



Yazarlar/Authors

Erol GENCER* Zekiye TAMER GENCER**

Makale Adı/Article Name

Üniversite- Sanayi İş Birliği Sürecinde Üniversitelerden Beklentiler: "Sivas İş Dünyasının Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nden Beklentileri" Üzerine Bir Araştırma***

Expectations from Universities in the Process of University-Industry Cooperation: A Study on "Expectations of Sivas Cumhuriyet University from Sivas Cumhuriyet University"

Öz

Uzun zamandır gündemde yer alan üniversite sanayi iş birliği meselesi, teknolojik değişimlere uyum açısından son derece önemlidir. Bilindiği gibi, bilgi çağının getirdiği tüm yenilikler ve bilgiye erişimde çeşitlenen yollarla birlikte teknik donanım ve yeteneğin önemi de her geçen gün artmaktadır. Bilimsel olarak kendisini geliştirmiş akademisyenlerden oluşan üniversitelerin, sanayi kuruluşları ile bir arada çalışmasının önemi de buradan kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada, ülkemizde yeterince iyi düzeyde tesis edilemeyen üniversite sanayi iş birliği sürecinde, sanayi kuruluşlarının beklentilerinin neler olduğu araştırılmaktadır. Örneklem olarak seçilen Sivas iş dünyasının, şehirdeki iki üniversiteden biri ve en köklüsü olan Sivas Cumhuriyet Üniversitesinden beklentilerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda ise, üniversitede öğrenim gören gençlere daha teknolojik ve çağdaş bir eğitim verilmesi gerektiği, moda tasarımı ve turizm gibi uygulamalı alanlarda daha çok öğrencinin işyerlerine staja gelmesi gerektiği, üniversitede bulunan akademisyenler tarafından sektörde çalışan personele daha sık eğitim verilmesi gerektiği, üniversiteden sahaya bilgi ve teknoloji akışının artması, akademisyenlerin sahadaki işyerlerini daha sık ziyaret etmesi, öğrenciler yabancı dilde çok yetersiz olması sebebiyle istihdam zorluğu yaşadığından bu soruna yönelik eğitim öğretim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması, dış ticaret açısından öğrencilerin yetiştirilmesi ve üniversite ile yapılan ortak etkinliklerin artırılması hususlarında da beklentiler olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Üniversite Sanayi İş Birliği, Bilgi Çağı, Üniversitelerden Beklentiler, İş Dünyası

ABSTRACT

The issue of university-industry cooperation, which has been on the agenda for a long time, is extremely important in terms of adaptation to technological changes. As it is known, the importance of technical equipment and talent is increasing day by day with all the innovations brought by the information age and the diversified ways of accessing information. This is the reason why universities, which are composed of academicians who have developed themselves scientifically, work together with industrial organizations. In this study, it is investigated what the expectations of industrial organizations are in the university-industry cooperation process, which cannot be established at a good enough level in our country. It is aimed to reveal the expectations of Sivas Cumhuriyet University, which was chosen as the sample, from Sivas Cumhuriyet University, which is one of the two universities in the city and the most rooted one. As a result of the research, it was concluded that a more technological and contemporary education should be given to the young people studying at the university, that more students should come to the workplaces for internships in applied fields such as fashion design and tourism, that the academicians at the university should provide more frequent training to the personnel working in the sector, that information and information from the university to the field should be given. It has been determined that there are also expectations in terms of expanding the educational activities towards this problem, raising students in terms of foreign trade, and increasing joint activities with the university, since the flow of technology increases, academicians visit workplaces in the field more often, and students experience employment difficulties due to their insufficient foreign language.

Keywords: University-Industry Cooperation, Information, Expectations from Universities, Business World, Industrial Organizations

* Doktora Öğrencisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, erolgencer@hotmail.com ORCID: 0000-0001-6928-867X

** Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İletişim Fakültesi, zekiye_tamer@hotmail.com ORCID: 0000-0001-6065-7395

*** Bu makalede kullanılan verilerin toplanması ve işlenmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulunun Etik Kurulu tarafından 30.03.2022 tarih ve 149848 sayılı Rektörlük olurunda belirtilen Etik Onay verilmiştir.

