

ÜNİVERSİTE ÖZELLİKLERİNİN GİRİŞİMCİ VE YENİLİKÇİ ÜNİVERSİTE ENDEKSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN SİSTEMATİK ANALİZ YOLUYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

İlker Köse*



Şeyma Güner**

**Gönderim Tarihi:** 10.05.2023**Kabul Tarihi:** 22.08.2023**Araştırma Makalesi/ Research Article****Doi:** <https://doi.org/10.38009/ekimad.1295237>

Öz

Üniversiteler, ulusal kalkınmanın en temel bileşeni olan beşerî sermayenin yetiştirildiği ve dışa açıldığı kurumlardır. Ulusal kalkınma için gereken girişimcilik ve yenilikçilik ölçütlerinin üniversitelerde benimsenmesi ve öğretim kurumlarının bu bileşenler doğrultusunda geliştirilmesi önem arz etmektedir. Üniversitelerin kalite, girişimcilik ve yenilikçilik gibi konulardaki yeteneklerini ölçen ve onlara bir çerçeve sunan çeşitli endeksler bulunmakla birlikte Türkiye'deki üniversitelerde yaygın olarak her yıl kullanılan endeks TÜBİTAK tarafından geliştirilen Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi'dir (GYÜE). TÜBİTAK GYÜE ile üniversitelerin girişim ve yenilik performansını ölçmeyi amaçlamaktadır. Endeksteeki boyut ve göstergeler ise üniversitelerin girişim ve yenilik faaliyetlerini geliştirmeleri adına bir rehber oluşturmaktadır. Bu çalışmada girişimci yenilikçi üniversite endeksine giren üniversite verilerinin birlikte değerlendirilmesi ve analizi yoluyla, üniversite özelliklerinin girişimci yenilikçi üniversite endeksine girme durumu ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için 2012-2021 yılları arasındaki ve çeşitli kaynaklardan bir araya getirilen veriler derlenerek analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda üniversitelerin teknokente sahip olma, meslek yüksek okulu bulunma ve tıp fakültesi, bulunma durumları, üniversitelerin öğretim üyesi sayıları ve yaşlarına göre analiz edilmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucundaki bulgular, bir üniversitenin GYÜE'ye girmesi ile teknokenti ve tıp fakültesi bulunması durumu arasında pozitif korelasyon bulunurken, meslek yüksek okulu mevcudiyetiyle arasında negatif korelasyon bulunduğunu göstermektedir. Çalışma sonucunda tespit edilen korelasyon ve önerilerin üniversitelerin girişim ve yenilik faaliyetlerini geliştirmeleri adına bir rehber oluşturacağı düşünülmektedir. Detay analizler sonuç bölümünde karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: GYÜE, Girişimcilik, Teknoloji Transferi, Üniversite Sanayi İşbirliği, Fikri Mülkiyet Hakları

JEL Sınıflandırması: I20, I21, I23

EVALUATION OF THE EFFECTS OF UNIVERSITY FEATURES ON ENTREPRENEUR AND INNOVATIVE UNIVERSITY INDEX THROUGH SYSTEMATIC ANALYSIS

Abstract

Universities are institutions where human capital, which is the most basic component of national development, is trained and opened to foreign countries. It is important to adopt the entrepreneurship and innovation criteria required for national development in universities and to develop educational institutions in line with these components. While there are various indices that measure the abilities of universities in subjects such as quality, entrepreneurship and innovation and provide a framework for them, the index that is widely used every year in universities in Turkey is the Entrepreneurial and Innovative University Index (GYÜE) developed by TUBITAK. TUBITAK GYÜE aims to measure the entrepreneurial and innovation performance of universities. The dimensions and indicators in the index are to create a guide for universities to develop their entrepreneurial and innovation activities. This study aims to examine the relationship between university characteristics and the status of entering the entrepreneurial, innovative university index by evaluating and analyzing the university data included in the entrepreneurial, innovative university index together. To achieve this aim, the data between the years 2012-2021 and gathered from various sources were compiled and analyzed. As a result of the study, the universities were analyzed according to having a techno city, having a vocational school and a medical school, their availability, the number of faculty members at the universities, and their ages. The findings from the correlation analysis show a positive correlation between a university's entry into the GYÜ and the presence of a technicity and a medical school. At the same time, there is a negative correlation between the presence of a vocational school. Detailed analyzes are discussed comparatively in the conclusion section.

Keywords: GIEE; Entrepreneurship, Technology transfer, University Industry Cooperation, Intellectual Property Rights

JEL Classification: I20, I21, I23

* Dr. Öğretim Üyesi, Alanya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
ilker.kose@alanya.edu.tr

** Doktora Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim ve Strateji Doktora Programı
sguner@medipol.edu.tr

Atf: Köse, İ. & Güner, Ş. (2023). Üniversite Özelliklerinin Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Üzerindeki Etkilerinin Sistemik Analiz Yoluyla Değerlendirilmesi. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 5 (2), 76-93 DOI: 10.38009/ekimad.1295237

1.Giriş

Girişimcilik ve yenilikçilik, emek, sermaye ve teknoloji gibi üretim bileşenlerini bir araya getirerek yeni fırsatlar açığa çıkaran ve dolayısıyla ülkelerin kalkınmasında katalizör görevi üstlenen önemli faktörlerdendir (Eren et al., 2012; Günal Önce & Marangoz, 2014). Girişimcilik faktörü 18. yy'dan itibaren iktisat teorilerinin gündeminde önemli bir yere sahip olmuştur (Eren et al., 2012; Yıldız & Alp, 2012). Neredeyse tüm iktisat teorileri, girişimcilik ve yenilikçiliğin önemini dikkate almış, ülkelerin bilim, teknoloji, Ar-Ge, yenilik ve girişimcilik kapasitelerinin birbiriyle uyumlu olmasını ve ülkenin önceliklerinin doğru belirlenmesini hedeflemiştir.

Girişimcilik ve yenilikçilik ortamını sağlayarak kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için tüm faktörlerin ve paydaşların birlikteliği büyük önem taşımaktadır. Nitekim kalkınma modellerinin hemen hepsi kamu, üniversite ve sanayi işbirliğini (KÜSİ) zorunlu görmüştür (T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2018). Örneğin Alman asıllı ekonomist olan List, açık ara önde olan ekonomilere karşı, onların imkanlarını kullanarak rekabet edilemeyeceğini, bu ekonomilere yetişmenin ancak bu ülkelerle rekabet etmek isteyen ülkelerin kendi güçlü olan yönlerine odaklanarak ve bu yönleri rekabette avantaj sağlayacak şekilde planlayıp geliştirerek yakalayabileceğini vurgulamıştır. List'in rakibin sanayi seviyesini yakalamak kapsamında önerdiği bu model literatürde "yetişme/yakalama (catch up)" olarak yer edinmiştir (Freeman, 1989.; Göker, 2004.). Yakalama stratejisi temelinde gelişen bir diğer model ise ilk kez Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) tarafından 2. Dünya Savaşı sonrasında ortaya atılan "Planlı Kalkınma Modeli"dir (TMMOB, 2007). Planlı kalkınma modeli "Uzun dönemli kalkınma politikasının belli kurallara göre düzenlenmesi demektir. En geniş anlamıyla kalkınma planlaması bir ülkede geçerli ekonomik, sosyal ve siyasal değer yargıları ışığında, belirli bir dönemde toplumun ulaşmak istediği sosyo-ekonomik amaçlara ve sayısal olarak belirlenmiş hedeflere en uygun bir biçimde varmak için kaynakların belirli organlar tarafından yönetilmesi süreci" olarak tanımlanmaktadır (Savaş et al., 1999). Planlarını "dört yılda beş yıllık plan" sloganıyla başlatan SSCB, ilk beş yıllık planlarını erken bitirmeyi de başarmıştır. Bu başarıdan sonra "planlı kalkınma modeli" diğer ülkelerinde ilgisini çekerek benimsenmiş ve uygulanmaya başlanmıştır (Bakirtaş & Tekinşen, 2004; Huberman, 2000; TMMOB, 2007).

1950'li yıllarda Walt Withman Rostow tarafından ortaya atılan bir başka model ise uçuşa geçme anlamına gelen "kalkış (take off)" modelidir. Bu model, uçuşa geçmek isteyen uçaklarda olduğu gibi, ülkelerin de bu kalkış öncesinde bazı hazırlıklar yapması gerektiğini vurgulamaktadır. Kalkışın başlaması ve sürdürülebilirliği için altyapı, teknoloji gibi yatırımlarla ilgili alanların gelişmesi ve hazırlanması gerekmektedir (Nakayama, 1985). Kalkış öncesi hazırlık, planlama ve yakalama kapsamında yapılan öneriler arasında kamu, üniversite ve sanayi paydaşlarının belirli düzeyde bir arada çalışması yer almaktadır.

