

PAPER DETAILS

TITLE: AKADEMI VE İS DÜNYASI PERSPEKTİFİNDEN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İS BİRLİĞİ
ENGELLERİ

AUTHORS: Selahattin KAYNAK, Mustafa Kemal YILMAZ

PAGES: 239-270

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2308111>



AKADEMİ VE İŞ DÜNYASI PERSPEKTİFİNDEN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ ENGELLERİ

Challenges of University and Industry Cooperation From the Perspective of Academy and Business World

Selahattin KAYNAK

Prof. Dr., Samsun Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

selahattin.kaynak@samsun.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0003-0082-5961>



Mustafa Kemal YILMAZ

Doç. Dr., Samsun Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

mustafa.yilmaz@samsun.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-6906-5414>



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi-
Journal of Ağrı İbrahim Çeçen University Social Sciences Institute-
AİCUSBED 8/1 Nisan /April 2022 / Ağrı

ISSN: 2149-3006

e-ISSN: 2149-4053

Makale Türü- <i>Article Types</i> :	Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi- <i>Received Date</i> :	14.03.2022
Kabul Tarihi- <i>Accepted Date</i> :	18.04.2022
Sorumlu Yazar- <i>Corresponding Author</i> :	Mustafa Kemal YILMAZ
Sayfa Aralığı- <i>Page Range</i> :	239-270
Doi Numarası- <i>Doi Number</i> :	 https://doi.org/10.31463/aicusbed.1087445



<http://dergipark.gov.tr/aicusbed>

This article was checked by

 iThenticate



AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
Journal of Ağrı İbrahim Çeçen University Social Sciences Institute
AİCUSBED 8/1, 2022, 239-270



AKADEMİ VE İŞ DÜNYASI PERSPEKTİFİNDEN ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ ENGELLERİ

Challenges of University and Industry Cooperation From the Perspective of Academy and Business World

Selahattin KAYNAK
Mustafa Kemal YILMAZ

Öz

Sürekli değişim ve dönüşümün yaşandığı dünyamızda, üniversitelerin misyon ve işlevi de her geçen gün değişmektedir. Geçmişte yalnızca eğitim-öğretim misyonuyla kurulmuş olan üniversiteler, günümüzde birçok buluşu gerçekleştiren, uygulamalı araştırma faaliyetlerine odaklanan ve teknolojinin pazara sunulmasıyla katma değer yaratılmasında etkin rol üstlenen kurumlara dönüşmüşlerdir.

Üniversiteler, kuruldukları günden beri eğitim-öğretim faaliyetlerinin yanı sıra, toplumun tüm kesimlerini sosyo-ekonomik ve kültürel bağlamda ileriye taşımak hedefiyle hizmet sunmaktadırlar. Sunulan bu hizmetlerin daha nitelikli ve katma değeri daha yüksek olabilmesi için iş dünyasının üniversitelerden beklentilerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı hem işletmelerin hem de akademisyenlerin bakış açısıyla üniversite-sanayi iş birliğinin gelişmesini engelleyen unsurların neler olduğunu belirlemektir. Araştırma sonuçlarına göre; akademik personel bakış açısı ile üniversite-sanayi iş birliğini etkileyen unsurların 3 faktörden (iş birliği sorunları, mevzuat engelleri ve akademisyen ilgisizliği), sanayi kuruluşları açısından ise 4 faktörden (iş birliği, üniversite ilgisizliği, finansal problemler ve akademisyen ilgisizliği) oluştuğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Beklentiler, engeller, iş birliği, üniversite, sanayi, Samsun.

Abstract

In a world where continuous change and transformation do occur, the mission and regulations of universities are also changing. Universities established in the past with the aim of engagement only in education and teaching have transformed today into institutions that take a more active role in exploring, focusing on practice-based research, and producing an impact on the market with the introduction of technology. Since the very beginning, as well as their education-teaching facilities, universities serve all sectors in the society intending to improve their socio-economic and cultural circumstances. For high-quality service and increased impact to occur, however, universities need to know the expectations of the business world. The present study aims to reveal the challenges that prevent the development of cooperation between university and industry by sampling participants from the business world and academics from universities. The results showed, among the

academic staff, that three factors prevent the collaboration between university and industry, including cooperation problems, obstacles related to regulations, and indifference among faculty, while participants from the industrial world suggested four factors or challenges such as cooperation itself, indifference among universities, as well as university staff, and financial issues.

Keywords: Expectations, challenges, cooperation, university, industry, Samsun.

Giriş

Üniversiteler, üreten, nitelikli insan gücünü yetiştiren, inceleyen, sorgulayan, toplumsal fayda sağlayan, araştırma ve öğretim kurumlarıdır. Bununla birlikte hem ülkenin kalkınmasına hem de bulunduğu coğrafyanın sosyal, kültürel ve iktisadi yönden gelişmesine ivme kazandıran en önemli kurumlardan biridir.

Üniversiteler bir yandan yenilikçi teknolojilerin gelişmesine öncülük ederken, diğer yandan da bilimsel bilgi birikiminin oluşmasında kritik rol oynamaktadırlar. Geçmişte yalnızca eğitim-öğretim misyonuyla kurulmuş olanlar “birinci nesil üniversite”, daha sonra eğitim-öğretime temel araştırma faaliyetlerini ekleyen, Sanayi Devrimi’ne imkân sağlayan ve birçok buluşu gerçekleştirenler “ikinci nesil üniversite”, tüm bunlara uygulamalı araştırmaların ve endüstriyel yapıların da katılmasıyla ortaya çıkan ve teknolojinin pazara sunulmasıyla katma değer yaratılması sürecinde aktif rol oynayanlar ise “üçüncü nesil üniversite” olarak nitelendirilmektedirler (Çelik, 2021, s. 3).

Üniversite-sanayi iş birliği, üniversitelerde üretilen bilgi, nitelikli beşerî sermaye ve araştırma potansiyeli ile sanayinin tecrübesi ve ekonomik gücünü birleştiren faaliyetlerin ortak adı olarak ifade edilmektedir. Üniversitelerin sanayi ile iş birliği oluşturma çabaları altında eğitim ve araştırma çalışmaları için finansal destek bulmak, öğrencilerine ve akademisyenlerine endüstriyel tecrübe alanları açmak, bölgesel ekonomik gelişmeye katkı sağlamak ve mezunlarına istihdam imkânı yaratmak gibi nedenler yatarken; iş dünyasının çabasının altında üniversitenin araştırma altyapısı ve insan kaynağına erişmek, üniversitelerce sağlanan sürekli eğitim faaliyetlerinden yararlanmak ve üniversitenin temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarına erişerek bunlardan yeni ürün ve süreç geliştirme çalışmalarında yararlanmak gibi nedenler yatmaktadır.

Sayıları her geçen gün artan üniversiteler ile sanayi, sivil toplum kuruluşları, yerel yönetimler ve kamu kurumları arasında çeşitli iş birlikleri yapılmaktadır. Üniversitelerin kuruldukları bölgeye ekonomik ve sosyo-

kültürel anlamda daha fazla katkı sağlayabilmesi, paydaşların beklentilerinin ve üniversiteye yönelik algılarının belirlenmesine bağlı olmaktadır.

Samsun ilinin Sosyo - Ekonomik gelişim sürecine önemli katkılar sunan ve sahip olduğu bilgi birikim ve imkânları ile sanayinin gelişmesine ivme kazandıran iki devlet üniversitesi bulunmaktadır. Bu çalışmada hem işletmelerin hem de akademisyenlerin bakış açısıyla üniversite-sanayi iş birliğinin gelişmesini engelleyen unsurların neler olduğu araştırılacaktır.

Bundan hareketle çalışmanın literatür taraması bölümünde üniversite-sanayi iş birliğine yönelik yapılan nitel ve nicel önceki araştırmalar değerlendirilmiş ve mevcut alan yazın detaylı olarak incelenmiştir. Araştırmanın uygulanması kısmında hem öğretim üyelerinin hem de firma yöneticilerinin iş birliği önündeki engellere ilişkin düşüncelerini tespit edebilmek amacıyla iki farklı örnek grubundan ayrı ayrı yüz yüze anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi akademik personelinden veri toplanması amacıyla Öğretim Üyesi Anketi (ÖÜA), Samsun Ticaret ve Sanayi Odası üyelerinden oluşan örneklem grubunda sanayi kuruluşlarından veri toplanması amacıyla Üniversite Sanayi İş Birliği Anketi (ÜSİA) kullanılmıştır. Hazırlanan anket formu ile her iki örneklem grubu için de pilot uygulama gerçekleştirilmiş, ölçeklere ait güvenilirlik testleri yapılmış ve ölçeklerin uygunluğu tespit edilmiştir. Daha sonra her iki ölçek için de sırasıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılarak, ölçeklerin geçerlilikleri test edilmiş ve DFA modelleri elde edilmiştir. Analizler sonucunda akademik personel bakış açısı ile Üniversite-Sanayi İş Birliği engellerinin 3 faktörden (iş birliği sorunları, mevzuat engelleri ve akademisyen ilgisizliği) meydana geldiği tespit edilirken, sanayi kuruluşlarına göre ise 4 faktörden (iş birliği, üniversite ilgisizliği, finansal problemler ve akademisyen ilgisizliği) oluştuğu ortaya konmuştur.

Literatür Taraması

Üniversite-sanayi iş birliği 1990'lı yıllardan itibaren akademi dünyasında ilgi gören araştırma alanlarına girmeye başlamıştır. Bazı araştırmacılar teorik olarak iş birliğinin temel gerekçelerini açıklamaya çalışırken bazıları ise uygulamaları çalışmalar ile hem akademi hem de iş dünyasına göre iş birliğinin anlamı ve önemini, önündeki engelleri, üniversitelerin değişen rollerini ve tarafların beklentilerini incelemişlerdir. Uygulamalı nitel ve nicel araştırmalar kronolojik sıraya göre aşağıda değerlendirilmiştir.

