yok ve başkalarına güvenemiyoruz.” [K4]

Beşinci alt tema ise tecrübesizlik olarak belirlenmiştir. Görüş bildiren katılımcıların ifadelerinden ilk yurt dışı deneyiminin ve acemiliğin bazı problemleri ortaya çıkabileceği görülmektedir. Bu alt temada ortaya çıkmış olan 2 katılımcı ifadesi şu şekildedir:

- “Antalya’ya geldiğimde, apart otelde konaklamaya başladık, o zamanlarda 16 yaşındaydım. Başka farklı bir ülkede ilk deneyimimdi.” [K1]

### Alt Probleme İlişkin Bulgular: Azerbaycan Uyruklu Öğrencilerin Eğitim-Öğretim Dönemleri Esnasında Karşılaştıkları Zorluklar ile Başa Çıkma Stratejileri

Yabancı uyruklu öğrencilerin eğitim sürecinde yaşadığı temel sorunlarının altıncı alt teması ise “resmi prosedürler konusunda bilgi eksikliği” olarak ortaya çıkmıştır. İkamet izni, yanlış bilgilendirme-yönlendirme, özel sigorta olarak kodlanan katılımcı görüşleri şu şekilde görülmektedir:

- “İkamet izni için ailemle geldiğimde buraya, onların olması gerekiyordu çünkü 16 yaşındaydım ve reşit değildim. O zaman da sıkıntılar yaşadım belge konusunda. İkametle ilgili birkaç belgem eksikti, 1-2 gün onları çözmeye çalıştık. Ailem gittikten sonra sigortayı yaptırdım, sigortanın ücreti de bayağı çoktu.” [K2]

Bir diğer alt tema ise kültürel farklılık olarak belirlenmiştir. Kültürel farklılık alt temasında altı adet kod ortaya çıkmıştır. Katılımcıların kültürel uyumsuzluk, kültürel adaptasyon zorluğu ve kültürel şok olarak kodlanan bu temaya ilişkin katılımcı görüşü şu şekildedir.

- “Azerbaycan’la Türkiye kültürü ne kadar yakın olsa da kültürel farklılıklar var.” [K4]

Bir diğer alt tema ise destek eksikliğidir. Katılımcılardan ifadelerinden ulaşılan bulgulara göre öğrenciler mentör desteği ve manevi destek konusunda eksiklikler hissetmektedirler. Katılımcı görüşü şöyledir:

- “Sorunlarla başa çıkarken ilk zamanlar kimseden manevi destek almıyordum, tek başına kalıp düşünüyordum veya arkadaşlarımla paylaşıyordum.” [K1]

Son alt tema ise dışlanmışlıktır. Katılımcı görüşleri doğrultusunda katılımcılar din temelli bir ötekileştirme ve farklı kültüre mensup olduklarından dolayı bir dışlanmışlık hissettiklerini belirtmiştir. Temaya ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir:

- “Dini ayrımcılık kişiye bağlı bir şey, belli bir din seçimi yapmadığım için belli bir tepki gördüm. Biraz dışlanma oldu.” [K2]
- “Bazen burada dışlanma da oluyor, örneğin, buranın vatandaşı olmadığım için ara sıra bazı yerlerde ikinci sınıf insan muamelesi de oluyor.” [K4]

Azerbaycan uyruklu öğrencilerin eğitim-öğretim dönemleri esnasında karşılaştıkları zorluklar ile başa çıkma stratejilerine ilişkin görüşler beş alt temada toplanmıştır. Temalar Tablo 3’de izlenmektedir.

Tablo 3’de görüleceği üzere bu temalar bakış açısı dönüşümü, akademik mentörlük desteği alma, akran desteği, etkinliğe ve gelir yaratma şeklinde sıralanmıştır. Bakış açısı dönüşümünü farklı kültürlerle saygı, rasyonel yaklaşım, dışa dönük davranış geliştirme, stratejik arkadaş seçimi şeklinde olmaktadır. Katılımcıların görüşü şu şekildedir:

- “Düşünce şeklim değişti. Bence öğrenciler, dışarı çıkmalı, insanların içine girmelidir.” [K1]

Bir diğer alt tema ise akademik mentörlük desteği alma olmuştur. Katılımcılar akademik mentörlük alma desteğini ise danışmanlık sistemini kullanma, hocalar ile yakın iletişim kurma, sorunları hoca ve danışmanları ile paylaşabilme ile açıklamaktadırlar. Katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- “Danışmanım ile ve ders aldığım hocalarımla dersle ilgili iletişimim kuruyorum. Hocalar, öğrenciye yardımcı olmaya çalışıyor.” [K1]
- “Hocalar derslerimizi toparlamamızda yardım ettiler. Ders dışında hocalarla sıkıntılarımızla ilgili bazen konuşabiliyoruz.” [K3]

Başta çıkma stratejileri konusunda ortaya çıkan bir diğer alt tema ise akran desteğidir. Akran desteği temasının altında alt temalar yerel kültürden arkadaş edinme, kendi kültüründen arkadaş edinme ve kendi kültüründen insanlar ile sorunları paylaşma ve çözümleme şeklinde ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- “Sorunlarımı ev arkadaşım ile paylaşıyorum, hem maddi hem manevi birbirimize yardımcı oluyoruz. Fikir alış veriş yapıyoruz.” [K1]
- “Arkadaşlar edindikten sonra kendimi toparladım ve sorunların nasıl çözülebileceğini öğrendim.” [K2]

Katılımcıların başa çıkma stratejileri konusundaki geliştirdikleri stratejilerden biri de etkinliğe yönelme temasıdır. Temaya ilişkin alt temalar ise hobi geliştirmek, sosyal aktivitelere katılmak, üniversitenin topluluklarına üye olmak ve kendi kültürü ile ilgili olan aktivitelere katılmak şeklindedir. Katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

- “Kampüsteki sosyal aktivitelere katılmaya başladım, topluluklara üye oldum. Turlara gittik, arkadaşlıklar edindim, onun bana yararı oldu.” [K2]

Tablo 3. Öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar ile başa çıkma stratejileri.

Temalar	Kodlar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Bakış açısı dönüşümü	Farklı kültürlerle saygı	x						
	Rasyonel yaklaşım			x				
	Dışadönük davranış geliştirme			x	x			
	Sosyalleşme			x				
	Stratejik arkadaş seçimi	x						
Akademik mentörlük desteği alma	Danışmanlık sistemini kullanma	x						
	Hocalar ile yakın iletişim kurma	x	x		x	x		
	Sorunları hoca ve danışmanları ile paylaşabilme			x	x	x		
Akran desteği	Yerel kültürden arkadaş edinme	x		x	x		x	x
	Aynı kültürden arkadaş edinme				x		x	
	Aynı kültürden insanlar ile sorunları paylaşmak ve çözümleme				x		x	
Etkinliğe yönelme	Hobi geliştirme	x						
	Sosyal aktivitelere katılma		x	x				
	Üniversitenin topluluklarına üye olma			x				
	Kendi kültürü ile ilgili olan aktivitelere katılma				x			
Gelir yaratma	Yarı zamanlı iş bulma	x						



- “Başlarda o kadar yalnızdım ki, oturup tek başıma sadece Azerbaycan filmlerini ve kanallarını izliyordum.” [K4]

Araştırmanın son teması ise gelir yaratmadır. Öğrenciler bu temayı yarı zamanlı iş bulma alt teması ile açıklamaktadır. Bu konuda sadece bir katılımcıdan görüş alınmıştır. Katılımcı görüşü şu şekildedir:

- “Ailemde oluşan belli bir ekonomik sıkıntılardan dolayı çalışmak zorunda kaldım.” [K1]

### Alt Probleme İlişkin Bulgular: Azerbaycan Uyruklu Öğrencilerin Yaşadıkları Sorunların Sıralanması

Öğrencilere son olarak yaşadıkları sorunları önem sırasına göre sıralamaları istenmiştir. ■ Tablo 4’de görüldüğü üzere sorunların sıralaması, ■ Tablo 2’de çıkan temel sorunları desteklemektedir. ■ Tablo 4’e bakıldığında öğrencilerin, “barınma, ekonomik sıkıntılar ve uyum sağlama güçlüğü” sorunlarının öne çıktığı görülmektedir. Yine burs yetersizliği, prosedürleri bilmeme, yalnızlık, aile özlemi, mentör desteği ve ulaşım sorunlarının öğrenciler tarafından dile getirildiği görülmektedir.

### Tartışma

Yükseköğretim gören Azerbaycan uyruklu öğrencilerin temel sorun alanlarını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışma “eğitim sürecinde yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı temel sorunlar, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar ile başa çıkma stratejileri ve öğrencilerin yaşadıkları sorunların sıralanması” üst temalarından ve bunlara ilişkin alt temalardan oluşmaktadır. Yabancı uyruklu öğrencilerin yaşadığı temel sorunlar dokuz boyutlu olarak ortaya çıkmıştır. Bu boyutlar “ekonomik sıkıntılar, dil yetersizliği, barınma, kandırılma ve korkutulma duygusu, tecrübesizlik, resmi prosedürler konusunda bilgi eksikliği, kül-

türel farklılık, destek eksikliği ve dışlanmışlık” olarak isimlendirilmiştir. Bu temalardan en çok bahsi geçen temel sorun boyutu “ekonomik sıkıntılar” ve “barınma” sorunu olmuştur.

Ülkemizde uluslararası öğrenim gören öğrencilerin problemlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ne yazık ki tüm bu verilere rağmen yıllar sonra yapılan benzer çalışmalarda benzer sonuçlar tespit edilmektedir. Nitekim konuya yönelik uluslararası araştırmalar incelendiğinde; bu çalışmada çıkan temaların (ekonomik sıkıntılar, dil yetersizliği, barınma, kandırılma ve korkutulma duygusu, tecrübesizlik, resmi prosedürler konusunda bilgi eksikliği, kültürel farklılık, destek eksikliği ve dışlanmışlık) yer aldığı çalışmalar keşfedilmiştir (Allaberdiev, 2007; Altbach ve Teichler, 2001; Hsu 2003; Rai, 2002).

Gerçekleştirilen araştırmada ortaya çıkan ekonomik sıkıntı sorununun temelinde ailelerden sağlanan parasal desteğin kısıtlı olması ve öğrencilere verilen burs miktarının yetersiz düzeyde olması neden teşkil etmektedir. Öğrencilerin yaşadığı bir diğer temel sorun olan barınma ihtiyacı, bilindiği üzere, Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinde belirlendiği üzere bireyin en önemli fizyolojik ihtiyaçlarından biridir. Bu konu önemli bir sorun alanı olarak ortaya çıkmıştır. Literatürde Annaberdiev (2006) ile Yeh ve Inose’nin (2003) çalışmalarında da barınma sorunu temel sorun olarak ortaya çıkmıştır. Yine aynı çalışmalarda dil yetersizliği de bu çalışmada olduğu gibi özellikle vurgulanmıştır. Öğrencilerin yine psikolojik temelli olarak yaşadıkları bir diğer temel sorun ise kandırılma ve korkutulmadır.

Araştırmada çıkması beklenen ve yabancı uyruklu öğrenciler açısından önemli olduğu düşünülen bir diğer sorun ise kültürel farklılıktır. Öğrenciler, başka bir ülkeye geldikleri zaman kültür şoku ile karşı karşıya kaldıklarını ve bu durumun moral ve motivasyonlarını olumsuz bir biçimde etkilediklerini bildir-

■ Tablo 4. Öğrencilerin yaşadıkları sorunların sıralanması.

Tema	Kodlar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Öğrencilerin en yoğun yaşadıkları temel sorun alanları	Barınma	x	x	x		x	x	
	Ekonomik sıkıntı	x	x	x	x		x	
	Bilgisizlik	x						
	Yerel prosedürleri bilmeme	x						
	Burs yetersizliği		x					
	Ders adaptasyonu		x					
	Aile özlemi			x				
	Yeme-içme sorunu			x				
	Kültürel zorluk				x			
	Uyum sağlama güçlüğü				x	x		
	Yalnızlık					x		
	Mentör desteği eksikliği						x	
	Kültürel farklılık							x
Ulaşım								x

mişlerdir. Bu durum öğrenciler üzerinde huzursuzluk, endişe, mutsuzluk, kaygı, güvensizlik hissi, psikolojik problemler (stres, depresyon vb.) gibi sonuçlara yol açabilmektedir. Zira aşılma-mış bir kültürel çevre, yeni ortam, beklenti farklılıkları, dil, yemek, düşünce ve bunun gibi benzeri şeyler kültürel şokun sonuçlarıdır. Black ve Mendenhall (1990) ile Adler ve Gundersen (2008) kültür şokunu yeni ve önceden bilinmeyen çevrelere dönüşüm olarak tanımlamışlardır. Araştırma bulguları öğrencilerin kültür şoku ile karşı karşıya kaldığını, bunun da onların moral ve motivasyonlarını olumsuz biçimde etkilediğini göstermektedir. Feichtinger ve Fink'e (1998) göre huzursuzluk, endişe, mutsuzluk, güvensizlik, psikolojik problemler, stres, depresyon vb. alınmamış bir kültürel çevre, yeni ortam beklenti farklılıkları, dil, yemek, düşünce farklılıkları, dil, yemek, düşünce farklılıkları vb. kültürel şokun sonuçlarıdır. Gerçekten yabancı bir ülkeye gelen öğrenciler yeni çevrelerinin yabancılığı nedeniyle güvensizlik ve huzursuzluk duyguları yaratan bir kültür şokuna uğramaktadırlar. Ayrıca ev sahibi ülkede kendileri için yabancı veya ters olan uyarılara karşı ne tür bir tepki göstereceklerini bilememeleri ve küçük düşme korkusu öğrencilerin kendine olan güven duygularını da alıp götürmektedir. Bu durum da öğrenciler üzerinde gerilim yaratırken, öğrencilerin motivasyonunu düşürmektedir.

Sonuç olarak, üniversitelerin 21. yüzyılda uluslararasılaşmasına katkı sağlayabilecek en önemli boyutlardan birisi olan uluslararası öğrenci hareketliliği bağlamında elde edilen bu sorun alanlarının giderilmesi daha fazla yabancı uyruklu öğrencilerin çekilmesi adına eğitim kurumları için son derece önemlidir. Yine yapılan çalışma öğrencilerin kendi geliştirdikleri stratejileri de ortaya koymuştur. Bakış açısı dönüşümü, akademik mentor desteği alma, akran desteği, etkinliklere yönelme ve gelir yaratıcı unsurlara yönelme bahsi geçen stratejilerdir. Öğrencilerin eğitim dönemlerinde, uyum sağlama veya sorunlarla başa çıkmada aldıkları desteklere ihtiyaç oranları incelendiğinde; akademik danışmanların, arkadaş ve ailelerinden gördükleri desteklerin, öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Ekonomik anlamda öğrencilere destek mekanizmalarının artırılması ve öğrencilere burs imkânlarının sağlanması önerilebilir. Özellikle Azerbaycan devletinin farklı ülkelere giden öğrencilere ekonomik destek sağlama konusunda çalışmalar yapılabilir. Bu öğrencilere özellikle eğitim döneminde yurtlarda yeme imkânının sağlanması ya da burs miktarlarının yaz döneminde de devam etmesi önerilebilir. Barınma sorununa istinaden yabancı uyruklu öğrencilere ayrılan kredi yurtlar kurumu kontenjanlarının artırılması öğrencilerin barınma ihtiyaçlarını ilk elden çözüme kavuşturmaya yönelik bir uygulama olabilecektir.

Ev sahibi ülkenin dilini anlıyor olmak kültürün daha iyi anlaşılmasına ve kolay analizine yardımcı olmaktadır. Azerbaycan-

lı öğrenciler kısmen ev sahibi ülkenin dilini konuşuyor olsalar da bu konuyu bir sorunsal olarak değerlendirmeleri halen bu problemi aşamadıklarını göstermektedir. Öğrencilerin dil sorunlarının giderilmesinde genelde ağırlıklı olarak TÖMER'den destek alınmaktadır. Ancak bu desteğin bir yılı kapsaması dil becerilerinin ve akademik becerilerinin gelişmesi için yeterli olamamaktadır. Bu sürenin artırılması ve dil eğitiminin daha akademik düzeyde olması önerilebilir. Ayrıca dil becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynayacağı düşünülen bir diğer uygulama olarak da üniversite bünyesinde Türk ve yabancı uyruklu öğrencileri buluşturacak platformların (sohbet günleri, etkinlikler vb.) oluşturulması önerilebilir. Yine öğrencilerin bağlı oldukları üniversiteler bünyesinde gönüllük esasına bağlı olarak ek Türkçe derslerinin verilmesi önerilebilir. Yurtdışından Türkiye'ye öğrenci gönderen ülkelerde TÖMER veya Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Türkçe öğretim merkezleri kurularak, öğrencilerin Türkiye'ye gelmeden önce alanda dil öğrenmeleri sağlanabilir.

Bilmedikleri bir ülkeye gelen öğrencilerin hissettikleri güvensizlik duygusunu tetikleyen durumlara karşı öğrenciler, ülkeye gelmeden önce kendi ülkelerinde kurulan bir oryantasyon merkezi ile bilgilendirilebilir. Bu anlamda öğrencilerin gerek ev kiralama için gerekse yerel halk ile yaşadıkları olumsuz tecrübelerin azaltılması yönünde üniversite bünyesinde ve şehirde öğrencilere yönelik bir ofisin kurulması önerilebilir. Böyle bir ofisin açılması öğrenci sorunlarının daha efektif ve hızlı çözüme kavuşturulmasında katkı sağlayacaktır. Ayrıca öğrenciler psikolojik olarak kendilerini daha rahat hissedebilirler. Bu uygulamalar öğrencilerin önemli bir sorun olarak vurguladıkları tecrübesizlik temasına da katkı sağlayabilecektir. Gerek kandırılma korkusu gerekse tecrübesizlik korkusu bağlamında üniversite bünyesinde öğrencilere danışman ve eş arkadaş atanması gibi uygulamalar da öneri olarak sunulabilir. Özellikle akademik sorunlarına yönelik fakültelerde verilecek danışma ve rehberlik hizmetlerinin bu sorunu aşmada önemli bir rol üstleneceği düşünülebilir. Ayrıca Azerbaycanlı öğrenciler ile periyodik aralıklar ile yapılacak toplantılar öğrencilerin sorunlarını dile getirmesine imkân tanıyarak üniversitelerin nelere dikkat etmesi konusunda girdi sağlayacaktır. Ek olarak öğrenciler ile yapılacak olan bu oryantasyon merkezi uygulaması, danışman atama uygulaması ve toplantıların yapılması aynı zamanda öğrencilerin yaşadıkları resmi prosedür eksikliklerini de ortadan kaldıracaktır. Daha önce ifade edildiği gibi kendi ülkelerinde kurulacak oryantasyon ofisi uygulaması da bu duruma katkı sağlayacaktır. Yurtdışından yabancı uyruklu öğrenciler gelmeden önce veya sonra öğrencilerin bilgi alabilecekleri el kitapçıklarının hazırlanması ve öğrencilere dağıtılması da öğrencilerin yaşaması olası psikolojik temelli sorunları önlemeye katkı sağlayacaktır.

Öğrencilerin yeni kültürlere uyum sağlayabilmeleri için ülkeye gelmeden önce, ev sahiplerinin ülkedeki kültürel değerler



ve kendi kültürel değerleri arasındaki farklılıkları içeren bir eğitim programına tabi tutulmaları önerilebilir. Böylece verilen kültürel eğitim, kültürel şoku atlatmada katkı sağlayacaktır. Yeni kültürlere uyum kabiliyeti ne kadar yüksek olursa olsun bu gerilimin yaşanması kaçınılmazdır. Burada önemli olan diğer bir husus, kültürel değişim sonucu ortaya çıkan sorunların, öğrencilerin eğitim gördükleri ülkedeki eğitim kurumu yöneticilerinin bu farklılıkları anlayabilmesi ve bu konudaki duyarlılıklarına bağlı olmasıdır. Bu hususta önemli olan, yöneticilerin destekleyici bir liderlik profili sergilemesidir. Yöneticiler, farklı kültürel değerleri ve davranışları karşılıklı kurulacak bir iş birliği ortamında tanıyıp yardımcı olmalıdır. Ayrıca kültürel adaptasyon bağlamında özellikle ülke dışında aynı kültürlere sahip olan insanlarla ilişki kurup, bu ilişkiyi devam ettirmek çok önemlidir. Bu nedenle öğrencilerin ilişki kurma yeteneğini, kendini anlama temeline dayandırılarak geliştirmeye yönelik çalışmalar da yapılmalıdır.

Çalışmada yabancı uyruklu öğrencilerin sorunlar ile başa çıkma stratejileri de keşfedilmiştir. Üniversite yönetimleri bu stratejileri örnek almalı ya da bu stratejileri destekleyecek bir kurum kültürü yaratmalıdır. Eğitim kurumlarının, kişisel problemlere yardımcı olmanın ötesinde bütünüyle bir yönetim kültürü geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda yabancı uyruklu öğrenciler ile ilişki kurma, anlama temeline dayandırılan ve de geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Elde edilen sonuçların bölgesel ve ülke genelindeki uluslararası eğitim gören öğrencilerin sorunlarına ilişkin tartışmalara bilgi üreteceği ve bu bilginin araştırma amacına ilişkin genelleştirme çabasına imkan sağlayacağı düşünülmektedir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada birtakım sınırlılıklar bulunmaktadır. Araştırma kapsamında nitel yaklaşım çerçevesinde veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşmeden yararlanılmıştır. İleriki araştırmalarda odak grup görüşmesi kullanılabilir ya da nicel yaklaşım çerçevesinde genellemelere de olanak verecek şekilde anket yöntemi kullanılabilir. İleriki çalışmalarda farklı örneklemeler üzerinde araştırmalar gerçekleştirilebilir. Söz gelimi, benzer bir çalışma farklı illerde farklı üniversitelerde okuyan farklı kültürlerle mensup öğrencilerin bakış açısıyla ele alınabilir, sonuçların karşılaştırmalı değerlendirilmelerinin yapılması önerilebilir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** RE: Fikir, tasarım, danışmanlık/denetleme, veri analizi, bulguların yorumlanması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme; ÖG: Danışmanlık/denetleme, veri analizi, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazılması, eleştirel inceleme; HR: Veri toplanması, kaynak taraması, makalenin yazılması. / *RE: Project idea, conceiving and designing the study, study monitoring, data analysis, interpreting the results, writing the manuscript, critical reading and final check of the manuscript; ÖG: Study monitoring, data analysis, interpreting the results, literature search, writing the manuscript, critical reading and final check of the manuscript; HR: Data collection, literature search, writing the manuscript.*

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / *This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayım etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çakışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

### Kaynaklar

- Adler, N. J., & Gundersen, A. (2008). *International dimensions of organizational behavior*. Mason, OH: Thomson-South-Western.
- Allaberdiyev, P. (2007). *Türk Cumhuriyetlerinden Türkiye'ye yüksek öğrenim görmeye gelen öğrencilerin uyum düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altbach, P. G., & Teichler, U. (2001). Internationalization and exchanges in a globalized university. *Journal of Studies in International Education*, 5(1), 5–25.
- Andrade, M. S. (2006). International students in English speaking universities. *Journal of Research in International Education*, 5, 131–154.
- Annaberdiyev, D. (2006). *Türkiye'de öğrenim gören Türk Cumhuriyetleri ve Türk üniversite öğrencilerinin psikolojik yardım arama tutumları, psikolojik uyumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Berry, J. W. (2005). Acculturation: Living successfully in two cultures. *International Journal of Intercultural Relations*, 29, 697–712.
- Bevis, T. B. (2002). At a glance: International students in the United States. *International Educator*, 11(3), 12–17.
- Black, J. S., & Mendenhall, M. (1990). Cross-cultural training effectiveness: A review and a theoretical framework for future research. *Academy of Management Review*, 15(1), 113–136.
- Bozkırlı, K. Ç., Onur, E. R., & Polatcan, F. (2019). Kafkas Üniversitesindeki Türk soylu öğrencilerin sorunlarının değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 211–228.
- Çağlar, A. (1999). Türk Üniversitelerinde öğrenim gören Türk cumhuriyetleri ve akraba toplulukları öğrencilerinin sorunları. *TODAİE Amme İdaresi Dergisi*, 32(4), 133–169.
- Feichtinger, C., & Fink, G. (1998). The collective culture shock in transition countries-theoretical and empirical implications. *Leadership & Organization Development Journal*, 19(6), 302–308.
- Fullinwider, R. (2001). Multicultural education and cosmopolitan citizenship. *International Journal of Educational Research*, 35(3), 331–343.
- Giorgi, A., Giorgi, B., & Morley, J. (2008). The Descriptive phenomenological psychological method. In C. Willig, & W. Stainton Rogers (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*, (pp. 165–179). London: Sage.
- Güçlü, N. (1996). Yabancı öğrencilerin uyum problemleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 101–110.
- Hammersley, M. (2000). *Taking sides in social research: Essays on partisanship and bias*. London: Routledge.
- Harrison, P. (2002). Educational exchange for international understanding. *International Educator*, 11(4), 2–4.