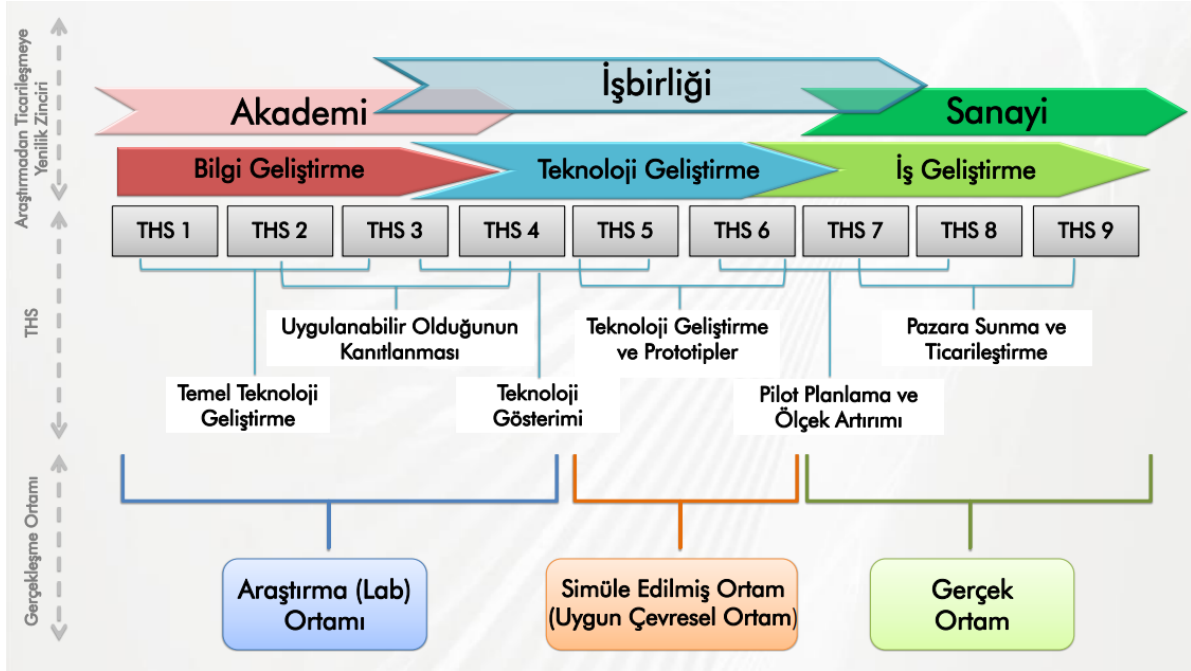
Ancak kamu, üniversite ve sanayinin kendi perspektif ve öncelikleri farklıdır. Örneğin 1791'de Alexander Hamilton'un ABD meclisine sunduğu "Report on Manufacturer" adlı çalışmasında sanayinin kaygılarına dair yaptığı tespitler ve sanayicilerin yatırımla ilgili risk algısı günümüze kadar neredeyse hiç değişmemiştir (Hamilton, 1791).

Sanayi ve üniversitenin Ar-Geye dayalı iş birliğinin ne kadar önemli olduğu öteden beri biliniyor olsa da, bunun sağlanmasına dair atılan adımların çoğu beklenen neticeyi sağlamamıştır. Bu durum, kimi zaman paydaşlardan birinin gelişmemişliğine, kimi zaman da iş birliği ortamının yetersiz olmasına bağlanmıştır. Türkiye'de bu konudaki tespitler, 1961'den itibaren yayınlanan Beş Yıllık Kalkınma Planlarının sonuç değerlendirme raporlarında kendisini göstermektedir. Örneğin, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında belirlenen "üniversite-sanayi iş birliği (ÜSİ)" hedefine ulaşılamaması, "üniversiteler ile sanayinin farklı odaklarının ve önceliklerinin olması nedeniyle birlikte çalışmalarını gerektirecek çevresel koşulların olgunlaşmamasına" bağlanmıştır (Köse, 2021). Benzer şekilde Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında yer alan "sanayinin Ar-Ge yatırımı" hedefine ulaşılamaması da

“sanayinin Ar-Ge kültürünün gelişmemesine” bağlanmıştır (Köse, 2021; TÜBİTAK, 2017; TÜİK, 2016).

KÜSİ'nin bir alt ilişki türü olarak değerlendirilebilecek olan ÜSİ, çok titizlikle modellenmesi gereken bir konudur. Bu ilişkiyi, bilimsel bilgidен teknolojik ürüne kadar tüm aşamaları kapsayan “Teknoloji Hazırlık Seviyesi (THS)” modeli ile anlamak daha kolaydır (Şekil 1).

Şekil 1 Teknoloji Hazırlık Seviyesi (Tübitak tarafından hazırlanmıştır)



Şekil 1’de modeli esas alırsak, günümüz geleneksel üniversitelerinin THS 1-3 arasındaki aşamalara, sanayinin ise 7-9 arasındaki aşamalara odaklandığı söylenebilir. Çok açık ki, üst düzey teknolojiye dayalı ürün geliştirmek isteyen sanayi, çalışmalarına THS 5-6 aşamalarından itibaren başlamalı; akademik çıktıları sanayiye transfer etmek isteyen üniversiteler ise, ürettikleri bilimsel bilgiyi prototiplere uygun hale dönüştürebilmek için THS 4-5 aşamalarına kadar ilerletmelidir. Herhangi bir teknolojide, bu gelişimin kesintiye uğraması halinde, söz konusu akademik bilginin ürüne dönüşmesi ve insan hayatına katkı sağlaması mümkün olmamaktadır.

Bu nedenle, üniversitelerin gelişmişlik düzeyini ölçen endeksler, daha önceleri sadece bilimsel faaliyet ve çıktıları dikkate almaktayken, son yıllarda teknoloji, yenilik, girişimcilik, kamu ve sanayi kurumları işbirliklerini de dikkate almaya başlamışlardır (Tekin, 2021; Uslu et al., 2020). Uluslararası ölçekler arasında, üniversitelerin kalite, girişimcilik ve yenilikçilik gibi konulardaki yeteneklerini ölçen ve onlara bir çerçeve sunan U-Multirank (Multirank, 2022), Dünya Üniversiteler Sıralaması “THE-Times Higher Education” (Academic & University News, 2022), SCIMAGO University Rankings (SCIMAGO, 2022), Round University Ranking “RUR” (RUR, 2022) sayılabilir. Yükseköğretim Kalite Kurulu “YÖKAK” (YÖKAK, 2022) ve TÜBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi “GYÜE” (TÜBİTAK, 2022) ise Türkiye’deki üniversite ölçekleri arasında sıralanabilir. Bu endeksler gelişim için bir perspektif sağlamanın yanında bir sıralama sunduğu için üniversiteler arasında akademik bir rekabet ortamı oluşturmakta ve bu durum da kriterler kapsamındaki gelişimleri konusunda destekleyici rol üstlenmektedir (Mercan & Gömleksiz, 2011; Tekin, 2021).

Bu endekslerden GYÜE, 2012 yılından itibaren Türkiye’de yer alan üniversitelerin performansları girişimcilik ve yenilikçilik odağında değerlendirmektedir (Elverdi & Atik, 2020). Sekreteryası TÜBİTAK tarafından yapılan GYÜE, yıllık olarak yayınlanmakta ve sadece ilk 50 üniversitenin

bilgileri paylaşılmaktadır (Uslu et al., 2020). Endeks çalışmasına, sadece 50 ve üzeri öğretim üyesi (Prof. Dr., Doç. Dr. ve Dr. Öğr. Üyesi) olan üniversiteler dahil edilmekte ve veriler üniversitelerin yanı sıra ilgili kurumlardan da toplanmaktadır.

GYÜE, 2018 yılına kadar üniversiteleri 5 boyutta ve 23 gösterge ile değerlendirilirken; 2019 yılından itibaren 4 boyut ve 19 gösterge ile değerlendirilmeye başlamıştır. Endeksteeki boyutların ve puanlarının yıllara göre değişimi Tablo 1’de sunulmuştur (TÜBİTAK, 2021).