López-Martínez vd., (1994) hem akademi hem de endüstrinin mevcut veya potansiyel iş birliği ilişkilerini yapısal koşulların ve örtük kültürel farklılıkların doğrudan etkilediğini belirlemiştir.

Bayrak & Halis (2003), üniversite-sanayi iş birliğini inceledikleri çalışmalarında sanayici ve öğretim elemanlarının, üniversitenin, mevcut ilişkiler bakımından sanayi müşterisi olarak görüldüğü ve işletmelerde akademik araştırmaların yapılması için iş birliği düzeyinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Vega-Jurado vd., (2008) tarafından yapılan çalışmada bir üniversite faaliyeti olarak araştırmanın konsolidasyon eksikliği, öğretim topluluğu arasında iş uygulamalarını benimseme konusundaki isteksizlik ve teknolojik bilgi için zayıf talep ve üretken sektörde düşük özümseme kapasitesinin üniversite-sanayi iş birliği yapılmasını zorlaştırdığı belirlenmiştir.

Tsubouchi vd., (2008) rejeneratif tıp ürünleri geliştiren işletmelerin ve akademisyenlerin iş birliği sürecine yönelik görüşlerini aldıkları çalışmalarında başlıca engellerin akademik kurumlardaki (özellikle teknoloji lisansı veren kuruluşlar ve endüstri ile akademi arasındaki hareketlilik) belirli sistemlerin yetersizliği, akademik personelin endüstri ile ilgili bilgi eksikliği, belirli hükümet destek sistemlerinin yetersizliği ve kamuoyunun yetersizliği olduğu belirlenmiştir. Sanayi açısından ön plana çıkan sorunların ise çoğu akademik araştırmacının fikri mülkiyet sorunları, zaman baskısı ve temel akademik araştırma ile uygulamalı araştırma arasındaki fark dâhil olmak üzere işle ilgili faktörlerin önemini anlamaması olduğu tespit edilmiştir.

Aslan (2010), Türkiye’de üniversitelerde meydana gelen değişimi/dönüşümü, “girişimci üniversite” ve “üniversite-sanayi iş birliği” kavramları bağlamında incelediği nitel çalışmasında akademik personelin değişimin olumsuz yönlerini oluşturan; üniversitelerin giderek bir işletme gibi algılandığı ve işletmeler gibi hareket etmeye zorlandığı, kaynak yaratan bölümlerin/alanların ön plana çıktığı, diğerlerinin ise önemini yitirdiği, niteliğin pazarın kavram ve yöntemleri ile yeniden tanımlandığı, üniversitenin “iç” değerlendirme kriterlerinin giderek pazarın değerlendirme kriterleriyle ikame edildiği ve bu anlamda “performans ölçütleri” gibi nicel değerlerin üniversitelerde daha fazla önemsendiği gibi durumların dile getirildiğini ortaya koymuştur. Bruneel vd., (2010) ise örgütler arası güvenin üniversiteler ve sanayi arasındaki etkileşimin önündeki engelleri azaltmak için en güçlü mekanizmalardan biri olduğunu ortaya koymuşlardır.

Üniversite-sanayi iş birliğinde karşılaşılan engelleri akademisyenlerin bakış açısına göre inceleyen Kaymaz & Eryiğit (2011) sanayici ve akademisyenlerin ilgisizliği, bürokrasi, saha çalışmalarının uzaklığı, yetersiz tanıtım, iletişim eksikliği, etkisiz yasal düzenlemeler, etkisiz üniversite-sanayi iş birliği merkezleri ve önceki kötü deneyimleri en önemli engeller olarak tespit etmişlerdir. Diğer bir çalışmada ise Ersoy (2011), hem işletmelerin hem üniversitelerin yasal mevzuatı iş birliğinin önündeki engellerden birisi olarak gördüklerini belirlemiştir.

Seppo & Reino (2012) hedeflerdeki, organizasyonel kültürdeki ve araştırma odağındaki farklılıklar, ilgi ve bilgi eksikliği gibi çeşitli unsurların üniversite-sanayi iş birliğini engellediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca yetersiz fon, teşvikler ve firma yeteneklerinin ve coğrafi mesafenin iş birliği sorunlarını artırıcı etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yücel & Atlı (2014), akademik personelin üniversite eğitiminde üniversite-sanayi iş birliğinin önemine yönelik değerlendirmelerini inceledikleri çalışmalarında; öğretim elemanlarının büyük bir çoğunluğunun Üniversite-Sanayi İş Birliği (ÜSİ) kapsamında hiçbir görevde yer almadıklarını, uygulamalı eğitimlerin öğretim bölüm düzeyinde verildiğini, ÜSİ uygulama alanları içerisinde eğitim, kurs ve seminerlerin ilk sırada yer aldığını belirlemiştir. Ayrıca üniversite-sanayi iş birliği konusunda karşılaşılan sorunlar arasında ilk sırada üniversiteler ile sanayiciler arasındaki güven eksikliği ve sanayicilerdeki maddi imkânsızlıklar nedeniyle bir ilişki kurmaya kaçındıklarının yer aldığı tespit edilmiştir. Ek olarak öğretim elemanlarının gerek ders yükleri, idari görevler, ölçme ve değerlendirme faaliyetleri gibi işlerinin yoğunluğu, gerekse öğretim elemanlarına maddi destek verecek bir kaynağın bulunmaması gibi nedenlerden ötürü sanayi ile iş birliğini istenilen düzeyde sağlayamadıklarını ortaya koymuşlardır. Diğer bir çalışmada Peker vd., (2014), iş birliği kültürünün gelişmemiş olması, sanayicinin ilgisizliği ve bürokratik engellerin ÜSİ önündeki en önemli engeller olduğunu tespit etmişlerdir.

Smirnova (2014), telekomünikasyon firmalarının üniversite-sanayi iş birliğine yönelik değerlendirmelerini incelediği çalışmada büyük firmaların küçük işletmelere göre üniversitelerle iş birliği yapma konusunda daha istekli olduklarını tespit etmiştir. Üniversite-sanayi iş birliğini engelleyen faktörlerin; üniversite araştırmacıları ve bilim adamlarının endüstrinin gerçek ihtiyaçlarına aşına olmamaları, şirketlerin üniversitelerle iş birliği yapmaya teşvik edilmemesi ve güvensizlik olduğu sonucuna varılmıştır.

Yalçıntaş vd., (2015) farklı üniversite-sanayi iş birliği ara yüzlerinin avantaj ve dezavantajlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda akademisyenlerin, üniversite-sanayi iş birliğine katkıda bulunan ve koordine eden ara yüzlerin, sosyal bilimleri değil, bilim ve mühendislik alanlarını ve araştırmaya dayalı teknik iş birliğini desteklediğine yönelik değerlendirmede bulundukları belirlenmiştir. Ayrıca ara yüzlerin iyi bilinmedikleri ve daha iyi tanıtılmaları gerektiği, hem akademisyenlerin hem de iş adamlarının yeterli bilgi almadıkları ve araştırma geliştirme sürecinde, projelerin hazırlanması ve yönetilmesinde sorunlarla karşılaştıkları tespit edilmiştir. Attia (2015), çalışmasında üniversite-sanayi iş birliğinin önündeki engelleri; üniversite araştırmasının son derece saf bilime yönelmiş olması, üniversite araştırmalarının uzun vadeli yönelimde olması (endüstri araştırmacılarına kıyasla üniversite araştırmacılarının daha düşük aciliyet duygusuyla ilgili endişeleri), beklentiler ve çalışma uygulamaları hakkında karşılıklı anlayış eksikliğinin bulunması, üniversitelerde endüstri iletişim ofislerinin bulunmayışı ve patent, fikri haklar ile telif ödemelerinden kaynaklı endişeler şeklinde tespit etmiştir.

Kaya & Yalçıntaş (2016) akademisyenleri iş dünyası ile iş birliğine teşvik eden motivasyon faktörlerini belirlemeyi amaçladıkları nitel çalışmalarında, akademisyenlerin motivasyonunun yeterli olmadığını, kurumları ile ilişkilerinde beklentilerinin olduğunu, iş dünyasından beklentiler açısından maddi faktörlerin motivasyona fazlaca katkı sağlamadığını, tanınma, sosyal imkanların sağlanması gibi unsurların motivasyonel faktörler olarak ön plana çıktığını ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte iş dünyası ile iş birliğinin artırılması için öncelikle akademisyenler için ders yükünün az olması ve idari görev verilmemesi, bürokrasinin azaltılması ve üniversite yönetiminin desteğinin büyük önem taşıdığı görülmüştür. Motivasyon faktörleri olarak ön plana çıkan diğer hususlar ise; teorik akademik bilginin uygulamaya geçmesi, işe yaradığını görmek, tanınmak, sosyal çevre kazanmak, akademik bilgileri güncelleme imkânı bulmak, iş dünyasından edinilen bilgilerin derslere aktarılabilmesi, öğrencilere burs ve iş imkânı sağlanabilmesi, ülkeye, topluma olan sorumluluğu yerine getirme duygusu, üniversitenin sağlayamadığı teknik ve sosyal olanaklara sahip olabilmektir.

Aliu vd., (2016) etkin sanayi-üniversite iş birliğinin kurulması ve sağlıklı işlemesi için ara yüzlerin (TTO, sürekli eğitim merkezi, kariyer merkezi, vd.) kritik bir öneme sahip olduğunu belirledikleri çalışmalarında, ara yüzlerin etkili ve verimli olabilmesi için hukuki altyapısının tüm

paydaşlara eşit olarak fayda sağlaması ile mümkün olabileceğini vurgulamışlardır.