- Hsu, P. (2003). *An assessment of counseling needs of international students at University of Wisconsin-Stout Spring 2003*. Unpublished master's thesis, University of Wisconsin-Stout, Menomonie, WI, USA.
- Kelo, M., Teichler, U., & Wachter, B. (2006). *EURODATA: Student mobility in European higher e-education*. Bonn: Lemmens Verlags & Mediengesellschaft.
- Kumcağız, H., Dadashzadeh, R., & Alakuş, K. (2016). Ondokuz Mayıs Üniversitesi'ndeki yabancı uyruklu öğrencilerin sınıf düzeylerine göre yaşadıkları sorunlar. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 37–50.
- Küçükali, A. (2016). Atatürk Üniversitesinde öğrenim gören Azerbaycanlı öğrencilerin sosyo-ekonomik durum ve problemleri. *Electronic Turkish Studies*, 11(2), 875–894.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 33(2), 363–374.
- Levent, F., & Karaevli, Ö. (2013). Uluslararası öğrencilerin eğitime yönelik politikalar ve Türkiye için öneriler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 38(38), 97–118.
- Lui, M. (2009). Addressing the mental health problems of Chinese international college students in the United States. *Advances in Social Work*, 10(1), 69–86.
- McClure, J. W. (2007). International graduates' cross-cultural adjustment: Experiences, coping strategies, and suggested programmatic responses. *Teaching in Higher Education*, 12(2), 199–217.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. San Francisco, CA, US: The Jossey-Bass Education Series.
- OECD (2013). *Implications of global value chains for trade, investment, development and jobs*. Erişim tarihi [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/unctad\\_oecd\\_wto\\_2013d1\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/unctad_oecd_wto_2013d1_en.pdf) (7 Kasım 2019).
- Özer, M. (2012). Türkiye'de uluslararası öğrenciler. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(1), 59–65.
- Özkan, F. (2019). *Türkiye'de İlahiyat Fakültelerinde eğitim gören uluslararası öğrencilerin memnuniyet düzeyleri*. Doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Poedjastutie, D. (2015). Culture shock experienced by foreign students studying at Indonesian Universities. *TEFLIN Journal*, 20(1), 25–36.
- Rai, G. S. (2002). Meeting the educational needs of international students: A perspective from US schools. *International Social Work*, 45(1), 21–33.
- Rajapaksa, S., & Dundes, L. (2002). It's a long way home: International student adjustment to living in the United States. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 4(1), 15–28.
- Sam, D. L., & Eide, R. (1991). Survey of mental health of foreign students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 32(1), 22–30.
- Sawir, E. (2005). Language difficulties of international students in Australia: The effects of prior learning experience. *International Education Journal*, 6, 567–580.
- Sawir, E., Marginson, S., Deumert, A., Nyland, C., & Ramia, G. (2008). Loneliness and international students: An Australian study. *Journal of Studies in International Education*, 12(2), 148–180.
- Sovic, S. (2009). Hi-bye friends and the herd instinct: International and home students in the creative arts. *Higher Education*, 58(6), 747–761.
- Stones, C. R. (1988). Research: Toward a phenomenological praxis. In D. Kruger (Ed.), *An introduction to phenomenological psychology* (2nd ed., pp. 141–156). Cape Town: Juta.
- Sumer, S. (2009). *International students' psychological and sociocultural adaptation in the United States*. Dissertation, Georgia State University, Atlanta, GA, USA.
- Taub, D. J., & Komives, S. R. (1998). A comprehensive graduate orientation program: Practicing what we preach. *Journal of College Student Development*, 39(4), 394–398.
- Taş, Z., & Güngör, H. C. (2011). Avrupa ülkelerinden gelen Türk asıllı üniversite öğrencilerinin sosyal destek ve sosyal bağlılıkları üzerine nitel bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 261–271.
- Tutkun, Ö. F. (2006). Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesindeki Türkiyeli öğrencilerin uyum sorunları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 15, 255–267.
- Türk, M. S., Topçu, Z., & Yaşar, H. N. (2018). Türkiye'de öğrenim görmeye yeni başlayan yabancı uyruklu üniversite öğrencilerine yönelik Softpower araştırması: Gazi Üniversitesi örneği. *Electronic Turkish Studies*, 13(19), 1843–1866.
- Yardımcıoğlu, F., Beşel, F., & Savaşan, F. (2017). Uluslararası öğrencilerin sosyo-ekonomik problemleri ve çözüm önerileri (Sakarya Üniversitesi örneği). *Akademik İncelemeler Dergisi*, 12(1), 203–254.
- Yeh, C., & Inose, M. (2002). Difficulties and coping strategies of Chinese, Japanese, and Korean immigrant students. *Adolescence*, 37(145), 69–82.
- Yeh, C. J., & Inose, M. (2003). International students' reported English fluency, social support satisfaction, and social connectedness as predictors of acculturative stress. *Counselling Psychology Quarterly*, 16(1), 15–28.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayınlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



# Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu: Öğretim Elemanlarının Durumları

## Technology Integration in Higher Education: Situations of Faculty Members

Erkan Çalışkan<sup>1</sup> , Nezih Önal<sup>1</sup> , Semirhan Gökçe<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Niğde

<sup>2</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Niğde

### Özet

Hem öğretme hem de öğrenme süreçleri açısından eğitimde teknoloji kullanımını oldukça önemli görüldüğünden öğretim ortam ve yöntemlerine teknoloji entegrasyonu bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu gereklilik tüm öğretim aşamalarındaki kurumlar için vazgeçilmez olduğu gibi yükseköğretim kurumları için de çok önemlidir. Bu noktada öğretim sürecinde teknoloji kullanımı sadece öğrenci başarısını artırmakla kalmayıp, öğretim elemanlarına da birçok avantaj sağlamaktadır. Öğretim elemanlarının teknoloji den eğitsel amaçlarla yararlanmaları için öncelikle teknolojiyi kullanmayı kabul etmeleri, var olan durumlara destek olarak kullandıktan sonra öğretimlerini teknoloji ile yeniden yapılandırma sürecine girmeleri gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, bir Anadolu üniversitesinde görevli öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna yönelik durumlarının ve yaşadıkları sorunların belirlenmesidir. İlişkisel tarama modelinde desenlenen çalışmada nitel ve nicel veri çözümleme teknikleri birlikte kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucu, öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin gelişmiş ve bilgi ve iletişim teknolojilerine (BİT) yönelik yüksek düzeyde teknoloji kabul ve kullanım durumlarının olduğu belirlenmiştir. Öğretim elemanları teknoloji entegrasyonu konusunda yoğun olarak sınıf ortamında görsel vb. içeriklerin sunu biçiminde yansıtılmasından yararlandıklarını ifade etmelerine rağmen süreç içerisinde karşılaşılan sorunların ağırlıklı olarak altyapı, kişisel, destek hizmetleri, öğrenci ve yazılım kaynaklı sorunlar olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular, öğretim elemanlarının aldıkları eğitimlerden ziyade günlük hayat tecrübelerinin teknopedagojik yeterliklerini daha fazla geliştirdiğini ortaya çıkarmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Öğretim elemanı, teknoloji entegrasyonu, teknoloji kabul modeli, teknolojik pedagojik alan bilgisi, teknopedagojik yeterlilik, yükseköğretim.

### Abstract

Since the use of technology in education is considered critical in terms of both teaching and learning, technology integration into instructional methods and teaching environments is a must. This requirement is indispensable for the education organizations at all levels of education, including higher education organizations. The use of instructional technology not only increases the success of the students but also offers many advantages to the academic staff. To benefit from technology for educational purposes, the staff must first adopt the technology and use it to support their teaching and then restructure their teaching experience with technology. The purpose of this study is to investigate the issues in technology integration of academic staff at a Turkish university located in Central Anatolia. Both qualitative and quantitative data analysis techniques were used in this study designed as a correlational survey research. The results showed that the techno-pedagogical competence of academic staff was almost at the advanced level. Moreover, the staff had high level of information and communication technologies (ICT) acceptance so they used technology in their teaching quite often. The participants reported that they used technology during the presentation of slides, and listed their major problems as insufficient infrastructure, limited ICT skills, inadequate technical support, and student- and software- related problems. The findings indicated that it was the daily life experiences of the academic staff rather than the in-service trainings that enhanced their technological and pedagogical skills.

**Keywords:** Academic staff, higher education, techno-pedagogical competence, technological pedagogical content knowledge, technology acceptance model, technology integration.

**O**luşturduğu zengin öğrenme ortamı ile teknolojinin; öğretim süreçlerine entegrasyonunun önem kazandığı (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Çakır ve Yıldırım, 2009), öğrenmeyi günlük yaşam durumlarıyla bağdaştır-

rak eğitimin kalitesini artırdığı (Lowther, Inan, Strahl ve Ross, 2008), öğrenme ortamlarını daha pratik hale getirdiği (Dwyer, Ringstaff ve Sandholtz, 1991; Sheingold ve Hadley, 1990; Warschauer, 2000) ve daha da önemlisi mevcut sorunları orta-

### İletişim / Correspondence:

Dr. Erkan Çalışkan  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim  
Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Merkez  
Yerleşke, Bor Yolu Üzeri 51240 Niğde  
e-posta: erkancaliskan@ohu.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 717–733. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Ağustos / August 21, 2019; Kabul tarihi / Accepted: Şubat / February 6, 2021

Bu makalenin atfı künyesi / How to cite this article: Çalışkan, E., Önal, N., & Gökçe, S. (2021). Yükseköğretimde teknoloji entegrasyonu: Öğretim elemanlarının durumları. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 717–733. doi:10.2399/yod.21.608630

Çalışmanın bir bölümü 11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda (24–26 Mayıs 2017, Malatya) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

ORCID ID: E. Çalışkan 0000-0002-2309-1406; N. Önal 0000-0002-6979-262X; S. Gökçe 0000-0002-4752-5598



dan kaldıracak bir kurtarıcı olarak görüldüğü (Surry, 2000) ifade edilmektedir. Teknoloji entegrasyonunun, nitelikli bir öğrenme ortamı oluşturulmasındaki önemli rolüne rağmen gerekli teknolojik altyapının kurulması ve teknolojinin öğretim etkinliklerine entegre edilmesi süreçlerinde önemli zorluklar içerdiği de belirtilmektedir (US Department of Education, 2003).

Hiç şüphesiz, teknoloji entegrasyonunun en önemli paydaşlardan biri eğitimcilerdir. Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (International Society for Technology in Education [ISTE]) tarafından yayınlanan ve etkili öğretmen özelliklerinin vurgulandığı standartlarda, öğretmenlerin öğrenme sürecini teknoloji ile destekleyerek öğrencilere ilham vermesi ve gerek yüz yüze gerekse sanal ortamları kullanarak öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmesi, yenilikçi düşünmelere ortam hazırlaması gerektiği ifade edilmektedir (ISTE, 2008). Ancak teknoloji entegrasyonunda teknolojiye yönelik ilgi, tutum, algı, motivasyon ve öz yeterlik gibi öğretmen kaynaklı olan birçok kişisel faktör bu süreci olumsuz etkileyebilmektedir (Ertmer, 1999, 2005; Palak ve Walls, 2009). Alanyazın, öğretmenlerin günlük hayatlarındaki teknoloji kullanımlarının bu süreçte önemli bir yere sahip olduğunu ve özellikle mesleki deneyimleri az olan öğretmenlerin öğretim pratiklerinde teknolojiden yararlanma düzeylerinin daha sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır (Agyei ve Voogt, 2011; Bate, 2010; Gao, Wong, Choy ve Wu, 2011). Peki, öğretmenlerin teknolojiden sınıf içi ortamlarda yararlanma düzeylerinin düşük olmasının altında yatan sebepler neler olabilir? Eğitim teknolojilerinde bütünleşik çalışmalar (*integrated studies of educational technology*) kapsamında yürütülen araştırmalarda bu önemli soruna yanıt aranmış ve öğretim etkinliğine hazırlık aşamasında fazladan zaman gereksinimi, sınıf içi altyapı eksikliği, teknik desteğe ihtiyaç duyulması, kullanılan programda yaşanan zorluklar ve öğrenci kaynaklı eksiklikler gibi gerekçeler vurgulanmıştır (US Department of Education, 2003). Yükseköğretimde de öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu sürecindeki durumlarının ve yaşadıkları sorunların belirlenmesi önem arz etmektedir. Özellikle yapılacak çalışmalarla teknoloji entegrasyonunda yaşanan sorunların belirlenmesi çözüm önerilerinin geliştirilmesi konusunda gereklidir.

Teknoloji kullanımına yönelik raporlanan sorunlar, eğitimin tüm aşamalarında karşımıza çıkmaktadır. Her ne kadar teknolojik gelişmeler sınıfta bilgisayar, projeksiyon cihazı, etkileşimli tahta, tablet bilgisayar gibi araç-gereçlerin kullanımına olumlu katkılar sağlasa da teknolojinin eğitim-öğretim sürecinde kullanımında önemli sorunların bulunmaya devam ettiği ifade edilmektedir (Yılmaz, 2015). Farklı kaynaklara göre bu sorunlar; öğretmen kaynaklı olmak üzere öğretmenin sahip olduğu tutum ve özgüven gibi özellikleri kapsayan içsel faktörler ve öğretmenden kaynaklanmayan teknolojik altyapı, öğrenci özellikleri, zaman ve teknik destek gibi dışsal faktörler olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır (Ertmer, 2005; Mazman ve Usluel,

2011). Alanyazında raporlanan, yükseköğretimde öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonunda karşılaştığı sorunlar incelendiğinde benzer gruplamanın burada da geçerli olduğu gözlemlenmiştir (Georgina ve Hosford, 2009; Rogers, 2000):

**İçsel faktörler:** Öğretim sürecine teknoloji entegrasyonunda en belirleyici rol öğretim elemanlarına aittir. Öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik ilgisi, tutumu, algısı, teknoloji kullanımına yönelik motivasyonu ve öz yeterliği gibi birçok kişisel özellik bu süreci etkilemektedir (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Özüdoğru ve Çakır, 2014). Teknoloji kullanımına yönelik bilgi ve becerilerdeki yetersizlikler (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Bingimlas, 2009; Buabeng-Andoh, 2012; Curir, de Romeri ve Murante, 2010, Kyei-Blankson, Keengwe ve Blankson, 2009) ile öğretim elemanlarının derste teknoloji kullanımına yönelik olumsuz algıları (Venkatesh vd., 2016) teknolojinin öğretimle bütünleştirilmesinde zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır. Bu aşamada karşımıza teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) kavramı ortaya çıkmaktadır.

Teknolojik pedagojik alan bilgisinin kuramsal temelleri Shulman (1986, 1987) tarafından dile getirilen yeterliliklere dayanmaktadır. Öğretmen yeterliliklerinin ele alındığı bu yapıda Shulman, etkili bir öğretimin gerçekleştirilmesinin öğretmenin geniş alan bilgisine sahip olması ve bu içeriği en etkili biçimde öğrenciye aktarabilecek pedagoji bilgisinin uyumlu bir biçimde kullanılmasından geçtiğini ifade etmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmeler ve teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarında kullanımının yaygınlaşmasıyla, teknoloji kullanım bilgisinin de öğretmen yeterlilikleri kapsamında ele alınması gerekliliği ortaya konmaktadır (Anderson, 2004). Mishra ve Koehler (2006), teknolojinin Shulman'ın "pedagojik alan bilgisi" çerçevesinden izole edilmemesi gerektiğini ifade ederek oluşturulan yeni yapıyı "teknolojik pedagojik alan bilgisi" olarak adlandırmışlardır. Son yıllarda teknolojinin eğitim-öğretim kullanımına yönelik yürütülen çalışmalarda, teknolojinin öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri üzerinde olumlu etkiler yaptığı ve genel anlamda da öğretimin kalitesini artırdığı ifade edilmektedir (Jonassen, Howland, Marra ve Crismond, 2008; Karppinen, 2005; Khurmyet, 2016; Önal, 2018; Rick ve Weber, 2010). Ancak eğitimde teknoloji kullanımına yönelik girişimlerin başarılı olmasının temelinde öğretmenler tarafından iyi anlaşılması, özümsemesi ve öğretimsel etkinliklerde etkili biçimde kullanılması yatmaktadır (Baki, 2002). Diğer bir deyişle, öğretmenlerin teknolojik açıdan yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olması gerekmektedir.

Alanyazında, öğretim elemanlarının mesleki kademlerinin de teknoloji entegrasyon deneyimleri üzerinde etkili olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Englund, Olofsson ve Price (2018) tarafından yürütülen boylamsal çalışmada üniversitede görev yapan öğretim elemanları ve öğrencilerin



teknoloji ile öğretim konusundaki anlayış ve yaklaşımlarındaki farklılıklar ve değişikliklerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Adobe Connect, OpenSim, Wiki, e-posta ve tartışma ortamları ile sanal öğrenme ortamlarının kullanıldığı söz konusu çalışmada mesleki tecrübesi az olan öğretim elemanlarının ders kapsamında teknolojiyi kullanma ve öğrenci merkezli bir ortam sunma yaklaşımlarının mesleki tecrübesi fazla olan öğretim elemanlarına göre süreç içerisinde daha fazla geliştiği ortaya konmuştur. Son olarak, Castro (2016) öğretim elemanlarının teknoloji kabul durumlarının şekillenmesinde meslektaşlarından da etkilendiklerini belirtmektedir.

**Dışsal faktörler:** Yükseköğretimde teknoloji entegrasyonunda öğretim elemanlarının teknolojik araç-gereçlerin seçimini yapabildiği kadar bunları derste pedagojik yaklaşımları da dikkate alarak etkili biçimde kullanması da önemli görülmektedir (Grajek, 2014). Benzer şekilde, öğretim sürecinde tercih edilen teknoloji türü ile kullanılan öğretim yöntemlerinin de teknoloji entegrasyonunda önemli bir öğretim etkinliği bileşeni olduğu ifade edilmektedir (Venkatesh vd., 2016). Bu sorunların yanında öğretim elemanlarının hizmet içi eğitimlerinde yer alan eksiklikler, yoğun ders içeriği nedeniyle teknoloji kullanımına yeterince zaman ayrılmaması, ders içeriğinde teknoloji kullanımının vurgulanmaması gibi sorunlar öne çıkmaktadır (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Bingimlas, 2009; Buabeng-Andoh, 2012; Curir vd., 2010).

Teknoloji entegrasyonunun etkililiğinde çevresel ve öğretim elemanlarından kaynaklı sorunların yanı sıra öğrenci kaynaklı sorunlar da önemli bir yer tutmaktadır. Öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıkların ve dersin etkililiğine yönelik algılarının da bu süreçte dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır (Venkatesh vd., 2016). Aslında öğretim sürecinde teknoloji kullanımı sadece öğrenci başarısını artırmakla kalmayıp, öğretim elemanlarına da birçok avantaj sağlamaktadır. Öğretim elemanlarının teknolojiye eğitsel amaçlarla yararlanmaları için ise öncelikle teknolojiyi kullanmayı kabullenmeleri, var olan durumlara destek olarak kullandıktan sonra öğretimlerini teknoloji ile yeniden yapılandırma sürecine girmeleri gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda teknolojik altyapı ve teknolojiye erişim olanakları gibi çevresel faktörlerin de teknoloji entegrasyonunda oldukça etkili olduğu ifade edilmekte (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Özüdoğru ve Çakır, 2014) ve özellikle öğrenme ortamındaki teknolojik kaynakların yetersizliği vurgulanmaktadır (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Bingimlas, 2009; Buabeng-Andoh, 2012; Curir vd., 2010).

Alanyazında tartışıldığı gibi etkili teknoloji entegrasyonu, öğretme-öğrenme sürecinin niteliğini artırmak adına önemlidir. Yükseköğretimdeki teknoloji entegrasyonu açısından öğretim elemanlarının yeterlikleri ve gereksinimlerinin incelenmesi sürece katkı sağlayacaktır. Öğretim elemanlarının teknolojiye

eğitsel amaçlarla yararlanmaları için öncelikle teknolojiyi kullanmayı kabullenmeleri, var olan durumlara destek olarak kullandıktan sonra öğretimlerini teknoloji ile yeniden yapılandırma sürecine girmeleri gerekmektedir. Bu gereklilik doğrultusunda, bir Anadolu üniversitesinde görevli öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleriyle bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanımların; cinsiyet, kıdem, unvan, daha önceden pedagojik formasyon ve bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumu, kendilerini bilişim teknolojileri kullanımında yetkin hissetme durumları, öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklıkları, teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunlar ve başarılı bir teknoloji entegrasyonu için istedikleri eğitimler gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanımları arasındaki ilişki de çözümlenmiştir. Böylece yükseköğretimdeki teknoloji entegrasyonunu etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin belirlenmesi ve öğretim elemanlarının gereksinimlerinin irdelenmesiyle yürütülecek çalışmalara zemin oluşturularak alana katkı sağlaması hedeflenmiştir.

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırma nicel araştırma yöntemi ilişkisel tarama modeli esas alınarak gerçekleştirilmiştir. İlişkisel araştırmalar, araştırmamanın katılımcılarına herhangi bir müdahalede bulunmadan ve değişkenleri kontrol altına almadan, iki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasındaki ilişkileri tespit etmeye yöneliktir. İlişkisel araştırmalar ile gruplar arasındaki farkların ya da değişkenler arasındaki yordayıcı ilişkilerin tespit edilmesi mümkündür (Fraenkel ve Wallen, 2009). Mevcut araştırmada öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ve bilgi ve iletişim teknolojilerine (BİT) yönelik teknoloji kabul ve kullanımları üzerinde anlamlı fark oluşturan değişkenler ve ayrıca teknopedagojik eğitim yeterlikleri ve BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım arasındaki ilişki incelenmesi için bu model tercih edilmiştir.

### Katılımcılar

Araştırmada katılımcıların belirlenmesinde uygun örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Uygun örneklemede amaç; zaman, para ve işgücü kaybını önleyerek araştırmacıların rahat ulaşabilecekleri katılımcılarla çalışmasıdır (Fraenkel ve Wallen, 2009). Mevcut araştırmada araştırmacılar katılımcılara ulaşırken lojistik sorunlar yaşamamak için erişimlerinin kolay olduğu bir üniversitede uygulama gerçekleştirmişler ve gönüllülük esas alınarak katılımcılara ulaşmışlardır. Sonuç olarak bu araştırma bir Anadolu üniversitesinde görev yapmakta olan ve araştırmaya ka-

tılmaya göntüllü olan 254 (95 kadın, 159 erkek) akademik personel ile yürütülmüştür. Çalışmaya katılan öğretim elemanlarının unvanlarına göre dağılımları ■ Tablo 1’de verilmektedir.

■ Tablo 1’deki dağılımdan da görülebileceği gibi katılımcıların çoğunluğunu (%69’unu) Doktor Öğretim Üyesi ve Öğretim Görevlisi unvanına sahip öğretim elemanları oluşturmaktadır. Aslında daha fazla ders yürüten grubun sayı olarak araştırma grubunda daha fazla yer alması teknoloji entegrasyonuna odaklanan bir çalışma açısından avantaj olarak görülmektedir. Öğretim elemanlarının akademik çalışma kıdemlerine ilişkin veriler de ■ Tablo 2’de sunulmaktadır. ■ Tablo 2’deki veriler incelendiğinde öğretim elemanların çalışma sürelerinin genel bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Araştırma grubunda yer alan akademik personelin daha önceden pedagojik formasyon ya da bilişim teknolojilerine yönelik sertifikalı bir eğitim alıp almadığıyla ilgili betimsel istatistikler ■ Tablo 3’de verilmiştir.

■ Tablo 3’deki veriler incelendiğinde araştırmaya katılan öğretim elemanlarının %55’inin daha önceden pedagojik formasyona yönelik bir eğitim aldığı ancak %63’ünün bilişim teknolojilerine yönelik bir eğitim almadığı görülmektedir. Bununla birlikte öğretim elemanlarının bilgisayar kullanım tecrübelerinin oldukça fazla olduğu belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının bilgisayar kullanım tecrübelerine ilişkin veriler ise ■ Tablo 4’te paylaşılmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmadaki katılımcıların teknopedagojik yeterliklerini belirlemek amacıyla Kabakçı Yurdakul, Odabaşı, Kılıçer, Çoklar ve Kurt (2012) tarafından geliştirilmiş Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeği kullanılmıştır. 33 madde içeren ölçek tasarım, uygulama, etik ve uzmanlaşma olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçek maddelerine verilen yanıtlar, 5’li Likert yapıda olup “Rahatlıkla Yapabilirim”, “Yapabilirim”, “Kısmen Yapabilirim”, “Yapamam” ve “Kesinlikle Yapamam” şeklindedir. Tüm ölçek için iç tutarlılık (Cronbach alfa) katsayısı .95 olarak bulunmuştur. TPACK-deep Ölçeği bu araştırma kapsamında uygulandığında ise tüm ölçek için iç tutarlılık katsayısı .97 olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizine bağlı olarak elde edilen bulguların yorumlanmasında aritmetik ortama puanı üzerinden yapılan hesaplamalar temel alınmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 33 en yüksek puan ise 165’tir. Buna bağlı olarak, en yüksek puan ile en düşük puan arasındaki fark (aralık) 132’dir. Ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından hesaplanan ölçek puanı, 165’e yaklaştıkça teknopedagojik yeterlik artmakta, 33’e düştükçe teknopedagojik yeterlik azalmaktadır. ■ Tablo 5’de en düşük ve en yüksek %27’lik gruplar üzerinden elde edilen puanlara bağlı olarak teknopedagojik yeterliğe ilişkin değerlendirme kriterleri sunulmaktadır.

■ Tablo 1. Öğretim elemanlarının akademik unvanlarına göre dağılımı.

Akademik unvan	n	%
Öğretim Görevlisi	92	36
Araştırma Görevlisi	27	11
Doktor Öğretim Üyesi	83	33
Doçent Doktor	39	15
Profesör	13	5
Toplam	254	100

■ Tablo 2. Öğretim elemanlarının çalışma kıdemlerine göre dağılımı.

Kıdem	n	%
10 yıla kadar	104	41
10–20 arası	72	28
20 yıl ve üzeri	78	31
Toplam	254	100

■ Tablo 3. Öğretim elemanlarının pedagojik formasyona ve bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumları.

Sertifika eğitimi	Eğitim durumu	n	%
Pedagojik Formasyon	Eğitim alan	140	55
	Eğitim almayan	114	45
Bilişim Teknolojileri	Eğitim alan	94	37
	Eğitim almayan	160	63
Toplam		254	100

■ Tablo 4. Öğretim elemanlarının bilgisayar kullanım tecrübeleri.

Bilgisayar kullanımı	n	%
10 yıl ve üzeri	237	93
7–9 yıl	15	6
4–6 yıl	2	1
Toplam	254	100

■ Tablo 5. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeğinden elde edilen puanların değerlendirme kriterleri.