Tablo 1 : Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Boyutlarının ve Puanlarının Yıllara Göre Değişim

Boyut	Yıl	Boyut Puanı
Boyut 1: Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Yetkinliği	2012	20
	2013	20
	2014	20
	2015	20
	2016	20
	2017	20
	2018	23,75
	2019	15
	2020	15
	2021	15
Boyut 2: Fikri Mülkiyet Havuzu	2012	15
	2013	15
	2014	15
	2015	15
	2016	15
	2017	15
	2018	18,75
	2019	20
	2020	20
	2021	20
Boyut 3: İşbirliği ve Etkileşim	2012	25
	2013	25
	2014	25
	2015	25
	2016	25
	2017	25
	2018	28,75
	2019	25
	2020	25
	2021	25
Boyut 4: Girişimcilik ve Yenilikçilik Kültürü	2012	15
	2013	15
	2014	15
	2015	15
	2016	15
	2017	15
	2018	0
	2019	0
	2020	0
2021	0	

Tablo 2 (Devam) : Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Boyutlarının ve Puanlarının Yıllara Göre Değişim

Boyut 5: Ekonomik Katkı ve Ticarileşme	2012	25
	2013	25
	2014	25
	2015	25
	2016	25
	2017	25
	2018	28,75
	2019	40
	2020	40
	2021	40

Tablo 1’de de belirtildiği üzere, 2021 yılı itibariyle, “Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Yetkinliği” boyutu %15, “Fikri Mülkiyet Havuzu” boyutu %20, “İş birliği ve Etkileşim” boyutu %25 ve “Ekonomik Katkı ve Ticarileşme” boyutu ise %40’lık ağırlığa ve dolayısıyla etkiye sahiptir. Endeks sıralamasında en yüksek ağırlığın “Ekonomik Katkı ve Ticarileşme” boyutunda olduğu görülmektedir.

2021 yılında paylaşılan GYÜE’de yer alan boyut ve göstergeler ile verilerinin alındığı kaynaklar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 3: Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Boyut ve Göstergeleri

Boyutlar	Boyutların Ağırlık Oranları (%)	Göstergeler	Göstergelerin Ağırlık Oranları (%)	Verilerin Alındığı Kaynaklar
1.Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Yetkinliği Boyutu	15	1.1.Bilimsel yayın sayısı	2,5	InCites
		1.1.Atıf sayısı	3,5	InCites
		1.3.Ar-Ge ve yenilik destek programlarından alınan proje sayısı	2	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		1.4. Ar-Ge ve yenilik destek programlarından alınan fon tutarı	3	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		1.5.Ulusal ve uluslararası bilim ödülü sayısı	1,5	TÜBA, TÜBİTAK, YÖK
		1.6.Doktora mezun sayısı	2,5	YÖK
2.Fikri Mülkiyet Havuzu Boyutu	20	2.1. Ulusal Patent Belge Sayısı	5,2	Türk Patent ve Marka Kurumu, YÖK
		2.2. Ulusal Faydalı Model Belge Sayısı	3	Türk Patent ve Marka Kurumu, YÖK
		2.3. Açık Erişimli Veri Tabanlarında Yayımlanan Uluslararası Patent Başvuru Sayısı	5	Üniversiteler
		2.4. Açık Erişimli Veri Tabanlarında Yayımlanan Uluslararası Patent Belge Sayısı	6,8	Üniversiteler

Tablo 4(Devam): Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Boyut ve Göstergeleri

3.İşbirliği ve Etkileşim Boyutu	25	3.1.Üniversite-Sanayi İşbirliği ile Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Projeleri Sayısı	5	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		3.2.Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Projelerinden Alınan Fon Tutarı	6	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		3.3.Uluslararası İşbirliği ile Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Proje Sayısı	5	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		3.4. Uluslararası İşbirliği ile Yapılan Ar-Ge ve Yenilik Projelerinden Alınan Fon Tutarı	6	Kamu Kurumları Ar-Ge ve Yenilik Destekleri
		3.5. Dolaşımdaki Öğretim Üyesi/ Öğrenci Sayısı	1,44	TÜBİTAK, Ulusal Ajans, YÖK
		3.6 TÜBİTAK 2244 -Sanayi Doktora Programına Kayıtlı Öğrenci Sayısı	1,56	TÜBİTAK
4. Ekonomik ve Toplumsal Katkı Boyutu	40	4.1. Akademisyenlerin Sahip ya da Ortak Olduğu Teknopark / TEKMER / Kuluçka Merkezindeki Faal Firma Sayısı	5,68	Üniversiteler, Teknoparklar, KOSGEB ve Hazine ve Maliye Bakanlığı
		4.2. Üniversite Öğrencilerinin ya da Son Beş Yıl İçinde Mezun Olan Kişilerin Sahip ya da Ortak Olduğu Teknopark/ TEKMER / Kuluçka Merkezindeki Faal Firma Sayısı	7,57	Üniversiteler, Teknoparklar, KOSGEB ve Hazine ve Maliye Bakanlığı
		4.3. Akademisyen Firmalarının Net Satış Geliri	7,57	Üniversiteler, Teknoparklar, KOSGEB ve Hazine ve Maliye Bakanlığı
		4.4. Üniversite Öğrencilerinin ya da Son Beş Yıl İçinde Mezun Olan Kişilerin Firmalarının Net Satış Geliri	10,4	Üniversiteler, Teknoparklar, KOSGEB ve Hazine ve Maliye Bakanlığı
		4.5. Lisanslanan Patent ve Faydalı Model Sayısı	3,78	Türk Patent ve Marka Kurumu ve TÜBİTAK
		4.6 TÜBİTAK 1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı (BiGG) ile kurulan firma sayısı	3	TÜBİTAK
		4.7. TÜBİTAK 4004 Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Destekleme Programı ve TÜBİTAK 4005 Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destekleme Programı kapsamında desteklenen proje sayısı	2	TÜBİTAK

Bu çalışmada üniversitelerde teknokent, meslek yüksek okulu ve tıp fakültesinin mevcudiyeti ile üniversitelerin GYÜE’de ilk 50 üniversite arasına girebilme durumu arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmamızda GYÜE’nin seçilmesinin sebebi, yukarıda da belirtildiği üzere, ülkelerin kalkınma politikalarının temel taşlarından biri olan KÜSİ’nin yanı sıra, teknolojinin üretilmesi ve sanayiye ve topluma transferine dair göstergelere ağırlık vermesinden dolayıdır. Üniversitelerin, bu endeksteki göstergeler üzerinden rekabet etmesi ve kendilerini geliştirmesinin, THS 1-3 arasındaki aşamaların yanı sıra THS 4-5 aşamalarında da çalışmalar yürütebilmelerine ve daha önemlisi, çalışmalarını sanayinin beklentilerine göre şekillendirmelerine yardımcı olacağı öngörülmektedir.

Araştırmada, meslek yüksek okulu mevcudiyetinin incelenmesinin sebebi; endeks hesaplamaları öğretim üyesi sayısına göre yapıyor olmasıdır. Zira MYO’lar, üniversitelerin öğretim üyesi

sayılarını artırmalarına karşın proje, patent gibi boyutlar kapsamındaki çıktılarda üniversitelerin diğer fakültelerine kıyasla daha az katkı sağlaması olası görünmektedir. *Tıp fakültesi mevcudiyetinin* analiz edilmesi de benzer bir gerekçeye dayanmaktadır. Tıp fakültelerindeki akademisyenler daha çok öğrenci yetiştirme ve poliklinik hizmeti vermeye odaklı çıktılar ürettikleri gözlemlenmektedir. Bu durumun, endekse girmeye olan etkisi araştırmaya değer görülmektedir. Son olarak *Teknokent mevcudiyetinin* incelenmesinin sebebi, teknokentlerin sanayi kuruluşlarını üniversiteye fiziksel olarak çok yakın bir konuma taşımasıdır. Bu yakınlığın, ÜSİ etkileşimine olumlu etki yapması şaşırtıcı olmayacaktır. Ancak literatürde, üniversitelerin GYÜE'ye girmeleri ile bu üç özellikleri arasındaki ilişkiyi nicel olarak analiz eden bir çalışma mevcut değildir.