Extended Abstract

Although university-industry cooperation has been on the agenda of both academics and the business world for a long time, it has gained increasing importance in recent years thanks to the point that technology has reached. Changes in business and working culture caused by the technological change experienced have also reflected on both the business world and universities, which are higher education institutions. Here, social responsibility practices are at the forefront of the changes in the business world. The social responsibility dimension of university-industry cooperation and the increasing social responsibility awareness of enterprises increase the importance of the subject. However, in order to develop this cooperation, which is still not at the desired level in terms of difficulties or obstacles encountered in practice, the parties should know their expectations closely.

Regardless of the size of the enterprise in the business world, whether it is a large industrial enterprise or a small and medium-sized enterprise, it is open to development with scientific knowledge. All of the key trends on this list should be considered in terms of businesses of all sizes. Otherwise, it will be difficult to overcome the obstacles that will arise with some restrictions at the point of meeting the business world and science. Today, the difficulty of communication is one of the most important obstacles to the development of this cooperation from many countries. In addition, another reason why university-industry cooperation is not developed enough is that university structures and researches remain at a theoretical level and are carried out without considering the needs of relevant institutions (Bektaş & Tayauova, 2014, p. 2271). Moreover, university studies do not cover all subjects demanded by the industry, due to not only quantitative but also qualitative gaps between the situations demanded by employers and the degrees awarded by universities (Afonso et al., 2012, p. 3949). However, in the last decade, many countries have begun to attach great importance to the creation and implementation of a support measure system aimed at facilitating cooperation between the business sector and higher education institutions (Seppo et al., 2014, p. 389).

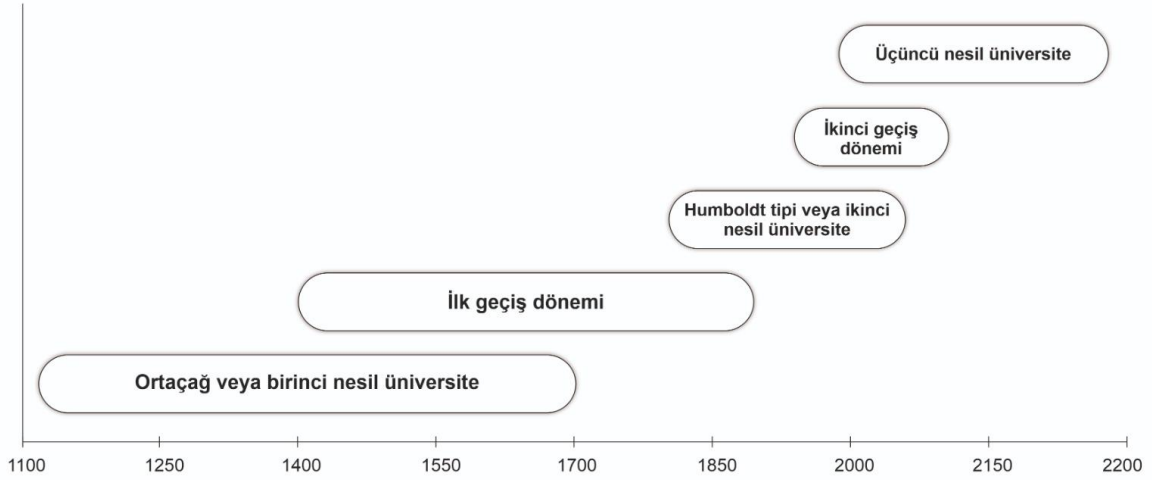
In this study, within the scope of university-industry cooperation, it is aimed to learn the expectations of the representatives of industrial organizations from this cooperation and to provide a framework for the development of appropriate solution proposals. Within the scope of the study, the basic demographic information of the sector representatives, the time they worked in the enterprise, the duration of the operation of the enterprise and the position taken in the transmission were asked and the relations between these data and expectations were analyzed. In the study, in which field research was used as a method, the 14-item scale applied was used by the author for the first time, contributing to the literature as "The Scale of Industry Representatives' Expectations in University-Industry Cooperation".