Ölçek puanı	Değerlendirme kriteri
$33 \leq \bar{x} \leq 95$	Düşük düzey
$96 \leq \bar{x} \leq 130$	Orta düzey
$131 \leq \bar{x} \leq 165$	İleri düzey

Araştırmada bir diğer veri toplama aracı olarak, katılımcıların teknoloji kabul durumlarını belirlemek amacıyla Ursavaş (2014) tarafından geliştirilen Bilgi ve İletişim Teknolojilerine



Yönelik Teknoloji Kabul ve Kullanım Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte yer alan 37 madde ile teknolojinin kullanılabilirlik, kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, davranışa yönelik niyet, kolaylaştırıcı durumlar, öz yeterlik, algılanan eğlence, teknolojik karmaşa, uygunluk, kaygı ve öznel normlar olmak üzere 11 faktörlü bir yapı ölçülmektedir. Ölçek maddeleri, 5'li Likert yapıda olup “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklindedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 37 en yüksek puan ise 185'tir. Buna bağlı olarak, en yüksek puan ile en düşük puan arasındaki fark 148'dir. Ölçekten elde edilen puan 185'e yaklaştıkça teknoloji kabul ve kullanım düzeyi artmakta, 37'ye düştükçe azalmaktadır. Ölçeğin bu araştırma kapsamındaki verilerle iç tutarlılık katsayısı .95 olarak bulunmuştur. Aynı zamanda her iki ölçek için de mevcut araştırma kapsamında gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucu ölçeklerin faktör yapılarının korunduğu görülmüştür. Bu kapsamda ölçekten elde edilen verilerin güvenilir olduğu ve yapı geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

### Görüşme

Araştırmada kullanılan bir diğer veri toplama aracı nitel verilerin toplandığı yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcılardan aynı türde bilgilerin alınması amacıyla önceden hazırlanan belirli sorularla gerçekleştirilen görüşmelerdir (Patton, 2002). Buna göre araştırmada katılımcıların teknoloji entegrasyonunda karşılaştıkları sorunlar ile teknopedagojik ihtiyaçlarının belirlenebilmesi amacıyla araştırmacılar tarafından bir yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Formun araştırmaya uygunluğu ve dil açısından incelenmesi amacıyla iki alan uzmanından ve bir dil uzmanından görüş alınmıştır. Uzmanların formun kullanımının uygun olmasını belirtmesi ile uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

### Verilerin Analizi

Çalışmada nicel ve nitel çözümleme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra nicel verilerin çözümlenmesi aşamasında SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır. Uygulanacak çözümleme tekni-

rinin belirlenmesi adına ölçeklerden elde edilen verilere uygulanan normallik testlerinde ölçeklerden alınan toplam puanların ve alt boyutları açısından elde edilen verilerin genel ve bağımsız değişkenlere göre Shapiro-Wilk testi sonuçlarının .05'den küçük olması ve çarpıklık ve basıklık (*skewness-kurtosis*) değerlerinin bağımsız değişkenler boyutunda genel olarak sıfırdan uzaklaşmış ve bazı durumlarda mutlak değerinin 1'den büyük olmasından dolayı verilerin normal dağılım göstermediği kabul edilmiş olup, parametrik olmayan çözümlemelerden yararlanılmıştır. Bu aşamada Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi ile Spearman's rho korelasyon analizi kullanılmıştır. Nitel çözümleme olarak içerik analizi uygulanmıştır. Nitel veri analizinde sıklıkla kullanılan içerik analizi tümdengelim dayalı bir analiz tekniğidir. İçerik analizinde araştırmacı yaptığı kodlamalarla kategori ve tema oluşturur (Silverman, 2001).

Kodlanan veriler kategoriler ve tema biçiminde sunulmuştur. Ayrıca nitel olarak kategorilendirilen teknoloji entegrasyonu sürecine ilişkin yaşanan sorunlar ve istenen eğitime ilişkin durumların ölçeklerden elde edilen nicel verilere göre farklılaşması ve kendi içindeki ilişkileri de incelenmiştir.

Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu konusunda yaşadıkları sorunlara ve gereksinim duydukları eğitime ilişkin sorulara verdikleri yanıtlara ise içerik analizi uygulanmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde, TPACK-deep ile BİT'e Yönelik Teknoloji Kabul ve Kullanım (BİT-TKK) Ölçeğinden elde edilen bulgular paylaşılmaktadır. Katılımcıların TPACK-deep Ölçeğine verdikleri yanıtlara ait betimsel analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Analizler sonucunda TPACK-deep Ölçeğinden elde edilen en düşük puan 66.00, en yüksek puan 165.00 ve ortalama puan ise 129.92 olarak bulunmuştur. Buna bağlı olarak Tablo 6'daki bilgiler dikkate alındığında çalışmaya katılan öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin gelişmiş olduğu söylenebilir.

■ **Tablo 6.** Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin değerler.

Boyut	n	En düşük puan	En yüksek puan	Açıklık	$\bar{x}$	SS
Tasarım	254	20.00	50.00	30.00	39.30	6.71
Uygulama	254	24.00	60.00	36.00	48.33	7.51
Etik	254	9.00	30.00	21.00	24.60	4.19
Uzmanlaşma	254	6.00	25.00	19.00	17.68	3.87
Ölçek ortalaması	254	66.00	165.00	99.00	129.92	19.73

**Tablo 7.** Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Teknoloji Kabul ve Kullanım (BİT-TKK) Ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin değerler.

Boyut	n	En düşük puan	En yüksek puan	Açıklık	̄	SS
Algılanan kullanılışlılık	254	4.00	20.00	16.00	16.98	3.10
Algılanan kullanım kolaylığı	254	6.00	15.00	9.00	12.50	2.21
Kullanıma yönelik tutum	254	4.00	20.00	16.00	16.53	3.25
Davranışa yönelik niyet	254	4.00	20.00	16.00	15.98	3.63
Kolaylaştırıcı durumlar	254	3.00	15.00	12.00	11.35	2.52
Öz yeterlik	254	4.00	15.00	11.00	12.19	2.21
Algılanan eğlence	254	6.00	20.00	14.00	16.02	3.19
Teknolojik karmaşa	254	3.00	15.00	12.00	10.14	2.82
Uygunluk	254	3.00	15.00	12.00	11.76	2.62
Kaygı	254	3.00	15.00	12.00	11.28	2.91
Öznel normlar	254	3.00	15.00	12.00	10.55	2.79
Tüm ölçek	254	70.00	183.00	113.00	145.28	21.42

BİT'e yönelik Teknoloji Kabul ve Kullanım Ölçeğinden elde edilen puanlar da Tablo 7'de sunulmuştur. Analizler sonucunda ölçekten elde edilen en düşük puan 70.00, en yüksek puan 183.00 ve ortalama puan ise 145.28 bulunmuştur. Buna bağlı olarak çalışmaya katılan öğretim elemanlarının BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Her iki ölçekten de öğretim elemanlarının elde ettikleri puanların cinsiyet, kıdem, unvan, daha önceden pedagojik formasyon ve bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumu, kendilerini bilişim teknolojileri kullanımında yetkin hissetme durumları, öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklıkları, teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunlar ve başarılı bir teknoloji entegrasyonu için istedikleri eğitimler gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. İki gruplu değişkenler için Mann-Whitney U testi, üçlü gruplar için Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Krus-

kal-Wallis H testi ile anlamlı farklılık bulunan durumlarda farkın hangi ikili gruplar arasında olduğunu ortaya koymak adına ikili karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi tekrarlanmıştır. Çözümleme sonuçları Tablo 8-16'da sunulmuştur. Tüm tablolarda anlamlı farklılık olmasa bile her iki ölçeğin toplamına ilişkin istatistiksel bilgiler ile anlamlı farklılığın ortaya çıktığı alt boyutlara yer verilmiştir. Ölçek ve alt boyuttan alınmış ortalama puan ise bağımsız değişkene göre sadece anlamlı farklılık çıkan durumlar açısından yorum bölümünde verilmiştir.

Tablo 8'deki veriler incelendiğinde öğretim elemanlarının cinsiyetlerine bağlı olarak teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmektedir. Ancak ölçek alt boyutları açısından bakıldığında kadın öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim açısından hem uygulama hem de etik kapsamındaki yeterliklerin ( $\bar{X}_{Kadın\_Uygulama}=50.04$ ,  $\bar{X}_{Kadın\_Etik}=25.45$ ) erkek öğretim elemanlarına ( $\bar{X}_{Erkek\_Uygulama}=47.31$ ,  $\bar{X}_{Erkek\_Etik}=24.09$ ) göre daha fazla olması istatistiksel açıdan da anlamlı çıkmıştır.

**Tablo 8.** Cinsiyete göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	Cinsiyet	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
TPACK-deep	Kadın	95	138.78	13184.50	6480.50	.058
	Erkek	159	120.76	19200.50		
TPACK-deep (Uygulama)	Kadın	95	142.23	13511.50	6153.50	.013*
	Erkek	159	118.70	18873.50		
TPACK-deep (Etik)	Kadın	95	142.52	13539.00	6126.00	.011*
	Erkek	159	118.53	18846.00		
BİT-TKK	Kadın	95	132.62	12599.00	7066.00	.390
	Erkek	159	124.44	19786.00		

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.



Öğretim elemanlarının kıdemlerine bağlı olarak teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumları incelendiğinde (■ Tablo 9) teknopedagojik eğitim yeterliklerinde kıdeme bağlı anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Burada 20 yıl ve üzeri çalışma tecrübesine sahip öğretim elemanlarının yeterliklerin ( $\bar{X}=134.12$ ) 10 yıldan daha az çalışan öğretim elemanlarından ( $\bar{X}=126.89$ ) daha yüksek teknopedagojik eğitim yeterliklerine sahip olması anlamlı çıkmıştır. Aynı şekilde 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin tasarım ve uzmanlaşma boyutlarında da ( $\bar{X}_{20\text{Yılveüzeri\_Tasarım}}=40.50$ ,  $\bar{X}_{20\text{Yılveüzeri\_Uzmanlaşma}}=18.72$ ) çalışma süresi 10 yıldan az olan öğretim elemanlarından daha fazla yeterliğe ( $\bar{X}_{10\text{YılaKadar\_Tasarım}}=38.17$ ,  $\bar{X}_{10\text{YılaKadar\_Uzmanlaşma}}=17.29$ ) sahip oldukları görülmüştür. Aynı zamanda 20 yıl ve üzeri tecrübeye sahip öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin uzmanlaşma boyutunda ( $\bar{X}_{20\text{Yılveüzeri\_Uzmanlaşma}}=18.72$ ) 10–20 yıl arası tecrübeye sahip öğretim elemanlarından daha fazla yeterliğe ( $\bar{X}_{10-20\text{Yıl\_Uzmanlaşma}}=17.13$ ) sahip olmaları anlamlı bulunmuştur. BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarında genel olarak kıdeme bağlı anlamlı bir farklılaşma görülmemişken, algılanan eğlence boyutunda 20 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretim elemanlarının ( $\bar{X}_{20\text{Yılveüzeri\_Algılanan\_Eğlence}}=16.77$ ) 10 yıldan daha az kıdeme sahip öğretim elemanlarından ( $\bar{X}_{10\text{YılaKadar\_Algılanan\_Eğlence}}=15.49$ ) daha yüksek puan alması anlamlı çıkmıştır.

■ Tablo 10'daki verilere göre öğretim elemanlarının unvanlarına bağlı olarak teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak teknopedagojik eğitim

yeterliklerinin tasarım ve uzmanlaşma boyutlarında anlamlı farklılaşma bulunmuştur. Doçentler ile profesörlerin tasarım boyutunda ( $\bar{X}_{\text{Doçent\_Tasarım}}=40.64$ ,  $\bar{X}_{\text{Profesör\_Tasarım}}=43.08$ ) araştırma görevlilerinden ( $\bar{X}_{\text{Arş.Gör\_Tasarım}}=36.89$ ), uzmanlaşma boyutunda da ( $\bar{X}_{\text{Doçent\_Uzmanlaşma}}=18.62$ ,  $\bar{X}_{\text{Profesör\_Uzmanlaşma}}=19.85$ ) öğretim görevlileri, araştırma görevlileri ve doktor öğretim üyelerinden daha fazla yeterliğe sahip olmaları ( $\bar{X}_{\text{Okutman\_Uzmanlaşma}}=16.43$ ,  $\bar{X}_{\text{Arş.Gör\_Uzmanlaşma}}=17.26$ ,  $\bar{X}_{\text{Dr.Öğr.Üyesi\_Uzmanlaşma}}=17.42$ ) anlamlı çıkmıştır. Aynı zamanda doçentlerin teknoloji kabul ve kullanım ölçeğinin kolaylaştırıcı durumlar boyutunda ( $\bar{X}_{\text{Doçent\_Kolaylaştırıcı\_Durumlar}}=12.64$ ) öğretim görevlileri ve doktor öğretim üyelerinden ( $\bar{X}_{\text{Öğr.Gör\_Kolaylaştırıcı\_Durumlar}}=10.90$ ,  $\bar{X}_{\text{Dr.Öğr.Üyesi\_Kolaylaştırıcı\_Durumlar}}=10.99$ ) daha yüksek puan alması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı zamanda araştırma görevlilerinin de kolaylaştırıcı durumlar alt boyutuna ilişkin puanlarının ( $\bar{X}_{\text{Arş.Gör\_Kolaylaştırıcı\_Durumlar}}=12.00$ ) öğretim görevlilerinden ( $\bar{X}_{\text{Öğr.Gör\_Kolaylaştırıcı\_Durumlar}}=10.90$ ) daha yüksek olması istatistiksel açıdan da anlamlıdır.

Öğretim elemanlarının daha önceden pedagojik formasyon ya da bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımları üzerindeki farklılaşmasına ilişkin elde edilen çözümlene sonuçları ■ Tablo 11 ve 12'de sunulmuştur. Veriler incelendiğinde daha önceden bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumunun bir farklılaşmaya neden olmadığı görülmektedir. Daha önceden pedagojik formasyona yönelik eğitim alma durumunun ise öğretim elemanlarının BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımları üzerinde anlamlı bir farklılaşma oluşturmazken teknopedagojik eğitim yeterliklerinden elde edilen puanlar üye-

■ Tablo 9. Kıdeme göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	Kıdem	n	Sıra ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı fark
TPACK-deep	10 yıla kadar (A)	104	114.85				
	10–20 yıl (B)	72	128.51	2	6.767	.034*	C-A
	20 yıl ve üzeri (C)	78	143.43				
TPACK-deep (Tasarım)	10 yıla kadar (A)	104	114.13				
	10–20 yıl (B)	72	131.74	2	6.502	.039*	C-A
	20 yıl ve üzeri (C)	78	141.41				
TPACK-deep (Uzmanlaşma)	10 yıla kadar (A)	104	118.10				
	10–20 yıl (B)	72	117.72	2	9.778	.008*	C-A C-B
	20 yıl ve üzeri (C)	78	149.06				
BİT-TKK	10 yıla kadar (A)	104	117.87				
	10–20 yıl (B)	72	129.97	2	3.486	.175	
	20 yıl ve üzeri (C)	78	138.07				
BİT-TKK_(Algılanan eğlence)	10 yıla kadar (A)	104	117.58				
	10–20 yıl (B)	72	123.78	2	6.345	.042*	C-A
	20 yıl ve üzeri (C)	78	144.15				

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.

**Tablo 10.** Unvana göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	Unvan	n	Sıra ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı fark
TPACK-deep	Öğr. Gör. (A)	92	125.21	4	9.087	.059	
	Araş. Gör. (B)	27	101.52				
	Dr. Öğr. Üyesi (C)	83	123.79				
	Doç. Dr. (D)	39	149.14				
	Prof. Dr. (E)	13	156.46				
TPACK-deep (Tasarım)	Öğr. Gör. (A)	92	125.67	4	10.688	.030*	B / D-E
	Araş. Gör. (B)	27	99.11				
	Dr. Öğr. Üyesi (C)	83	123.87				
	Doç. Dr. (D)	39	145.65				
	Prof. Dr. (E)	13	168.15				
TPACK-deep (Uzmanlaşma)	Öğr. Gör. (A)	92	120.70	4	10.609	.031*	A / D-E B / D-E C / D-E
	Araş. Gör. (B)	27	118.11				
	Dr. Öğr. Üyesi (C)	83	120.01				
	Doç. Dr. (D)	39	152.63				
	Prof. Dr. (E)	13	167.58				
BİT-TKK	Öğr. Gör. (A)	92	122.18	4	6.195	.185	
	Araş. Gör. (B)	27	114.98				
	Dr. Öğr. Üyesi (C)	83	123.89				
	Doç. Dr. (D)	39	151.83				
	Prof. Dr. (E)	13	141.15				
BİT-TKK (Kolaylaştırıcı durumlar)	Öğr. Gör. (A)	92	114.18	4	18.711	.001*	A / B-D C-D
	Araş. Gör. (B)	27	145.13				
	Dr. Öğr. Üyesi (C)	83	116.94				
	Doç. Dr. (D)	39	167.97				
	Prof. Dr. (E)	13	131.15				

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.

**Tablo 11.** Pedagojik formasyon eğitimi alma durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	Pedagojik formasyon eğitimi alma	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
TPACK-deep	Hayır	114	137.67	15.694.00	6821.00	.047*
	Evet	140	119.22	16.691.00		
TPACK-deep (Uygulama)	Hayır	114	138.40	15.777.50	6737.50	.033*
	Evet	140	118.63	16.607.50		
TPACK-deep (Etik)	Hayır	114	138.88	15.832.00	6683.00	.025*
	Evet	140	118.24	16.553.00		
BİT-TKK	Hayır	114	130.28	14.852.00	7663.00	.586
	Evet	140	125.24	17.533.00		

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.

**Tablo 12.** Bilişim teknolojileri eğitimi alma durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek	Bilişim teknolojileri eğitimi alma	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
TPACK-deep	Hayır	160	126.13	20.181.50	7301.50	.699
	Evet	94	129.82	12.203.50		
BİT-TKK	Hayır	160	123.70	19.792.00	6912.00	.282
	Evet	94	133.97	12.593.00		



**Tablo 13.** Öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanma durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek	BİT kullanımı	n	Sıra ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamli fark
TPACK-deep	Nadiren (A)	96	122.95	2	1.670	.434	
	Sık (B)	86	135.81				
	Çok sık (C)	72	123.63				
BİT-TKK	Nadiren (A)	96	120.65	2	3.581	.167	
	Sık (B)	86	139.66				
	Çok sık (C)	72	122.10				

rinde olumsuz bir etkisinin olduğu gözlenmiştir. Yani, daha önceden pedagojik formasyon eğitim alan öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri genelinde, uygulama ve etik boyutlarında daha düşük puan almaları anlamlı çıkmıştır ( $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlan_Teknoped.Yet.}}=127.81$ ,  $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlmayan_Teknoped.Yet.}}=132.51$ ;  $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlan_Uygulama}}=47.44$ ,  $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlmayan_Uygulama}}=49.44$ ;  $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlan_Etik}}=24.04$ ,  $\bar{X}_{\text{PedagojikFormasyonEğitimAlmayan_Etik}}=25.29$ ).

Daha önceden kıdem ve unvanlarda görülen farklılaşmalar da temel alındığında alınan eğitimlerden daha çok öğretim elemanlarının iş tecrübelerinin onların teknopedagojik yeterliklerini daha fazla geliştirdiği söylenebilir.

■ Tablo 13 ve 14'deki veriler incelendiğinde öğretim elemanlarının öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklıklarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımına göre değişmediği, aynı zamanda kendilerini bilişim teknolojilerinde yetkin hissetmelerinin de genel olarak bu iki duruma göre farklılaşmadığı görülmektedir. Sadece kendilerini bilişim teknolojileri kullanımında daha yetersiz hisseden öğretim elemanlarının BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımında daha fazla kaygı taşıdıkları ifade edilebilir ( $\bar{X}_{\text{Bil.Tek.Kul.YeterliOlanlar_Kaygi}}=11.59$ ,  $\bar{X}_{\text{Bil.Tek.Kul.KisimenYeterliOlanlar_Kaygi}}=10.96$ ; tersine kodlanan maddeler olduğundan yüksek puan düşük kaygıyı ifade etmektedir).

Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunların sahip oldukları teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımına göre değişmediği görülmüştür (■ Tablo 15). Ancak başarılı bir teknoloji entegrasyonu için teknopedagojik eğitim yeterliklerinin tasarım, etik ve uzmanlaşma boyutlarındaki yetkinliklerin eğitime isteme durumunda farklılaşmaya yol açtığı bulunmuştur (■ Tablo 16). Tasarım ve uzmanlaşma boyutlarında eğitim istemeyen öğretim elemanlarının eğitim isteyenlere oranlara daha yüksek teknopedagojik yeterliğe sahip oldukları bulunmuştur ( $\bar{X}_{\text{EğitimIstemeyen_Tasarim}}=41.40$ ,  $\bar{X}_{\text{KişiselEğitimIsteyen_Tasarim}}=38.67$ ,  $\bar{X}_{\text{ÖğretmeyeYönelikEğitimIstemeyen_Tasarim}}=38.13$ ,  $\bar{X}_{\text{HerliTürEğitimIsteyen_Tasarim}}=38.06$  ve  $\bar{X}_{\text{EğitimIstemeyen_Uzmanlaşma}}=18.87$ ,  $\bar{X}_{\text{KişiselEğitimIsteyen_Uzmanlaşma}}=17.27$ ,  $\bar{X}_{\text{ÖğretmeyeYönelikEğitimIstemeyen_Uzmanlaşma}}=16.73$ ,  $\bar{X}_{\text{HerliTürEğitimIsteyen_Uzmanlaşma}}=16.31$ ). Bu noktada, öğretim elemanlarının tasarım ve uzmanlaşma boyutlarında kendilerini yetkin hissetmelerinin teknoloji entegrasyonu konusunda herhangi bir eğitime gereksinim duymamalarına yol açtığı ifade edilebilir. Etik boyutunda ise eğitim istemeyenler ve hem kişisel hem de öğretime yönelik eğitim isteyen öğretim elemanlarının sadece kişisel eğitim türünü isteyen öğretim elemanlarından daha fazla teknopedagojik yeterliğe sahip olduğu görülmüştür ( $\bar{X}_{\text{EğitimIstemeyen_Etik}}=25.37$ ,  $\bar{X}_{\text{HerliTürEğitimIsteyen_Etik}}=26.38$ ,  $\bar{X}_{\text{KişiselEğitimIsteyen_Etik}}=23.43$ ).

Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımları arasındaki ilişki

**Tablo 14.** Bilişim teknolojileri kullanımında kendilerini yetkin hissetme durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	Bilişim teknolojileri kullanımında yetkin hissetme	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
TPACK-deep	Kisimen	126	128.07	16.136.50	7992.50	.903
	Yeterli	128	126.94	16.248.50		
BİT-TKK	Kisimen	126	121.10	15.258.50	7257.50	.168
	Yeterli	128	133.80	17.126.50		
BİT-TKK (Kaygı)	Kisimen	126	117.81	14.844.50	6843.50	.033*
	Yeterli	128	137.04	17.540.50		

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.

**Tablo 15.** Teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorun durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek	Yaşanan sorunlar	n	Sıra ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı fark
TPACK-deep	Altyapı sorunları (A)	59	94.20	5	1.511	.912	
	Kişisel eksiklikler (B)	23	99.33				
	Destek hizmetleri (C)	7	99.86				
	Öğrenci boyutu (D)	12	80.54				
	Yazılım boyutu (E)	8	104.50				
	Sorun yaşamayanlar (F)	77	91.52				
BİT-TKK	Altyapı sorunları (A)	59	98.17	5	5.224	.389	
	Kişisel eksiklikler (B)	23	99.39				
	Destek hizmetleri (C)	7	87.36				
	Öğrenci boyutu (D)	12	100.08				
	Yazılım boyutu (E)	8	121.75				
	Sorun yaşamayanlar (F)	77	84.76				

ki incelendiğinde ise orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür (Tablo 17). Burada öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri arttıkça buna bağlı olarak BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin de iyileştiği söylenebilir.

Korelasyon katsayısının +1.00 olması mükemmel pozitif ilişkiyi, -1.00 olması, mükemmel negatif ilişkiyi; .00 olması ilişkinin olmadığını gösterir. Korelasyon katsayısının mutlak de-

ğer olarak .70 ile 1.00 arasında olması yüksek; .30 ile .70 arasında olması orta; .00 ile .30 arasında olması ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Ölçeklerin genelinde ilişki bulunmasıyla birlikte ölçeklerin kendi alt boyutları arasında ve her alt boyutun diğer ölçek ve alt boyutlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur. Teknopedagojik eğitim yeterlikleri alt boyutlarının kendi aralarındaki ve ölçeğin genelindeki ilişki düzeyleri .516

**Tablo 16.** Başarılı teknoloji entegrasyonu için eğitim isteme durumlarına göre teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının incelenmesi.

Ölçek ve alt boyut	İstenen eğitim türü	n	Sıra ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı fark
TPACK-deep	Kişisel eğitimler (A)	51	84.65	3	6095	.107	
	Öğretime yönelik eğitimler (B)	30	81.80				
	İkisini de isteyenler (C)	16	87.69				
	Eğitim istemeyenler (D)	89	103.56				
TPACK-deep (Tasarım)	Kişisel eğitimler (A)	51	85.85	3	9827	.020*	D-A
	Öğretime yönelik eğitimler (B)	30	77.60				D-B
	İkisini de isteyenler (C)	16	78.00				D-C
	Eğitim istemeyenler (D)	89	106.03				
TPACK-deep (Etik)	Kişisel eğitimler (A)	51	76.93	3	8061	.045*	C-A
	Öğretime yönelik eğitimler (B)	30	92.98				D-A
	İkisini de isteyenler (C)	16	112.13				
	Eğitim istemeyenler (D)	89	99.82				
TPACK-deep (Uzmanlaşma)	Kişisel eğitimler (A)	51	86.04	3	11.492	.009*	D-A
	Öğretime yönelik eğitimler (B)	30	77.88				D-B
	İkisini de isteyenler (C)	16	72.47				D-C
	Eğitim istemeyenler (D)	89	106.82				
BİT-TKK	Kişisel eğitimler (A)	51	98.92	3	3777	.287	
	Öğretime yönelik eğitimler (B)	30	76.38				
	İkisini de isteyenler (C)	16	98.28				
	Eğitim istemeyenler (D)	89	95.30				

\*İstatistik açıdan anlamlı sonuç.



ile .929 arasında değişmektedir. BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımları ölçeğinde ise sadece Kolaylaştırıcı Durumlar ve Özel Normlar boyutlarının Teknolojik Karmaşa ve Kaygı boyutlarıyla arasında ilişki görülmemişken diğer ilişki düzeyleri .213 ile .871 arasında değişkenlik göstermektedir. Karşılıklı alt boyutlar arasında da hepsinde .01 düzeyinde anlamlı ilişkiler görülmüştür. Boyutlar arasındaki en yüksek ilişki düzeyi BİT-TKK\_AlgılananKullanımKolaylığı ile TPACK-deep ve TPACK-deep\_Uygulama boyutu arasında iken (.636 ve .626) en düşük ilişki .111 ile BİT-TKK\_KolaylaştırıcıDurumlar ile TPACK-deep\_Etik arasında çıkmıştır.