Ciritcioğlu vd., (2016) ağaç işleri-mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren firmaların üniversite-sanayi iş birliği durumlarını inceledikleri çalışmalarında, işletmelerin fırsatlar hakkında çok az bilgilerinin olduğu ve iş birliğine çok duyarlı olmadıkları tespit edilmiştir.

Karşlı vd., (2016) üniversite-sanayi iş birliklerinde karşılaşılan sorunları inceledikleri nitel çalışmada, üniversite-sanayi iş birliği konusunda yeterli güven ortamının oluşturulamadığı, karşılıklı iletişim eksikliğinin iş birliğini engellediği ancak üniversite-sanayi iş birliğinin olumlu sonuçlar getireceği konusunda ortak fikrin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca üniversiteler duyurularını ve çalışmalarını yeterli ölçüde yapsalar bile aile işletmelerindeki yöneticilerin iş yükünün fazla olması nedeniyle çevrelerine ilgisiz kalmaktadırlar.

O'Reilly & Cunningham (2017), üniversite araştırmalarının küçük ve orta ölçekli işletmelere başarılı bir şekilde teknoloji transferini engelleyen unsurları inceledikleri çalışmalarında; finansal kaynakların yetersizliği, coğrafi uzaklık, bürokratik işlemler ve fikri mülkiyet hakları gibi konuların teknoloji transferinde temel sorun alanları olduğunu belirlemişlerdir. Lopes & Lussuamo (2021) tarafından gerçekleştirilen nitel çalışmada, organizasyonlar arası güven eksikliği, belirlenen hedeflerin farklılığı, düşük deneyim seviyesinin üniversite-sanayi ilişkilerinde sıklıkla karşılaşılan engeller olduğunu belirlemişlerdir. Valentin (2000), üniversite-sanayi iş birliğini zorlaştıran ve etkinliğin azalmasına neden olan temel unsurun her iki tarafın farklı amaçlara ve çıkarlara sahip olmasından kaynaklandığını belirlemiştir.

Yerli ve yabancı literatürde, üniversite-sanayi iş birliği kapsamında yapılan çalışmalara bakıldığında; yapısal koşullar ve örtük kültürel farklılıklar, iletişim eksikliği, akademik personelin endüstri ile ilgili bilgi eksikliği, belirli hükümet destek sistemlerinin yetersizliği, fikri mülkiyet sorunları, zaman baskısı ve temel akademik araştırma ile uygulamalı araştırma arasındaki farklılıklar, örgütler arası güven eksikliği, yasal mevzuat, akademisyenlerin iş yükü, her iki tarafın farklı amaçlara ve çıkarlara sahip olması gibi unsurların iş birliği önünde engel olarak değerlendirildiği görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı; hem işletmelerin hem de akademisyenlerin bakış açısıyla Üniversite-Sanayi iş birliğinin gelişmesini

engelleyen unsurların neler olduğunu belirlemektir. Temel amaç kapsamında Samsun ilinin Sosyo - Ekonomik Gelişim Sürecine önemli katkılar sunan ve sahip olduğu bilgi birikimi ve imkânları ile sanayinin gelişmesine ivme kazandıran Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) öğretim üyelerinin iş birliğini engelleyen hangi unsurlara daha fazla önem verdiklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte çalışma, işletme sahiplerinin/yöneticilerinin OMÜ ile iş birliği yapmalarına engel olarak değerlendirdikleri en önemli etkenleri ortaya koymayı hedeflemektedir.

Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Araştırmanın amaçları doğrultusunda Samsun il merkezinde faaliyet gösteren işletmeler ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi akademik personeli çalışmanın kapsamına dâhil edilmiştir. Araştırma gruplarından Üniversite-Sanayi iş birliği önündeki engellere yönelik soruları cevaplamaları istenmiştir. Bu nedenle araştırma sonuçları ile ilgili olarak Samsun il merkezi dışında faaliyet gösteren işletmeler ve diğer üniversitelerde faaliyet gösteren akademik personel için genelleme yapılamayacaktır.

Araştırmanın Metodolojisi

Örnek Büyüklüğünün Belirlenmesi

Çalışmaya dâhil edilecek işletmelerin belirlenmesi için Samsun Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı olan 4925 işletme (anonim, kollektif, komandit ve limited) (<https://www.samsuntso.org.tr/FirmaIstatistikleri>) ana kütle olarak belirlenmiştir. Örnek hacminin yeterliliği Power analizi ile hesaplanmıştır (Keskin, 2020:10). R v3.6.2 programı ile yapılan hesaplamada, alfa hata %5, beta hata %10 alınmış ve anket süreci sonucunda değişkenler arasında bir fark olacağı ön görülerek minimum 223 örneklemin yeterli olacağı tespit edilmiştir. Samsun il merkezinde faaliyet gösteren 232 işletmeye anket uygulanmıştır.

Araştırmanın ikinci örnek grubu ise Ondokuz Mayıs Üniversitesi akademik personelinin oluşmaktadır. Üniversitenin Kurupelit kampüsünde bulunan akademik birimlerin tümünün Üniversite-Sanayi iş birliği kapsamına alınamayacağından hareketle ana kütle çerçevesi sınırlandırılmıştır. Samsun Teknopark ve Proje Yönetim Ofisinden elde edilen listeye göre iç ve dış kaynaklı proje deneyimi (yürütücü, araştırmacı, danışman vb.) bulunan 416 akademisyenin olduğu belirlenmiştir. Listede yer alan öğretim üyelerinin güncel durumları detaylı bir şekilde incelenerek emekli olan, KHK kapsamında ihraç edilen, başka kuruma geçiş yapan veya vefat eden öğretim üyeleri çıkarıldıktan sonra 377 öğretim üyesinin ana kütleli oluşturduğu tespit edilmiştir. Listede yer alan tüm akademik

personele ulaşılarak görüşmeyi kabul eden 157 öğretim elemanına anket uygulanmıştır.

Veri Toplama Yöntem ve Aracı

Üniversite-Sanayi iş birliğinin önündeki engeller ve iş birliği yapılması gereken en önemli konuları belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmada birinci elden veriler, anket yöntemi ile elde edilmiştir. Ankette yer alacak soruların belirlenmesinde Yardımcı & Müftüoğlu (2014)'nın çalışmasından yararlanılmıştır. İşletmelere yönelik hazırlanan anket formunda firmaların ve cevaplayıcıların tanımlayıcı bilgileri ve üniversite-sanayi iş birliği önündeki en önemli engellere yönelik değerlendirmeleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Akademisyenlere yönelik hazırlanan anket başlıca üç ana başlıktan oluşmaktadır. Bunlar; akademisyenlerin tanımlayıcı bilgileri, çalıştıkları proje türleri ve projedeki görevler ve üniversite-sanayi iş birliğini engelleyen en önemli faktörlerdir. Anket cevaplayıcılarla yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. Hazırlanan anketler, tesadüfi olarak seçilen 5 firma yetkilisi ve 5 öğretim üyesine pilot olarak uygulanmış, yetkililerden gelen eleştiri ve öneriler dikkate alınarak ankete son hâli verilmiştir. Hazırlanan anketler gerekli eğitimin verildiği ve açıklamaların yapıldığı bir yüksek lisans öğrencisi tarafından 22.06.2017-22.08.2017 dönemini kapsayan 60 günlük süre içerisinde uygulanmıştır.

Araştırmanın verileri 2020 yılı öncesinde toplandığından bu araştırma, etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer almaktadır.

Bulgular

Öğretim Üyesi Anketi'nin (ÖÜA) Güvenirliği ve Geçerliliği Analizi

Ölçeklerin güvenirliliği farklı yollarla incelenmektedir. Cronbach (1951) tarafından geliştirilen alfa katsayısı yöntemi, özellikle likert derecelendirilen ölçeklerin iç tutarlılığının tahmin edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Bu nedenle çalışmada, güvenirlilik analizlerinde iç tutarlık katsayısı kullanılmıştır. 15 değişkenden oluşan Öğretim Üyesi Anketi'nin (ÖÜA) güvenirlilik analizi sonucunda elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0,730 olarak bulunmuştur. Literatürde 0,70'den büyük olan değerlere sahip olan ölçeklerin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Analiz sonucuna göre ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Geçerlilik Analizi

Ölçek geliştirme aşamalarında yapı geçerliliği, ölçülmesi hedeflenen davranışların ölçülüp ölçülmediğini ve nasıl bir yapısal modelle ölçüldüğünün anlaşılmasını sağlamaktadır. Yapı geçerliliğinde en çok tercih

edilen yöntemlerden biri faktör analizidir (Büyüköztürk vd., 2002). Bu araştırmada ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılmıştır. İkinci aşamada ise belirlenen faktör yapısının test edilmesi ve birleşen geçerlilik için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) tekniği kullanılmıştır.