Sistematik bir analiz çerçevesinde gerçekleştirilen bu çalışmada GYÜ endeksinin boyut ve göstergeleri ile üniversitelerin özellikleri birlikte değerlendirilerek analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda tespit edilen ilişki ve etkilerin, girişimcilik ve yenilikçiliğin artırılması konusunda üniversite niteliklerinde yapılacak yenilik ve alınacak stratejik kararlara kaynak oluşturması umulmaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışmada, 2012-2021 yılları arasında yayınlanan GYÜE sıralamalarının endekste yer alan üniversitelerin özellikleriyle birlikte incelenmesi ve analizi yoluyla, üniversite özelliklerinin GYÜE üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak nitel bir araştırma yöntemi olan doküman inceleme yönteminden yararlanılmıştır (Sak et al., 2020). Bu yöntem bir veya birden fazla dokümanın incelenmesi için kullanılmaktadır (Başkale, 2016; Yıldırım & Şimşek, 2018). İhtiyaç duyulan bilginin, kaynakların arşiv araştırması sonucu toplanıp derlenerek elde edildiği bir araştırma çeşidi olarak tanımlanmaktadır (Doğan Keskin & Aral, 2021). Bu çalışmada birden fazla belge birden fazla kaynaktan araştırılıp, toplanıp derlenerek analiz edileceği için bu yöntem uygun görülmüştür. Veri analizi ise sistematik bir şekilde yapılmış ve korelasyon analizi yöntemi uygulanmıştır. Verilerin sistematik bir şekilde analizinin en önemli özelliği tekrarlanabilir nitelikte olmasıdır (Ata & Urman, 2008).

Analizde kullanılan veriler birden çok veri tabanından ve rapordan derlenerek elde edilmiştir.

Veri toplama aşamasındaki adımlar aşağıda detaylıca sunulmuştur;

- GYÜE değerleri TÜBİTAK'ın web sayfasından temin edilmiştir.
- Analizde kullanılan üniversite öğretim üyesi ve öğrenci sayıları YÖK'ün istatistik sayfasından alınmıştır.
- Öğrenci sayıları ile ilgili istatistikler (Öğretim üyesi başına öğrenci, vb.) Anadolu Üniversitesi kaynaklarından elde edilmiştir.
- Teknopark'ı olan üniversitelerin bilgisi, Sanayi Bakanlığının web sitesinden ve muhtelif kaynaklardan elde edilmiştir.
- TEKMER'i olan üniversitelerin bilgisi KOSGEB'in web sitesinden elde edilmiştir.
- Tıp Fakültesi ve Meslek Yüksek Okulu olan üniversiteler, her üniversitenin kendi resmi web sitesinden tespit edilmiştir. Bazı üniversiteler ile telefon yoluyla iletişime geçilerek bilgi teyit edilmiştir.
- Tıp Fakültesi, MYO, Teknopark ve TEKMER'in varlığı kontrol edilirken, üniversitelerin 2021 itibarıyla mevcut olup olmadıkları kontrol edilmiş ve kuruluş yılı dikkate alınmamıştır.

Verilerin analizi aşamasında;

- GYÜE, bir önceki yılın (ya da son 3 yılın) verileri esas olarak hazırlanmaktadır. Dolayısıyla GYÜE 2021 endeksinde üniversitenin 2020 yılındaki çıktıları ve 2020 yılındaki akademisyen sayısı esas alınmaktadır.

Bu nedenle, 2021 yılı endeksinin 2020 yılındaki öğretim üyesi sayısı ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğinden, GYÜE ile öğretim üyesi sayısı birlikte analiz edildiğinde, her GYÜE için bir önceki yılın öğretim üyesi sayısı esas alınmıştır. Aynı yöntem, YÖKSİS'teki öğrenci sayıları için de uygulanmıştır.

- Üniversitelerin öğretim üyesi sayıları, her yıl için 50-199, 200-399, 400-599, 600-799, 800-999, 1.000-1.199, 1.200-1.399, 1.400-1.599, 1.600-1.799, 1.800-1.999, 2000+ şeklinde sınıflandırılmıştır.
- Üniversitelerin endekse girdikleri yıl itibariyle yaşları, endeksin yılından kuruluş yılı çıkartılarak hesaplanmıştır. Ardından üniversitelerin her yıl endekse girdiklerindeki yaşları 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60 ve 60+ şeklinde sınıflandırılmıştır.
- Yukarıda belirtilen tüm veriler MS Excel dosyasına aktarılmış ve Qlikview (García & Harmsen, 2012) isimli iş zekası programı ile analiz edilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksinde Girme Durumuyla Korelasyonu

Bu başlık kapsamındaki analizlerde üniversitelerin teknokenti, meslek yüksek okulu ve tıp fakültesi bulunma durumlarıyla endekse girme durumları arasındaki korelasyon öğretim üyeleri sayılarına göre gruplanarak incelenmiştir.

3.1.1. Üniversitenin Teknokenti Olma Durumunun Korelasyonu

Tablo 5: Teknokenti Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksinde Girme Durumuyla Korelasyonu

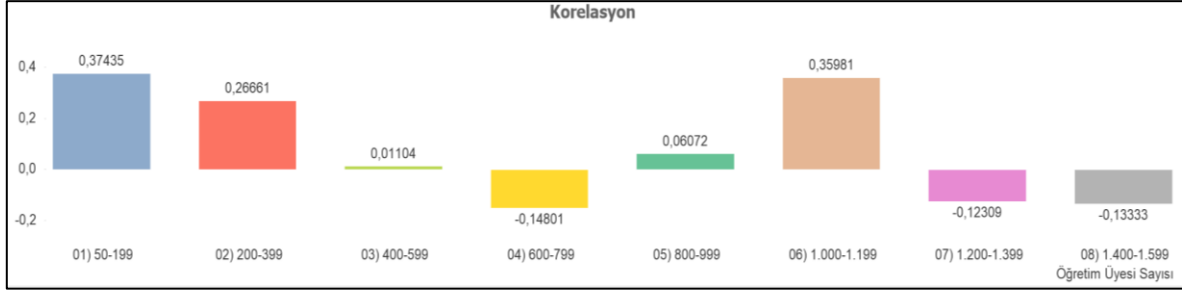
TÜRÜ	ÖĞRETİM ÜYESİ SAYISI	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		0,48299
DEVLET	01) 50-199	0,35732
DEVLET	02) 200-399	0,24578
DEVLET	03) 400-599	0,22740
DEVLET	04) 600-799	-0,07064
DEVLET	05) 800-999	0,06602
DEVLET	06) 1.000-1.199	0,35981
DEVLET	07) 1.200-1.399	-0,12309
DEVLET (TOPLAM)	08) 1.400-1.599	-0,13333
VAKIF		0,37102
VAKIF	01) 50-199	0,37467
VAKIF	02) 200-399	0,52735
VAKIF	03) 400-599	0,03922
VAKIF	04) 600-799	-0,60000
DEVLET +VAKIF (TOPLAM)		0,44730

Tablo 3'te sunulan bulgulara göre, üniversitelerin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini arasındaki korelasyon 0,44 olarak gözükmektedir. Aynı durum devlet ve vakıf üniversitelerinde ayrı ayrı incelediğinde, devlet üniversitelerinin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini

arasındaki korelasyon 0,48 iken, vakıf üniversitelerinin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini arasındaki korelasyon 0,37 olarak gözükmetedir.

İlgili korelasyonun öğretim üyesi sayılarına göre durumları da yine Tablo 3'te detaylıca sunulmuştur. Tablo 3'te gözüktüğü üzere, 600-799 arasında öğretim üyesine sahip vakıf üniversitelerinde korelasyonun negatife döndüğü dikkat çekmektedir. Benzer şekilde aynı sayıda öğretim üyesine sahip devlet üniversitelerinde de korelasyon aynı aralıkta negatife dönmektedir. Bu aralık tematik üniversite ile büyük üniversite arasına tekabül etmektedir.

Şekil 2: Üniversitelerin Teknokenti Olma Durumunun Endekse Girme Durumu İle Korelasyonu (Öğretim Üyesi Sayısına Göre)



Üniversitelerin teknokenti olma durumunun endekse girme durumu ile korelasyonu devlet ve vakıf üniversitelerinde birlikte ele alınarak ve öğretim üyesi sayısına göre gruplanarak incelendiğinde en yüksek korelasyonun 0,37 ile 50-199 ve 0,35 ile 1.000-1.199 öğretim üyesine sahip büyüklükteki üniversitelere ait olduğu görülmektedir. Buna karşın, 600-799, 1.200-1.399 ve 1.400-1.599 öğretim üyesine sahip büyüklükteki üniversitelerde teknokenti olma durumu ile endekse girme durumu arasında negatif korelasyon olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 2).