With the help of the scale used in the survey, the approaches and general attitudes of the workplace representatives towards university-industry cooperation were measured. However, with the open-ended question in the questionnaire, a general data was obtained in the context of expectations. 76.7% of the participants left this question unanswered. 8.6% of them stated that a more technological and modern education should be given to the young people studying at the university. However, 4.3% expect more students to come to their workplaces for internship in applied fields such as fashion design and tourism. 3.4% of the participants think that more frequent training should be given to the personnel working in the sector by the academicians at the university. In addition, there are expectations regarding the increase in the flow of information and technology from the university to the field, the academicians visiting the workplaces in the field more frequently, the dissemination of education and training activities for this problem, the training of students in terms of foreign trade, and the increase of joint activities with the university, since the students have difficulty in employment due to their insufficient foreign language. is emphasized.

Giriş

Üniversite-sanayi iş birliği epeyce zamandır hem akademisyenlerin hem de iş dünyasının gündeminde olmasına rağmen, teknolojinin geldiği nokta sayesinde son yıllarda artan bir öneme sahip olmuştur. Yaşanan teknolojik değişimin sebep olduğu iş ve çalışma kültüründeki değişiklikler de hem iş dünyasına hem de yükseköğretim kurumu olan üniversitelere de yansımıştır. Burada iş dünyasında yaşanan değişimlerin en başında sosyal sorumluluk uygulamaları gelmektedir. Üniversite sanayi iş birliğinin sosyal sorumluluğa ilişkin boyuttu ve işletmelerin artan sosyal sorumluluk bilinci konunun önemini artırmaktadır. Ancak uygulamada karşılaşılan zorluklar ya da engeller bağlamında halen istenilen seviyede olmayan bu iş birliğinin gelişmesi için tarafların beklentilerini yakinen bilmeleri gerekmektedir. Çünkü yapısal olarak bu iş birliğinin kurulmasının temel odağı, yerelde bulunan bölgenin ve işletmelerin yeteneklerinin geliştirilmesidir. Bununla birlikte eğitim süreci devam eden öğrencilerin gelişimleri açısından da kritik öneme sahip olan bu iş birliği sayesinde uygulamalı ve teknik eğitimin de geliştirilmesi gerekmektedir. İş dünyasında en önemli sermaye olarak bilinen insan kaynağının nitelik olarak gelişmesi, teknik konulardaki bilgi seviyesinin yüksek olması iş verimliliği açısından önemlidir. Çünkü değişen ve gelişen teknolojiye uyum insan kaynağı politikalarında göz ardı edilmemesi gereken bir konudur. Bu bağlamda, hızlı teknolojik değişimlerle birlikte iş dünyasında artan katılımcı yönetim ve küresel rekabetin artması ile işyerlerine dair çalışma prensiplerindeki yenilikler; ekonomik kalkınma için yüksek bir beceri düzeyine ihtiyaç yarattığı yeni bin yolda, bilgi ve teknoloji sağlayıcıları olarak üniversitelerin ve araştırma enstitülerinin önemi daha da artmaktadır. Literatürde “inovasyon ekosistemi” şeklinde ifade edilen yeni dinamik sürecin önemli bir paydaşı olarak üniversitelerin yarattığı bilimsel katma değere ihtiyaç duyan iş dünyası, bu iş birliğine gerekli yatırımı yapmak durumundadır. Aynı şekilde üniversitelerin değişen rolleri ve misyonları gereği bu iş birliğine inovatif araştırma ve geliştirme ile bilimsel destek vermektedir. Yapılan araştırmalar neticesinde elde edilen çıktılarının başarısı ve pazar için uygunluğu kanıtlandığında, ekonomik süreçlere yön veren bir ürüne ve yatırıma dönüşmesi günümüzde uygulanan bir model olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üniversite sanayi iş birliğinin tarihsel süreçteki gelişimine bakıldığında, dünya savaşlarından sonra ekonomik kalkınma mücadelesi veren ülkelerde yeniden canlanmaya çalışan eğitim ve üretim sektörlerinin etkisi dikkat çekicidir. Caloghirou ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya göre, üniversite sanayi iş birliğinin önemi sanayileşmiş dünyada genel olarak 1970'lerin sonlarından itibaren artmıştır (2001, s. 153), ancak bu durumun ülkemize yansımaları epeyce zaman almıştır. Dünya genelinde tüm ülkeler için üniversiteler ve özel sektör arasındaki geleneksel ortaklıklar, aslında Vannevar Bush'un ünlü 1945 tarihli Science – The Endless Frontier raporunda tasavvur edilmiş (Jin-fu, 2010, s. 304), 19. yüzyılın sonlarında araştırmaların üniversite misyonuna dahil edilmesi (Etzkowitz & LoetLeydesdorff, 2000, s. 110) ile de bugünün şartlarında gelişmeye devam etmiştir. Halihazırda ise, ABD ve büyük Avrupa ülkeleri, üniversiteler tarafından üretilen yaratıcı bilginin ticarileştirilmesini teşvik ederek yeni sanayi alanları ve istihdam olanakları yaratmak için üniversite-sanayi iş birliğini teşvik eden politikaları desteklemektedir (Kyung, Duk, Jeoung, & Kyo, 2016, s. 234). Bu politikaların gelişimi ve üniversite sanayi iş birliğinin bugünkü modern uygulamalarına geçmeden önce, üniversitelerin yaşadığı devrimsel nitelikteki dönüşümü bilmekte fayda vardır. Wissema tarafından kaleme alınan kitapta, geçmişten günümüze ve hatta geleceğe uzanan bir periyod ile üniversitelerin dönüşümünü şekil 1 ile görüldüğü gibi özetlenmektedir.