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Açıklayıcı Faktör analizi (AFA), aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenin daha az sayıda doğrudan gözlenemeyen değişken veya değişkenler ile yorumlanabilmesine imkân veren çok değişkenli analiz tekniğidir (Şencan, 2005). Açıklayıcı faktör analizi öncesinde Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett Testleri ile verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı incelenmiştir. KMO değerinin 0,5-0,7 arası orta düzeyde uygunluğun olduğunu göstermektedir (Çolakoğlu ve Büyükekşi, 2014). Bu çalışmada KMO değeri 0,660 olarak elde edilmiştir (Tablo 2). Bu sonuca göre örnek büyüklüğünün yeterli olduğu belirlenmiştir. Normal dağılım düzeyinin ölçülebilmesi için gerçekleştirilen Bartlett testi ile 274,868 sonucu ve 0,000 düzeyinde istatistikî olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. KMO ve Bartlett's Test Sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,660
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	374,868
	Df	66
	Sig.	<0,001***

***p:<0,001

Bu kapsamda öncelikle ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi için Varimax döndürme tekniği ile Temel Bileşenler Analizi (TBA) yapılmıştır. Madde yük değeri 0,30'un altında olan (Kalaycı, 2006) 5 madde (M8, M11, M12, M15, M16) çıkarıldıktan sonra geriye kalan 12 madde ile veriler tekrar analiz edilmiştir. AFA sonucunda, faktör yükleri, 30'un ve öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %51,9'unu açıklayan 3 faktör elde edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Açıklanan Varyans Oranları

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,145	26,211	26,211	3,145	26,211	26,211

2	1,577	13,138	39,349	1,577	13,138	39,349
3	1,506	12,552	51,900	1,506	12,552	51,900
4	1,030	8,582	60,482			
5	,954	7,948	68,430			
6	,838	6,984	75,414			
7	,724	6,033	81,447			
8	,684	5,703	87,150			
9	,490	4,084	91,234			
10	,454	3,781	95,015			
11	,380	3,168	98,183			
12	,218	1,817	100,000			

Ortaya çıkan faktörler, “İş Birliği Sorunları”, “Mevzuat Engelleri”, ve “Akademisyen İlgisizliği” şeklinde isimlendirilmiştir. Bu faktörleri oluşturan değişkenlerin faktör yükleri, öz değerleri ve açıklanan varyans yüzdeleri Tablo 3’te gösterilmektedir. Faktör düzeyine giren yeni maddeler incelendiğinde, “İş Birliği Sorunları” alt boyutuna “M1, M6, M3, M2, M7, M4”, “Mevzuat Engelleri” alt boyutuna “M9, M10, M17” ve “Akademisyen İlgisizliği” alt boyutuna ise “M5, M13, M14” maddelerinin girdiği görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. AFA Sonucunda Elde Edilen Ölçeğin Boyutları

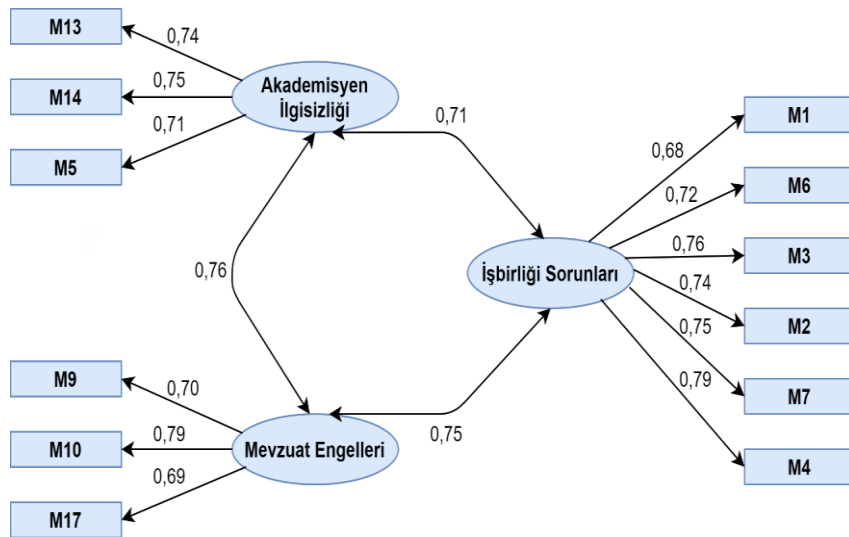
	Faktörler		
	İşbirliği Sorunları	Mevzuat Engelleri	Akademisyen İlgisizliği
M1 -İletişim eksikliği	,707		
M6 -Sanayicinin ilgisizliği	,701		
M3 -İşbirliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği	,673		
M2 -Güvensizlik	,590		
M7 -Finansal kaynak sıkıntısı	,476		
M4 -Tarafların farklı beklentileri	,437		
M9 -Yasal güçlükler		,888	
M10 -Bürokratik engeller		,848	
M17 -Alt düzeyde görev alan yetkililerle görüşülen konuların üst yönetim tarafından onaylanmaması		,564	
M13 -Öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı			,799
M14 -Akademisyenlerin yayın odaklı çalışma isteği			,797
M5 -İşbirliği kültürünün gelişmemiş olması			,456
AVO%	26,211	13,138	12,552
ÖD	3,145	1,577	1,506

M: Madde, AVO: Açıklanan Varyans Oranı, ÖD: Öz Değer

Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulamalı Faktör Analizi, AFA ile belirlenen faktörlerin faktörler arasında yeterli düzeyde ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadığını, faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını test etmek için tercih edilmektedir (Özdamar, 2004).

Çalışmada kullanılan ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek için R programı kullanılmıştır. Maximum likelihood tekniği ile gerçekleştirilen DFA'dan sonra öncelikle modelin uyum indekslerine bakılmıştır. Modelin uyum değerlerinin eşik ölçüt değerlerini sağladığı gözlemlenmiş ve oluşturulan model Şekil 1'de verilmiştir. Ayrıca standardize faktör yükleri 0,5'in altında olan değişken bulunmadığından tüm maddeler modelde yer almıştır.



Şekil 1. DFA Modeli (ÖÜA)

Analiz sonucunda modelin uygunluğu, RMSEA (Root Mean Square Error Approximation), Norm ed Fit Index (NFI), CFI (Comparative Fit Index), SRMR (Square Root of Mean Square Residual), GFI (Goodness of Fit Index) ve Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) gibi uyum ölçütleri ile test edilmiştir. RMSEA değeri 0,044; NFI değeri 0,912; CFI değeri 0,959; SRMR değeri 0,075; GFI değeri 0,961 ve AGFI değeri 0,942 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Uyum değerlerine bakıldığında modelin kabul edilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Ölçeğin Uyum İyiliği Değerleri

Uyum indeksi	Eşik Değerler	Analiz Sonuçları
Serbestlik Derecesi	-	52
Ki-Kare/sd	$0 \leq \text{Ki-kare/sd} \leq 2$	1,306
RMSEA	$0,05 \leq \text{RMSA} \leq 0,08$	0,071
NFI	$0,90 \leq \text{NFI} \leq 1,00$	0,915
CFI	$0,90 \leq \text{CFI} \leq 1,00$	0,903
SRMR	$\text{SRMR} < 0,08$	0,052
GFI	$0,85 \leq \text{GFI} \leq 1,00$	0,860
AGFI	$0,85 \leq \text{AGFI} \leq 1,00$	0,873

Ölçeğin yapı geçerliliği için birleşen (yakınsak) geçerlilik (convergent validity) dikkate alınmaktadır (Hair vd., 2010). Birleşen geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması ve AVE değerinin de 0,5'ten büyük olması beklenmektedir. Ayrıca maddelerin standardize faktör yüklerinin 0,5 üzerinde ve birleşik güvenilirlik (CR) değerinin 0,7'den yüksek olması gerekmektedir (Hair vd., 2010). AVE değeri "Ortalama Açıklanan Varyans (Average Variance Extracted) faktöre ilişkin madde yüklerinin karelerinin toplamının ifade sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir (Bagozzi & Yi, 1988).

DFA sonucunda, birleşen geçerlilik incelendiğinde (Tablo 7); maddelerin standardize faktör yüklerinin 0,68-0,79 arasında olduğu, CR ve Cronbach's Alpha değerinin 0,7'den yüksek olduğu ve AVE değerlerinin 0,5 sınırında olduğundan, 3 yapının da birleşen geçerliliğe sahip olduğu görülmektedir (Tablo 5). Bu sonuçlar, araştırmada kullanılan ölçeğin birleşen geçerliliği sağlandığına işaret etmektedir.

Tablo 5. DFA Sonucu Faktör ve Maddelerin Oluşan Değerleri

Faktör ve Maddeler	SFL(λ) ^a > 0,5	CR ^b > 0,7	AVE ^c > 0,5	α > 0,6
Akademisyen İlgisizliği		0,78	0,54	0,64
M13	0,74			
M14	0,75			
M5	0,71			
Mevzuat Engelleri		0,77	0,53	0,71
M9	0,70			
M10	0,79			
M17	0,69			
İşbirliği Sorunları		0,80	0,55	0,69
M1	0,68			
M6	0,72			
M3	0,76			
M2	0,74			

M7 0,75
M4 0,79
SFL^a = Standardized Factor Loading (λ), CR^b Composite Reliability = $(\Sigma\lambda)^2 / [(\Sigma\lambda)^2 + \Sigma(\theta)]$ (Jöreskog ve Sörbom, 1996), AVE^c Average Variance Extracted = $(\Sigma\lambda^2) / [\Sigma\lambda^2 + \Sigma(\theta)]$ (Jöreskog ve Sörbom, 1996). Tüm standartlaştırılmış faktör yüklerine anlamlı şekilde ulaşıldı, ***p<0,001.