3.1.2. Üniversitenin Meslek Yüksek Okulu (MYO) Olma Durumunun Korelasyonu

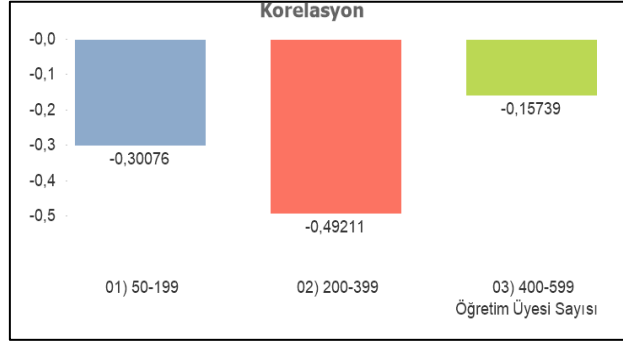
Tablo 4'te sunulan bulgulara göre, üniversitelerin meslek yüksek okuluna sahip olma durumuyla endekse girme durumu arasındaki korelasyon negatif ve -0,11 olarak görülmektedir.

Tablo 6 : Meslek Yüksek Okulu Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksine Girme Durumuyla Korelasyonu

TÜRÜ	ÖĞRETİM ÜYESİ SAYISI	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		-0,05161
DEVLET	01) 50-199	-0,45959
DEVLET	02) 200-399	-0,36604
DEVLET	03) 400-599	0,03652
VAKIF (TOPLAM)		-0,23008
VAKIF	01) 50-199	-0,21359
VAKIF	02) 200-399	-0,51971
VAKIF	03) 400-599	-0,25495
DEVLET +VAKIF (TOPLAM)		-0,11118

Hem vakıf hem de devlet üniversitelerinde MYO bulunma durumunun endekse girme durumuyla negatif yönde korelasyon gösterdiği dikkat çekmektedir. Devlet ve vakıf üniversitelerinde ayrı ayrı değerlendirdiğimizde, MYO'ya sahip olma durumunun vakıf üniversitelerinde devlet üniversitelerine kıyasla daha çok negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 3: Üniversitelerin Meslek Yüksek Okulu Olma Durumunun Endekse Girme Durumu İle Korelasyonu (Öğretim Üyesi Sayısına Göre)



Üniversitelerin MYO'ya sahip olma durumunun endekse girme durumu ile korelasyonu devlet ve vakıf üniversitelerinde birlikte ele alınarak ve öğretim üyesi sayısına göre gruplanarak incelendiğinde korelasyonun her aralıkta negatif yönlü olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 3).

3.1.3. Üniversitenin Tıp Fakültesi Olma Durumunun Korelasyonu

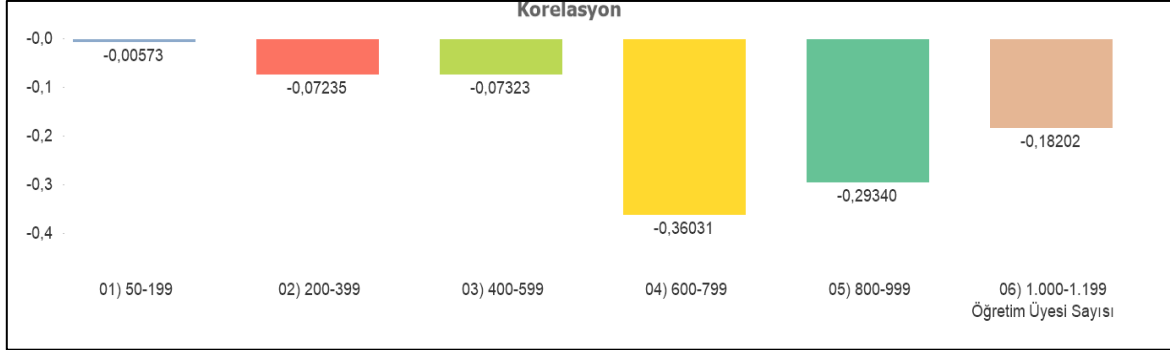
Tıp fakültesi bulunan devlet ve vakıf üniversitelerin öğretim üyesi sayısı niteliğinin girişimci yenilikçi üniversite endeksinde girme durumuyla korelasyonu Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 7: Tıp Fakültesi Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksinde Girme Durumuyla Korelasyonu

TÜRÜ	ÖĞRETİM ÜYESİ SAYISI	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		0,11936
DEVLET	01) 50-199	-0,10311
DEVLET	02) 200-399	-0,05092
DEVLET	03) 400-599	-0,20938
DEVLET	04) 600-799	-0,38581
DEVLET	05) 800-999	-0,29093
DEVLET	06) 1.000-1.199	-0,18202
VAKIF (TOPLAM)		0,17799
VAKIF	01) 50-199	0,08131
VAKIF	02) 200-399	-0,07078
VAKIF	03) 400-599	0,39223
DEVLET +VAKIF (TOPLAM)		0,15876

Tablo 5 sonuçlarına göre üniversitelerin tıp fakültesi olma durumunun endekse girme ile durumu ile korelasyonu 0,15 olarak gözükmektedir. Korelasyonun pozitif dahi olsa çok düşük olduğu dikkat çekmektedir. Aynı durum devlet üniversitelerinde 0,11 iken vakıf üniversitelerinde 0,17'dir.

Şekil 4: Üniversitelerin Tıp Fakültesi Olma Durumunun Endekse Girme Durumu İle Korelasyonu (Öğretim Üyesi Sayısına Göre)



Üniversitelerin tıp fakültesi bulunma durumunun endekse girme durumu ile korelasyonu devlet ve vakıf üniversitelerinde birlikte ele alınarak ve öğretim üyesi sayısına göre gruplanarak incelendiğinde korelasyonun her aralıkta negatif yönlü olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 4). Öğretim üyesi sayısının 600-799 aralığında olduğu aralıkta en yüksek negatif etkinin bulunduğu görülmektedir.

3.2. Üniversitelerin Yaş Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksine Girme Durumuyla Korelasyonu

Bu başlık kapsamındaki analizlerde üniversitelerin teknokenti, meslek yüksek okulu ve tıp fakültesi bulunma durumlarıyla endekse girme durumları arasındaki korelasyon üniversitelerin endekse girdikleri yıldaki yaşlarına göre gruplanarak incelenmiştir.

3.2.1. Üniversitenin Teknokenti Olma Durumunun Korelasyonu

Tablo 6'da sunulan bulgulara göre, üniversitelerin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini arasındaki korelasyon 0,44 olarak gözükmektedir. Aynı durumu devlet ve vakıf üniversitelerinde ayrı ayrı incelediğimizde, devlet üniversitelerinin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini arasındaki korelasyon 0,48 iken, vakıf üniversitelerinin teknokenti olma durumuyla endekse girmelerini arasındaki korelasyon 0,37 olarak gözükmektedir.

Bu oranların 1.1. başlıkta sunulan değerlerle aynı olduğu dikkat çekmekle beraber (inceleme odağı gereği) alt kırılımlarında farklılıklar bulunduğu görülmektedir. 1.1. başlık altında üniversitelerin öğretim üyeleri sayılarına göre oranlar incelenirken bu başlık altında üniversitelerin endekse girdiği yıldaki yaşlarına göre bir alt inceleme sunulmuştur.

Tablo 8: Teknokenti Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksine Girme Durumuyla Korelasyonu

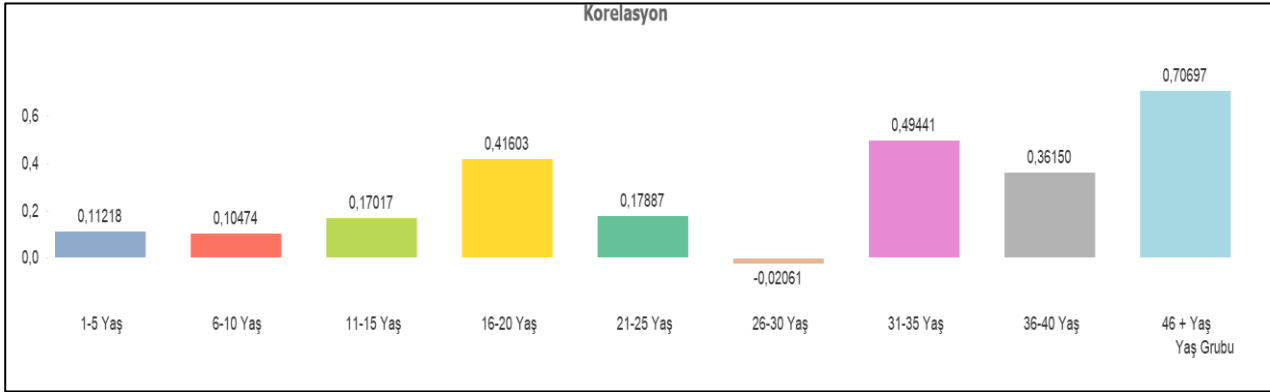
TÜRÜ	YAŞ GRUBU	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		0,48299
DEVLET	1-5 Yaş	0,13851
DEVLET	6-10 Yaş	0,11754
DEVLET	11-15 Yaş	0,28993
DEVLET	16-20 Yaş	0,44721
DEVLET	21-25 Yaş	0,12935
DEVLET	26-30 Yaş	0,09494