### Teknoloji Entegrasyonunda Yaşanan Sorunların Belirlenmesi

Öğretim elemanlarının kendilerini bilişim teknolojilerinde yetkin hissetme durumlarıyla derslerde bilişim teknolojilerinin yararlanma sıklıkları ■ Tablo 18 ve 19'da verilmiştir.

Tablolardaki veriler incelendiğinde ortalama akademik çalışma süresi 13 yıl olan öğretim elemanlarının yarısının kendilerini bilişim teknolojilerinde yeterli hissettikleri ve yaklaşık %62'sinin (sık + çok sık) dersleri kapsamında yoğun biçimde bilişim teknolojilerinden yararlandıkları görülmektedir. Eğitim etkinliklerinde bilişim teknolojilerini pek tercih etmeyen öğretim elemanlarından bazılarının görüşleri şu şekildedir:

- **ÖE32:** Prof. Dr., Erkek, 22 yıl, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi / İşletme: “Derslerimde BİT kullanmıyorum.”
- **ÖE47:** Arş. Gör., Erkek, 1 yıl, Fen Edebiyat Fakültesi / Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatı: “Aktif ve hakim bir şekilde kullanmıyorum. Orta dereceli bir kullanım.”
- **ÖE66:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 12 yıl, Mühendislik Fakültesi / Gıda Mühendisliği: “Mühendislik dersleri anlattığım için bilgisayar yerine tahtayı kullanmayı daha doğru buluyorum.”
- **ÖE78:** Doç. Dr., Erkek, 23 yıl, Mühendislik Fakültesi / Harita Mühendisliği: “Derslerimde hiç kullanmadım.”
- **ÖE143:** Öğr. Gör., Erkek, 24 yıl, Meslek Yüksek Okulu / El Sanatları: “Bizim derslerde çok kullanılmaz sadece araştırma için kullanırız.”
- **ÖE192:** Dr. Öğr. Üyesi, Kadın, 5 yıl, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu / Yönetim ve Organizasyon: “Girdiğim derslerin teorik olmasından dolayı mevcut bilgilerim yeterli olmaktadır.”

Yorumlardan da görüldüğü gibi öğretim elemanları derslerinin kuramsal olmasından ya da bilişim teknolojileri ile desteklenmesine uygun olmamasından dolayı eğitim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanmadıklarını ifade etmişlerdir.

■ **Tablo 17.** Teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik teknoloji kabul ve kullanımları arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Ölçek	TPACK-deep	BİT-TKK
TPACK-deep	1.00	.592*
BİT-TKK	.592*	1.00

\*.01 düzeyinde anlamlı Spearman rho korelasyon analizi.

■ **Tablo 18.** Öğretim elemanlarının kendilerini bilişim teknolojilerinde yetkin hissetme durumları.

Bilişim teknolojilerinde yetkin hissetme durumu	n	%
Kısmen yeterli	126	50
Yeterli	128	50
<b>Toplam</b>	<b>254</b>	<b>100</b>

■ **Tablo 19.** Öğretim elemanlarının derslerde bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklıkları.

Derste bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklığı	n	%
Çok sık yararlanma	72	28
Sık yararlanma	86	34
Nadiren yararlanma	96	38
<b>Toplam</b>	<b>254</b>	<b>100</b>

Bilişim teknolojilerinin öğretim etkinliklerinde ve bilgi yapılandırma için öğrenenler tarafından nasıl kullanılması gerektiğine ilişkin seminerler ile bilişim teknolojilerinden yararlanmayan öğretim elemanlarının farkındalıklarının artırılması gerektiği ifade edilebilir.

Derslerinde bilişim teknolojilerinden yararlanan öğretim elemanlarına teknoloji entegrasyonunda hangi sorunlar ile karşılaştıkları sorulmuştur. Sorun yaşayan 109 öğretim elemanının vermiş oldukları yanıtların çözümlenmesi sonucunda beş temel temanın olduğu görülmüştür. Her bir öğretim elemanın yaşadıkları sorunların sadece bir tema altında toplandığı görülmüştür. Bunlar; altyapı (59 kişi), öğretim elemanı (23 kişi), destek hizmetlerdeki eksiklikler (7 kişi), öğrenci (12 kişi) ve yazılım (8 kişi) kaynaklı sorunlardır. 77 öğretim elemanı ise herhangi bir sorun ile karşılaşmadığını ifade etmiştir. Yaşanan sorunlara ilişkin ayrıntılı bilgiler ■ Tablo 20'de sunulmuştur.

Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu konusunda yoğun olarak sınıf ortamında görsel vb. içeriklerin sunu biçiminde yansıtılmasından yararlandıkları görülmüştür. Buna bağlı olarak yaşanan sorunların büyük bir kısmı da İnternet erişimi, projeksiyon bağlantısı, bilgisayar özellikleri ve kablo sorunları

■ **Tablo 20.** Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunlar.

Sorun türü	Altyapı sorunları	f	%
Altyapı sorunları	Donanım eksikliği	39	22.8
	Görüntü yansıtma	33	19.3
	İnternet erişimi	17	9.9
	Bağlantı kablolarındaki arızalar	12	7.0
	Bilgisayar özellikleri	10	5.8
	Sınıf ortamının uygun olmaması	2	1.2
Öğretim elemanı kaynaklı sorunlar	Bilgi ve beceri eksikliği	16	9.4
	Yoğunluk	10	5.8
Destek hizmetlerinin yetersizliği	Teknik destek eksikliği	7	4.1
	İdari yapının özensiz davranması	1	0.6
Öğrenci kaynaklı sorunlar	Öğrencilerin yetersizliği ve ilgisizliği	14	8.2
	Öğrencilerin bilgisayara sahip olmaması	2	1.2
Yazılımsal sorunlar	Gerekli yazılım ve içeriklerin olmaması	6	3.5
	Programların güncel olmaması	2	1.2

gibi altyapı özellikleriyle ilişkilidir. Konuya ilişkin bazı öğretim elemanlarının görüşleri aşağıda verilmektedir.

- **ÖE21:** Doç. Dr., Kadın, 10 yıl, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi / Bankacılık ve Finans: “Sadece bir derste sunum kullanıyorum.”
- **ÖE27:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 1 Yıl, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi / İşletme: “Projeksiyon cihazının bilgisayar çıkışına bağlanmasında fiziksel sorunlar yaşanabiliyor.”
- **ÖE137:** Öğr. Gör., Erkek, 22 yıl, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu / Görsel İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı: “Dershanelerde projeksiyonlar mevcut ve bilgisayarlarla bağlantı yaparak kullanılmaktadır.”
- **ÖE74:** Doç. Dr., Erkek, 21 yıl, Mühendislik Fakültesi / Maden Mühendisliği: “Sınıflarda bağlantı kablosu çabuk bozuluyor, tahta ve ekran aynı fonda yeri daraltıyor.”
- **ÖE103:** Öğr. Gör., Kadın, 7 yıl, Yabancı Diller Yüksek Okulu / Mütercim Tercümanlık: “Bazı teknik problemler zaman zaman yaşanmaktadır. Bilgisayar ile projektör bağlantı ve yansıtma problemleri gibi.”
- **ÖE153:** Öğr. Gör., Erkek, 13 yıl; Meslek Yüksek Okulu / Tasarım: “Bilgisayar ve internetin düzgün çalışmaması”
- **ÖE225:** Dr. Öğr. Üyesi, Kadın, 13 yıl, Eğitim Fakültesi / Yabancı Diller Eğitimi: “Projeksiyonun çalışmaması ya da kötü görüntü vermesi; ek uygulamalar (Kaboot) için internet erişiminin olmaması ya da internet erişiminin uygulama sırasında kesilmesi.”
- **ÖE243:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 1 yıl, Eğitim Fakültesi / Eğitim Bilimleri: “Teknolojik altyapımın yetersizliğinden dolayı

problemler yaşamaktayım. Projeksiyon cihazının bilgisayarı görmemesi, internete bağlanamama vb. başlıca problemler arasında yer almaktadır.”

Bunun yanında, kişisel bilgi ve becerilerin eksikliği ile teknik destek hizmetlerinin yeterli olmaması da teknoloji entegrasyonuna ket vurmaktadır. Bu duruma ilişkin bazı öğretim elemanlarının görüşleri şu şekildedir:

- **ÖE100:** Öğr. Gör., Kadın, 6 yıl, Yabancı Diller Yüksek Okulu / Yabancı Diller: “Office programları kullanımında (Excel özellikle) sıkıntı yaşıyorum ve akıllı tahta kullanımında da sorunlar yaşıyorum.”
- **ÖE110:** Öğr. Gör. Erkek, 27 yıl, Beden Eğitimi ve Spor Meslek Yüksek Okulu / Antrenörlük Eğitimi: “BİT kullanmakta yetersiz kalıyorum.”
- **ÖE138:** Öğr. Gör., Erkek, 15 yıl, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu / Görsel İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı: “Teknolojinin sürekli yenilenmesi nedeniyle sektörde kullanılan yeni teknolojilere yeterince erişememe sıkıntısı.”
- **ÖE148:** Öğr. Gör., Kadın, 18 yıl, Meslek Yüksek Okulu / Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri: “Kullandığım programlara ilişkin aldığımız eğitimlerin güncellenmesi konusunda sıkıntı yaşıyoruz (Mesafe – Ödenek).”
- **ÖE209:** Arş. Gör. Kadın, 7 Yıl, Mimarlık Fakültesi / Mimarlık: “Teknik olarak yaşadığım yetersizlikten kaynaklı sorunlar. En basit örneği sunum yaparken monitör ve yansıtılan ekranda görüntünün aynı anda yapılmasında bile sorun yaşamam.”
- **ÖE85:** Dr. Öğr. Üyesi, Kadın, 8 yıl, İletişim Fakültesi / Halkla İlişkiler ve Reklamcılık: “Projeksiyon cihazı bilgisayarı görmüyor (sıklıkla). Kablo uyum sorunu yaşıyorum vs. Bu so-



■ **Tablo 21.** Öğretim elemanlarının başarılı teknoloji entegrasyonu için gereksinim duydukları eğitimler.

Eğitim türü	Eğitimler	f	%
Kişisel gelişime yönelik	Web ve grafik tasarım	30	16.0
	Ofis program eğitimleri	27	14.4
	Alanlara özgü yazılım eğitimleri	18	9.6
	Temel BİT becerilerine yönelik eğitimler	14	7.5
	Veri toplama ve çözümleme	7	3.8
	Programlama	7	3.8
Öğretim etkinliklerinde kullanıma yönelik	Teknoloji entegrasyonu ve güncel teknolojiler	38	20.3
	Etkili ders işleme	28	15.0
	Çevrimiçi öğrenme uygulamaları	18	9.6

*runların benim bilmemenden kaynaklandığı düşünmüyorum. Okul projeksiyon vb. malzemelere yeterli bakım yapılmıyor. Yardımcı elemanların etkin olması gerekir diye düşünüyorum.”*

Aynı zamanda öğretim elemanları, öğrencilerin ilgisizliğinden, yeterli bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerine sahip olmamalarından şikâyetçi olmaktadır.

- **ÖE34:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 7 yıl, Fen Edebiyat Fakültesi / Coğrafya: “*Öğrencilerin yetersizliği kullanımı engelliyor.*”
- **ÖE42:** Prof. Dr.; Erkek, 23 yıl, Fen Edebiyat Fakültesi / Sosyoloji: “*BİT temeli öğrencilerde olmuyor.*”
- **ÖE89:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 1 yıl, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi / Tarımsal Genetik Mühendisliği: “*Öğrencilerin ilgisizliği. Dersi internetten takip etmemeleri.*”
- **ÖE136:** Dr. Öğr. Üyesi, Erkek, 12 yıl, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu / Elektronik ve Otomasyon: “*Öğrencilerin ilgisiz ve bilgisiz olması en önemli sıkıntıdır. Dolayısıyla öğrenci ilgisi gereksinim duyulan en önemli unsurdur.*”
- **ÖE240:** Doç. Dr., Kadın, 8 yıl, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi: “*Öğrencilerin BİT olanaklarına evde/yurtta erişememe durumu söz konusu olabilmektedir; bu nedenle teknolojik tabanlı ödev vermede zorluklar yaşıyorum.*”

Araştırmaya katılan öğretim elemanlarına teknoloji entegrasyonun daha etkili olabilmesi için herhangi bir eğitime gereksinimleri olup olmadığı sorulmuştur. Eğitime gereksinim olduğunu belirten 97 öğretim elemanının görüşlerinin çözümlenmesi sonucu ortaya çıkan tema ve kategoriler ■ Tablo 21’de sunulmuştur. Öğretim elemanlarından 51’i sadece kişisel gelişim için, 30’u sadece öğretim sürecine yönelik eğitim isterken 16 öğretim elemanı her ikisi için de eğitim isteğinde bulunmuştur. 89 öğretim elemanı da başarılı bir teknoloji entegrasyonu için herhangi bir eğitime gereksinimleri olmadığını belirtmiştir.

■ Tablo 21’deki veriler incelendiğinde başarılı bir teknoloji entegrasyonu açısından içsel engellerin aşılması adına öğretim elemanlarının gereksinim duydukları eğitimlerin; kişisel gelişim

ve öğretime yönelik olmak üzere iki kategoride toplandığı görülmektedir. Temalar incelendiğinde aslında öğretim elemanlarının geniş bir yelpazede eğitim gereksinimleri olduğu söylenebilir. Bundan dolayı bilişim teknolojileriyle ilgili her türlü eğitim ve seminerlerin faydalı olabileceği ifade edilebilir.

### Tartışma

Bu çalışmada, İç Anadolu bölgesinde bir üniversitedeki öğretim elemanlarının teknoloji kabul durumlarının belirlenmesi, teknolojik ve teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinin tanımlanması ve teknoloji entegrasyonunda karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Öğretim elemanlarının veri toplama araçlarından elde ettikleri puanların cinsiyet, kıdem, unvan, daha önceden pedagojik formasyon ve bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumu, kendilerini bilişim teknolojileri kullanımında yetkin hissetme durumları, öğretim etkinliklerinde bilişim teknolojilerinden yararlanma sıklıkları, teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunlar ve başarılı bir teknoloji entegrasyonu için istedikleri eğitimler gibi değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT’e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumları cinsiyete göre anlamlı fark göstermemektedir. Her ne kadar alanyazında teknoloji kabulü ve kullanım durumları açısından cinsiyetin farklılık yaratıp yaratmadığına yönelik bir fikir birliği sağlanabilmiş değilse de teknopedagojik yeterlikler ve teknoloji kabul durumu ile ilgili yürütülen birçok çalışmada (Teo, Fan ve Du, 2015; Wang, Wu ve Wang, 2009; Yıldız, 2018) cinsiyet değişkeninin farklılaşma yaratmadığına yönelik bulgular ortaya konulmuştur. Öğretim elemanlarının kıdemlerine bağlı olarak teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT’e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumları incelendiğinde, 20 yıl ve üzeri çalışma tecrübesine sahip öğretim elemanlarının teknopedagojik yeterliklerinin 10 yıldan daha az çalışan öğretim elemanlarından daha yüksek çıktığı görülmüştür. Alanyazındaki çalışmalar da bu sonucu desteklemektedir. Katılımcıların tecrübe eksikliğinin ve deneyim-



siz olmalarının teknoloji kabul modelinin temel bileşenleri üzerinde önemli bir rol oynadığı ifade edilmektedir (Taylor ve Todd, 1995). Bu durum, mesleki kademin teknoloji kabul ve kullanım durumları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Gerekçe olarak ise zaman içerisinde öğretim elemanlarının mesleki tecrübeleri arttıkça aynı zamanda teknoloji entegrasyonu bağlamında kendi öğretimlerini geliştirdikleri gösterilebilir.

Öğretim elemanlarının daha önceden pedagojik formasyona ya da bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e ilişkin teknoloji kabul ve kullanımları arasındaki farklılık incelenmiştir. Araştırma bulguları, daha önceden bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumu ile pedagojik formasyona yönelik eğitim alma durumunun öğretim elemanlarının BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir. Ancak, her ne kadar alanyazında bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma pratiklerinin öğretmenlerin teknoloji kabul durumları üzerine önemli etkilerinin ifade edildiği çalışmalar mevcut olsa da (Hew ve Brush, 2007; Keengwe, Onchwari ve Wachira, 2008), bu eğitimlerin başarılı teknoloji entegrasyonları ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir (Mueller, Wood, Willoughby, Ross ve Specht, 2008). Kendilerini bilişim teknolojileri kullanımında daha yetersiz hisseden öğretim elemanlarının BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımlarında daha fazla kaygı taşıdıkları ifade edilebilir. Alanyazında, teknoloji ve özellikle bilgisayar kullanımına yönelik kaygı (Loewenstein, Weber, Hsee ve Welch, 2001; Venkatesh, 2000) ve endişenin (Sjöberg, 1998) teknoloji kabulü üzerindeki olumsuz etkileri vurgulanmaktadır.

Öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonunda yaşadıkları sorunların sahip oldukları teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımlarına göre değişmediği görülmüştür. Bu durum aslında öğretim elemanlarının sahip oldukları becerilerin farkındalığı şeklinde yorumlanabilir. Zira, teknopedagojik farkındalığın sınıf içinde teknoloji kullanımında önemli bir rol oynadığı ve öğrenen motivasyonu ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Ismail, Bokhare, Azizan ve Azman, 2013).

Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımları arasındaki ilişki incelendiğinde ise orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Kısacası, öğretim elemanlarının teknopedagojik

eğitim yeterlikleri arttıkça buna bağlı olarak BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin de iyileşeceği ifade edilebilir.

Daha önce de belirtildiği üzere eğitimde teknoloji kullanımı hem öğretme hem de öğrenme süreçleri açısından oldukça önemli görülmektedir. Bu nedenle teknolojinin öğretim ortamı ve yöntemlerine entegrasyonu bir gereklilik olarak ortaya çıkmış ve oluşan sorunlar içsel ve dışsal olmak üzere gruplanmıştır. Dışsal engeller maddi yatırımlar ile aşılabılırken, içsel engellerin üstesinden gelinmesi için pedagojik olarak destek gerekmektedir. Bu çalışmada yükseköğretimde teknoloji entegrasyonunda yaşanan sorunların belirlenerek sorunlara ilişkin çözüm önerilerinin geliştirilmesi konusunda zemin oluşturulmasına yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Katılımcılar tarafından dile getirilen ve içsel faktörleri belirleyen “öğretim elemanı kaynaklı sorunlar” öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik ilgisi, tutumu, algısı, teknoloji kullanımına yönelik motivasyonu ve öz yeterliği gibi geniş bir yelpazede birçok kişisel özelliğini de içine alan sorunları kapsamaktadır. Öğretim elemanı kaynaklı sorunların teknoloji entegrasyonu sürecini olumsuz etkileyebileceğini dile getiren çalışmalar bulunmaktadır (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Bingimlas, 2009; Buabeng-Andoh, 2012; Curir vd., 2010; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Kyei-Blankson vd., 2009; Özüdoğru ve Çakır, 2014; Venkatesh vd., 2016). Katılımcılar tarafından listelenen donanım eksikliği, görüntü yansıtma ile ilgili karşılaşılan teknik sorunlar, internet erişimindeki aksaklıklar, bağlantı kablolarındaki arızalar, bilgisayar özelliklerinin yetersizliği ve öğretim ortamının uygun olmaması gibi sorunlar dışsal faktörler altında gruplanan “altyapı eksikliği” bağlamında ele alınmıştır. Güncel çalışmalar, altyapı eksikliği ve bu eksiklik ile yakından ilişkili teknolojiye erişim olanaklarındaki yetersizliklerin teknoloji entegrasyonunu olumsuz etkilediğini belirtmektedir (Ashrafzadeh ve Sayadian, 2015; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010; Özüdoğru ve Çakır, 2014). Teknoloji entegrasyonunu olumsuz etkileyen diğer bir faktör de öğrenci kaynaklı sorunlardır. Katılımcılar tarafından belirtilen “öğrencilerin yetersizliği ve ilgisizliği” ile “öğrencilerin bilgisayara sahip olmaması” sorunları bu kapsamda ele alınmıştır. Alanyazında öğrenci kaynaklı sorunlar denildiğinde öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıklar ve dersin etkililiğine yönelik olumsuz algıları anlaşılmaktadır (Venkatesh vd., 2016). Katılımcılar tarafından ifade edilen teknik destek eksikliği ve idari yapının özensiz davranması gibi sorunlar destek hizmetlerinin yetersizliği olarak tanımlanmıştır. Katılımcıların öğretim sürecinde karşılaştığı gerekli yazılım-içeriğin olmaması ve programların güncel olmaması gibi sorunlar ise yazılımsal sorunlar kapsamında değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda bu iki durum, teknolojik kaynakların yetersizliği olarak ele alınmıştır (Ashrafzadeh ve Sa-

yadian, 2015; Bingimlas, 2009; Buabeng-Andoh, 2012; Curir vd., 2010). Sonuç olarak, katılımcılar tarafından dile getirilen sorunların birçoğunun aslında ana hatlarıyla alanyazındaki çalışmalarda rapor edildiği görülmüştür.

Yapılan araştırmalarda, tüm teknolojik altyapıdaki gelişmelere ve verilen hizmet içi eğitimlere rağmen eğitimde teknoloji entegrasyonunun karmaşık ve yavaş işleyen bir süreç olduğu vurgulanmaktadır (Buabeng-Andoh, 2012; Groff ve Mouza, 2008). Öğretim elemanlarının bilgi ve becerilerindeki yetersizlikler onların teknolojiyi öğretimleriyle bütünleştirmede zorluklar yaşamalarına neden olmaktadır. Önal ve Çakır (2015) gerçekleştirdikleri çalışmada eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojik pedagojik içerik bilgilerine ilişkin öz güven algılarını orta seviyede olarak ifade etmişlerdir. Kaya ve Yılayaz (2013), pedagojik alan bilgisine çeşitli teknolojileri anlamlı bir şekilde bütünleştirebilme bilgisine yani teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olması gerektiğini vurgulamışlardır. Çözüm olarak ise öğretim elemanları gelişim programlarıyla bu bilgi ve becerilerin bu sürecin öğrencilerin öğrenmelerine ve akademik başarılarına olumlu yansımalarının olabileceği belirtilmiştir (Kyei-Blankson vd., 2009).

## Sonuç

Öğretim elemanlarının yüksek düzeye yakın teknopedagojik eğitim yeterliğine sahip olduğu ve BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanımlarının cinsiyete, unvana, daha önceden bilişim teknolojilerine yönelik eğitim alma durumu ile pedagojik formasyona yönelik eğitim alma durumlarına göre farklılaşmadığı görülmüştür. Öğretim elemanlarının kıdemlerine bağlı olarak teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile BİT'e yönelik teknoloji kabul ve kullanım durumları incelendiğinde, 20 yıl ve üzeri çalışma tecrübesine sahip öğretim elemanlarının teknopedagojik yeterliklerinin 10 yıldan daha az çalışan öğretim elemanlarından daha yüksek bulunmuştur. Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri genelinde, uygulama ve etik boyutlarında daha düşük puan aldıkları görülmüştür. Daha önceden kıdemlerde görülen farklılaşma da temel alındığında alınan eğitimlerden daha çok öğretim elemanlarının iş tecrübelevlerinin onların teknopedagojik yeterliklerini daha fazla geliştirdiği söylenebilir.

Öğretim elemanlarının derste teknoloji kullanım düzeyleri incelendiğinde hemen hemen tamamının ders içeriklerini projeksiyon cihazı kullanarak görsel, video, sunu vb. olarak yansıttığı, bunun dışında farklı teknoloji entegrasyonu uygulamalarını tercih etmedikleri belirlenmiştir. Aslında buradaki önemli

noktalardan biri, öğretim elemanlarının daha etkili bir uygulama arayışına girmek yerine aynı tür uygulamaları kullanmalarıdır. Bu kapsamda, öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonunu sınırlayan nedenler incelendiğinde öğretim elemanı kaynaklı sorunlar, altyapı eksikliği, destek hizmetlerinin yetersizliği, öğrenci kaynaklı sorunlar ile yazılım kaynaklı sorunlar katılımcılar tarafından dile getirilmiştir. Yaşanan sorunların birçoğu (kısıtlı internet erişimi, projeksiyon bağlantısında yaşanan sorunlar, yetersiz bilgisayar özellikleri ve kablo bağlantıları) altyapı başlığı altında gruplanmıştır. Öğretim elemanları aynı zamanda öğrencilerin ilgisizliğinden ve yeterli bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerine sahip olmamalarından da şikâyetçi olmuşlardır. İçsel engellerin aşılması adına da veri toplama ve çözümleme, ofis yazılımları kullanımı, web tasarımı, grafik tasarım ve temel bilişim teknolojileri alanlarında eğitimlere gereksinim duydukları öğretim elemanları tarafından ifade edilmiştir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** Tüm yazarlar bu çalışmanın her aşamasında ortak katkı sunmuşlardır. / *All authors commonly participated in all steps of this work.*

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 17.05.2016 Tarihli 2016/03/03 Kararı doğrultusunda EBT 2016/03-HIDEP No'lu proje olarak desteklenmiştir. / *This study was supported by the Niğde Ömer Halisdemir University Scientific Research Projects Coordination Unit with the decision 2016/03/03 dated 17.05.2016 for the project numbered EBT 2016/03-HIDEP.*

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çakışması bulunmadığını belirtmiştir. / *The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.*

## Kaynaklar

- Agyei, D., & Voogt, J. (2011). Exploring the potential of the will, skill, tool model in Ghana: Predicting prospective and practicing teachers' use of technology. *Computers & Education*, 56(1), 91-100.
- Anderson, T. (2004). Toward a theory of online learning. In T. Anderson, & F. Ellouimi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp. 33-60). Athabasca, AB: Athabasca University
- Ashrafzadeh, A., & Sayadian, S. (2015). University instructors' concerns and perceptions of technology integration. *Computers in Human Behavior*, 49, 62-73.
- Baki, A. (2002). *Öğrenen ve öğretmenler için bilgisayar destekli matematik*. İstanbul: Ceren Yayın Dağıtım.
- Bate, F. (2010). A bridge too far? Explaining beginning teachers' use of ICT in Australian schools. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7), 1042-1061.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 5(3), 235-245.

- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 136–155.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: PegemA.
- Castro, W. (2016). An activity theory approach to study barriers of Faculty regarding technology integration in higher education. Paper presented at the 10th International Technology, Education and Development Conference (INTED2016), March 7–9, 2016, Valencia, Spain.
- Curir, A., de Romeri, V., & Murante, G. (2010). Evolution and instabilities of disks harboring super massive black holes. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252.
- Çakır, R., & Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürlər? *İlköğretim Online*, 8(3), 952–964.
- Dwyer, D. C., Ringstaff, C., & Sandholtz, J. H. (1991). Changes in teachers' beliefs and practices in technology-rich classrooms. *Educational Leadership*, 48(8), 45–52.
- Englund, C., Olofsson, A. D., & Price, L. (2018). The influence of socio-cultural and structural contexts in academic change and development in higher education. *Higher Education*, 76(6), 1051–1069.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Gao, P., Wong, A. F., Choy, D., & Wu, J. (2011). Beginning teachers' understanding performances of technology integration. *Asia Pacific Journal of Education*, 31(2), 211–223.
- Georgina, D. A., & Hosford, C. C. (2009). Higher education faculty perceptions on technology integration and training. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 690–696.
- Grajek, S. (2014). Top-Ten IT Issues, 2014: Be the change you see. *Educause Review*, March/April 2014, 10–54. Erişim adresi <https://er.educause.edu/media/files/article-downloads/erm1421.pdf> (23 Ocak 2019).
- Groff, J., & Mouza, C. (2008). A framework for addressing challenges to classroom technology use. *ACE Journal*, 16(1), 21–46.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252.
- Ismail, I., Bokhare, S., Azizan, S., & Azman, N. (2013). Teaching via mobile phone: A case study on Malaysian teachers' technology acceptance and readiness. *Journal of Educators Online*, 10(1), 1–38.
- ISTE (2008). *ISTE standards – Teachers*. Erişim adresi [https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-T\\_PDF.pdf](https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf) (30 Haziran 2019).
- Jonassen, D. H., Howland, J., Marra, R., & Crismond, D. (2008). *Meaningful learning with technology*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Kabakçı Yurdakul, I., Odabaşı, H. F., Kılıçer, K., Çoklar, A. N., Birinci, G., & Kurt, A. A. (2012). The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale. *Computers & Education*, 58(3), 964–977.
- Karppinen, P. (2005). Meaningful learning with digital and online videos: Theoretical perspectives. *ACE Journal*, 13(3), 233–250.
- Kaya, Z., & Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitimine teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57–83.
- Keengwe, J., Onchwari, G., & Wachira, P. (2008). Computer technology integration and student learning: Barriers and promise. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 560–565.
- Khurmyet, G. (2016). *Mobil eğitim teknolojisi olarak tablet bilgisayarın etkin öğrenim amaçlı kullanımı: Özel ortaöğretim kurumları üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kyei-Blankson, L., Keengwe, J., & Blankson, J. (2009). Faculty use and integration of technology in higher education. *ACE Journal*, 17(3), 199–213.
- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K. & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127(2), 267–286.
- Lowther, D. L., Inan, F. A., Daniel Strahl, J., & Ross, S. M. (2008). Does technology integration “work” when key barriers are removed? *Educational Media International*, 45(3), 195–213.
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: Modeller ve göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 62–79.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51(4), 1523–1537.
- Önal, N. (2018). Öğretimde kullanılacak teknoloji destekli uygulamalar. N. Önal (Ed.), *Eğitim örnekleriyle zenginleştirilmiş eğitimde teknoloji uygulamaları* içinde (s. 1–13). Ankara: Pegem Akademi.
- Önal, N. & Çakır, H. (2015). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojik pedagojik içerik bilgilerine ilişkin özgüven algıları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 117–131.
- Özüdoğru, G. & Çakır, H. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Abi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(2), 207–226.
- Palak, D., & Walls, R. T. (2009). Teachers' beliefs and technology practices: A mixed-methods approach. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 417–441.
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3. baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rick, S., & Weber, R. A. (2010). Meaningful learning and transfer of learning in games played repeatedly without feedback. *Games and Economic Behavior*, 68(2), 716–730.
- Rogers, D. L. (2000). A paradigm shift: Technology integration for higher education in the new millennium. *ACE Review (formerly ACE Journal)*, 1(13), 19–33.
- Sheingold, K., & Hadley, M. (1990). *Accomplished teachers: Integrating computers into classroom practice*. New York, NY: Bank Street College of





- Education, Center for Technology in Education. ERIC Number: ED322900. Erişim adresi <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED322900.pdf> (9 Temmuz 2019).
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting qualitative data: A guide to the principles of qualitative research*. London: Sage.
- Sjöberg, L. (1998). Worry and risk perception. *Risk Analysis*, 18(1), 85–93.
- Surry, D. (2000). Strategies for motivating higher education faculty to use technology. *Innovations in Education and Training International*, 37(2), 145–153.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561–570.
- Teo, T., Fan, X., & Du, J. (2015). Technology acceptance among pre-service teachers: Does gender matter? *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(3), 235–251.
- Ursavaş, Ö. F. (2014). *Öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışlarının modellenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- US Department of Education (2003). *Federal funding for educational technology and how it is used in the classroom: A summary of findings from the Integrated Studies of Educational Technology*. Washington, D.C.: Office of the Under Secretary, Policy and Program Studies Service. Erişim adresi <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/iset/summary2003.pdf> (12 Nisan 2019).
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365.
- Venkatesh, V., Rabah, J., Fusaro, M., Couture, A., Varela, W., & Alexander, K. (2016). Factors impacting university instructors' and students' perceptions of course effectiveness and technology integration in the age of web 2.0. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 51(1), 533–561.
- Wang, Y. S., Wu, M. C., & Wang, H. Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92–118.
- Warschauer, M. (2000). The changing global economy and the future of English teaching. *TESOL Quarterly*, 34(3), 511–535.
- Yılmaz, G. K. (2015). Türkiye'deki teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103–122.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (gevrimici bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

# Araştırma İş Birliğinin Nedenleri, Başarısını Etkileyen Unsurlar ve Dezavantajları

## Reasons, Success Factors and Disadvantages of Research Collaboration

Dilek Erdoğan , Sabiha Annaç Göv 

Gaziantep Üniversitesi, Havaçılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havaçılık Yönetimi Bölümü, Gaziantep

### Özet

Son yıllarda uluslararası ve ulusal alanyazında hem ortak yazarlı çalışmaların sayısının hem de yayın başına düşen yazar sayısının arttığı görülmektedir. Ortak yazarlı yayınlar akademisyenler arasında gönüllü olarak kurulan araştırma iş birliklerinin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda akademisyenleri araştırma iş birliğine yönelten nedenlerin, araştırma iş birliğinin başarısını etkileyen unsurların ve akademisyenler tarafından iş birliğinin algılanan dezavantajlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla nitel bir araştırma gerçekleştirilmiş olup, farklı disiplinlerde çalışan ve farklı unvanlara sahip olan 10 akademisyen ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme verilerinin analizi sonucunda iş birliğine girme nedenleri arasında yayınların kalitesini artırmak, öğrenme ve gelişme sağlamak, sosyal ilişkileri geliştirmek, uzmanlık bilgisine ve kaynaklara erişmek katılımcılar tarafından en çok vurgulanan nedenler olarak ortaya çıkmıştır. Araştırma partnerinin dürüst ve güvenilir olması, tarafların sorumluluklarını yerine getirmesi, kişiler arası uyum, iş planı ve takvimine uyulması gibi unsurlar iş birliğinin başarısını etkilediği düşünülen unsurlardan başlıcalarıdır. Ortak yazarlı çalışmalara yapılan katkının inandırıcılığının düşük olması, kazanılacak puanın yazar sayısına bölünmesi, ortak yazarlı çalışmalarda bireysel başarıyı kanıtlayamamak, iş birliği partneriyle yaşanan problemler gibi unsurlar araştırma iş birliğinin algılanan dezavantajları olarak ortaya çıkmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Akademik araştırma, akademik yayın kalitesi, araştırma iş birliği, araştırma partneri, ortak yazarlık.

Son yıllarda özellikle 2000'li yıllardan sonra gerek yabancı alanyazında gerekse yerel alanyazında hem ortak yazarlı çalışmaların sayısının hem de yayın başına düşen yazar sayısının arttığı gözlemlenmiştir. Ductor (2015) araştırmasının sonuçlarına göre Econlit veri tabanında taranan dergilerde ortak yazarlılığın 1970'li yıllarda %24.7 iken 2000'li yıllarda %52 ve 2011 yılında %62.7 olduğu görülmüştür (akt. Sayhan-Tunçay ve Sürvegil-Dalkılıç, 2017). Atıf dizinlerinde Türkiye adresli bilimsel yayınlarının sosyal ağ analizi yöntemiyle değerlendirildiği kapsamlı bir araştırmanın sonuçlarına göre ise

### Abstract

In recent years, the number of both co-authored publications and authors per publication in the national and international literature has increased. Co-authored publications are a result of voluntary research collaboration among academics. This study aims to investigate the reasons for research collaboration, the factors affecting the success of research collaboration, and the disadvantages of the collaboration perceived by researchers. For this purpose, qualitative research was conducted, and interviews were conducted with ten academics with different titles working in different disciplines. Among the reasons for collaboration, the most frequently reported reasons were increasing the quality of publications, ensuring learning and development, improving social relations, expertise, and access to resources. Factors such as being honest and trustworthy of the research partner, fulfilling the responsibilities of the parties, interpersonal harmony, complying with the business plan and calendar are among the factors considered to affect the success of the collaboration. Some of the perceived disadvantages of research collaboration are the low reliability of the contribution to multi-author studies, the division of academic achievement score by the number of authors, the difficulty of proving individual achievement in co-authored studies, and problems related to the research partner.

**Keywords:** Academic research, co-authorship, quality of academic research, research collaboration, research partner.

Türkiye adresli yayınlarda 1970 yılında yayın sayısı başına düşen yazar sayısı 1 iken, 1980 yılında 2, 1990 yılında 3, 2009 yılında 4 olduğu görülmüştür. Yine aynı araştırmanın sonuçlarına göre 1970–1979 yılları arasında çok yazarlı yayın oranının %60, 1980–1989 yılları arasında %71, 1990–1999 yılları arasında %86, 2000–2009 yılları arasında %89 olduğu görülmüştür (Al, Sezen ve Soydal, 2012b). Araştırmalar göstermektedir ki gerek uluslararası alanyazında gerek ulusal alanyazında ortak yazarlı çalışmaların oranı artmaktadır. Ortak yazarlı çalışmaların sayısındaki artış akademisyenlerin iş birliğine gittikçe daha

### İletişim / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Dilek Erdoğan  
Gaziantep Üniversitesi, Havaçılık ve  
Uzay Bilimleri Fakültesi, Üniversite  
Bulvarı 27310 Şehitkamil, Gaziantep  
e-posta: dilekerdogan@gantep.edu.tr

Yükseköğretim Dergisi / Journal of Higher Education (Turkey), 11(3), 734–747. © 2021 Deomed

Geliş tarihi / Received: Ocak / January 13, 2020; Kabul tarihi / Accepted: Şubat / February 16, 2021

Bu makalenin atıf künyesi / How to cite this article: Erdoğan, D., & Annaç Göv, S. (2021). Araştırma iş birliğinin nedenleri, başarısını etkileyen unsurlar ve dezavantajları. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), 734–747. doi:10.2399/lyod.21.673495

ORCID ID: D. Erdoğan 0000-0002-2079-777X; S. Annaç Göv 0000-0001-7601-559X



fazla yöneldiklerini göstermektedir. Ortak yazarlı çalışmaların artmasından dolayı araştırmacılar tarafından araştırma iş birliğinin arkasında yatan mekanizmalar merak konusu olmuş ve farklı disiplinlerde çalışan akademisyenler tarafından akademik iş birliği konuları ilgi görmeye ve yoğun bir şekilde çalışılmaya başlanmıştır (Melin, 2000).

Araştırma iş birliği kavramı “iş birliği” kavramına dayanmaktadır. İş birliği, “bilgi paylaşımı veya belirli bir amaca ulaşmak için farklı ilgi alanlarının veya insanların bir araya gelmesi” olarak tanımlanmakta, araştırma iş birliği ise iş birliğinin özel bir formu olarak görülmektedir (Amabile vd., 2001, s. 419).

Araştırma iş birliği aynı kurumdan, farklı kurumlardan hatta farklı ülkelerin farklı kurumlarından bir araya gelen bireyler arasında gerçekleşebilmektedir. Benzer şekilde araştırma iş birliği aynı disiplinlerde çalışan araştırmacılar arasında olduğu gibi farklı disiplinlerde çalışan araştırmacılar arasında da gerçekleşebilmektedir (Bukvova, 2010). Araştırma iş birliği tamamen bireyler arasında gerçekleşen bir eylem olabileceği gibi kurumlar arasında örgütsel düzeyde de oluşabilmektedir. Bu araştırmada araştırma iş birliği, bireyler yani bilimsel topluluğa dahil olan akademisyenler arasında gerçekleşen bir eylem olarak ele alınmıştır. Wagner ve Leydesdorff'a (2005, s. 1609) göre bilimsel bir topluluk, ortakların seçilmesi veya araştırma yerinin belirlenmesi gibi konuların bireylerin kişisel tercihlerine bağlı olduğu kendi kendini düzenleyen bir sistemdir. Bu nedenle akademisyenler tarafından araştırma iş birliğine girecekleri kişilerin seçimi bireysel ve gönüllü bir tercih olarak görülmektedir. Bu açıklamalardan hareketle araştırma iş birliği, ortak bir hedefe ulaşmak için (makale, bildiri, araştırma projesi vb. üretmek gibi) birlikte çalışan, mesafe olarak birbirlerine yakın veya uzak olan, aynı kurumda veya farklı kurumlarda çalışan, aynı veya farklı disiplinlerde çalışan iki veya daha fazla kişi arasında gönüllü olarak gerçekleşen bir etkileşim olarak tanımlanabilir.

Araştırma iş birliğini bir süreç olarak ele aldığımızda 4 aşaması bulunmaktadır: 1. Aşama kuruluş aşamasıdır, bu aşamada araştırmacılar iş birliğine girmenin nedenlerine odaklanırlar. 2. Aşama projeyi netleştirme aşamasıdır. Bu aşamada araştırmacılar bir araya gelerek araştırmanın planını ve ön hazırlıklarını yaparlar. Projenin süresi, kapsamı, gereken ortak sayısı, iş bölümü ve iş birliğiyle ilgili hedeflerin neler olduğu netleştirilir. 3. Aşama araştırmanın uygulanma aşamasıdır. Bu aşamada iş birliği içerisindeki bireylerin rolleri önem arz etmektedir. Örneğin bir doktora öğrencisi ile bir öğretim üyesi (belki danışmanı) arasındaki ilişkide öğretim üyesi mentör rolünü üstlenecektir. Alternatif olarak, benzer kariyer aşamasındaki iş birliği ortakları, araştırmayı yürütmek için daha eşit sorumluluk içeren bir yaklaşım izleyecektir. 4. Aşama ise araştırmanın sonuçlarının ortaya çıkarıldığı, araştırmanın tamamlanma yani araştırmanın çıktısının ortaya konulması aşamasıdır (Sargent ve

Waters, 2004; Sonnenwald, 2007). Araştırma iş birliğinin tek çıktısı genellikle ortaya çıkan akademik yayınlar olarak görülse de iş birliğinin tek çıktısı üretilen yayınlar değildir. Sargent ve Waters'e (2004) göre araştırma iş birliği sonucunda üç çıktıya ulaşılmaktadır. Bunlar nesnel sonuçlar (yayınlar, raporlar ve sunumlar), öznel sonuçlar (iş birlikçi deneyimden memnuniyet, gelişmiş öz yeterlik ve kendine güven) ve ortaklardan öğrenmedir. Öğrenme; iş birliği içerisindeki diğer araştırmacıdan konu ile ilgili edinilen bilgiler, analiz süreci veya araştırma süreci ile öğrenilen her şey olarak genişletilebilir. Araştırma iş birliğinin başarısı değerlendirilirken sadece iş birliğinin nesnel sonuçlarına değil diğer çıktılara da bakılarak değerlendirme yapılması daha uygun olacaktır.

Alanyazında araştırma iş birliğinin doğru bir şekilde nasıl ölçüleceğine ilişkin bir uzlaşma bulunmamaktadır (Laudel, 2002). Araştırmacılar arasındaki telefon görüşmeleri, uluslararası uçuşlar veya artan e-posta kullanımı denenmiş göstergelerdir ancak en yaygın olarak kullanılan ölçüm ortak yazarlılıktır. Ortak yazarlılık iş birliğinin doğrudan ölçülebilir bir göstergesi olarak kabul görmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki araştırma iş birliği her zaman ortak yazarlı bir yayınla sonuçlanmayabilir. İş birliği sonucunda yalnızca öznel veya öğrenmeye ilişkin çıktılara da ulaşılabilir. Örneğin iş birliği içerisindeki kişiler kişisel etkileşimlerini artırarak sosyal sermayelerini artırabilirler. Araştırmaya katkısı olan bir bireyin ismine her zaman yayında yer verilmeyebilir; bu da iş birliğinin her zaman yaygın ile sonuçlanmadığının bir diğer kanıtıdır (Melin, 2000; Sayhan-Tunçay ve Sürgevil-Dalkılıç, 2017).

Araştırmacılar birçok farklı nedenle diğer araştırmacılarla iş birliğine yönelmektedirler. Bu nedenlerin başlıcaları uzmanlık bilgisine erişmek, araştırmanın gerektirdiği araç ve gereçlere ulaşmak, çalışılan konunun disiplinlerarası olması, farklı disiplinlerle fikir alışverişinde bulunmak, yeni yetenekler kazanmak, üretkenliği artırmak, daha kaliteli yayınlar üretmek, araştırma fonlarına erişmek, sosyal sermayeyi artırmak, prestij ve ün kazanmak, sosyal etkileşimi artırmak ve kurumsal politikalar olarak sıralanabilir (Bukvova, 2010; Katz ve Martin, 1997; Melin, 2000; Sargent ve Waters, 2004; Sonnenwald, 2007). Sargent ve Waters (2004) araştırmacıları iş birliğine yönelten nedenleri araçsal ve içsel faktörler olarak iki kategoride sınıflandırmıştır. Onlara göre araştırmacıların araçsal motivasyonu, kaynaklara ve özel ekipmanlara erişim gibi kaynak temelli gereklere. Özel becerilere, bilgilere, benzersiz verilere erişmek araçsal gereklere bazılarının. İçsel motivasyon kaynakları ise verimliliği artırmak veya kişisel kazanımlarda bulunmak gibi bireysel tercih ve seçimlerle ilgilidir. İçsel motivasyon kaynaklarına başka biriyle çalışmaktan duyulan keyif, uzun vadeli arkadaşlıklar kurmak gibi nedenler örnek olarak gösterilebilir.

Yapılan her araştırma iş birliği hedeflenen sonuçlara ulaşmamakta veya süreç içerisinde iş birliği içerisindeki araştırmacılar farklı problemlerle karşılaşabilmektedirler. Araştırma iş birliğinin başarısını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Alanyazında; takımlarının büyüklüğü, takımındaki bireylerin niteliği, kişilerarası iletişim, kişilerarası güven, koordinasyon ve planlamanın etkinliği, mekânsal mesafe, kişisel özellikler, liderlik, iş birliği sonucunda elde edilecek çıktıdan kazanılacak puan gibi unsurların araştırma iş birliğinin başarısını etkilediği vurgulanmaktadır (Amabile vd., 2001; Kartz ve Martin, 1997; Melin, 2000; Sargent ve Waters, 2004; Stokols, Misra, Moser, Hall ve Taylor, 2008). Amabile ve diğerlerinin (2001) araştırma iş birliğinin başarı unsurlarına odaklandıkları çalışmasına göre iş birlikçi takım özellikleri, iş birlikçi çevre ve iş birlikçi süreçler iş birliğinin başarısını etkilemektedir. Onlara göre araştırmacıların proje konusu ile ilgili yetenek ve bilgileri, iş birliği yetenekleri, davranışları ve araştırma motivasyonları, problem çözme tarzlarının uyumluluğu iş birlikçi takım özelliklerinden önemli olarak ortaya çıkanlardır. İş birlikçi çevre araştırmacıların kurumlarının veya ülke politikalarının iş birliğine teşvik etmesiyle ilgilidir. İş birlikçi süreç ise iş birliği üyelerinin yeteneklerinin doğru kullanımı, araştırma sürecinin doğru planlanması gibi unsurlardan etkilenmektedir.

Araştırma iş birliğinin araştırmacılara sağladığı avantajların yanı sıra araştırmacıları iş birliği yapmaktan uzaklaştıran birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Özellikle akademik araştırmalarda yazarların sorumluluğunun belirlenmesi ve katkılarının belirlenmesinde belirsizliklerin yüksek olması araştırmacılar arasında problemlere neden olmaktadır (Heinze ve Kuhlmann, 2008). Araştırma iş birliği yapılmasının temel nedenlerinden biri yayın kalitesini artırmaktır ancak araştırmadaki aksaklıklar veya hatalar için yazarların hesap verebilirliği yani aldığı sorumluluk azaldığı için bu durum yayın kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir. İş birliğine dayalı ortak yazarlı çalışmaların bir diğer dezavantajı da yüksek koordinasyon maliyetlerinin ortaya çıkmasıdır (Bukvova, 2010; Cummings ve Kiesler, 2007). Konunun belirlenmesi, çalışma planının oluşturulması, çalışmanın yürütülmesi, tüm bu süreçlerde karşı taraf ile iletişim halinde olunması ve karşı tarafı ikna çabası gerektirmektedir. Bu da bireysel çalışmaya nazaran daha fazla zaman harcanmasını gerektirmektedir. Her ne kadar iletişim teknolojileri gelişmiş olsa da iş birliği içerisindeki bireylerin mesafe olarak birbirlerine uzak olması da çalışma için harcanan zamanı ve maliyetleri artırabilmektedir. Bunun yanı sıra iş birliği içerisindeki birey sayısı ne kadar fazla olursa bireylerin ortak karara varmaları, aralarındaki ilişkiyi yönetmeleri zorlaşmakta bu da iş birliği sürecini olumsuz yönde etkilemektedir (Jeong, Choi ve Kim, 2011; Katz ve Martin, 1997).

Çevrimiçi bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin uluslararası iş birlikleri için bir kısıt olarak kabul edilen fiziksel uzaklık sorununu ortadan kaldırmasıyla özellikle 2000'li yıllardan sonra uluslararası akademik iş birliklerinde bir artış görülmüştür. Uluslararası iş birlikleri araştırmacıların yeni araştırma yetenekleri kazanmalarını ve yenilikçi araştırma yöntemlerine ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır. Uluslararası iş birlikleri aracılığıyla araştırmacıların farklı kültürlerden araştırmacılarla tanışarak dünyaya farklı bir pencereden bakabilecekleri, iş birliklerinin araştırmacıların ufku genişleteceği ve araştırmacılara hem profesyonel hem de kişisel ağlar sağlayacağı ifade edilmektedir (King, 2009). Alanyazında dil, kültür, uzaklık, tarih, politik ve ekonomik faktörler uluslararası iş birliklerinin başarısını etkileyen unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır (Sasaki, Kajikawa, Fujisue ve Sakata, 2010). Özellikle uluslararası iş birliklerinde kültürel çeşitliliğin etkisi araştırmacılar tarafından sıklıkla çalışılan bir konu olmuştur. Uluslararası akademik iş birliklerinde çeşitliliğin yeni anlayışlar ve bakış açıları için potansiyel bir kaynak olduğu iddia edilmekle birlikte, uluslararası iş birliği üzerine yapılan birçok araştırmada genel argüman, çeşitliliğin akademisyenler arasında ortak anlaşma noktasına varılması ve birbirinden öğrenmeyi kısıtlayan bir unsur olduğu yönündedir (Akkerman, Admiraal, Simons ve Niessen, 2006).

Alanyazında araştırma iş birliğine odaklanan çalışmalar konuya makro ve mikro düzeyde yaklaşmaktadırlar. Makro düzeyde yapılan çalışmalar iş birliğini veya ortak yazarlılığı sayısal veriler üzerinden değerlendirmeye çalışmakta, iş birliğinin arkasında yatan mikro mekanizmalara değinmemektedirler. Makro düzeyde yapılan araştırmalarda sosyal ağ analizleri aracılığıyla bibliyometrik yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır. Bibliyometrik yöntemlerin kullanıldığı bu araştırmalarda sosyal ağ haritaları ortaya konularak, araştırmacılar arasındaki ilişkiler ve ilişkilerin yoğunluğunun ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır (Hou, Kretschmer ve Liu, 2007; Newman, 2004; Wagner ve Leydesdorff, 2005). Uluslararası yazarlı çalışmaların atf sayısı, farklı ülkelerde yaşayan araştırmacıların ortak yayınlarının istatistiği (Luukkonen, Tijssen, Persson ve Sivertsen, 1993), cinsiyetin iş birlikçi araştırmalardaki rolü (Bozeman ve Gaughan, 2011) gibi konulara odaklanan araştırmalar, araştırma iş birliği konusuna makro yaklaşan araştırmalara örnek olarak gösterilebilir. Araştırma iş birliği konularına mikro düzeyde yaklaşan araştırmalar, araştırma iş birliğini kişiler arası bir süreç olarak değerlendirmektedirler. Araştırma iş birliğinin mikro boyutuna odaklanan araştırmalardan Sargent ve Waters (2004) akademik araştırma iş birliği için kavramsal bir çerçeve önermişlerdir. Onların önerdiği çerçeve iş birliği sürecini, takım üyeleri arasındaki ilişki sürecini ve iş birliğini etkileyen bağlamsal faktörleri içermektedir. Stokols ve diğerleri (2005) ise araştırma iş birliğine yönelik daha kapsamlı bir kavramsal çerçeve önermiş-



lerdir. Onların çerçevesi araştırmacının iş birliğine bakışını etkileyen öncü durumları (kişinin daha önceki tecrübeleri, sosyal çevrenin ve çalışılan kurumun etkisi gibi), aktif iş birliği sürecini ve araştırma ürünlerini ve çıktılarını kapsamaktadır. Melin (2000) tarafından karma araştırma yöntemleri kullanılarak, öncelikle 7 akademisyenle görüşme, ardından 195 anket ile İsviçre’de araştırmacıları iş birliğine yönelten nedenler ve iş birliğinin faydaları araştırılmıştır. Onun araştırmasının sonuçlarına göre araştırmacıları iş birliğine yönelten nedenlerin başında araştırma ortağının teknik bilgisinden ve uzmanlığından faydalanmak gelirken bunu sırasıyla ortak yazarın veri ve ekipmanını kullanmak, araştırma yöntemlerini geliştirmek, sosyal nedenler (eski arkadaşlık ilişkisi, yakınlık vb.) ve öğrenci-hoca ilişkisi takip etmektedir. Araştırma iş birliği sonucunda ulaşılan faydalar ise sırasıyla bilginin artırılması, daha kaliteli bilimsel yayınların üretilmesi, yeni farklı fikirlerin ortaya çıkması ve gelecek araştırmalar için bağlantıların oluşması olarak belirtilmiştir. Muriithi, Horner, Pemberton ve Wao (2018) karma araştırma yöntemlerini kullanarak Kenya üniversitelerinde araştırma iş birliğini etkileyen unsurları araştırmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre araştırmacıların ortak seçiminde sosya-kültürel faktörler (arkadaşlık, ün, milliyet, önceki ilişkiden duyulan memnuniyet, kurumsal kimlik), bilgi ve kaynak temelli faktörler (fonlara erişim, özel ekipmanlara erişim, iş arkadaşlarına mentörlük, ortağın özel yetenek ve uzmanlığından faydalanmak) ve hedef odaklı faktörler (ortak amaçları paylaşmak, güçlü iş etiği) etkili olmaktadır. Aynı araştırmacının sonuçlarına göre, araştırma iş birliği sürecinde araştırmacılar sosyo-kültürel kaynaklı problemlerle (bilgi güvenliği sorunları, intihal, araştırma etiğinin olmaması, şeffaflık, güven sorunu), yönetim ve kontrol problemleriyle (ortakların yaptıkları işler arasındaki koordinasyon eksikliği, işlerin zamanında teslim edilmemesi, rollerin net belirlenmemesi, liderlik ve kontrol eksikliği, ekip içindeki ortakların uzmanlıklarının yetersiz olması, maddi kaynakların doğru yönetilememesi) ve kaynakların varlığına ilişkin problemlerle (maddi kaynak yetersizliği, kaynaklara ulaşmakta ki bürokratik süreçler) karşılaşmaktadırlar.