Öğretim Üyesi Anketi'ne (ÖÜA) İlişkin Bulgular

Öğretim üyelerinin ölçeğinde yer alan değişkenlerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 6. ÖÜA Maddelerinin Ortalama ve Standart Sapmaları

Öğretim Üyesi Anketi (ÖÜA) Maddeleri	AO*	SS
Akademisyen İlgisizliği		
M13-Öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı	3,48±1,25	
M14-Akademisyenlerin yayın odaklı çalışma isteği	3,86±1,02	
M5-İşbirliği kültürünün gelişmemiş olması	4,17±0,88	
Toplam	3,83±1,05	
Mevzuat Engelleri		
M9-Yasal güçlükler	2,94±1,15	
M10-Bürokratik engeller	3,06±1,19	
M17-Alt düzeyde görev alan yetkililerle görüşülen konuların üst yönetim tarafından onaylanmaması	3,13±1,10	
Toplam	3,04±1,06	
İşbirliği Sorunları		
M1-İletişim eksikliği	4,11±0,92	
M6-Sanayicinin ilgisizliği	3,57±1,10	
M3-İşbirliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği	3,75±0,98	
M2-Güvensizlik	3,23±1,28	
M7-Finansal kaynak sıkıntısı	3,80±1,04	
M4-Tarafların farklı beklentileri	4,03±0,89	
Toplam	3,74±1,03	

AO: Aritmetik Ortalama SS: Standart Sapma *: 5=Çok Önemli 1=Hiç Önemli Değil

Öğretim Üyesi Anketi maddelerinin ortalama ve standart sapmaları incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip maddenin “M12-İşbirliği kültürünün gelişmemiş olması” olduğu ve en düşük ortalamaya sahip maddenin ise “M7-Yasal güçlükler” olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Öğretim Üyelerinin Tanımlayıcı Bulguları

Araştırmaya katılan öğretim üyelerinin tanımlayıcı bulguları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 7. Öğretim Üyelerinin Tanımlayıcı Bulguları

Ünvan	N	%
Prof. Dr.	67	42,7

Doç. Dr.	51	32,5
Dr. Öğr. Üyesi	39	24,8
Birim		
Mühendislik Fakültesi	53	33,8
Tıp Fakültesi	22	14,0
Veteriner Fakültesi	16	10,2
Ziraat Fakültesi	66	42,0
BAP Görev Alma Durumu		
Evet	154	98,1
Hayır	3	1,9
BAP Projesindeki Görev Durumu*		
Yönetici	131	83,4
Uzman	120	76,4
Araştırmacı	6	3,8
Danışman	39	24,8
Görev Alınan Projeler*		
Dünya Bankası	1	0,6
Ekonomi Bakanlığı	2	1,3
AB	26	16,6
KOSGEB	16	10,2
TUBİTAK	96	61,1
BAP	140	89,2
Diğer	79	50,3
Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Görev Alma Durumu*		
Proje Danışmanlığı (Sanayicinin yürütücü olduğu projeler)	17	10,8
Proje Ortaklığı (Firma ortaklığıyla gerçekleşen projeler, sentez vb.)	11	7,1
Test & Analiz Hizmeti	5	3,2
Tez Konusunda İşbirliği	3	1,9
Üretim Hattının Kullanılması veya Ürün Üretimi	1	0,6
Eğitim Hizmeti	4	2,5
Hiçbiri	116	73,9

*: Birden fazla yanıt verilmiştir

Araştırmaya katılan öğretim üyelerinin tanımlayıcı bulguları incelendiğinde, unvanlarına göre %42,7'sinin (67 kişi) profesör doktor, %32,5'inin (51 kişi) doçent doktor ve %24,8'inin (39 kişi) doktor öğretim üyesi olduğu görülmektedir. Birimlerine göre dağılımında ilk sırada %33,8 oranı ile (53 kişi) mühendislik fakültesi, son sırada ise %10,2 oranı ile (16 kişi) veterinerlik fakültesi yer almaktadır. Akademisyenlerin büyük bir çoğunluğunun %98,1'inin (154 kişi) BAP'larda çalıştığı belirlenmiştir. Üniversite-sanayi iş birliği kapsamında görev alma durumlarına göre %10,8'inin (17 kişi) proje danışmanlığı, %7,1'inin (11 kişi) proje ortaklığı, %3,2'sinin (5 kişi) test & analiz hizmetleri, %1,9'unun (3 kişi) tez

konusunda iş birliği, %0,6'sının (1 kişi) üretim hattının kullanılması veya ürün üretimi, %2,5'inin (4 kişi) eğitim hizmeti görevleri aldığı ve %73,9'unun (116 kişi) hiçbir üniversite-sanayi iş birliğinde görev almadığı saptanmıştır.

İş Dünyası Anketinin (İDA) Güvenirliği ve Geçerliliği Analizi

19 ifadenin yer aldığı İş Dünyası Anketinin (İDA) güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen Cronbach's Alpha değeri (iç tutarlık katsayısı) 0,822 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre iş dünyası ölçeğinin güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

İş Dünyası Anketinin ilk analizinde KMO değerinin 0,804 olarak hesaplanmış olması (Tablo 8) örnek büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Normal dağılım düzeyinin ölçülebilmesi için gerçekleştirilen Bartlett testi ile 867,078 sonucu ve 0,000 düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu durumda veri setinin AFA'ya uygun olduğuna karar verilerek analiz aşamasına geçilmiştir.

Tablo 8. KMO ve Bartlett's Test Sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,804
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	867,078
	df	105
	Sig.	<0,001***

***p:<0,001

Bu kapsamda öncelikle ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi için Varimax döndürme tekniği ile Temel Bileşenler Analizi (TBA) yapılmıştır. Madde yük değeri 0,30'un altında olan (Kalaycı, 2006) 4 madde (M7, M8, M18, M19) ölçekten çıkarıldıktan sonra geriye kalan 15 madde üzerinde işlem yinelenmiştir. AFA sonucunda, faktör yükleri 0,30'un ve öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %57,5'ini açıklayan 4 faktör elde edilmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. Açıklanan Varyans Oranları

Component	Total Variance Explained					
	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,523	30,153	30,153	4,523	30,153	30,153
2	1,591	10,604	40,757	1,591	10,604	40,757
3	1,307	8,712	49,468	1,307	8,712	49,468
4	1,198	7,990	57,458	1,198	7,990	57,458
5	,882	5,879	63,337			
6	,828	5,523	68,860			
7	,777	5,178	74,039			

8	,676	4,509	78,548
9	,612	4,078	82,626
10	,597	3,982	86,608
11	,541	3,605	90,213
12	,440	2,935	93,148
13	,409	2,725	95,872
14	,338	2,253	98,126
15	,281	1,874	100,000

Ortaya çıkan faktörler, “İş Birliği”, “Üniversite İlgisizliği”, “Finansal Problemler” ve “Akademisyen İlgisizliği” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktörleri oluşturan değişkenlerin faktör yükleri, öz değerleri ve açıklanan varyans oranlarına Tablo 10’da yer verilmiştir. Faktör düzeyine giren yeni maddeler incelendiğinde, “İş Birliği” alt boyutuna “M10, M9, M11, M12, M15”, “Üniversite İlgisizliği” alt boyutuna “M3, M4, M5, M2”, “Finansal Problemler” alt boyutuna “M16, M13, M17” ve “Akademisyen İlgisizliği” alt boyutuna ise “M14, M1, M6” maddelerinin girdiği görülmektedir (Tablo 10).

Tablo 10. AFA Sonucunda Elde Edilen Ölçeğin Boyutları

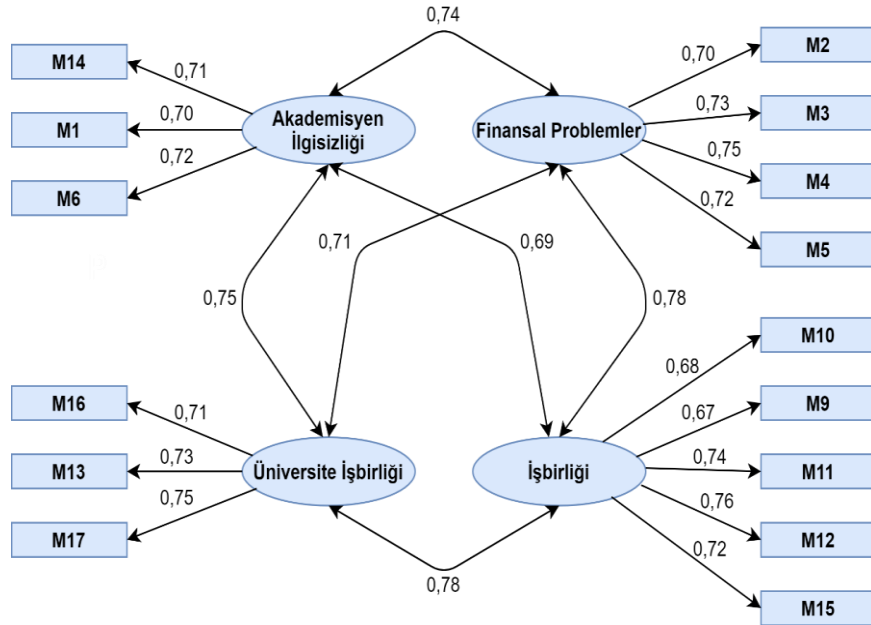
	Faktörler			
	İşbirliği	Üniversite İlgisizliği	Finansal Problemler	Akademisyen İlgisizliği
M10 -İşbirliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği	,784			
M9 -Üniversitelerle nasıl iş birliği kurulacağını bilinememesi	,725			
M11 -Tarafların farklı beklentileri	,651			
M12 -Karşılıklı iş birliği isteksizliği	,600			
M15 -İşbirliği kültürünün gelişmemiş olması	,598			
M3 -Üniversitelerin üretime yönelik bilgi sağlayamaması		,795		
M4 -Üniversitelerin kendilerini yeterince tanıtamamaları		,708		
M5 -Üniversitelerin ilgisizliği		,656		
M2 -Üniversitelerin sanayi		,616		

kuruluşlarının ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olmaması				
M16 -Finansal kaynak sıkıntısı			,825	
M13 -Sanayicinin ilgisizliği			,707	
M17 -Düşük ücretli veya ücretsiz iş yaptırma isteği			,605	
M14 -Öğretim üyelerinin yayın odaklı çalışma isteği				,787
M1 -Öğretim üyelerinin bürokratik engellerden dolayı iş birliği yapmak istememeleri				,631
M6 -Öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı				,592
AVO%	30,153	10,604	8,712	7,990
ÖD	4,253	1,591	1,307	1,198

M: Madde, AVO: Açıklanan Varyans Oranı, ÖD: Öz Değer

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Gerçekleştirilen ilk modelde ölçüt değerlerin sağlandığı gözlemlenmiş ve oluşturulan model Şekil 2’de verilmiştir. Ayrıca standardize faktör yükleri 0,5’in altında olan değişken bulunmadığından tüm maddeler modelde yer almıştır.