Tablo 9 (Devam): Teknokenti Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksinde Girme Durumuyla Korelasyonu

DEVLET	31-35 YAŞ	0,48305
DEVLET	36-40 Yaş	0,35921
DEVLET	46 + Yaş	-0,03919
VAKIF (TOPLAM)		0,37102
VAKIF	1-5 Yaş	-0,02158
VAKIF	6-10 Yaş	0,11010
VAKIF	11-15 Yaş	0,24130
VAKIF	16-20 Yaş	0,41382
VAKIF	21-25 Yaş	0,40214
VAKIF	26-30 Yaş	-0,47809
DEVLET+VAKIF (TOPLAM)		0,44730

1-5 yaşında olup da teknokenti bulunan henüz kuruluş aşamasındaki genç üniversitelerin, teknokenti olma durumları ile endekse girme durumları arasındaki korelasyonun devlet üniversitelerinde 0,13 ile pozitif yönlü iken, vakıf üniversitelerinde -0,02 ile negatif yönlü olduğu dikkat çekmektedir.

Şekil 5 Üniversitelerin Teknokenti Olma Durumunun Endekse Girme Durumu İle Korelasyonu (Endekse Girdiği Yıldaki Yaşına Göre)



Üniversitelerin teknokenti olma durumunun endekse girme durumu ile korelasyonu, devlet ve vakıf üniversitelerinde birlikte ele alınarak ve üniversitenin endekse girdiği yıldaki yaşına göre gruplanarak incelendiğinde en yüksek korelasyonun 40 yaş üstü üniversitelere ait olduğu görülmektedir. Buna ilaveten, görece genç 16-20 yaş aralığındaki ve olgunluk dönemindeki 31-35 ve 36-40 yaş aralığındaki üniversitelerde de korelasyonun (diğer yaş aralığındaki üniversitelere kıyasla) yüksek olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 5).

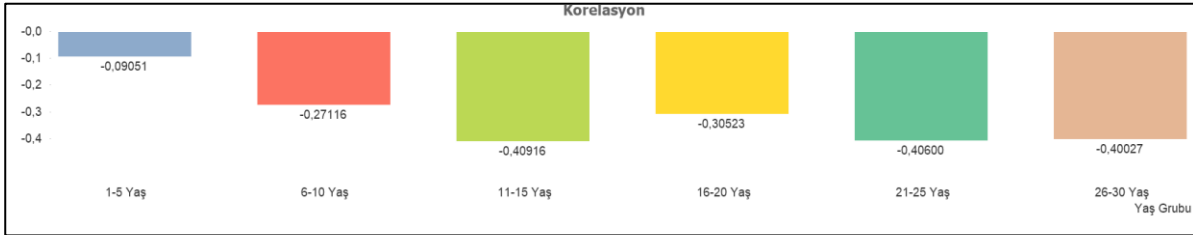
3.2.2. Üniversitenin Meslek Yüksek Okulu (MYO) Olma Durumunun Korelasyonu

Tablo 7’de sunulan bulgulara göre, üniversitelerin meslek yüksek okuluna sahip olma durumuyla endekse girme durumu arasındaki korelasyon üniversitelerin endekse girdiği yıldaki yaşına göre gruplanarak incelendiğinde yaş arttıkça artan negatif yönlü korelasyon dikkat çekmektedir.

Tablo 10: Meslek Yüksek Okulu Bulunan Devlet Ve Vakıf Üniversitelerinin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksine Girme Durumuyla Korelasyonu

TÜRÜ	YAŞ GRUBU	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		-0,05161
DEVLET	1-5 Yaş	-0,04254
DEVLET	6-10 Yaş	-0,28316
DEVLET	11-15 Yaş	-0,23878
DEVLET	16-20 Yaş	-0,27735
DEVLET	21-25 Yaş	-0,35026
DEVLET	26-30 Yaş	-0,35635
VAKIF (TOPLAM)		-0,23008
VAKIF	1-5 Yaş	-0,18257
VAKIF	6-10 Yaş	-0,25314
VAKIF	11-15 Yaş	-0,38808
VAKIF	16-20 Yaş	-0,31613
VAKIF	21-25 Yaş	-0,47190
VAKIF	26-30 Yaş	-0,47809
DEVLET+VAKIF (TOPLAM)		-0,11118

Bu korelasyonun devlet ve vakıf üniversitelerindeki ayrışan durumları tablo 7’de sunulmakla birlikte her iki türdeki üniversitelerin ortak durumu aşağıda Şekil 6’da sunulmuştur.

Şekil 6: Üniversitelerin Meslek Yüksek Okulu Olma Durumunun Endekse Girme Durumu İle Korelasyonu (Endekse Girdiği Yıldaki Yaşına Göre)

3.2.3. Üniversitenin Tıp Fakültesi Olma Durumunun Korelasyonu

Tıp fakültesi bulunan devlet ve vakıf üniversitelerinin öğretim üyesi sayısı niteliğinin girişimci yenilikçi üniversite endeksine girme durumuyla korelasyonu Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 11: Tıp Fakültesi Bulunan Devlet ve Vakıf Üniversitelerinin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksine Girme Durumuyla Korelasyonu

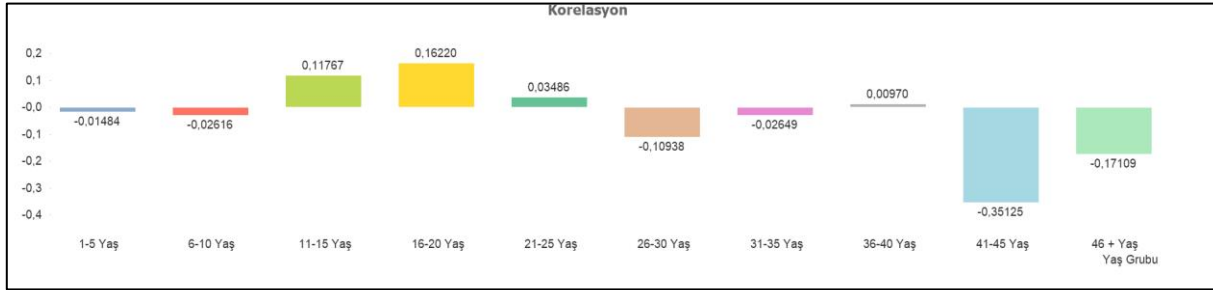
TÜRÜ	YAŞ GRUBU	KORELASYON
DEVLET (TOPLAM)		0,11936
DEVLET	1-5 Yaş	0,00642
DEVLET	6-10 Yaş	-0,02487
DEVLET	11-15 Yaş	0,12720
DEVLET	16-20 Yaş	-0,08248
DEVLET	21-25 Yaş	-0,14886
DEVLET	26-30 Yaş	-0,06616
DEVLET	31-35 Yaş	0,11738
DEVLET	36-40 Yaş	0,05976
DEVLET	41-45 Yaş	-0,35125

Tablo 12 (Devam): Tıp Fakültesi Bulunan Devlet ve Vakıf Üniversitelerin Öğretim Üyesi Sayısı Niteliğinin Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksinde Girme Durumuyla Korelasyonu

DEVLET	46 + YAŞ	-0,17109
VAKIF (TOPLAM)		0,17799
VAKIF	1-5 Yaş	-0,09723
VAKIF	6-10 Yaş	0,00326
VAKIF	11-15 Yaş	0,21824
VAKIF	16-20 Yaş	0,22792
VAKIF	21-25 Yaş	0,37208
VAKIF	26-30 Yaş	-0,37796
DEVLET+VAKIF (TOPLAM)		0,15876

Tablo 8'deki bulgulara baktığımızda, üniversitelerin tıp fakültesinin bulunma durumu ile endekse girme durumu arasında 0,15 'lik korelasyon oranı ile düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Devlet üniversiteleri için bu oran 0,11 iken vakıf üniversiteleri için 0,17 olarak görülmektedir.

Şekil 7: Üniversitelerin Tıp Fakültesi Olma Durumunun Endekse Girme Durumu ile Korelasyonu (Endekse Girdiği Yıldaki Yaşına Göre)



Devlet ve vakıf üniversitelerindeki durumun birlikte incelendiği Şekil 7'de gösterilen bulgulara göre ise pozitif korelasyonun yalnızca 11-25 yaş aralığında görüldüğü dikkat çekmektedir.