Yerel alanyazında araştırma iş birliği konularına doğrudan veya alt araştırma sorusu olarak odaklanan makro açıdan konunun ele alındığı çalışmalar bulunmaktadır. Al (2005) tarafından 1975 ile 2002 arasında SSCI veri tabanında yer alan Türkiye adresli yayınlar incelenmiştir. Toplamda incelenen 2818 yayının %43’ünün tek yazarlı, %28’inin iki yazarlı, %29’unun da üç ve daha fazla yazarlı olduğu görülmüştür. Ayrıca yıllara göre değişim incelendiğinde 1975 yılında yayın başına düşen yazar sayısı 1.6 iken 2002 yılında bu sayı 2.8’e çıkmıştır. Araştırmanın sonucu, sosyal bilimler alanında Türkiye kaynaklı ortak yazarlı çalışmaların oranı ve yayın başına düşen yazar sayısının yıllar geçtikçe arttığını göstermektedir. Al, Sezen ve Soydal (2012a)

tarafından Hacettepe Üniversitesinin 1968–2009 yılları arasında atf dizinlerine giren yayınları sosyal ağ analizi yöntemiyle incelenmiştir. Ortak yazarlı yayın yapma eğilimi, yıllara göre yazar sayısındaki değişim, en sık iş birliği yapılan kurumlar, ortak yazarların yaşadıkları ülkelerin ortaya çıkarılması bu çalışmanın araştırma iş birliği konusu ile ilgili alt araştırma sorularıdır. Araştırma sonucuna göre değerlendirilen yayınların yalnızca %7’sinin tek yazarlı olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra iş birliği yapılan araştırmacıların çoğunluğunun kurum dışından olduğu ve tüm yayınların %17’sinin yurtdışında bulunan araştırmacılarla gerçekleştirildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Türkiye’nin atf dizinlerindeki yayınlarını değerlendirmek amacıyla daha kapsamlı bir araştırma Al, Sezen ve Soydal (2012b) tarafından gerçekleştirilmiştir. Web of Science’a ait Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index ve Arts & Humanities Citation Index veri tabanlarındaki Türkiye kaynaklı yayınlar bibliyometrik özellikleri açısından değerlendirilmiştir. Bu yayınlardaki yazar sayısının ve bilimsel iş birliğinin ortaya çıkarılması çalışmanın alt amaçlarından biridir. Araştırmanın sonuçlarına göre 1970’li yıllarda ortak yazarlı çalışmaların oranı %60 iken 2000’li yıllarda bu oran %89’a kadar yükselmiştir. Türkiye’deki araştırmacıların 160 farklı ülkedeki araştırmacılarla iş birliği yaparak ortak yayın çıkardığı ve en fazla iş birliği yapılan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu görülmüştür. Bu araştırmada kurumlar arasındaki iş birliği de incelenmiş olup, coğrafi olarak birbirine daha yakın kurumlar arasında daha fazla iş birliği olduğu görülmüştür. Araştırma iş birliği konularını makro açıdan belli bir disiplin çerçevesinde araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin Pekdemir, Sözüer, Yaşlıoğlu ve Ceran (2016) tarafından 2005–2014 yılları arasında Yönetim ve Organizasyon alanında yapılmış 147 çalışma bibliyometrik yöntem kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda tüm yayınlar içerisinde en çok üç yazarlı (55 yayın) ve iki yazarlı (42) yayınların yer aldığı görülmüştür. Ulaşılan bir diğer bulgu da yayınların %59’unun aynı disiplinde çalışan araştırmacılarla, %29’unun ise farklı disiplinlerde çalışan araştırmacılarla gerçekleştirildiğidir.

Yerel alanyazında araştırma iş birliğini ortak yazarlılık olarak ele alıp konuyu makro açıdan değerlendiren çalışmaların mikro çalışmalara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Yerel alanyazında araştırma iş birliğini kişiler arası bir süreç olarak ele alıp mikro düzeyde iş birliğinin arkasında yatan mekanizmalara odaklanan çalışma oldukça az sayıdadır. Keşfedici veya nicel yöntemlerle araştırma iş birliğinin arkasında yatan mekanizmaları ortaya çıkarmaya çalışan bir araştırmaya rastlanmamıştır ancak Tuncay ve Dalkılıç (2017) yönetim ve organizasyon alanında ortak yazarlılık konusuna odaklanarak araştırma iş birliği ve ortak yazarlılık konusunda derinlemesine kavramsal bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarında iş bir-

liği ve ortak yazarlılık kavramları arasındaki farklılık, ortak yazarlığın nedenleri ve sonuçlarına yönelik kapsamlı açıklamalar sunmuşlardır.

Yerel alanyazında araştırma iş birliği konusuna mikro açıdan yaklaşan çalışmaların yetersizliği alanyazında bir boşluk olduğuna işaret etmektedir. Araştırma iş birliği bireyler arasında gerçekleşen bir faaliyettir ve kişilerin iş birliğine dahil olmasında ve iş birliğinin başarısında bireysel faktörler, akademik amaçlar, buldukları sosyal bağlam ve kurumsal kültür gibi birçok faktör etkili olabilmektedir. Dolayısıyla araştırma iş birliğinin arkasında yatan mekanizmaların ortaya çıkarılmasının önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada iş birliği konusuna mikro seviyede yaklaşılarak keşfedici bir çalışmayla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Araştırma iş birliği yapma nedenleri nelerdir?
- Araştırma iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar nelerdir?
- Araştırma iş birliğinin dezavantajları nelerdir?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yöntemi ve fenomenoloji deseniyle gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yöntemleri sayısal ve genellenebilir sonuçlara ulaşmaktan ziyade konuya ilişkin derinlemesine veri toplanmasına ve yorumlayıcı bir bakışla bu verilerin analiz edilebilmesine imkân sağlamaktadır (Creswell, 2015, s. 48). Fenomenolojik desende yürütülen araştırmalar, bireylerin bizzat deneyimlediği herhangi bir olguya ilişkin yorumlarına yakından bakarak, bu olguyu nasıl anlamlandırdıklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır (Creswell, 2007). Bu çalışmada akademisyenlerin deneyimlemiş oldukları araştırma iş birliklerini nasıl anlamlandırdıklarına odaklanıldığından fenomenoloji deseni kullanılması uygun bulunmuştur. Bu bağlamda araştırma iş birliğine dahil olmuş akademisyenleri araştırma iş birliğine yönelten nedenler, iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar ve algıladıkları dezavantajlar kendi açıklamalarına dayalı olarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

### Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarını Gaziantep Üniversitesinde görev yapmakta olan ve gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul etmiş 10 akademisyen oluşturmaktadır. Katılımcılar amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilirlik ve maksimum çeşitlilik yöntemi esas alınarak seçilmiştir. Araştırmanın katılımcıları kolayca ulaşılabilir oldukları için bu çalışmanın yazarlarının görev yaptıkları üniversitede çalışan akademisyenlerden seçilmiştir. Maksimum çeşitlilik örnekleme ile birbirinden fark-

lı olan olgulara, farklı paydaşların deneyimlerine ulaşılması ve farklı bakış açılarının yansıtılması amaçlanmaktadır (Yağar ve Dökme, 2018). Bu çalışmada maksimum çeşitlilik sağlamak amacıyla farklı akademik unvanlardaki ve farklı disiplinlerdeki akademisyenlerin katılımcı grubuna dahil edilmesine özen gösterilmiştir. Nitel araştırmalarda katılımcı sayısının kaç kişi olacağı araştırmanın amacına ve kaynaklara göre farklılık gösterebilmektedir. Bu tip araştırmalarda katılımcı sayısının belirlenmesinin zor olmasından dolayı, bu çalışmada araştırma verileri doygunluğa ulaşmaya kadar farklı katılımcılarla görüşmeler yapılmaya devam edilmiştir. Doygunluk, katılımcılardan herhangi bir farklı veri elde edilmeyene kadar yeni katılımcıların çalışmaya dahil edilmesidir (Gentles, Charles, Ploeg ve McKibbin, 2012'den akt. Yağar ve Dökme, 2018). Araştırma verilerinin doygunluğa ulaştığını anlayabilmek amacıyla ilk görüşmeden itibaren veriler analiz edilmeye başlanmış, aynı kodlar tekrar etmeye başladığında daha fazla akademisyenin çalışmaya dahil edilmesine gerek olmadığı kanaatine varılmıştır. Katılımcıların gizliliğini korumak amacıyla metin içerisindeki veriler her katılımcıya ayrı bir kod verilerek sunulmuştur. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin özellikler Tablo 1'de verilmiştir. Katılımcıların 5'i kadın, 5'i erkek; 2'si profesör, 2'si doçent, 5'i doktor öğretim üyesi ve 1'i araştırma görevlisidir. Turizm, finans, eğitim, mühendislik, halk sağlığı, işletme, spor bilimleri, veterinerlik, hukuk ve tıp olmak üzere her katılımcının çalışma alanı farklılık göstermektedir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri katılımcılarla yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmenin doğası gereği önceden açık uçlu soruların olduğu bir görüşme formu hazırlanmıştır, ancak görüşmeler esnasında bu sorular görüşmenin akışına göre farklı sıralarda veya farklı

■ Tablo 1. Katılımcıların özellikleri.

Kod isim	Cinsiyet	Unvan	Çalıştığı disiplin
K1	Kadın	Dr. Öğretim Üyesi	Turizm
K2	Erkek	Doçent	Finans
K3	Kadın	Dr. Öğretim Üyesi	Eğitim
K4	Kadın	Profesör	Mühendislik
K5	Kadın	Dr. Öğretim Üyesi	Halk Sağlığı
K6	Kadın	Araştırma Görevlisi	İşletme
K7	Erkek	Dr. Öğretim Üyesi	Spor Bilimleri
K8	Erkek	Profesör	Veterinerlik
K9	Erkek	Dr. Öğretim Üyesi	Hukuk
K10	Erkek	Doçent	Tıp



şekillerde sorulmuş hatta bazı görüşmeler esnasında katılımcıdan daha derinlemesine bilgi almak amacıyla ilave sorular sorulmuştur. Bu özelliklerinden dolayı yarı yapılandırılmış görüşme araştırmacılara esneklik sağlamaktadır (Hays ve Singh, 2012, s. 239). Görüşmelere başlanmadan önce tüm katılımcılardan ses kaydı yapılabilmesi için onay alınmış ve tüm görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Daha sonra görüşmelerin transkriptleri alınarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Görüşmelerin tamamı 01.10.2019 – 30.10.2019 tarih aralığında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler katılımcıların kendi ofislerinde yapılmış ve 20 dakika ile 55 dakika aralığında sürmüştür.

### Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi nitel veri analizi programlarından biri olan MAXQDA programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan verilerin önce kavramsallaştırılması, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenmesi ve buna göre veriyi açıklayan temaların saptanması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 227). Bu kapsamda araştırmada cevap aranan 3 soru (araştırma iş birliği yapma nedenleri, araştırma iş birliği başarısını etkileyen unsurlar ve araştırma iş birliğinin dezavantajları) tema olarak belirlenmiştir. Veri analizinin 1. turunda veriler satır satır okunarak temaların altında yer alacak olası tüm kodlar belirlenmiştir. Önceden kodlanan verinin anlamının farklı bir zamanda aynı kodla kodlanan veriden anlam olarak farklılık taşıması olan tanımsal kayma sorunu yaşanmaması için belirlenen kodların tanımlamaları yapılmıştır (Glesne, 2012, s. 268). 2. tur kodlama sürecinde, 1. turda belirlenmiş kodları belirleyen referanslar (katılımcıların doğrudan aktarmaları) tek tek okunmuş bazı kodlar silinmiş, birleştirilmiş veya farklı bir temanın altında yer verilmiştir. 3. turda ise 1. araştırmacı tarafından belirlenen tema/kod tablosu ve içerikleri 2. araştırmacı tarafından okunmuştur. 2 araştırmacı arasında görüş ayrılığı olan kodlar tekrar incelenerek fikir birliğine varılmış ve temaların altında yer alacak nihai kodlara karar verilmiştir.

### Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerlik ve güvenirliliğini sağlamak amacıyla iç geçerlik (inandırıcılık), dış geçerlik (aktarılabirliklik), iç güvenirlilik (tutarlılık) ve dış güvenirlilik (teyit edilebilirlik) çalışmaları yapılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmanın inandırıcılığını artırmak amacıyla görüşme soruları ve analiz sonrasında ulaşılan tema ve kodlar için uzman akademisyenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Dış geçerlik, sonuçların diğer kişi ve durumlara aktarılabirlikliğidir (Yağar ve Dökme, 2018). Aktarılabirlikliği sağlamak için bulgular kısmında benzer araştırmala-

rın süreç ve sonuçlarından örnekler verilerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca katılımcıların ifadelerinde hiçbir değişiklik yapılmadan doğrudan aktarmalara sıkça yer verilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler, her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve daha sonra soruların güvenirliliği “Güvenirlilik = Görüş Birliği/Görüş Ayrılığı+Görüş Birliği x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar arasındaki kodların tutarlılığı %85 olarak hesaplanmıştır. Tutarlılık hesaplarının %70’in üzerinde olması, araştırmanın güvenilir olarak kabul edilebileceğini göstermektedir (Miles ve Huberman, 1994). Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak için ise görüşme ve verilerin analiz süreci metin içerisinde detaylıca açıklanmıştır.

### Bulgular

Araştırmanın verilerinin analizi sonucunda ulaşılan bulgular; araştırma iş birliğine girme nedenleri, araştırma iş birliği başarısını etkileyen unsurlar ve araştırma iş birliğinin dezavantajları olmak üzere 3 tema altında sunulmuştur.

#### Araştırma İş Birliğine Girme Nedenleri

Araştırma iş birliğine girme nedenleri teması 11 koddan oluşmaktadır. ■ Tablo 2, araştırma iş birliğine girme nedenleri temasını oluşturan kodların listesini ve bu kodlara hangi katılımcılar tarafından kaç tane vurgu yapıldığını göstermektedir.

Katılımcılar tarafından en çok vurgulanan araştırma iş birliğine girme nedeni, yapılan yayınların kalitesini artırmak olarak ortaya çıkmıştır. Alanyazında bazı araştırmalarda çok yazarlılığın yayın kalitesini artırdığı kanıtlanan bir durumdur. Örneğin Acedo, Barroso, Casanueva ve Galan’a (2006) göre ortak yazarlı çalışmalar tek yazarlı çalışmalardan daha fazla atıf almaktadır. Bunun nedeni de ortak yazarlı çalışmaların kalitesinin daha yüksek olmasıdır. Bu araştırmanın katılımcılarından K1, birlikte çalışmanın yayın kalitesini artırdığı yönündeki görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

- “Aynı şeye bakıp bakıp sen zannediyorsun ki doğru bir şey yazmışsın ama meğerse dışarıdan biri okuduğunda senin yazdığını anlayamıyor. Ama sen anlattığını düşünüyorsun. En büyük avantajı kendi göremediğin hataları partnerinin görüyor olması. Bu da bana çok büyük güven veriyor. Kaldı ki bir elin nesi var iki elin sesi var.” [K1]

Katılımcılar tarafından iş birliğine girme nedenlerinden iş birliği yaparak akademik öğrenme ve gelişmeyi sağlamak en çok vurgulanan ifadelerden ikinci sıradadır. Akademisyenler iş birliği yaparak kendi sahip olmadıkları bilgi ve becerileri karşı tarafın kendilerine aktarmasıyla akademik anlamda öğrenme sağlayıp, gelişme gösterebilmektedirler. Jeong ve diğerlerinin (2011) görgül çalışmasının sonuçları özellikle kendini geliştirme sürecinde olan akademisyenlerin ortak çalışmalara daha faz-

**Tablo 2.** İş birliğine girme nedenleri temasını oluşturan kodlar ve vurgu sayıları.

Kod sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	Toplam
Araştırma iş birliğine girme nedenleri											0
Yayının kalitesini artırmak	■		■	■	■	■	■		■	■	13
Öğrenme ve gelişme sağlamak	■	■		■	■	■					11
Sosyal ilişkileri geliştirmek		■			■			■	■		8
Uzmanlık bilgisine ve kaynaklara erişmek		■	■		■	■		■			7
Çalışılan disiplinin gerekliliği olması				■	■			■			6
Mentörlük yapmak			■	■			■	■	■		6
Üretkenliği artırmak	■		■	■			■				5
Takım çalışmasını öğrenmek		■	■			■					3
Multidisipliner çalışmalar yapmak							■		■		2
Maddi kaynak sağlamak				■							1
Çalışmaların maliyetini paylaşmak		■									1
Toplam	7	8	7	8	9	8	4	6	5	1	63

Tabloda satır hanesindeki toplam, ilgili koda tüm katılımcılar tarafından yapılan vurgu sayısını göstermektedir. Sütun hanesindeki toplam ise her katılımcının tüm kodlara yaptığı vurgu sayısını göstermektedir. Katılımcının ilgili kod için yaptığı vurgu oranı arttıkça ilgili katılımcı için verilen kare kutucukların büyüklüğü artmaktadır. Renk farklılığının özel bir anlamı bulunmamaktadır.

la yöneldiğini, başarısı yüksek akademisyenlerin ise tek başına yayın yapma eğiliminin daha fazla olduğunu göstermektedir. Araştırmamanın katılımcılarından K5 “Çalışacağım kişinin de kim olduğu önemli, yani vasat birisi ile çalışmak asla bana göre bir şey değildir. Ben daha çok şöyle bakarım, o benden daha çok şey bilir. Ben gerekirse bu yayında daha çok çalışayım ama öğreneyim.” sözleriyle iş birliği partnerinden öğrenmenin önemine dikkat çekmiştir.

Katılımcılar tarafından araştırma iş birliği yapılan kişilerle çalışma yapmanın yanı sıra sosyal etkileşimi de artırmak iş birliğine girmenin bir nedeni olarak vurgulanmıştır. İş birliği partnerleri iş birliği sürecinde aralarındaki kişisel etkileşimi artırarak, ikili ilişkilerini geliştirmektedirler. Bu da katılımcıların bazıları tarafından iş birliğine girmek için önemli bir içsel motivasyon kaynağı olarak görülmektedir. Örnek olarak katılımcı K9’un bu konudaki düşüncelerine aşağıda yer verilmiştir:

■ “Şimdi sürekli devam ettiğimiz, çalışma yaptığımız kişilerde tabii ister istemez aile dostluğu şekillendi. Yani ister istemez aynı şeyleri paylaşmaya başlıyorsunuz, onun sonucunda gezilere bile birlikte gitmeye başlıyorsunuz. Hem çalışma yapıyoruz hem de sosyal hayatı paylaşıyoruz.” [K9]

Katılımcıların bazıları tarafından kendilerinin sahip oldukları uzmanlık bilgisine ve kaynaklara erişmek, iş birliği yapmak için önemli bir neden olarak belirtilmiştir. Akademisyenler iş birliği yaparak hem kendi güçlü oldukları alanlarda sürekli çalışarak uzmanlıklarını artırabilmekte hem de makalenin ih-

tiyaç duyulan diğer kısımlarında diğer uzmanların bilgisinden faydalanabilmektedirler. Uzmanlık bilgisine erişmenin yanı sıra araştırmamanın uygulama kısmı için diğer araştırmacıların sahip oldukları araç ve gereçlere erişmek için de iş birliği yapılabilmektedir. K3, iş birliği sayesinde uzmanlık bilgisinden faydalanmanın önemini aşağıdaki sözleriyle vurgulamıştır:

■ “Avrupa’da research team’ler var yani araştırma takımları var. Türkiye’de resmi böyle bir şey olmasa da herkes bir noktada uzmanlaşmaya başlıyor. Diyor ki ben yöntem analiz çalışıyorum diyor. O kişi yöntem kısmında çok ilerlemiş oluyor ve o kişiye sen yöntem noktasında katkı yapıyorsun. Bu noktada ortak çalışmaların bize en büyük avantajı, makalenin farklı alanlarında biraz daha uzmanlaşmaya olanak tanınması.” [K3]

Katılımcıların bazıları tarafından farklı disiplinlerin kendilerine has kültürleri ve farklı disiplinlerdeki kaynak bağımlılığı seviyesi iş birliği yapma nedeni olarak belirtilmiştir. Alanyazında örneğin tarih, edebiyat, hukuk gibi sosyal bilim alanlarında tek yazarlı çalışmalar daha yaygınken (Cumings ve Kiesler, 2005), tıp alanında çok yazarlı çalışmalar daha fazla yaygındır (Al, 2005). Uygulamalı çalışmalarda teorik çalışmalara göre daha fazla kişinin uzmanlığına ihtiyaç duyulduğu için araştırma iş birliğine daha fazla ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Araştırmamanın katılımcılarından hayvan besleme alanında çalışan K8, kendi çalıştığı disiplinde diğer araştırmacılarla iş birliği yapmanın bir gereklilik olduğunu aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:





- “Zaten bizim alanımızda hayvan besleme çalışmaları tek başına yürütülebilecek bir süreç değil. Yemin hazırlanması, hayvanlara sunulması, işte bir tartım olduğunda ve hayvan sayısı fazla olduğunda tek kişi yetmemektedir. ... Bunun yanı sıra bir kesim işlemi olduğunda ve kestikten sonra patolojik bulgular için yine ortak bir çalışmaya ihtiyaç duyuluyor. O yüzden bizim çalışmalarda en az 3-4 kişi görev alır.” [K8]

Bozeman ve Corley’e (2004) göre araştırmacıların partnerlerini nasıl seçtiklerine göre, 6 farklı rol üstlenen iş birliği bulunmaktadır. Bunlara; (1) iş birliği partnerlerini kişilerin güvenirliliğine ve iş etiğine bakarak seçenlere iş uzmanları, (2) kendi dilini konuşan ve kendi milliyetinden olanlarla partner olmayı seçenler milliyetçiler, (3) yeni araştırmacıları ve öğrencileri desteklemek amacıyla partnerlerini bu şekilde seçenler mentörler, (4) güçlü imajı ve tanınırlığı olan kişilerle çalışmayı tercih edenler izleyiciler, (5) daha önceden çalıştığı ve çalışmaktan keyif aldığı kişileri partner olarak tercih edenler kankalar, (6) kendisinin ihtiyaç duyduğu becerilere sahip olduğu partnerleri seçenlere taktikçiler denilmektedir. Akademide mentör-öğrenen arasında gerçekleşen araştırma iş birliği oldukça yaygındır. Mentör rolünü üstlenenler öğrencisine ya da asistanına rehberlik ederek ve birlikte çalışma yaparak yeni araştırmacıların akademik gelişimine destek olmayı amaçlamaktadırlar. Bu araştırmanın katılımcılarının bazıları tarafından mentörlük etmek, araştırma iş birliğine girme nedeni olarak belirtilmiştir. K4, mentörlük yapmak amacıyla iş birliğine girme nedenini ve bunun önemini aşağıdaki sözleriyle vurgulamıştır:

- “Yüksek lisans ya da doktora öğrenciniz olduğunda siz onun hocası olarak onu akademik camiaya yetiştiriyorsunuz. Dolayısıyla burada siz ona çok önem veriyorsunuz. Bir hocanın bence en önemli aktivitesi yeni bir akademisyeni yetiştirmesidir. Hani ondan sonra ne bekliyorsunuz onun iyi yerlere geldiğini ve yaptığınız yatırımın doğru insana yapılmış bir yatırım olduğunu görmek istiyoruz.” [K4]

Araştırma iş birliğinin akademisyenlerin üretkenliğini artırdığı alanyazında kanıtlanmış bir bulgudur (Jeong vd., 2011). Ortak yazarlılık ayrıca bazı Avrupa üniversitelerinde akademisyenlerin performansının ölçümünde kullanılan bir kriterdir (Sayhan-Tunçay ve Sürvegil-Dalkılıç, 2017). Bu araştırmanın katılımcılarının bazıları tarafından da üretkenliği artırmak iş birliğine girme nedeni olarak belirtilmiştir. Örneğin K3, iş birliği yaparak daha fazla yayın çıkarılabileceğine “Bir hoca bir çalışmanın her şeyi ile uğraşmak yerine herkes bir çalışmanın farklı noktalarına odaklanarak aynı anda belki 2 tane belki 3 tane çalışma çıkabiliyor.” sözleriyle dikkat çekmiştir.