Şekil 2 DFA Modeli (İDA)

Bu işlemten sonra elde edilen son modelin uygunluğu için uyum ölçütlerine bakılmıştır. Analiz sonuçlarına bakıldığında; RMSEA değeri 0,001; NFI değeri 0,921; CFI değeri 0,999; SRMR değeri 0,066; GFI değeri 0,969 ve AGFI değeri 0,958 olduğu görülmüştür (Tablo 11). Uyum değerlerine bakıldığında modelin kabul edilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 11. Ölçeğin Uyum İyiliği Değerleri

Uyum indeksi	Eşik Değerler	Analiz Sonuçları
Serbestlik Derecesi	-	87
Ki-Kare/sd	$0 \leq \text{Ki-kare/sd} \leq 2$	0,992
RMSEA	$0,05 \leq \text{RMSA} \leq 0,08$	0,001
NFI	$0,90 \leq \text{NFI} \leq 1,00$	0,921
CFI	$0,90 \leq \text{CFI} \leq 1,00$	0,999
SRMR	$\text{SRMR} < 0,08$	0,066
GFI	$0,85 \leq \text{GFI} \leq 1,00$	0,969
AGFI	$0,85 \leq \text{AGFI} \leq 1,00$	0,958

DFA sonucunda, birleşen geçerlilik incelendiğinde (Tablo 18); maddelerin standardize faktör yüklerinin 0,67-0,76 arasında olduğu, CR ve Cronbach's Alpha değerinin 0,7'den yüksek olduğu ve AVE değerlerinin 0,5 sınırında olduğundan, 4 yapının da birleşen geçerliliğe sahip olduğu

görülmektedir. Bu sonuçlar, araştırmada kullanılan ölçeğin birleşen geçerliliği sağlandığına işaret etmektedir.

Tablo 11. DFA Sonucu Faktör ve Maddelerin Oluşan Değerleri

Faktör ve Maddeler	SFL(λ) ^a > 0,5	CR ^b > 0,0,7	AVE ^c > 0,5	α > 0,6
Akademisyen İlgisizliği		0,75	0,50	0,63
M14	0,71			
M1	0,70			
M6	0,72			
Üniversite İlgisizliği		0,77	0,53	0,68
M16	0,71			
M13	0,73			
M17	0,75			
Finansal Problemler		0,82	0,53	0,73
M2	0,70			
M3	0,73			
M4	0,75			
M5	0,72			
İşbirliği		0,73	0,51	0,75
M10	0,68			
M9	0,67			
M11	0,74			
M12	0,76			
M15	0,72			

SFL^a = Standardized Factor Loading (λ), CR^b Composite Reliability = $(\Sigma\lambda)^2 / [(\Sigma\lambda)^2 + \Sigma(\theta)]$ (Jöreskog ve Sörbom, 1996), AVE^c Average Variance Extracted = $(\Sigma\lambda^2) / [\Sigma\lambda^2 + \Sigma(\theta)]$ (Jöreskog ve Sörbom, 1996). Tüm standartlaştırılmış faktör yüklerine anlamlı şekilde ulaşıldı, *** p < .001.

İş Dünyası Anketine İlişkin Bulgular

İş dünyası ölçeğinde yer alan değişkenlerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 12. İDA Maddelerinin Ortalama ve Standart Sapmaları

Üniversite-Sanayi İşbirliği Anketi (ÜSİA) Maddeleri	AO* SS
İşbirliği	
M10 -İşbirliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği	4,17±0,99
M9 -Üniversitelerle nasıl iş birliği kurulacağını bilinememesi	4,17±1,00
M11 -Tarafların farklı beklentileri	3,59±1,10
M12 -Karşılıklı iş birliği isteksizliği	3,52±0,14
M15 -İşbirliği kültürünün gelişmemiş olması	4,05±0,98
Toplam	3,90±0,84
Üniversite İlgisizliği	

M3-Üniversitelerin üretime yönelik bilgi sağlayamaması	4,16±1,04
M4-Üniversitelerin kendilerini yeterince tanıtamamaları	3,98±1,09
M5-Üniversitelerin ilgisizliği	3,99±1,14
M2-Üniversitelerin sanayi kuruluşlarının ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olmaması	4,28±0,96
Toplam	4,10±1,05
Finansal Problemler	
M16-Finansal kaynak sıkıntısı	3,83±1,20
M13-Sanayicinin ilgisizliği	3,61±1,17
M17-Düşük ücretli veya ücretsiz iş yaptırma isteği	3,76±1,28
Toplam	3,73±1,21
Akademisyen İlgisizliği	
M14-Öğretim üyelerinin yayın odaklı çalışma isteği	3,52±1,10
M1-Öğretim üyelerinin bürokratik engellerden dolayı iş birliği yapmak istememeleri	3,49±1,17
M6-Öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı	3,06±1,18
Toplam	3,35±1,15

AO: Aritmetik Ortalama SS: Standart Sapma *: 5=Çok Önemli.....1=Hiç Önemli Değil

İDA değişkenlerinin ortalama ve standart sapmaları incelendiğinde, en yüksek ortalamaya sahip ifadenin “M2-Üniversitelerin sanayi kuruluşlarının ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olmaması” olduğu ve en düşük ortalamaya sahip değişkenin ise “M6-Öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı” olduğu saptanmıştır.

İşletmelerin Tanımlayıcı Bulguları

Araştırmaya katılan işletmelerin tanımlayıcı bulguları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. İşletmelerin Tanımlayıcı Bulguları

Firma Kuruluş Tarihi	N	%
1950 öncesi	4	1,7
1951-1960	3	1,3
1961-1970	13	5,6
1971-1980	18	7,8
1981-1990	39	16,8
1991-2000	58	25,0
2001-2010	70	30,2
2011 ve üzeri	27	11,6
Çalışan Sayısı		
1-9 arası	37	15,9
10-49 arası	83	35,8
50-249 arası	52	22,4
250 ve daha fazla	60	25,9
Sektör		
Tarım ve Ormancılık	16	6,8

Madencilik ve Taş Ocakçılığı	6	2,6
İmalat Sanayi	166	71,6
Elektrik, Gaz ve Su	9	3,9
Toptan ve Perakende Ticaret	20	8,6
Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri	2	0,9
Hizmet (Konaklama, Eğlence, Kültür ve Spor)	13	5,6
Yabancı Şirketlerle Stratejik İş Birliği Durumu		
Evet	101	43,5
Hayır	131	56,5
Yerli Şirketlerle Stratejik İş Birliği Durumu		
Evet	146	62,9
Hayır	86	37,1
Pozisyon		
Firma Sahibi	54	23,3
Genel Müdür	15	6,5
İşletme Müdürü	20	8,6
Pazarlama Müdürü	18	7,8
Kalite Müdürü	10	4,3
İhracat Müdürü	5	2,2
İnsan Kaynakları Müdürü	13	5,6
Üretim Müdürü	19	8,2
Mühendis	35	15,1
Diğer	43	18,5
Eğitim Durumu		
Ortaöğretim	8	3,5
Lise	45	19,4
Ön Lisans	24	10,3
Lisans	126	54,3
Yüksek Lisans	24	10,3
Doktora	5	2,2
Faaliyet Gösterilen Alana Hitap Eden Fakülte ve Yüksekokul*		
Hukuk Fakültesi	6	2,6
İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi	7	3,0
Diş Hekimliği Fakültesi	9	3,9
Eğitim Fakültesi	5	2,2
Fen Edebiyat Fakültesi	14	6,0
Güzel Sanatlar Fakültesi	14	6,0
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi	3	1,3
Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi	4	1,7
İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi	63	27,2
İletişim Fakültesi	27	11,6
Mimarlık Fakültesi	49	21,1
Mühendislik Fakültesi	135	28,2
Sağlık Bilimleri Fakültesi	13	5,6
Tıp Fakültesi	13	5,6
Turizm Fakültesi	7	3,0
Veteriner Fakültesi	11	4,7

Ziraat Fakültesi	31	13,4
Yabancı Diller Yüksekokulu	12	5,1

*: Birden fazla yanıt verilmiştir.

Araştırmaya katılan firmaların tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, kuruluş tarihlerine göre %1,3'ünün (3 kişi) 1951-1960 arası, %30,2'sinin (70 kişi) 2001-2010 arası tarihte kurulduğu görülmektedir. Çalışan sayılarına göre %15,9'unun (37 kişi) 1-9 arası, %35,8'inin (83 kişi) 10-49 arası, %22,4'ünün (52 kişi) 50-249 arası ve %25,9'unun (60 kişi) 250 ve daha fazla çalışanı olduğu, sektörlerine göre %6,8'inin (16 kişi) tarım ve ormancılık, %2,6'sının (6 kişi) madencilik ve taş ocakçılığı, %71,6'sının (166 kişi) imalat sanayi, %3,9'unun (9 kişi) elektrik, gaz ve su, %8,6'sının (20 kişi) toptan ve perakende ticaret, %0,9'unun (2 kişi) gayrimenkul, kiralama ve iş faaliyetleri ve %5,6'sının hizmet (konaklama, eğlence, kültür ve spor) sektöründe olduğu tespit edilmiştir. Yabancı şirketlerle stratejik iş birliği durumlarına göre %43,5'inin (101 kişi) yabancı şirketlerle stratejik iş birliğinin olduğu ve %56,5'inin (131 kişi) yabancı şirketlerle stratejik iş birliğinin olmadığı, yerli şirketlerle stratejik iş birliği durumlarına göre %62,9'unun (146 kişi) yerli şirketlerle stratejik iş birliğinin olduğu ve %37,1'inin (86 kişi) yerli şirketlerle stratejik iş birliğinin olmadığı görülmektedir.