3.3. Birlikte Değerlendirme

Üstteki analizler sonucunda genel olarak negatif korelasyon tespit edilen durumlar, yani MYO'ya sahip olma, tıp fakültesine sahip olma ve teknokente sahip olmama, birlikte ele alınarak, aynı anda bu üç özelliğe sahip olan üniversitelerin endekse girme durumu arasındaki korelasyon değeri -0,20 olarak hesaplanmıştır.

4. Sonuç ve Tartışma

GYÜE, üniversitelerin bilimsel kapasitesinin yanı sıra, ağırlıklı girişimcilik, yenilikçilik, fikri mülkiyet ve teknoloji transferi kapasitesini ölçen bir endekstir. Modern üniversite paradigması, üniversitelerin THS 1 ila 3 arasındaki aşamaların dışına çıkarak 4. ve 5. aşamaları da yerine getirmesini gerektirmektedir. Dahası, üniversitelerin mümkün olduğu kadar bilimsel ve teknoloji geliştirme çalışmalarını, ülkenin ve sanayinin beklentilerine göre şekillendirmesi ve ürettiği teknolojiyi transfer etmesi beklenmektedir.

Üniversitelerin ülke ve sanayinin beklentilerine daha uygun şekilde, kamu ve üniversite ile işbirliği yaparak çalışmasına bilimsel bir katkı sağlayabileceği düşüncesiyle gerçekleştirilen araştırmamız, üniversitelerin endekse girme durumları ile teknokent, tıp fakültesi ve MYO'ya sahip olma durumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bulgular, üniversitelerin teknokenti olması ile endekse girmesi arasındaki korelasyonun 0,44 olduğunu göstermiştir (Tablo 3-devlet+vakıf). Bu korelasyon, orta düzeyde korelasyona tekabül etmektedir. *Bir başka deyişle, üniversitelerin teknokenti bulunma durumu endekse girmelerini orta derecede ve pozitif etkilemektedir.* Bu ilişki, vakıf (0,37) ve devlet (0,48) üniversitelerinde de orta düzey ve pozitif olarak karşımıza çıkmaktadır. İlişkiyi detaylı analiz

etmek adına, öğretim üyesi sayılarına göre incelediğimizde; devlet üniversitelerinde en yüksek pozitif ilişkinin 50-199 ve 1.000-1.199 öğretim üyesi aralığında olduğu, buna karşın 600-799, 1.200-1.399 ve 1.400-1.599 aralığında öğretim üyesi olan üniversitelerde teknokente sahip olma ile endekse girme arasındaki ilişkinin negatif korelasyon gösterdiği dikkat çekmektedir. Devlet üniversiteleriyle benzer şekilde vakıf üniversitelerinde de 600-799 arasında öğretim üyesine sahip olan üniversiteler için hesaplanan korelasyon negatife dönmektedir (Tablo 3). Buradan yola çıkarak, büyük vakıf üniversitelerinin teknoparka sahip olmalarının, endekse girmelerini kolaylaştırmadığı yorumu yapılabilir. Zira bu büyüklükteki vakıf üniversiteleri, genellikle tüm fakültelerin yer aldığı genel üniversitelerdir. Vakıf üniversitelerindeki pozitif en yüksek korelasyon, 200-399 aralığında öğretim üyesine sahip üniversitelerde görülmektedir. Bu da tematik vakıf üniversitelerinin, teknoparka sahip olmalarının endekse girmelerine olumlu katkı yaptığı şeklinde yorumlanabilir. Muhtemelen benzer bir sebepten dolayı, hem devlet hem de vakıf üniversiteleri birlikte ele alındığında (Şekil 2), en yüksek pozitif korelasyonun 0,37 ile 50-199 öğretim üyesine sahip üniversitelerde görüldüğü dikkat çekmektedir. Bu ilişkiyi 0,35'lik korelasyon oranı ile 1.000-1.199 öğretim üyesi aralığı takip etmektedir. *Şekil 2'deki genel değerlendirme ve Tablo 3'deki ayrışan değerlendirmeye birlikte bakıldığında, bir üniversitenin teknokenti bulunma durumu ile GYÜ endeksine girme durumu arasında orta düzey bir ilişki bulunmasının yanında, bu ilişkinin öğretim üyesi sayılarına göre doğrusal bir değişim göstermediği görülmüştür.*

Üniversitelerin teknokenti olma durumu ile GYÜ endeksine girme durumunun yaş değişkeni ile değerlendirildiği Tablo 6 bulgularına göre; 16-20, 31-35 ve 46+ yaş arasındaki üniversitelerin teknokenti bulunma durumu ile endekse girme korelasyonunun yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle 46 yaş üstü üniversitelerde görülen 0,70'lik pozitif korelasyon, yüksek düzeyde bir ilişkiye işaret etmektedir. Bu durum, köklü üniversitelerin GYÜ endeksine girmeleriyle teknokenti bulunma durumunun yüksek düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Üniversitelerin MYO'ya sahip olma durumları ile endekse girmeleri arasındaki korelasyon incelendiğinde ise; -0,11'lik oran ile negatif yönlü bir ilişki bulunduğu görülmüştür (Tablo 4). MYO'ya sahip olmak, vakıf üniversitelerinde (-0,23) devlet üniversitelerine kıyasla (-0,05) daha fazla negatif etkiye neden olmaktadır. Devlet ve vakıf üniversitelerinde birlikte değerlendirilip öğretim üyesi sayılarına göre alt kırılımlarla incelendiğinde ise, bu ilişkinin her aralıkta negatif olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 3). İlaveten devlet ve vakıf üniversitelerinde öğretim üyesi sayılarına göre ayrı ayrı analiz edildiği Tablo 4 bulgularında da, 400-599 öğretim üyesine sahip aralıktaki devlet üniversiteleri dışındaki tüm aralıklarda ilişkinin negatif yönlü olduğu görülmüştür. Pozitif korelasyonun olduğu 400-599 aralığındaki oranın da sadece 0,03 olduğu dikkate alındığında, aslında bu aralık için bir korelasyon olmadığı ifade edilebilir. Netice olarak, bir üniversitenin MYO'ya sahip olmasının, GYÜ endeksine girmesini negatif etkilediği, MYO'ya sahip vakıf üniversitelerinin, devlet üniversitelerine kıyasla endekse daha zor girebildiği çıkarımı yapılabilmektedir.

Aynı analizi, üniversitelerin endekse girdiği yıldaki yaşına göre incelendiğinde ise, üniversitenin yaşı arttıkça, korelasyonun da daha negatife doğru ilerlediği dikkat çekmektedir (Şekil 6). Bu durum, MYO'ya sahip köklü üniversitelerin, endekse daha nadir girebildiği şeklinde yorumlanabilir.

Üniversitelerin tıp fakültesine sahip olma durumları ile endekse girme durumları arasındaki korelasyon incelendiğinde, korelasyon 0,15 olarak hesaplanmıştır. Bu, düşük düzeyde pozitif ilişkiye karşılık gelmektedir. Devlet üniversiteleri için bu oran 0,11 iken, vakıf üniversiteleri için 0,17 olarak çıkmıştır (Tablo 5). Devlet ve vakıf üniversitelerindeki durum ayrı ayrı incelendiğinde, yalnızca 21-25 yaş grubu arasındaki vakıf üniversitelerindeki korelasyonun orta düzey ilişkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 8). Bu oranlardan yola çıkılarak devlet ve vakıf üniversitelerindeki etkinin hemen hemen aynı olduğu söylenebilir. Daha detay yorum yapabilmek için, aynı ilişki, üniversitelerin öğretim üyesi sayılarına göre alt kırılımlarla incelendiğinde (Tablo 5), devlet üniversitelerinde tüm öğretim üyesi aralıklarında etkinin negatif olduğu görülmektedir. Dolayısıyla aslında detayda

incelediğimizde, tıp fakültesine sahip olan devlet üniversitelerinin endekse girme konusunda dezavantaj yaşadığı ifade edilebilir. Vakıf üniversitelerinde ise 50-199 ve 400-599 aralığında etki pozitifken, 200-399 aralığında etkinin negatif olduğu görülmektedir. Korelasyonun bu şekilde değişim göstermesi, bu aralıklara giren üniversite sayısının az olmasından dolayı olabilir. Bu yorumun sağlanlaştırılması için yeni analizlere ihtiyaç bulunmaktadır.