Araştırmanın katılımcılarından bazıları tarafından akademik camiada bireyselliğin istenmeyen bir durum olduğu ve bu nedenle takım çalışması yapabildiklerini kanıtlamak amacıyla araştırma iş birliğine girdiğini belirtenler olmuştur. Katılımcı-

lar tarafından iş birliğine girmek için belirtilen bir başka neden de disiplinler arası çalışmalar yapmaktır. Birden çok disiplinin uzmanlığını gerektiren konularda yapılan çalışmalar için araştırma iş birliği bir zorunluluk haline dönüşmektedir. Yukarıda açıklanan nedenlerin yanı sıra büyük projeler için iş birliği yaparak maddi kaynak sağlamak ve araştırmaların maliyetini paylaşmak da iş birliğine girme nedenleri arasında gösterilmiştir.

### Araştırma İş Birliğinin Başarı Unsurları

Araştırma iş birliği başarısını etkileyen unsurlar temasını 15 kod oluşturmaktadır. ■ Tablo 3, araştırma iş birliği başarısını etkileyen unsurlar temasını oluşturan kodların listesini ve bu kodlara hangi katılımcılar tarafından kaç tane vurgu yapıldığını göstermektedir.

Araştırmanın katılımcıları tarafından iş birliği partnerinin dürüst ve güvenilir olması iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlardan en çok vurgulananlardan bir tanesi olmuştur. Alanyazında sıklıkla araştırma iş birliği içerisindeki bireyler arasındaki güvenin direk veya dolaylı olarak iş birliği başarısını etkilediğine vurgu yapılmaktadır. Kişilerarası güven, üyelerin enerjisini iş birliğine dayalı hedefe yönlendirerek ekip performansını dolaylı olarak etkilemekte ayrıca ilişkinin yönetilmesini de kolaylaştırmaktadır (Amabile vd., 2001; Sargent ve Waters, 2004). K3 ve K5 araştırma iş birliği içerisinde partnerine güvenmenin önemini aşağıdaki sözleriyle ifade etmişlerdir:

- “Birincisi, yaptığı çalışmalarda güvenilir veriler elde ettiğinden emin olmuyum. Şu anda biliyorsunuz piyasada fake çalışmalar var yani yurt dışında yapılmış araştırmanın verisini alıyor güzelce, hiç araştırmadığı bir çalışmanın verisini kendi verisiymiş gibi kullanıyor. Bu noktada gerçekten o veriyi topladığımdan emin olmam ve bana her konuda güven vermesi gerekir.” [K3]
- “Çalıştığım kişinin yalan söylememesini isterim, dürüst olsun değil mi? Saygı isterim bir de, ilişki saygıya dayalı olursa zaten sorun olmuyor, bir yayın olması nereden baksan bir buçuk yıl falan buluyor.” [K5]

Araştırma iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlardan katılımcılar tarafından en çok vurgulanan bir diğer unsur, iş birliği içerisindeki bireylerin sorumluluklarını yerine getirmesidir. Araştırma iş birliği yapmanın nihai amacı bir yayın ortaya çıkarmak olduğu için kişiler sorumluluklarını yerine getirmediklerinde çalışmalar yarım kalabilmekte veya yerine getirilmeyen işler diğer bireyler tarafından üstlenilmektedir. Bu durum iş birliğinin başarısını doğrudan etkilemektedir. K7, iş birliğinin başarı ile sonuçlanması için sorumlulukların yerine getirilmesinin önemini aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:

- “Benim kadar onun da özverili olmasını istiyorum. ... İş bölümü yaptığımızda onu yerine getirmesi beklentim oluyor. Eğer kendi üzerine düşeni yapmıyorsa bu sefer rabatsızlık hissediyorum. O zaman iş bana kalıyor. O zaman şöyle söyleyeyim, diyorsun ki

**Tablo 3.** Araştırma iş birliği başarı unsurları temasını oluşturan kodlar ve vurgu sayıları.

Kod sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	Toplam
Araştırma iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar											0
Dürüst ve güvenilir olmak	■	■	■	■	■		■	■	■		13
Sorumlulukların yerine getirilmesi		■	■	■			■		■	■	13
Kişiler arası uyum	■	■				■	■	■	■		11
İş takvimine uyulması	■	■	■					■			9
İş planının yapılması			■		■	■	■		■		7
Benzer akademik niteliklere sahip olmak		■	■	■							5
Çalışmaya eşit katkı sağlamak				■		■					5
Akademik amaç ve beklentinin benzer olması		■	■		■						4
Problemlere uzlaşmacı yaklaşmak	■						■	■			4
Grup büyüklüğü	■			■		■					4
Küçük ve ulaşılır hedefler koymak				■							3
İş ve arkadaşlık ilişkisinin ayrı tutulması				■							2
Akademik kültüre sahip olmak			■						■		2
Üstlerin astların çalışmalarına katkı sağlaması						■					3
Fiziksel mesafe		■									1
Toplam	8	11	15	13	6	10	8	5	9	1	86

Tabloda satır hanesindeki toplam, ilgili koda tüm katılımcılar tarafından yapılan vurgu sayısını göstermektedir. Sütun hanesindeki toplam ise her katılımcının tüm kodlara yaptığı vurgu sayısını göstermektedir. Katılımcının ilgili kod için yaptığı vurgu oranı arttıkça ilgili katılımcı için verilen kare kutucukların büyüklüğü artmaktadır. Renk farklılıklarının özel bir anlamı bulunmamaktadır.

*ben bununla niye çalıştım ki, keşke tek başıma yapsaydım düşün-  
cesine kapılıyorsun.” [K7]*

Araştırmanın katılımcılarının çoğunluğu tarafından iş birliği sürecinde kişilerarası uyumun ilişki sürecini önemli derecede etkilediği vurgulanmıştır. Kişilerarası uyum kişilerin bireysel çalışma tarzlarından, bilime yaklaşımlarından ve kişilik özelliklerinden etkilenmektedir. Kişisel özelliklerdeki farklılıklar çeşitli konularda araştırmacılar arasında farklı algı ve tutumların sergilenmesine neden olabilmektedir. Bu da iş birliği sürecinde problemlere neden olmaktadır (Amabile vd., 2001; Sonnenwald, 2007). Araştırma iş birliği genellikle araştırmacılar arasında biçimsel olmayan iletişimler aracılığıyla başlamaktadır. Bu nedenle kişiler iş birliğine girecekleri kişileri seçerken uyumlu şekilde çalışacakları kişiler olmasına dikkat etmektedirler (Melin, 2000). K1, iş birliğinde kişilerarası uyumun önemini aşağıdaki sözleriyle vurgulamıştır:

■ *“Bir iş birliğinin başarısını uyumlulukla ölçerim. Eğer insanlar uyumluysa başarıyı yakalamak kolay olur. Çünkü zaman zaman dediğim gibi sürecin çok uzadığı olmuştur. Mesela benim bir yayımda hepimiz yorulmuştuk yani artık ekrana yükleme aşamasında ben kendimi yorgun hissedince arkadaşım dedi ki ben yük-*

*lerim, hiç önemli değil ve ben çok rabatlardım. Senin yorulduğun yerde o seni destekliyorsa o mükemmel bir birliktelik olur.” [K1]*

İş planının net bir şekilde çıkarılmış olması ve iş planında belirtilen iş takvimine uyulması iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar arasında belirtilmiştir. K9 bu konudaki düşüncelerini aşağıdaki şekilde ifade etmiştir:

■ *“Öncelikle bir iş bölümü yapıldı, konuya herkesin nasıl bir katkı sunacağından baştan belirlenmesi gerekiyor. Bir takvim belirlenmesi mümkün merteye o takvime uyulması, zaman zaman bir araya gelerek değerlendirmeler yapılması gerekiyor. Aksi halde daha sonra sıkıntılara sebep olabiliyor, çalışmalar yarım kalabiliyor. Başta bir planın çıkarılması başarıya giden yolun yüzde ellisi diye düşünüyorum.” [K9]*

Katılımcıların bazıları tarafından, akademik bilgi düzeyi olarak benzer nitelikte kişilerle iş birliği yapmanın hem başarıyı artırdığı hem de çalışma sürecini kolaylaştırdığı ifade edilmiştir. Özellikle öğrenciler ve asistanlarla yapılan çalışmaların yorucu bir süreç olduğu vurgulanmıştır. Örneğin K4, *“Gerçek bir iş birliği ancak akademik hayatta iki kişinin de eşdeğer olmasıyla mümkün oluyor. Öbür türlü biri diğerini empoze ediyor.”* sözleriyle benzer niteliklere sahip olmanın iş birliği için önemini vurgulamıştır.

Katılımcıların bazıları tarafından iş birliği içerisinde herkesin benzer özveriyi göstererek çalışmaya eşit oranda veya birbirine yakın katkı sağlanmasının iş birliğinin başarısını etkilediği vurgulanmıştır. Eşit katkı sağlanmadığında, bu durum çalışmaya daha fazla katkı sağlayan tarafın kendini kötü hissetmesine neden olmaktadır. İş birliği içerisindeki akademisyenlerin benzer akademik amaç ve beklentilere sahip olmasının da iş birliğinin başarısını etkileyeceği vurgulanan bir diğer unsurdur. Örneğin katılımcı K2 tarafından unvan olarak yükselme hedefi olan kişiler arasında daha etkili bir iş birliği olabileceğini aşağıdaki sözlerle ifade edilmiştir:

■ “Özellikle bizim gibi doktor öğretim üyeleri doçentlik dosyamızı hazırladığımız için puan toplama kaygımız var. Biz puanları bir an önce toplamak, süreci hızlandırmak için daha fazla sorumluluk alırken, özellikle doçentlikten sonra profesör biriyle çalışıyorsanız onlar çalışmada sadece isim olarak var olmak istiyorlar, fikir babası olarak var olmak istiyorlar. Ortak çalışma yapacağım zaman doktor öğretim üyeleri ile çalışmak isterim çünkü onlar kaliteli iş çıkarmak zorunda çünkü doçentliğe başvuracaklar.”

İş birliği sürecinde taraflar arasında problemler ortaya çıktığında bu problemlere uzlaşmacı bir şekilde yaklaşarak, çözüm üretmeye çalışmanın iş birliği sürecini olumlu etkilediği katılımcıların bazıları tarafından vurgulanmıştır. Örneğin katılımcı K8, “İşler karşılıklı saygı ve sevgi ile yürüyor. Neticede bu akademik işte illaki zorluklar yaşanacaktır hatalar olacaktır. Bunu benimsemek lazım, yapıcı olmak lazım, hatayı düzeltme yoluna gitmek lazım.” ve katılımcı K1, “Herkesin kendine göre dezavantajları ve avantajları vardır... Çünkü Hazreti Mevlana'nın bir sözü var, kusursuz dost arayan dostsuz kalır. Ufak tefek şeyleri tolere etmemiz gerekir.” sözleriyle uzlaşmacı tavır sergilemenin önemine dikkat çekmiştir.

Alanyazında bazı araştırmalarda takım büyüklüğünün takım performansı üzerine farklı etkileri olduğu ortaya konulmuştur.

Bu araştırmalarda optimal takım büyüklüğünün takımın amaçlarına ve bağlama göre farklılık göstereceği ifade edilmiştir (Stokols vd., 2008). Bu araştırmanın katılımcılarından bazıları tarafından grup büyüklüğünün iş birliğinin başarısını etkilediği vurgulanmıştır. Örneğin sosyal bilimler alanında çalışan katılımcı K6 “2 veya 3 kişiden daha fazlasının çok bir şey yaptığını düşünmüyorum.” sözleriyle başarılı bir iş birliği için optimum grup büyüklüğüne dikkat çekmiştir.

Katılımcılardan yalnızca K2 tarafından mesafe olarak uzaktaki kişilerle çalışmanın zorluğuna vurgu yapılmıştır. Alanyazında iş birliğine odaklanan bazı çalışmalarda teknolojinin gelişmesine ve iletişim maliyetinin düşmesine rağmen fiziksel olarak uzaklığın iş birliğini azalttığı vurgulanmaktadır. Mekânsal olarak yakın yerlerde çalışan kişiler arasında biçimsel olmayan iletişim daha fazla olacağı ve karşılıklı güven olgusu artacağı için iş birliği oluşumunun da daha fazla olacağı iddia edilmektedir. Ancak kişiler özellikle uzmanlık bilgisine erişmek için fiziksel mesafeye katlanarak uzaktaki kişilerle iş birliği yapmayı istemekteyler (Sayhan-Tuncay ve Sürgevil-Dalkılıç, 2017).

Bu araştırma kapsamında iş birliğinin başlangıcında küçük ve ulaşılabilir hedeflerin konulmasının, iş ve arkadaşlık ilişkisinin ayrı tutularak iş birliğine profesyonel yaklaşılmasının, iş birliği içerisindeki tarafların hepsinin akademik kültüre sahip olmasının ve üstlerin astlarıyla yaptıkları çalışmalarda katkı sağlamanın araştırma iş birliğinin başarısını etkilediği katılımcılar tarafından vurgulanan diğer unsurlardır.

### Araştırma İş Birliğinin Dezavantajları

Araştırma iş birliğinin dezavantajları temasını 7 kod oluşturmaktadır. ■ Tablo 4, araştırma iş birliğinin dezavantajları tema-

■ **Tablo 4.** Araştırma iş birliğinin dezavantajları temasını oluşturan kodlar ve vurgu sayıları.

Kod sistemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	Toplam
Araştırma iş birliğinin dezavantajları											0
Yapılan katkının inandırıcılığının düşük olması	■			■		■	■			■	10
Kazanılabilecek puanın yazar sayısına bölünmesi				■				■	■	■	8
Bireysel başarıyı kanıtlayamamak			■	■		■				■	5
İş birliği partneriyle yaşanan problemler			■						■		4
Aynı kişiyle çalışmanın dezavantajları	■					■					3
Ortak çalışmalarda kalitenin düşmesi									■		1
Bürokratik süreçlerin uzaması										■	1
<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>32</b>

Tabloda satır hanesindeki toplam, ilgili koda tüm katılımcılar tarafından yapılan vurgu sayısını göstermektedir. Sütün hanesindeki toplam ise her katılımcının tüm kodlara yaptığı vurgu sayısını göstermektedir. Katılımcının ilgili kod için yaptığı vurgu oranı arttıkça ilgili katılımcı için verilen kare kutucukların büyüklüğü artmaktadır. Renk farklılıklarının özel bir anlamı bulunmamaktadır.

sını oluşturan kodların listesini ve bu kodlara hangi katılımcılar tarafından kaç tane vurgu yapıldığını göstermektedir.

Katılımcılar tarafından ortak yazarlı araştırmalarda yapılan katkının inandırıcılığının düşük olması, araştırma iş birliğinin dezavantajları teması altında en çok vurgulanan kod olmuştur. Katılımcılardan bazıları tarafından ortak yazarlı yayınların inandırıcılığının düşük olmasının bir sebebi olarak hediye yayınların ortaya çıkması görülmektedir. Katılımcı K1, hediye yayın konusuna ilişkin düşüncelerini aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:

- “Bazen mesela birbirinin adını yazıp jest yapıyormuş. Şöyle, senden akademik olarak daha üst seviyede olan birisi eğer daha önce o senin hayatına akademik anlamda bir şekilde dokunmuşsa sen yayını bitiriyormuşsun ve son aşamada diyormuşsun ki – hocam izniniz olursa sizin adınızı da bu yayına yazmak isterim. Böyle şeyler oluyormuş yani bana yapılmadı henüz ben de kimseye yapmadım ama yapıyormuş.” [K1]

Çok yazarlı çalışmalarda yapılan katkının inandırıcılığının düşük olmasının katılımcılar tarafından belirtilen bir diğer sebebi ise akademisyenlerin fazla sayıda yayın yapma endişesiyle katkısı olmadıkları çalışmalara karşılıklı olarak birbirlerinin isimlerini yazmalarıdır. Bu konudaki düşüncelerini katılımcı K4 aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:

- “Özellikle doçentlik dosyalarında bakıyorum mesela son dönemlerde sırf sanki puan almak için puanım yüksek olsun diye 5 isim var. 2 kişi şu üniversiteden, 3 kişi şu üniversiteden bu bana çok inandırıcı gelmiyor. O çalışmada her birinin katkısı olmadığı belli bence bu çok aşikâr görülmüyor.”

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından belirlenmiş doçentlik değerlendirme kriterlerinde ve akademik teşvik sisteminde ortak yazarlı çalışmalar için kazanılacak puanın yazar sayısına bölünmesi kuralından dolayı ortak çalışmadan kazanılacak puanın azalması, araştırma iş birliğinin dezavantajlarından en çok vurgulanan ikinci kod olmuştur. Katılımcı K10 konu hakkındaki düşüncelerini aşağıdaki şekilde ifade etmiştir.

- “Tıp alanında birçok komplike çalışmanın ortak yapılması lazım ancak YÖK’ün puanlama sistemi yüzünden ortak çalışmaların hem puan olarak değeri kıymeti düşük hem akademik izinleri zor hem de bunu yapan kişinin bir ödüllü yok hatta cezası var. Nasıl cezası var? Tek başına yaptığında akademik çalışmadan daha yüksek puan alıyorsun ortak çalışma yaptığın zaman çok daha düşük oluyor. Hem de üstüne üstlük çalışma şüphe uyandırıyor. Ortak çalışmalarını yeni jenerasyon öğretim üyeleri yapmak istemiyor. Eskiden ben de yapıyordum ama şu anda uzak durmaya çalışıyorum.”

Katılımcılar tarafından vurgulanan araştırma iş birliğinin bir diğer dezavantajı da iş birliğinin bir çıktısı olan ortak yazarlı çalışmalarda bireysel başarının kanıtlanamamasıdır. Katılımcı

K3 bireysel başarıyı kanıtlamak için tek yazarlı çalışmalar yapılması gerekliliğini aşağıdaki sözleriyle vurgulamıştır:

- “Eğer bir insan doçentliğe başvuracaksa benim şahsi kanaatim dosyasında en az bir uluslararası en az bir tanesi ulusal hakemli olmak üzere tek çalışması olmak zorunda. Yani ben bağımsız kendi başıma bir araştırmacı olarak çalışma yapabiliyorum bunu göstermek için gerekli olduğumu düşünüyorum.”

Araştırma iş birliği içerisinde sorumlulukların yerine getirilmemesi, zaman planına uyulmaması, kişilik çatışmasının ortaya çıkması gibi birçok problemin yaşanabilme riski bulunmaktadır. İş birliği içerisinde yaşanan problemler ve problemlerin yönetilmesinin zorluğu katılımcılar tarafından araştırma iş birliğinin bir dezavantajı olarak vurgulanmıştır. Katılımcı K3 yaşanan problemlerden dolayı çalışmayı yarım bıraktığını “Bir arkadaşımınla yola çıkıyorum, sorumluluklarını yerine getirmeyip süreç uzamaya başladığı dakikada bu çalışmayı yarım bırakalım diyorum.” sözleriyle ifade etmiştir.

Katılımcıların bazıları tarafından aynı kişiler ile sürekli iş birliği içerisinde olup ortak yayınlar yapmanın bir dezavantaja dönüşebileceği vurgulanmıştır. Örneğin katılımcılardan K6, “Sürekli aynı kişilerle çalıştığımız zaman artık sizin bakış açınız onların da bakış açısına dönüyor. Tek yönlü bir bakış açısına sahip olmaya başlıyorsunuz. Kendinizi geliştiremiyorsunuz bir süre sonra.” sözleriyle konuya dikkat çekmiştir.

Ortak çalışmalarda bazen beklenilen aksine çalışmanın kalitesinin düşmesi araştırma iş birliğinin bir dezavantajı olarak belirtilmiştir. Katılımcı K9 bu konudaki düşüncesini aşağıdaki sözleriyle ifade etmiştir:

- “Ortak çalışmalarda şöyle bir şey oluyor, bazen biri diğerinin emek harcamadığını görünce ben de o zaman emek harcamam diyor ve çalışmanın kalitesi düşüyor. Güzel çalışma ortaya çıkmıyor, verim ortaya çıkmıyor. Eğer çalışanların ikisi de idealist değilse kalite yükseltmek yerine standart iyice düşüyor.”

## Tartışma

Bu çalışmada akademisyenleri araştırma iş birliğine girmeye motive eden nedenler, iş birliğinin başarısı için gerekli unsurlar ve iş birliğinin algılanan dezavantajlarının neler olabileceği derinlemesine açıklanmaya çalışılmıştır.

Diğer akademisyenlerle araştırma iş birliği yapmanın akademisyenlere sağladığı birçok fayda bulunmaktadır. Bu araştırmanın verilerinin analizi sonucunda akademisyenleri araştırma iş birliği yapmaya motive eden rasyonel ve içsel motivasyon kaynakları olduğu görülmüştür. İş birliği yaparak yayın kalitesini artırmak, uzmanlık ve kaynaklara erişmek, üretkenliği artırmak, maddi kaynak sağlamak, çalışmaların maliyetini paylaşmak, disiplinler arası çalışmalar yapmak araştırmacıları iş birliğine yönelten rasyonel motivasyon kaynakları iken; sosyal ilişkileri geliştirmek, takım çalışmasını öğrenmek, öğrenme ve gelişme

sağlamak içsel motivasyon kaynakları olarak ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra astlara mentörlük etmek amacıyla astlarla araştırma iş birliğine girmek özellikle unvanı yüksek akademisyenlerin akademik görevlerinin bir gerekliliğidir. Bazı disiplinlerde çalışan akademisyenler için ise çalışma alanlarının gereği araştırma yapabilmek için diğer akademisyenlerle iş birliği yapmak zorunlu bir durumdur.

Araştırma iş birliğinin yayın, proje gibi somut çıktılarının yanı sıra kişilerin kendini geliştirmesi, sosyal sermayelerini artırması, ortak çalışma yapmayı öğrenmesi gibi öznel sonuçları da olmaktadır. Bu nedenle iş birliğinin başarısı sadece ortaya çıkan yayınların kalitesi veya yayın sayısı ile değerlendirilmemeli, iş birliği sonucunda ortaya çıkan diğer öznel faydalar da başarılı bir iş birliğinin çıktısı olarak görülmelidir. İş birliğinin sonucu olarak yayın üretilmiş ve bu yayın basılmış olsa dahi kimi durumlarda iş birliği içerisindeki bireyler tarafından iş birliği “başarılı” olarak kabul edilmemektedir. İş birliğinin “başarısız” olarak algılanma nedeni ise kişilerin öznel olarak iş birliğinden bekledikleri faydaları elde edememeleri veya süreç içerisinde iş birliği partneriyle yaşanan problemler olabilmektedir.

Araştırma iş birliğinin başarısını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen birçok unsur bulunmaktadır. Bu araştırmanın ve-rilerinin analizi sonucunda “kişinin partnerini güvenilir ve dürüst bulması, tarafların sorumluluklarını yerine getirmesi, kişiler arasında uyumun olması, iş takvimine uyulması, iş planının yapılması, tarafların benzer akademik niteliklere sahip olması, tarafların çalışmaya eşit katkı sağlaması, akademik amaç ve beklentilerin benzer olması, süreçte yaşanan problemlere uzlaşmacı yaklaşılması, optimum grup büyüklüğü, küçük ve ulaşılabilir hedefler konulması, iş ve arkadaşlık ilişkisinin ayrı tutulması, tarafların hepsinin akademik kültüre sahip olması, üstlerin astların çalışmalarına katkı sağlaması, taraflar arasındaki fiziksel mesafe” araştırma iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar olarak ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmada akademisyenlerin iş birliğinin başarısını etkileyen unsurlar arasında en fazla vurguladıkları “güven” olmuştur. Araştırmacılar arasında iş birliğinin güven ve dayanışma gibi sosyal normlara dayalı olarak kurulduğu ve yürütüldüğü görülmektedir. Ancak bir iş birliği ilişkisinde taraflar sorumluluklarını yerine getirmediğinde veya fırsatçı davranışlar sergilediğinde karşı taraf zarara veya hak kaybına uğramaktadır. Böyle bir durumda zarara uğrayan tarafın partnerine karşı güveni zedelenmekte bunun sonucu olarak da sonraki çalışmalarında aynı partnerle veya farklı araştırmacılarla araştırma iş birliği yapmaktan vazgeçme eğilimine girmektedir. Halbuki araştırmalarda iş birliği yapmanın araştırmacılara ve yayın kalitesine olan katkısı kanıtlanmıştır (Acedo vd., 2006; Jeong vd., 2011). Araştırmacılar arasında kurulan iş birliği ilişkisinin tarafların karşılıklı fayda elde etmek amacıyla bir araya geldikle-

ri profesyonel bir iş ilişkisi olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Tarafların yoğun emek ve zaman sarf ettikleri bu ilişkinin yönetilmesinde ve/veya kontrol edilmesinde ilişkisel bir yönetim mekanizması olan güvenin yanı sıra biçimsel (sözleşme, taahhütname gibi) mekanizmaların da varlığının iş birliği başarısını artıracığı düşünülmektedir. Taraflar arasında yapılacak yazılı bir sözleşme veya taahhütname ile resmi olarak iş birliği başlamış olacaktır. Sözleşmede tarafların rolleri net olarak belirlenmiş olacağı için süreç içerisinde taraflar arasında oluşabilecek çatışmalar azalacak ve aynı zamanda taraflar karşı tarafın yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini takip edilecektir (Erdoğan ve Tokgöz, 2020). Katılımcılar tarafından araştırma iş birliğinin başarısını etkilediği düşünülen sorumlulukların yerine getirilmesi, iş takvimine ve planına uyulması, çalışmaya eşit katkı sunulması gibi unsurlar biçimsel mekanizmalarla kontrol altına alınabilecektir. Hofstede’nin (2003) araştırmalarında Türk kültürü “yüksek belirsizlikten kaçınma” özelliğine sahip bir kültür olarak görülmektedir. Sargut’a (2001, s. 180) göre de belirsizlikten kaçınmanın yüksek olduğu toplumlarda, bireyler “yaşamı kendileri için daha güvenli bir duruma getirme amacıyla iş güvencesini, yazılı ve biçimsel kuralları artırmaya çalışacaklardır.” Araştırma iş birliği bağlamında düşündüğümüzde biçimsel kuralların varlığı belirsizliği azaltacağı için araştırmacıların iş birliğine olan ilgisini artıracaktır. Sonuç olarak bir araştırma iş birliği ilişkisinin kurulmasında ve yürütülmesinde kuşkusuz taraflar arasında güven gereklidir ancak biçimsel bir mekanizmanın varlığı güven mekanizmasını tamamlayıcı olarak iş birliğinin başarısını etkileyeceği düşünülmektedir.