Faaliyet gösterilen alana hitap eden fakülte ve yüksekokullara bakıldığında; ilk sırada %28,2'oranı ile (135 kişi) mühendislik, ikinci sırada %27,2 oranı ile (63 kişi) iktisadi ve idari bilimler ve son sırada ise %1,3 oranı ile (3 kişi) gemi inşaatı ve deniz bilimleri fakültesi yer almaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma, üniversite-sanayi iş birliğine yönelik önceki çalışmaların değerlendirilmesi ve Samsun ilinin sosyo - ekonomik gelişim sürecine önemli katkılar sunan iki devlet üniversitesinden biri olan Ondokuz Mayıs Üniversitesi ve Samsun Ticaret ve Sanayi Odası üyesi sanayi kuruluşlarının üniversite-sanayi iş birliğine yönelik bakış açılarının tespit edilmesi amacıyla iki farklı örneklem grubundan elde edilen verilerin analiz edilmesi ve mevcut literatüre ampirik kanıtlarla katkı sağlanması amacıyla yürütülmüştür. Bundan hareketle çalışmanın literatür taraması bölümünde üniversite-sanayi iş birliğine yönelik yapılan nitel ve nicel önceki araştırmalar değerlendirilmiş ve mevcut alan yazın detaylı olarak incelenmiştir. Araştırmanın uygulanması kısmında hem öğretim üyelerinin hem de firma yöneticilerinin iş birliği önündeki engellerin önem düzeylerine göre değerlendirmelerini tespit edebilmek amacıyla iki farklı örnek

grubundan (Akademi ve İş Dünyası) ayrı ayrı yüz yüze anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Her iki örneklem grubu için kullanılan ölçeklere ait güvenilirlik testleri yapılmış ve ölçeklerin uygunluğu tespit edilmiştir. Daha sonra her iki ölçek için de sırasıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılarak, ölçeklerin geçerlilikleri test edilmiş ve DFA modelleri elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; akademik personel bakış açısı üniversite sanayi iş birliğinin geliştirilmesinde engel olan konuların 3 farklı faktörden (iş birliği sorunları, mevzuat engelleri, ve akademisyen ilgisizliği) meydana geldiği tespit edilirken, işletmeler açısından ise 4 faktörde (iş birliği, üniversite ilgisizliği, finansal problemler ve akademisyen ilgisizliği) gruplandırıldığı tespit edilmiştir.

Akademi bakış açısıyla üniversite sanayi iş birliğinin geliştirilmesinde engel görülen en önemli hususların; iş birliği kültürünün gelişmemiş olması (Bayrak & Halis 2003,), iletişim eksikliği (Kaymaz ve Eryiğit 2011, Karşı ve ark., 2016), tarafların farklı beklentileri (Valentín, 2000), akademisyenlerin yayın odaklı çalışması, finansal kaynak sıkıntısı (O'Reilly & Cunningham (2017), iş birliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği (Vega-Jurado vd., 2008, Tsubouchi, vd., 2008, Kaymaz & Eryiğit (2011), sanayicinin ilgisizliği ve öğretim üyelerinin ders yükünün fazlalığı olduğu tespit edilmiştir. İş dünyası bakış açısıyla üniversite sanayi iş birliğinin geliştirilmesinde engel görülen en önemli hususların; üniversitelerin sanayi kuruluşlarının ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olmaması (Seppo & Reino 2012, Smirnova, 2014, Attia, 2015), iş birliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği (Yalçıntaş ve ark., 2015), üniversite ile nasıl iş birliği kurulacağının bilinmemesi, üniversitelerin üretime yönelik bilgi sağlayamaması (Tsubouchi, vd., 2008), iş birliği kültürünün gelişmemiş olması (Peker vd., 2014), üniversitenin ilgisizliği, üniversitelerin kendilerini yeterince tanıtamamaları (Kaymaz ve Eryiğit, 2011, Ciritcioğlu vd., 2016), finansal kaynak sıkıntısı (Yücel & Atlı, 2014), düşük ücretli veya ücretsiz iş yaptırma isteği ve sanayicinin ilgisizliği, olduğu sonucuna varılmıştır. Hem akademi hem de iş dünyası açısından üniversite-sanayi iş birliğinin gelişmesini engelleyen en önemli ortak nedenler iş birliği kültürünün gelişmemiş olması, iş birliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği, sanayicinin ilgisizliği ve finansal kaynak sıkıntısı olduğu görülmüştür.

Üniversite-sanayi iş birliği, üniversitelerin sahip olduğu bilimsel bilgi üretme potansiyeli ve becerisi ile sanayi kuruluşlarının sahip olduğu deneyim ve tecrübenin karşılıklı fayda prensibinden hareketle birleştirilmesi

ve ortak bir güce dönüştürülmesi amacıyla yürütülen faaliyetleri ifade etmektedir. Üniversitelerin sanayi ile iş birliği oluşturma çabaları; eğitim ve araştırma çalışmaları için finansal destek bulmak, öğrencilerine ve akademisyenlerine endüstriyel tecrübe alanları açmak, bölgesel ekonomik gelişmeye katkıda bulunmak ve mezunlarına istihdam imkânı yaratmak gibi beklentilerden kaynaklanırken; iş dünyasının çabasının altında üniversitenin araştırma altyapısı ve insan kaynağına erişmek, üniversitelerce sağlanan sürekli eğitim faaliyetlerine erişmek ve üniversitenin temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarını yeni ürün ve süreç geliştirme çalışmalarında kullanmak gibi nedenler yatmaktadır.

İş birliği kültürünün eksikliği, iş birliğini organize edecek ara yüz birimlerinin yetersizliği, sanayicinin ilgisizliği ve finansal kaynak sıkıntısı üniversite ve sanayi arasındaki ortak fayda temelli etkileşimin önündeki en önemli sorunlar olarak görülmektedir. Bu nedenle özellikle üniversite(ler)in iş birliğini engelleyen konularda daha fazla inisiyatif alması ve iş dünyası ile daha etkili iletişim mekanizmalarını geliştirmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Özellikle iş birliğini organize edecek ara yüz birimlerinin kapasitelerini geliştirmeleri ve daha aktif olmalarının gerekli olduğu görülmektedir.

Akademi dünyasının doğası gereği bilimsel yayınların nicelik ve niteliğinin geliştirilmesi öğretim üyelerinin performans hedefleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Akademik atama ve yükseltme kriterlerine bakıldığında ise bu durum öncelikli gösterge konumdadır. Ancak öğretim üyelerinden yayın odaklı çalışma beklentisi çoğu durumda üniversitelerin iş dünyası ile iş birliği potansiyelini engellemektedir. Bu nedenle akademisyenlerin iş dünyası odaklı yapacağı her türlü çalışmanın üniversite yönetimleri tarafından öncelikli performans hedefleri arasına alınması faydalı olacaktır.

Post-endüstriyel ekonomilerde üniversiteler araştırma-geliştirme ve bilgi üretiminde sanayi kuruluşlarını yönlendiren bir konumdadır. Başka bir deyişle sanayi kuruluşlarının ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve çözümlerin getirilmesinde, üniversitelerin ekonomik dönüşüm sürecinde oldukça etkin olduğunu göstermektedir. Ancak iş dünyasının, üniversitelerin sanayi kuruluşlarının ihtiyaçları hakkında bilgi sahibi olmadığını belirtmesi akademilerin içe kapanık eğitim kurumları olduğunu göstermektedir. Bu durumun değiştirilmesi başta üst düzey yöneticiler olmak üzere üniversitelerde tüm idari ve akademik birimlerin iş birliği kültürünün oluşmasına katkı sağlaması beklenilmektedir.

Bu araştırma sadece Samsun il merkezinde faaliyet gösteren işletmeler ve Ondokuz Mayıs niversitesi bağlamında yürütülmüştür. Çalışmada akademi ve iř dünyası bakış açısı ile ortaya konulan iř birliği engelleri leklerinin başka bölge ve iř çevrelerinde değerlendirilmesinin literatüre önemli katkılar sağlaması beklenilmektedir.

Kaynakça

- Aliu, D., Özkan, Ö., & Aliu, A. (2016). “Üniversite-sanayi işbirliği ve paydaşlar ilişkisinin kurulmasında örgütsel iletişiminin etkisi.” 2. *International Congress on Economics and Bussines*, 1060-1071.
- Aslan, G. (2010). “Öğretim üyelerinin girişimci üniversite ve üniversite sanayi işbirliği kavramlarına ilişkin görüşleri.” *In International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 11-13 Kasım 2010. Antalya. 179-185.
- Attia, A. M. (2015). National innovation systems in developing countries: barriers to university-industry collaboration in Egypt. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 14(2), 113-124.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bayrak, S., & Halis, M. (2003). Öğretim elemanları ve sanayici açısından üniversite-sanayi işbirliğinin değerlendirilmesi. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(5), 64-85.
- Bruneel, J., d’Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. *Research policy*, 39(7), 858-868.
- Büyüköztürk, Ş.(2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ciritcioğlu, H. H., Aydın, M., & Şenol, S. (2016). A case study of university-industry cooperation. *Mugla Journal of Science and Technology*, 2(2), 89-95.
- Çelik, M. (2021). *Üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi eylem planı*. Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu.
- Çolakoğlu, Ö. M., & Büyükekşi, C. (2014). Açımlayıcı faktör analiz sürecini etkileyen unsurların değerlendirilmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 2(1), 56-64.
- Ersoy, H. (2011). “Üniversite sanayi işbirliği ve işletmelerin üniversiteleri algısı.” 2. *Uluslararası 6. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu*. 25-27 Mayıs 2011. Aydın.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., &Anderson, R. E (2010). *Multivariate data analysis a global perspective*, pearson (7th Ed.). Global Edition.
- <https://www.samsuntso.org.tr/FirmaIstatistikleri>, Erişim Tarihi: 01/05/2017.

- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Scientific, Software International.
- Karslı, C., Baybars, M., Candemir, A., & Zalluhoğlu, E. (2016). Üniversite-sanayi işbirliğinde karşılaşılan zorluklar: İzmir merkezli bir sanayi işletmesi örneği. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7, 205-218.
- Kaya, C. Ç., & Yalçıntaş, M. (2016). Akademisyenleri sanayi ile işbirliği yapmaya motive eden unsurlar-nitel bir çalışma. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 1, 324-331.
- Kaymaz, K., & Eryiğit, K. Y. (2011). Determining factors hindering university-industry collaboration: an analysis from the perspective of academicians in the context of entrepreneurial science paradigm. *International Journal of Social Inquiry*, 4(1) 185-213.
- Keskin, B. (2020). İstatistiksel güç bir araştırmanın sonuçlarına etki eder mi? örneklem büyüklüğüne nasıl karar verilmeli? *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Armağan Sayısı), 157-174.
- Lopes, J., & Lussuamo, J. (2021). Barriers to university-industry cooperation in a developing region. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-17.
- López-Martínez, R. E., Medellín, E., Scanlon, A. P., & Solleiro, J. L. (1994). Motivations and obstacles to university industry cooperation (UIC): A Mexican case. *R&D Management*, 24(1), 17-30.
- O'Reilly, P., & Cunningham, J. A. (2017). Enablers and barriers to university technology transfer engagements with small-and medium-sized enterprises: Perspectives of principal investigators. *Small Enterprise Research*, 24(3), 274-289.
- Özdamar, K. (2004) *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Peker, İ., Ar, İ. M., & Baki, B. (2014). Üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesinin önündeki engellerin AAS yöntemiyle belirlenmesi: Karadeniz Teknik Üniversitesi örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 107-126.
- Seppo, M., & Reino, A. (2012). The policy suggestions concerning motivations and barriers of university-industry cooperation. *Discussions On Estonian Economic Policy: Theory And Practice Of Economic Policy*, 20(1).
- Smirnova, Y. V. (2014). Attitudes of companies in Kazakhstan towards knowledge collaboration with universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 639-644.

- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara.
- Tsubouchi, M., Morishita, R., Tabata, Y., Matsui, S., & Kawakami, K. (2008). Critical issues for effective collaboration between academia and industry in the field of regenerative medicine in Japan. *Regen. Med.*, 3(4), 497-504.
- Valentín, E. M. M. (2000). University-industry cooperation: a framework of benefits and obstacles. *Industry and Higher Education*, 14(3), 165-172.
- Vega-Jurado, J., Fernández-de-Lucio, I., & Huanca, R. (2008). University-industry relations in Bolivia: implications for university transformations in Latin America. *Higher Education*, 56(2), 205-220.
- Yalçıntaş, M., Kaya, C. Ç., & Kaya, B. (2015). University-industry cooperation interfaces in Turkey from academicians' perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 62-71.
- Yardımcı ve A., & Müftüoğlu, E. B. (2014). *Üniversite sanayi işbirliğinde sanayi kesiminin beklentileri ve sorunları*. Ankara: TOBB Yayın No: 2014/235.
- Yücel, N., & Atlı, Y. (2014). Üniversite eğitiminde üniversite-sanayi işbirliğinin önemi: Fırat Üniversitesi öğretim elemanları üzerine bir alan araştırması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(3), 153-168.

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmadığını,

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumlarının olmadığını,

Çalışma hazırlanırken; veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında herhangi bir çıkar çatışması alanının bulunmadığını beyan etmekteyiz.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

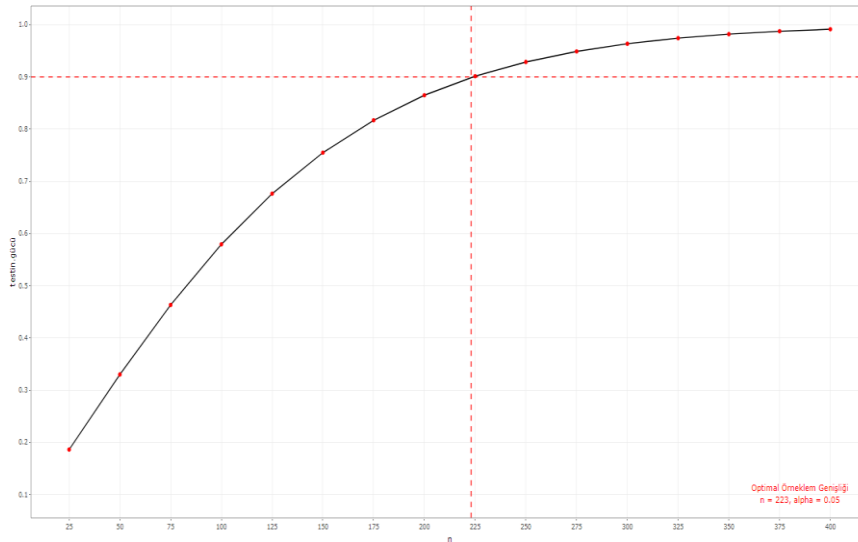
Araştırma Desteği

Bu araştırma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Proje Yönetim Ofisi (PYO.IKT.1901.17.004) tarafından desteklenmiştir.

EKLER

Tablo 14. Power Analizi Sonuçlarının İdeal Örneklem Boyutları ve Kullanılması Gereken Optimal Örneklem Genişliği

	N	Testin Gücü
1	25	0,186326
2	50	0,330220
3	75	0,463340
4	100	0,579402
5	125	0,676414
6	150	0,754954
7	175	0,816956
8	200	0,864904
9	225	0,901349
10	250	0,928645
11	275	0,948830
12	300	0,963590
13	325	0,974276
14	350	0,981944
15	375	0,987403
16	400	0,991260



Şekil 3. Power Analizi Sonuçlarının İdeal Örneklem Boyutları ve Kullanılması

Challenges of University and Industry Cooperation From the Perspective of Academy and Business World

Extended Abstract

University-industry collaboration is the common name of the activities that combine the knowledge, the qualified human capital, and research potential at universities with the experience and economic power of the industry. The main reasons for universities to collaborate with the industry may be listed as finding financial support for education and research, enabling the students and academicians to gain industrial experience, contributing to regional economic development, and creating employment opportunities for graduates whereas, in such collaboration, the business sector aims to access the research infrastructure and human resources of universities, to benefit from the continuing education activities of universities, to get the data of basic or applied studies conducted at universities, and to use them in developing new products or processes.

The capacity of universities to make more contributions to their region in terms of economic and socio-cultural aspects depends on the determination of the expectations of stakeholders and their perceptions of the university. Accordingly, previous qualitative and quantitative studies on university-industry collaboration were firstly evaluated and the literature was analyzed in detail. For the applied section of the research, the required data were collected from two different sample groups separately via a face-to-face survey method to get the opinions of both faculty members and company managers on the obstacles to collaboration.

4925 enterprises (anonymous, collective, commandite, and limited companies) registered to the Samsun Chamber of Commerce and Industry have been selected as the universe of the research to determine the enterprises to be included in the study. The adequacy of the sample size has been calculated through Power analysis via the R v3.6.2 program. The calculations have demonstrated that a minimum of 223 samples would be sufficient for the research. A questionnaire has been administered to be filled out by 232 enterprises operating in Samsun city center.

The second sample group of the research consists of the academic staff at Ondokuz Mayıs University. Since all academic units on the Kurupelit campus of the university cannot be included in the scope of university-industry collaboration, the framework of the universe has been limited. The list obtained from Samsun Technopark and Project Management Office has demonstrated that there are 416 academicians having experience in internal and external projects (as coordinators, researchers, consultants, etc.). The current status of the faculty members in the list has been examined in detail, and it has been determined that 377 faculty members would represent the universe of the research. The researchers have gotten in touch with the academicians on the list, and a questionnaire has been administered to be filled out by the 157 academicians consenting to take part in the research.

A pilot study has been carried out for both sample groups through the drawn-up questionnaires, reliability tests of the scales have been conducted, and conformity of the scales has been determined. Then, the validity of the scales has been tested by carrying out an exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis. The results of the analyses have illustrated that the academic perspective-based obstacles to University-Industry Collaboration consist of 3 factors (namely collaboration problems, regulatory issues, and disinterest of academicians) whereas

the business sector's perspective-based obstacles comprise 4 factors (namely collaboration, the indifference of universities, financial problems, and disinterest of academicians).

The most significant issues hindering the development of collaborations from an academic perspective have been listed as the lack of collaborative mentality, miscommunication, different expectations of the parties, publication-oriented work of academicians, lack of financial resources, the inadequacy of interface units to organize cooperation, the indifference of industrialists, and the excessive course load of the academicians. The most significant issues hindering the development of collaborations from the perspective of the business sector have been found as the lack of knowledge of universities about the needs of industrial organizations, the inadequacy of interface units to organize collaboration, the lack of knowledge on how to cooperate with the university, the inability of universities to provide information about the production, the lack of collaborative mentality, the indifference of universities, the inability of universities to promote themselves adequately, lack of financial resources, the desire to get low-paid or unpaid work, and the indifference of the industrialist. It has been observed that the most important common reasons preventing the development of university-industry collaboration from both academic and business-based perspectives are the lack of collaborative mentality, the inadequacy of interface units to organize cooperation, the indifference of the industrialists, and the lack of financial resources.