Aynı analizi öğretim üyesi sayısına göre yaptığımızda, korelasyonun her aralıkta negatif yönlü olduğu dikkat çekmektedir (Şekil 4). Bu genel durum, üniversitelerin tıp fakültesi olma durumu ile GYÜ endeksine girme durumu arasında, tüm öğretim üyesi aralıklarında negatif bir korelasyon olduğu şeklinde yorumlanabilir. Aynı ilişki, üniversitelerin endekse girdiği yıldaki yaşına göre incelendiğinde ise; yalnızca 11-25 yaş aralığında korelasyonun pozitif olduğu görülmüştür. Dolayısıyla 11-25 yaş aralığı dışında olan ve tıp fakültesi bulunan vakıf üniversitelerinin, endekse nadiren girdikleri söylenebilir (Şekil 7).

Elde edilen sonuçlar üniversitelerin yaşları ve öğretim üyesi sayısına göre küçük farklılıklar gösterse de, üniversitelerin MYO'ya ve tıp fakültesine sahip olması ve teknokente sahip olmaması ile endekse girmesi arasındaki ilişki negatif bir korelasyona sahiptir. Nitekim, bu üç özelliğe birden sahip olma durumu ile endekse girme arasındaki korelasyon da -0,20 olarak hesaplanmıştır.

Literatürde GYÜE ile ilgili çalışmalar giderek artmaktadır. 2016'da yayınlanan bir çalışma, üniversitelerin stratejik planlarını girişimci yenilikçi üniversite endeksi bağlamında incelemiş ve üniversitelerin stratejik planlarının endekste yer alan temalarla büyük ölçüde örtüşmediğini tespit etmiştir (Çati et al., 2016). 2020'de yayınlanan bir başka çalışma, GYÜE'nin kapsamını, yükseköğretim dergilerinde yayınlanan ve girişimci üniversite faaliyetlerini inceleyen yayınlardaki göstergelerle karşılaştırmış ve GYÜE'deki beş kategorinin üniversiteler için öne çıkan girişimcilik faaliyetlerinden fazlasını içerdiği belirlenmiştir. 2021'deki diğer bir çalışmada ise, girişimcilik ve yenilikçiliğin üniversitelerin akademik performansı üzerindeki etkisinin araştırılmış ve girişimcilik, yenilikçilik, sanayi işbirliği, ekonomik katkı ve ticarileşme çalışmalarının, üniversitelerin akademik performanslarını da olumlu etkilediğini gösterilmiştir (Tekin, 2021).

Bu çalışma ise, üniversitelerin özellikleri ile GYÜE'ye girme durumu arasındaki ilişkiyi ele alan literatürdeki ilk çalışmadır. Bundan sonra yapılabilecek çalışmalara ve Türkiye'deki üniversitelerin politika belirlemelerine yardımcı olabilecek sonuçlar ortaya koymaktadır. Öte yandan, üniversitelerin GYÜE'deki çıktıklarına etki edebilecek pek çok gösterge söz konusudur ve her biri ayrı bir araştırma gerektirmektedir. Örneğin fakülte türleri ve sayıları, öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı, lisansüstü öğrenci sayısının toplam öğrenci sayısına oranı, ön lisans öğrenci sayısının toplam öğrenci sayısına oranı gibi özelliklerin de bu üniversitelerin endekse girme durumları ile ilişkileri ayrıca incelemeye değerdir.

YAZARLARIN KATKISI

Yazarların eşit oranda katkısı bulunmaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur ve yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır

KAYNAKÇA

- Academic & University News. (2022). *Times Higher Education (THE)*. <https://www.timeshighereducation.com/> [İndirme Tarihi: 26.05.2022]
- Ata, B., & Urman, B. (2008). Sistematik derlemelerin kritik analizi . *Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology*, 5(4), s. 233–240.
- Bakirtaş, İ., & Tekinşen, A. (2004). Dünya Savaşları ve Büyük Buhran Arasındaki Etkileşimin Ekonomi Politikası. *Selçuk Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Dergisi* 12, s. 83– 100.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), s. 23-28.
- Çati, K., Bilgin, Y., Kesici, B., & Kethüda, Ö. (2016). *Üniversitelerin Stratejik Planlarının Girişimci Üniversite Bağlamında İncelenmesi*. 2(1), s. 40-58.
- Doğan-Keskin, A., & Aral, N (2021). Sağlık İnsan Gücü Eğilimleri: Son On Yılın Sistemik Bir Analizi. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(3), s. 625-637.
- Elverdi, S., & Atik, H. (2020). Türkiye’de İnovasyon Ölçümüne Yönelik Bir Değerlendirme. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 695–712.
- Eren, M. V., Tutar, E., Tutar, F., & Erkan, Ç. (2012). Yerel Ekonomik Kalkınmada Girişimciliğin Rolü: Gaziantep Örneği. *International Conference on Eurasian Economies*, s. 369–373.
- Freeman, C. (1989). New technology and catching up. *The European journal of Development research*, 1(1), 85-99.
- García, M., & Harmsen, B. (2012). *Qlikview 11 for developers*. Packt Publishing Ltd.
- Göker, A. (2004). Pazar ekonomilerinde bilim ve teknoloji politikaları ve Türkiye. *Teknoloji*, 122.
- Günel Önce, A., & Marangoz, M. (2014). Ekonomik Büyüme ve Kalkınmada Girişimciliğin Rolü ve Önemi. *International Conference On Eurasian Economies*, 1–11.
- Hamilton, A. (1791). *Report on Manufactures*. http://www.constitution.org/ah/rpt_manufactures.pdf
- Huberman, L. *Feodal Toplumdan Yirminci Yüzyıla*. İstanbul: Dost Kitabevi Yayınları, 2000.
- Kose, I. (2021). *Jeopolitik Perspektiften Türkiye Bilim ve Teknoloji Politikaları*. İstanbul: İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları.
- Mercan, B., Göktaş, D. ve Gömlüksiz, M. (2011). AR-GE Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama. *Paradoks: The Journal of Economics, Sociology & Politics*, 7(2).
- Multirank. (2022). *Multirank World University Ranking*. <https://www.umultirank.org/university-rankings/rankings-by-subject/index.html> [İndirme Tarihi: 26.05.2022]
- Nakayama, T. (1985). *Starting from zero: Transformation of Japan by Science and Technology*.
- RUR. (2022). *Round University Ranking*. <https://roundranking.com/> [İndirme Tarihi: 18.07.2022]

- Sak, R., Şahin Sak, İ. T., Öneren Şendil, Ç., & Nas, E. (2020). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227–250. <https://doi.org/10.33400/kuje.843306>
- Savaş, F. V., Han, E., & Kaya, A. A. (1999). *İktisadi Kalkınma*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- SCIMAGO. (2022). *SCIMAGO Institutions Rankings*. [https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher educ.](https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher+educ)
- T.C. Bilim Sanayi Ve Teknoloji Bakanlığı. (2018). *Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği (KÜSİ) Rehberi*.
- Tekin, E. (2021). Girişimcilik ve Yenilikçiliğin Üniversitelerin Akademik Performansı Üzerindeki Etkisi. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(2 Pt 1), 297–308. <https://doi.org/10.2399/YOD.20.744643>
- TMMOB. (2007). *Ülke Örnekleriyle Kalkınma ve Sanayileşme Modelleri*. TMMOB Sanayi Kongresi Oda Raporu. Retrieved April 4, 2017, from http://www1.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/403675579f61145_ek.pdf
- TÜBİTAK. (2017). *Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)*. <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/icerik-bilim-veteknoloji-yuksekkurulu> [İndirme Tarihi: 01.03.2017]
- TÜBİTAK. (2021). *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Gösterge Seti*.
- TUBİTAK. (2022). *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi*.
- TÜİK. (2016). *Sektöre ve Harcama Grubuna Göre Toplam Ar-Ge Harcaması*.
- Uslu, B., Çalikoğlu, A., Seggie, F. N., & Seggie, S. (2020). TUBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Kriterlerinin Girişimci Üniversitelerde One Cikan Faaliyetler Acısından Değerlendirilmesi. *Yuksekogretim Dergisi- Journal of Higher Education (Turkey)*, 10(1), 1–11.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11th ed.). Seçkin Yayınevi.
- Yıldız, S., & Alp, S. (2012). Girişimcilik Teorisi Çerçevesinde Kobilerin Ekonomiye Etkileri ve Rekabet Koşullarını Etkileyen Faktörler. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 7–2.
- YÖKAK. (2022). *YÖK Üniversite İzleme ve Değerlendirme Raporu*. <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/2020-universite-izleme-ve-degerlendirme-raporlari-aciklandi.aspx> [İndirme Tarihi: 26.05.2022]