Şekil 1 Üniversitelerin tarihi gelişimi (Wissema, 2009, s. 4)

Orta çağ ya da ilk nesil üniversite yapılanmalarından üçüncü nesil modern yapılanmaya kadar yaşanan değişimlerin tümü köklü sayılabilecek düzeydedir. Temelde bilimsel gelişimi ve eğitimi esas alan üniversiteler zaman içerisinde farklı misyonlar kazanmıştır. Değişmeyen tek şeyin bilim olduğu üniversiteler, zaman içerisinde daha toplumsal bir boyut kazanarak hem nicelik hem de nitelik olarak değişime uğramıştır. Yukarıdaki tabloya göre özetlenen bu üç kuşak üniversitenin doğası ve farklılıkları bağlamında bir değerlendirme yapan Seppo ve Roolah Tablo 1 ile durumu özetlemektedir (2012, s. 228);

	BİRİNCİ NESİL ÜNİVERSİTELER	İKİNCİ NESİL ÜNİVERSİTE LER	ÜÇÜNCÜ NESİL ÜNİVERSİTE LER
Hedef	Eğitim	Eğitim ve araştırma	Eğitim, araştırma ve “know-how” başvuruları
Toplumsal rol	Hakların korunması	Doğanın keşfi	Değer yaratma
Düşünce ve biçimsel yapı	Profesyonellerin yetiştirilmesi	Profesyoneller ve araştırmacıların yetiştirilmesi	Profesyoneller, araştırmacılar ve girişimcilerin teşviki
Oryantasyon	Genel	Ulusal	Global
Dil	Latin	Ulusal dil	İngilizce
Yönetim	Bakan/rektör	Akademisyen (yarı zamanlı)	Profesyonel yönetim

Tablo 1 Üniversitelerin yıllar içerisindeki değişimleri

İlk üniversite yapılanmalarından modern zamanlara kadar birçok alanda radikal değişimlerin yaşandığı tabloda görülmektedir. Akademik yapılanmadan kullanılan dile, araştırma amaçlarına ve işleyişine kadar kurumsal dönüşüm yaşayan üniversiteler günümüzde daha fazla somut katma değer üretmeye odaklanmıştır. Hem üniversiteler hem de iş dünyası açısından yaşanan değişim ve dönüşümler de elbette yeni iş birliklerini ve ortak projeleri beraberinde getirmiştir. Fujisue’

nin de ifade ettiği gibi, teknolojiyi üniversiteden sanayiye transfer etmenin birinci yolu büyük firmalara ve endüstrilere dönüşen üniversitelerden şirketleri ayırmak iken ikinci yolu da doğrudan Ar-Ge iş birliklerini (1998, s. 372) geliştirmektir. Bu bağlamda, ifade edildiği üzere son yıllarda yaşanan bilgi temelli toplumsal dönüşüm elbette üniversitelerin rolünü de devrimsel bir biçimde değiştirmiştir. Artan üniversite sayılarıyla birlikte, topluma hizmet eden ve ekonomik kalkınmada aktif bir aktör alan üniversiteler araştırma üniversitesi, girişimci üniversite, uygulama ve teknik üniversite gibi birtakım sınıflandırmalarla da birbirinden ayrılmaktadır. Özellikle gençler açısından önemli girişimcilik kaynağı olan ilham verici üniversite yapılanmaları günümüz şartlarında bilgiye dayalı ekonomilerin de temel itici gücü haline gelmiştir. Bilgiyi öğrencilerine aktarmakla yetinmemek zorunda olan üniversiteler artık, öğrencilerin işe yerleştirilmesinden, patent ve tescil alabilecek fikir, ürün ya da proje geliştirmekten de sorumlu hale gelmiştir. Eğitimin ve bilimsel yöntemlerin iş dünyası ile modern koşullarda bütünleşmesi hem eğitim programlarının içeriğinin geliştirilmesi hem de Ar-Ge sonuçlarının iş dünyasına fayda sağlayacak düzeye gelmesi açısından bir denge sağlamaktadır.