İş birliği yapmanın araştırmacılara sağladığı birçok fayda olmasına rağmen araştırma iş birliğinin katılımcılar tarafından algılanan bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Ortak yazarlı çalışmaların inandırıcılığının düşük olması, yapılan yayın sonucunda kazanılacak puanın yazarlar arasında eşit bölünmesi, ortak yazarlı çalışmalarda bireysel başarıyı kanıtlayamamak, iş birliği sürecinde partnerle yaşanan problemler, sürekli aynı kişilerle çalışmanın gelişime katkı sağlamaması, ortak çalışmalarda beklenenin aksine kalitenin düşmesi ve çalışmanın bürokratik süreçlerinin uzaması araştırmacının katılımcıları tarafından belirtilen dezavantajlardır. Bu tema altında ulaşılan kodlardan ortak yazarlı çalışmaların inandırıcılığının düşük olması, yapılan yayın sonucunda kazanılacak puanın yazarlar arasında eşit bölünmesi, bürokratik süreçlerin uzaması uluslararası alanyazında karşılaşılmayan, Türkiye bağlamında ortaya çıkan dezavantajlardır.

Araştırmacılar için diğer araştırmacılarla iş birliğine girmek kritik önemdedir; çünkü iş birliği hem üretilen yayınların kalitesini artırmakta, hem de akademisyenlerin gelişme ve öğrenmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu nedenle iş birliğinin algılanan dezavantajlarının azaltılması akademisyenlerin iş bir-

liğine olan ilgisini artıracaktır. Araştırma iş birliğinin algılanan dezavantajlarının hem içsel, yani akademisyenlerden kaynaklı, hem de dışsal yani araştırma çevresini şekillendiren kurumların uygulamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Dolayısıyla bu dezavantajlarının azaltılması hem akademisyenlere hem de akademik araştırmaları etkileyen dış kurumlara (üniversiteler ve YÖK) bağlıdır. Örneğin katılımcılar tarafından en çok vurgulanan dezavantajlardan birisi, akademik dosya değerlendirme jürilerinin çok yazarlı çalışmaları inandırıcı bulmamasıdır. Bunun temel nedeni olarak, bazı akademisyenlerin yayınlarına katkısı olmayan kişilerin isimlerine yayınlarda yer vermeleri olarak gösterilmiştir. Bu durumda akademisyenlerin ortak yazarlı araştırmalarında etik kurallara uygun davranmaları ortak yazarlı çalışmaların inandırıcılığını artıracaktır. Ortak yazarlı yayından kazanılacak akademik performans puanının düşük olması ise YÖK tarafından belirlenmiş olan doçentlik kriterleri ve akademik teşvik sisteminin puanlama kriterlerinden kaynaklanan dışsal kaynaklı bir dezavantajdır. YÖK'ün ortak yazarlı çalışmalar için puanlama sisteminde yapacağı iyileştirmenin araştırmacıları daha fazla ortak yazarlı çalışmalar yapmaya teşvik edeceği düşünülmektedir.

Araştırma iş birliği olgusuna odaklanan bu nitel araştırmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Bu kısıtlardan bir tanesi araştırmanın yalnızca tek bir üniversitede görev yapmakta olan akademisyenlerin görüşlerini yansıtmaya odaklanılmasıdır. Bu kısıtlılık kurumsal olarak çoğulcu bir bakış geliştirmeye engel olmaktadır çünkü akademisyenlerin görev yaptıkları üniversitenin kültürünün de iş birliğine bakış açısını etkileyebileceği varsayılmaktadır (Sasaki vd., 2010). Araştırmanın bir diğer kısıtı da farklı disiplinlerde çalışan sınırlı sayıda akademisyen ile görüşülmüş olmasıdır. Bu araştırmada farklı disiplinlerdeki akademisyenler ile görüşülerek farklı bakış açıları yansıtılmaya çalışılmıştır ancak ileriki çalışmalarda aynı disiplinden farklı akademik unvanlardaki araştırmacıların dahil olacağı araştırmalar o disiplin bağlamında araştırma iş birliği konusunun daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak nitel araştırma verilerine dayalı olan bu araştırmanın sonuçları genellenebilir değildir. İleride bu araştırmanın nitel bulgularından esinlenerek gerçekleştirilecek geniş çaplı görgül bir çalışmanın araştırma iş birliği konusunda yerel alanyazındaki boşluğa katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırmada kısıt olarak ele alınacak bir diğer husus da "iş birliği" kavramına yöneliktir. İngilizce yazılmış yabancı alanyazında sıklıkla "research collaboration" (Bukvova, 2010; Katz ve Martin, 1997; Melin, 2000) veya "scientific collaboration" (Katz, 1994; Kraut, Galegher ve Egido, 1987) olarak kullanılan kavram "araştırma iş birliği" olarak adlandırılmıştır. İleriki çalışmalarda bu olgunun Türkçe'ye nasıl yansıtılacağı konusunda bir kavram tartışmasının yapılması ulusal alanyazında yaşanabilecek kavram karmaşasını engelleyecektir.

**Yazar Katkıları / Author Contributions:** DE: Fikir, tasarım, verilerin toplanması, verilerin analizi, bulguların yorumlanması, kaynak taraması, makalenin yazımı; SAG: Fikir, danışmanlık/denetleme, verilerin toplanması, verilerin analizi, eleştirel inceleme. / DE: Project idea, conceiving and designing the study, data collection, data analysis, interpreting the results, literature search, writing manuscript; SAG: Project idea, study monitoring, data collection, data analysis, critical reading and final check of the manuscript.

**Fon Desteği / Funding:** Bu çalışma herhangi bir resmi, ticari ya da kar amacı gütmeyen organizasyondan fon desteği almamıştır. / This work did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

**Etik Standartlara Uygunluk / Compliance with Ethical Standards:** Yazarlar bu makalede araştırma ve yayın etiğine bağlı kaldığını, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na ve fikir ve sanat eserleri için geçerli telif hakları düzenlemelerine uyulduğunu ve herhangi bir çıkar çakışması bulunmadığını belirtmiştir. / The authors stated that the standards regarding research and publication ethics, the Personal Data Protection Law and the copyright regulations applicable to intellectual and artistic works are complied with and there is no conflict of interest.

## Kaynaklar

- Acedo, F. J., Barroso, C., Casanueva, C., & Galan, J. L. (2006). Co-authorship in management and organizational studies: An empirical and network analysis. *Journal of Management Studies*, 43(5), 957–983.
- Akkerman, S., Admiraal, W., Simons, R. J., & Niessen, T. (2006). Considering diversity: Multivoicedness in international academic collaboration. *Culture & Psychology*, 12(4), 461–485.
- Al, U. (2005). Çok yazarlılığın bilimsel iletişimdeki yeri. M. E. Küçük (Ed.), *Prof. Dr. Niliifer Tuncer'e armağan içinde* (s. 31–41). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği. Erişim adresi <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~umutal/publications/multipleauthorship.pdf> (9 Ağustos 2019).
- Al, U., Sezen, U., & Soydal, İ. (2012a). Hacettepe Üniversitesi bilimsel yayınlarının sosyal ağ analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 29(1), 53–71.
- Al, U., Sezen, U., & Soydal, İ. (2012b). *Türkiye'nin bilimsel yayınlarının sosyal ağ analizi yöntemiyle değerlendirilmesi*. Erişim adresi [http://openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/11897/F1\\_SOBAG110K044.pdf;sequence=1](http://openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/11897/F1_SOBAG110K044.pdf;sequence=1) (10 Ekim 2019).
- Amabile, T. M., Patterson, C., Mueller, J., Wojcik, T., Odomirok, P. W., Marsh, M., & Kramer, S. J. (2001). Academic-practitioner collaboration in management research: A case of cross-profession collaboration. *Academy of Management Journal*, 44(2), 418–431.
- Bozeman, B., & Corley, E. (2004). Scientists' collaboration strategies: Implications for scientific and technical human capital. *Research Policy*, 33(4), 599–616.
- Bozeman, B., & Gaughan, M. (2011). How do men and women differ in research collaborations? An analysis of the collaborative motives and strategies of academic researchers. *Research Policy*, 40(10), 1393–1402.
- Bukvova, H. (2010). Studying research collaboration: A literature review. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(3). Erişim adresi <http://sprouts.aisnet.org/10-3> (1 Kasım 2019).
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design choosing among five approaches*. London: Sage.
- Creswell, J. W. (2015). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. Ankara: Siyasal Kitabevi.



- Cummings, J. N., & Kiesler, S. (2007). Coordination costs and project outcomes in multi-university collaborations. *Research Policy*, 36(10), 1620–1634.
- Ductor, L. (2015). Does co-authorship lead to higher academic productivity? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(3), 385–407.
- Erdoğan, D., & Tokgöz, N. (2020). Bilgi teknolojileri dış kaynak kullanımı başarısında biçimsel ve ilişkisel yönetişimin rolü: Havacılık sektöründe bir araştırma. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(2), 221–239.
- Hays, D. G., & Singh, A. A. (2012). *Qualitative inquiry in clinical and educational settings*. New York, NY: The Guilford Press.
- Heinze, T., & Kuhlmann, S. (2008). Across institutional boundaries? Research collaboration in German public sector nanoscience. *Research Policy*, 37(5), 888–899.
- Hofstede, G. (2003). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. London: Sage Publications.
- Hou, H., Kretschmer, H., & Liu, Z. (2007). The structure of scientific collaboration networks in scientometrics. *Scientometrics*, 75(2), 189–202.
- Gentles, S. J., Charles, C., Ploeg, J., & McKibbin, K. A. (2015). Sampling in qualitative research: Insights from an overview of the methods literature. *The Qualitative Report*, 20(11), 1772–1789.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Jeong, S., Choi, J. Y., & Kim, J. (2011). The determinants of research collaboration modes: Exploring the effects of research and researcher characteristics on co-authorship. *Scientometrics*, 89(3), 967–983.
- Katz, J. S. (1994). Geographical proximity and scientific collaboration. *Scientometrics*, 31(1), 31–43.
- Katz, J. S., & Martin, B. R. (1997). What is research collaboration? *Research Policy*, 26(1), 1–18.
- Kraut, R. E., Galegher, J., & Egidio, C. (1987). Relationships and tasks in scientific research collaboration. *Human-Computer Interaction*, 3(1), 31–58.
- King, K. (2009). Higher education and international cooperation: The role of academic cooperation in the developing world. In D. Stephens (Ed.), *Higher education and international capacity building: Twenty-five years of higher education links* (pp. 33–49). Oxford: Symposium Books Ltd.
- Laudel, G. (2002). What do we measure by co-authorships? *Research Evaluation*, 11(1), 3–15.
- Luukkonen, T., Tijssen, R., Persson, O., & Sivertsen, G. (1993). The measurement of international scientific collaboration. *Scientometrics*, 28(1), 15–36.
- Melin, G. (2000). Pragmatism and self-organization: Research collaboration on the individual level. *Research Policy*, 29(1), 31–40.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Muriithi, P., Horner, D., Pemberton, L., & Wao, H. (2018). Factors influencing research collaborations in Kenyan universities. *Research Policy*, 47(1), 88–97.
- Newman, M. E. (2004). Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(Suppl 1), 5200–5205.
- Pekdemir, I. M., Sözüer, A., Yaşlıoğlu, D. T., & Ceran, E. B. (2016). Yönetim ve organizasyon yazını üzerine inceleme: Bir anabilim dalı akademisyenlerinin 2005–2014 yılları arasındaki yayınları. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45, 81–93.
- Sargent, L. D., & Waters, L. E. (2004). Careers and academic research collaborations: An inductive process framework for understanding successful collaborations. *Journal of Vocational Behavior*, 64(2), 308–319.
- Sargut, S. (2001). *Kültürler arası farklılaşma ve yönetim*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Sasaki, H., Kajikawa, Y., Fujisue, K., & Sakata, I. (2010). Detecting the valley of international academic collaboration in renewable energy. *Proceedings of 2010 IEEE 17th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (pp. 99–103), October 29–31, Xiamen, China.
- Sayhan-Tunçay, S., & Sürgevil-Dalkılıç, O. (2017). Yönetim ve organizasyon bilim alanında ortak yazarlık. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 393–423.
- Sonnenwald, D. H. (2007). Scientific collaboration. *Annual Review of Information Science and Technology*, 41(1), 643–681.
- Stokols, D., Misra, S., Moser, R. P., Hall, K. L., & Taylor, B. K. (2008). The ecology of team science: Understanding contextual influences on transdisciplinary collaboration. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), 96–115.
- Wagner, C. S., & Leydesdorff, L. (2005). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research Policy*, 34(10), 1608–1618.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenilirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1–9.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) Lisansı standartlarında; kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan tüm kullanım (çevrimiçi bağlantı verme, kopyalama, baskı alma, herhangi bir fiziksel ortamda çoğaltma ve dağıtma vb.) haklarıyla açık erişim olarak yayımlanmaktadır. / This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Unported (CC BY-NC-ND 4.0) License, which permits non-commercial reuse, distribution and reproduction in any medium, without any changing, provided the original work is properly cited.

**Yayıncı Notu:** Yayıncı kuruluş olarak Deomed bu makalede ortaya konan görüşlere katılmak zorunda değildir; olası ticari ürün, marka ya da kuruluşlarla ilgili ifadelerin içerikte bulunması yayıncının onayladığı ve güvence verdiği anlamına gelmez. Yayıncının bilimsel ve yasal sorumlulukları yazar(lar)ına aittir. Deomed, yayımlanan haritalar ve yazarların kurumsal bağlantıları ile ilgili yargı yetkisine ilişkin iddialar konusunda tarafsızdır. / **Publisher's Note:** The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of the publisher, nor does any mention of trade names, commercial products, or organizations imply endorsement by Deomed. Scientific and legal responsibilities of published manuscript belong to their author(s). Deomed remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

## Yükseköğretim Dergisi Cilt 11 (2021) Hakem Dizini Reviewer Index for Volume 11 (2021) of the Journal of Higher Education (Turkey)

Yükseköğretim Dergisine gönderilen makalelerin değerlendirilmesi için zamanını ve emeğini vererek derginin kalitesinin devamlılığını sağlayan, aşağıda adları sıralanan hakemlerimize Editör Kurulu olarak teşekkür ederiz.

*The Editorial Staff of the Journal of Higher Education (Turkey) expresses their appreciation to the following colleagues who have reviewed manuscripts for Volume 11, 2021.*

Adnan Küçükali  
Atatürk Üniversitesi  
Adnan Küçükoglu  
Atatürk Üniversitesi  
Ahmet Cevat Acar  
İstanbul Üniversitesi  
Ali Murat Alparıslan  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Ali Osman Engin  
Atatürk Üniversitesi  
Ali Şınag  
Ankara Üniversitesi  
Alper Çalıkođlu  
Çanakkale İMKB Mesleki ve  
Teknik Anadolu Lisesi  
Aras Bozkurt  
Anadolu Üniversitesi  
Aslı Günay  
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Aslıhan Doğan Topçu  
Mersin Üniversitesi  
Aşkın Keser  
Bursa Uludağ Üniversitesi  
Aykut Göksel  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Aynur Kolburan Geçer  
Kocaeli Üniversitesi  
Aysel Tüfekçi  
Gazi Üniversitesi  
Ayşe Dilek Keser  
Anadolu Üniversitesi  
Ayşe Ferda Ocağcı  
Koç Üniversitesi  
Ayşen Korukođlu  
Ege Üniversitesi  
Bahar Güntekin  
İstanbul Medipol Üniversitesi  
Bayram Özer  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Behice Durgun  
Çukurova Üniversitesi  
Bekir S. Gür  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Bengü Hırlak  
Kilis 7 Aralık Üniversitesi  
Berk Küçükaltan  
Trakya Üniversitesi  
Berna Aslan  
Ankara Üniversitesi  
Bilge Bingöl Schrijer  
Akdeniz Üniversitesi  
Burak Aydın  
Ege Üniversitesi

Burcu Erdemir  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
Cengiz Hakan Aydın  
Anadolu Üniversitesi  
Çetin Toraman  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Çiğdem Apaydın  
Akdeniz Üniversitesi  
Çiğdem Demir  
Akdeniz Üniversitesi  
Derya Atik Kara  
Anadolu Üniversitesi  
Derya Özer Kaya  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi  
Devrim Vural Yılmaz  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Didem Koşar  
Hacettepe Üniversitesi  
Dilek Erdoğan  
Gaziantep Üniversitesi  
Ebru Alagöz Boyraz  
Kırşehir Abi Evran Üniversitesi  
Ebru Yüksel Halilođlu  
Gazi Üniversitesi  
Emine Şener  
Kırşehir Abi Evran Üniversitesi  
Emre Çam  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Engin Karadağ  
Akdeniz Üniversitesi  
Enver Aydođan  
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Eray Alaca  
Giresun Üniversitesi  
Erdem Aksoy  
TED Üniversitesi  
Erdem Öztürk  
Selçuk Üniversitesi  
Eren Kesim  
Anadolu Üniversitesi  
Ersin Kurnaz  
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Esra Pınar Uça Güneş  
Eskişehir Teknik Üniversitesi  
Etem Yeşilyurt  
Akdeniz Üniversitesi  
Faruk Levent  
Marmara Üniversitesi  
Faruk Şahin  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Fatih Yaman  
Muş Alparıslan Üniversitesi  
Fatma Özmen  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Ferhat Bahçeci  
Fırat Üniversitesi  
Figen Akça  
Bursa Uludağ Üniversitesi  
Fikret Otlu  
İnönü Üniversitesi  
Filiz Gölpek  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Füsün Topsümer  
Ege Üniversitesi  
G. Alev Özkök  
Hacettepe Üniversitesi  
Gökhan Arastaman  
Hacettepe Üniversitesi  
Gökhan Dağhan  
Hacettepe Üniversitesi  
Gülşay Ekici  
Gazi Üniversitesi  
Gülsün Atanur Baskan  
İstanbul Okan Üniversitesi  
Gülsün Meriç  
Anadolu Üniversitesi  
Gürol Yokuş  
Sinop Üniversitesi  
Güzin Özdağođlu  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Hakan Acarođlu  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Hakan Anameriç  
Ankara Üniversitesi  
Haluk Tanrıverdi  
İstanbul Üniversitesi  
Hande Ergun  
Marmara Üniversitesi  
Harun Yıldız  
Bandırma Onyedı Eylül Üniversitesi  
Hasan Uçar  
Anadolu Üniversitesi  
Hatice Kumcağız  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Hatice Odacı  
Trabzon Üniversitesi  
Hayri Abar  
Gaziantep Üniversitesi  
Hıdır Düzkaya  
Gazi Üniversitesi  
Hikmet Yazıcı  
Trabzon Üniversitesi





Hilal Büyükgöze  
Hacettepe Üniversitesi  
Hülya Kasapoğlu  
Trabzon Üniversitesi  
Hülya Kayıhan  
Biruni Üniversitesi  
İbrahim Güney  
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi  
İlhan İter  
Kabramanmaraş Sütcü İmam Üniversitesi  
İmam Bakır Arabacı  
Fırat Üniversitesi  
İmran Aslan  
Bingöl Üniversitesi  
İncilay Çangöz  
Anadolu Üniversitesi  
İrfan Kaygalak  
Balıkesir Üniversitesi  
Kamil Demirhan  
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi  
Kasım Karakütük  
Ankara Üniversitesi  
Kemal Bakır  
SANKO Üniversitesi  
Kerem Kılıçer  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Lale Özdemir Şahin  
Marmara Üniversitesi  
Mahmut Akın  
Yozgat Bozok Üniversitesi  
Mahmut Bozan  
Bartın Üniversitesi  
Mehmet Durman  
Beykoz Üniversitesi  
Mehmet Fırat  
Anadolu Üniversitesi  
Meral Bektaş  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Meryem Fırat  
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi  
Mualla Yılmaz  
Mersin Üniversitesi  
Muammer Çalık  
Trabzon Üniversitesi  
Muhammet Düşükcan  
Fırat Üniversitesi  
Muharrem Kılıç  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Murat Artsın  
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi  
Murat Balkas  
Pamukkale Üniversitesi  
Murat Çetin  
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi  
Murat Özdemir  
Hacettepe Üniversitesi  
Murat Şentürk  
İstanbul Üniversitesi  
Murat Tuncer  
Fırat Üniversitesi  
Murat Yashoğlu  
İstanbul Üniversitesi  
Mustafa Berktaş  
Bakırçay Üniversitesi  
Mustafa Kemal Alimoğlu  
Akdeniz Üniversitesi

Müjgan Yazıcı  
Anadolu Üniversitesi  
Necati Ağırlioğlu  
Antalya Bilim Üniversitesi  
Necdet Aykaç  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
Neslihan Derin  
İnönü Üniversitesi  
Nezhat Güçlü  
Gazi Üniversitesi  
Nihat Erdoğan  
Yıldız Teknik Üniversitesi  
Nilay Köleoğlu  
Çanakkale Onsekiz Martı Üniversitesi  
Nilüfer Sezer  
İstanbul Üniversitesi  
Nilüfer Ülker  
İstanbul Teknik Üniversitesi  
Nur Çağlar  
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi  
Nurettin Beltekin  
Mardin Artuklu Üniversitesi  
Nuri Doğan  
Hacettepe Üniversitesi  
Oğuz İrengün  
İstanbul Üniversitesi  
Oğuzhan Aydar  
Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi  
Olca Sürgevil  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Ömer Turunç  
Antalya Bilim Üniversitesi  
Özdamar Köyüncüoğlu  
Necmettin Erbakan Üniversitesi  
Özgür Özcan  
Hacettepe Üniversitesi  
Özlem Çakır  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Özlem Kızılgöl  
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi  
Pervin Ögün Emre  
Kadir Has Üniversitesi  
Pınar Güneş Karadeniz  
SANKO Üniversitesi  
Ramazan Erdem  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Reha Metin Alkan  
İstanbul Teknik Üniversitesi  
Rüştü Yeşil  
Sakarya Üniversitesi  
Rüya Ehtiyar  
Akdeniz Üniversitesi  
S. Sadi Seferoğlu  
Hacettepe Üniversitesi  
Sacit Aslantekin  
Ankara Üniversitesi  
Şahure Gonca Telli  
Maltepe Üniversitesi  
Savaş Bayram  
Erciyes Üniversitesi  
Savaş S. Ateş  
Anadolu Üniversitesi  
Seda Bağdatlı Kalkan  
İstanbul Ticaret Üniversitesi  
Seda Çalışır  
Erciyes Üniversitesi

Sedat Gümüş  
Aarbus Üniversitesi  
Sefer Şener  
İstanbul Üniversitesi  
Sema Polatçı  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Sema Yazıcı-Kabadayı  
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
Semra Doğan  
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
Senay Yürür  
Yalova Üniversitesi  
Serap Önen  
İstanbul Üniversitesi  
Sercan Şağlam  
Anadolu Üniversitesi  
Serkan İzmirli  
Çanakkale Onsekiz Martı Üniversitesi Üniversitesi  
Serkan Keleşoğlu  
Ankara Üniversitesi  
Sevgi Elmas-Atay  
İstanbul Üniversitesi  
Sevinç Gülseçen  
İstanbul Üniversitesi  
Soner Doğan  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Soner Polat  
Kocaeli Üniversitesi  
Sultan Kavili Arap  
Dokuz Eylül Üniversitesi  
Şafak Gündüz  
Maltepe Üniversitesi  
Şehnaz Bodur  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Şenol Sezer  
Ordu Üniversitesi  
Tahir Akgemci  
Selçuk Üniversitesi  
Tuncay Ayas  
Sakarya Üniversitesi  
Tuncer Döğeroğlu  
Eskişehir Teknik Üniversitesi  
Türker Kurt  
Gazi Üniversitesi  
Türker Susmuş  
Ege Üniversitesi  
Uğur Yozgat  
Nişantaşı Üniversitesi  
Vala Lale Tüzüner  
İstanbul Üniversitesi  
Yavuz Demirel  
Kastamonu Üniversitesi  
Yeliz Yeşil  
Trakya Üniversitesi  
Yener Ünver  
Özyeğin Üniversitesi  
Yeter Demir Uslu  
İstanbul Medipol Üniversitesi  
Yılmaz Tüfekçi  
İstanbul Aydın Üniversitesi  
Yüksek Kavak  
TED Üniversitesi

İsimler harf sırasına göre yazılmıştır.



TÜRKİYE BİLİMLER AKADEMİSİ  
TURKISH ACADEMY OF SCIENCES

[www.tuba.gov.tr](http://www.tuba.gov.tr)

*Yükseköğretim Dergisinin bu sayısının baskısı Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) tarafından desteklenmiştir.*

<b>Yükseköğretimde Bilgi Yönetimi Yeterliliği Öğrenci ve Akademik Personel Ölçekleri: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları</b> .....	<b>682</b>
<b>Student and Academic Staff Surveys of Knowledge Management Capabilities in Higher Education: Validity and Reliability Studies</b>	
F. Şehkar Fayda-Kınık, Münevver Çetin	
<b>Uluslararası Yükseköğrenim Öğrencilerinin Temel Sorun Alanları: Azerbaycan Uyruklu Öğrenciler Üzerinde Nitel Bir Çözümleme</b> .....	<b>705</b>
<b>The Main Problem Areas of International University Students: A Qualitative Analysis on Azerbaijan Students</b>	
Rüya Ehtiyar, Özlem Güzel, Hijran Rzazade	
<b>Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu: Öğretim Elemanlarının Durumları</b> .....	<b>717</b>
<b>Technology Integration in Higher Education: Situations of Faculty Members</b>	
Erkan Çalışkan, Nezih Önal, Semirhan Gökçe	
<b>Araştırma İş Birliğinin Nedenleri, Başarısını Etkileyen Unsurlar ve Dezavantajları</b> .....	<b>734</b>
<b>Reasons, Success Factors and Disadvantages of Research Collaboration</b>	
Dilek Erdoğan, Sabiha Annaç Göv	

### – Dizin / Index

<b>Hakem Dizini Cilt 11 (2021)</b> .....	<b>748</b>
<b>Reviewer Index for Volume 11 (2021)</b>	

Konu ve yazar dizini için [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org) adresini ziyaret edebilirsiniz. / Subject and author indexes for Volume 11 (2021) are available at [www.yuksekogretim.org](http://www.yuksekogretim.org)