Bu çalışmada Sivas ilinde bulunan en köklü üniversite olan Sivas Cumhuriyet Üniversitesi ile iş dünyası arasında halihazırda devam etmekte olan kurumsal iş birlikleri çerçevesinde iş dünyasının üniversiteden beklentileri araştırılmaktadır. Böylelikle mevcut iş birliklerinin geliştirilmesi ve yeni çalışma önerilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışma sayısı literatürde son derece azdır. Üniversite ile sanayii iş birliğinin geliştirilmesini amaçlayan birçok uygulama olmasına rağmen, bunların işlevselliğini ölçen ve değerlendiren çalışma sayısı azdır. Bu çalışma, işlevsellikten öte beklentilerin tespiti açısından önem taşımaktadır.

1. Kavramsal Çerçeve

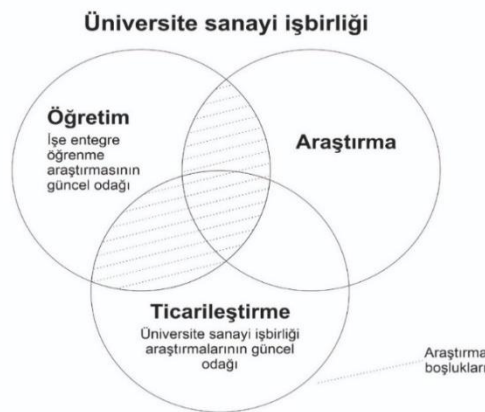
Temel misyon olarak eğitim verme ve nitelikli insan gücünü yetiştirme ilkesine bağlı olan üniversitelerin, iş dünyası ile ortaklığının gündeme gelmesiyle birlikte üniversiteler yeni misyon kazanmıştır. Bu kapsamda, son yıllarda, üniversite sanayii iş birliği olgusu büyük ölçüde artmış ve inovasyonun sınırında olmayan bölgeleri ve geleneksel olarak yüksek teknoloji olmayan sektörleri kapsamaya başlamıştır (Parmentola, Ferretti, & Panetti, 2021, s. 1469). İş dünyası ve üniversiteler arasında veya işletmeler ve bilimsel araştırma enstitüleri arasında inovasyon iş birliği anlamına gelen Üniversite sanayi iş birliği, somut teknik sonuçları veya soyut teknik bilgiyi üniversiteden sanayiye aktararak (Xu, 2010, s. 88) bir etkileşim sağlayan süreçtir. Bir ülke ekonomisinin gelişmesinin yüksek kalitede iş gücüne sahip olmasına bağlı (Dağlar, 2018, s. 324) olması sebebiyle, iş dünyası, üniversiteler ve kamu kurumlarının taraf olduğu Üniversite – Sanayi iş birlikleri, etkileşimli ve karşılıklı fayda sağlamaya yönelik olmak (Yücel & Özgül, 2020, s. 425) zorundadır. Ülkelerin sürdürülebilir ekonomik gelişmeyi sağlayabilmeleri için teknolojik gelişmelerin hızlı bir şekilde desteklenmesi gerekliliğinin (Şengür & Bayzin, 2019, s. 300) bir sonucu olarak; mevcut rekabetçi baskılar şirketlerin yeni teknoloji, çözüm, hizmet, ürün, üretim süreçleri, tasarım veya pazarlama faaliyetleri ile ortaya çıkacak bilgileri elde etmeye (Vávra, Sein, & Vohralík, 2020, s. 824) olan ihtiyacını her geçen gün artmaktadır. Azagra-Caro ve arkadaşları, bu iş birliğinin hedefleri hakkında öğretim üyelerinin görüşlerini incelemeye yönelik yaptıkları çalışmada, 1994 yılında 115 Amerikan üniversitesinde yaklaşık 1000 öğretim üyesiyle bir anket gerçekleştiren Kyung ve arkadaşları (2016) tarafından yapılan araştırmanın bu manada en kapsamlı araştırma olduğunu ifade etmektedir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların çoğunluğu aşağıda sıralanan ilk beş hedefi desteklediğini ve çoğunluğun son ikisini reddettiğini tespit edilmiştir (2006, s. 39);

- Üniversitede odaklı araştırmayı desteklemek.

- Patentlenebilir buluşları teşvik etmek.
- Bölgesel ekonomik kalkınmaya katılmak.
- Akademik araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesini yoğunlaştırmak.
- Endüstri için fakülte danışmanlığı faaliyetlerini teşvik etmek.
- Yeni teknoloji tabanlı firmaların kurulması için yardım sunmak.
- Akademik araştırmalara dayalı olarak firmalarda öz sermaye yatırımını teşvik etmek.

Bu hedefler bağlamında üniversitenin o yıllarda iş dünyası ile yatırım odaklı bir iş birliğinden ziyade daha bilimsel bir iş birliğine yakın oldukları görülmektedir. Ancak bugünün şartlarında bu hedeflerin tam anlamıyla hayat geçmesine olanak sunan Teknokent, Teknoloji transfer Ofisi ve teknoloji parkları gibi yapılanmaların daha yaygın olduğu bilinmektedir. Bu yapılanmalar içerisinde danışmanlık hizmeti veren akademisyenler aynı zamanda sektörün ihtiyacı olan öğrenci hareketliliğini de sağlamaktadır. Öğrencilerin teorik eğitim sürecini desteklemek maksadıyla uygulamalı eğitim almaları açısından da bu iş birliği önem arz etmektedir.

Üniversite-sanayi iş birliği bilgi ve teknoloji transferi ile ilişkili olduğundan, bu iş birliği dünya ekonomileri için şirketlerin daha rekabetçi hale gelmesine yardımcı olan son derece önemli bir çalışma alanıdır (Mascarenhas, Ferreira, & Marques, 2018, s. 708). Üniversitelerin bölgesel etkinliği, üniversitenin varlığı ve temel faaliyetlerini nasıl yürüttüğü kadar, üniversite ile çevresindeki bölge arasındaki arabuluculuk ve aktarım mekanizmalarına da bağlı görünmektedir (Eerola, Tura, Harmaakorpi, & Järvelä, 2015, s. 477). Genel olarak ticari amaçlı kurulan işletmelerin, bilimsel temele dayalı üniversitelerden her konuda destek almasındaki en temel araçlardan biri araştırmalar sayesinde yeni ve inovatif yaklaşımlar edinmektedir. Bununla birlikte, yeni gelişen teknolojiyi yakalama, fizibilite çalışmaları yapma, bilgiye erişim ve yaratıcı faaliyetlerin geliştirilmesi gibi birçok amaç da söz konusudur. Modern toplumun temel varlığı olarak kabul edilen insan kaynaklarının gelişmesinde eğitim önemli bir rol oynamakta olan (Pavlova & Burenina, 2016, s. 2) bilgi üreten kurumların kilit aktörleri olan Üniversite (Bilim), Sanayi (İşletme) ve Devlet (Yönetim) arasındaki ilişki ağlarının oluşması giderek daha fazla önemli hale gelmektedir (Vaivode, 2015). Koordinasyonun üniversite ve sanayi iş birliğinin geliştirilmesinde önemli bir faktör olduğunu ifade eden Rampersad, bu iş birliği sürecini Şekil 2 ile betimlemektedir.



Şekil 2 Üniversite-sanayi iş birliği (Rampersad, 2015, s. 206)

Öğretimden araştırmaya kadar tüm sürecin ticarileşmesiyle birlikte yapılan iş birliğinin çıktıları somut hale gelmektedir. Bununla birlikte, iş birliği yapan okullar ve işletmelerin uygulamaları sayesinde öğrenciler için mesleki eğitim deneyimini geliştirmek (Chang & Chu, 2009, s. 6) bağlamında fayda sağladığı bilindiğinden, bu iş birliği şemada da görüldüğü gibi interaktif bir süreçtir. Kim ve Choi de yaptıkları çalışmada, üniversitenin rolünün insan kaynakları sağlayıcısından talep sahasına doğru genişlediğini ve misyonun da girişimci olarak değiştirildiğini ifade etmektedir (Kim & Choi, 2005, s. 461). Ülkemizde Yüksek Öğretim Kurumları Başkanlığı tarafından başlatılan çalışma ile de üniversiteler kendi içerisinde sınıflandırılmaktadır. Bu noktada sanayi iş birliğine önem veren, projeler üreten üniversitelerin girişimci ve araştırma üniversitesi şeklinde adlandırılmaktadır. Burada temel amaç ülke genelinde ekonomik bir hareketlilik sağlamak ve geleceğe yönelik inovatif proje sayısını artırmaktır. Bu bağlamda, iş birliği konusunda dikkat edilmesi gereken bir takım ana hatlar bulunmaktadır. Ekonomik kalkınmaya cevap verebilmek için gerekli olan üniversite-sanayi iş birliğinin ana faktörlerini belirleyen çalışmada Suh ve arkadaşları Tablo 2' yi oluşturmuştur. Bu tablo ana faktörlerin neler olduğunun altını çizmektedir.

Bölüm	Faktör	Tanım
İnsan kaynakları	İş gücü	Üniversite sanayi iş birliğine katılan işgücü sayısı
	Üniversite sanayi iş birliği deneyimi	Üniversite sanayi iş birliğinde mevcut katılım tecrübesi
	İdari amaç	Üniversite sanayi iş birliğine katılan idari olarak katılan kuruluşun tanınması ve desteği
	Ortak seçimi	Üniversite sanayi iş birliği program amacı, hedefleri başarmak adına uygun ortak seçimi
	Karşılıklı güven	Üniversite sanayi iş birliğinde katılımcılar arasındaki karşılıklı güven
	İletişim	Üniversite sanayi iş birliği katılımcılar arasındaki iletişim
Teknik kaynaklar	Personel uzmanlığı	Katılan üyelerin teknik uzmanlığı, patentlere ilişkin muhafaza
	Öğrenme/ öğretim	Katılan üyeler tarafından profesyonel ve uygun iş gücü eğitim desteği
	Ekipman kullanımı	Üniversite tarafından muhafaza edilen yüksek maliyetli araştırma ekipmanlarının ortak kullanımı
	Teknik rezervler	Olası ticarileşmede teknoloji kontrolü
Çeşitli ortamlar	Bütçe yatırımı	Katılan kuruluşun nakit ve para dışında öz varlık oranı
	Yakınlık	Üniversite sanayi iş birliğine katılan şahıslar arasındaki coğrafi yakınlık
	Üniversite sanayi iş birliği olanakları	Üniversitelerin ve sanayilerin araştırma süreçlerinde, üniversite kurumuna odaklanarak, üniversiteler ve sanayiler arasındaki bilgi ve beceri paylaşımı

	Ticarileşme desteği	Talepleri karşılamada teknoloji etkileşimi
	Kurum kültürü	Üniversite sanayi. İş birliğine katılan kurumların kültürü, yönetim ve çalışma stili, skalası, kaynaklar vs.
Kurumlar ve sistemler	Destek kurumu	Üniversite sanayi iş birliğine katılan kurumlar, kurumsal ve teknoloji transfer uzmanları vs.
	Değerlendirme/ödenek	Performans değerlendirme, Üniversite sanayi. İş birliğinin performans yansımaları, teknoloji transferi, icatçıların kar dağıtımı vs.
	Kurumların yönetmelikleri	Patent yönetmelikleri, teknoloji transfer yönetmeliği, üniversite kurumunun yönetmeliği, teknoloji holding şirketi, sanayi ve üni iş birliği politikası
	İletişim ağı	Kurumlar ve bireyler arasındaki iletişim sistemleri
	Motivasyon	Üniversite sanayi işbirliğinin katılımcısı tarafından faaliyete odaklanılan amacın devamlılığı

Tablo 2 Sanayi-üniversite iş birliğinin ana faktörleri* (Suh, Chulwan, Koh, & Jeon, 2019, s. 3)

*Suh ve arkadaşları tarafından derlenen bu tablonun orijinalinde yer alan “araştırmacılar” sütununa yer verilmemiştir.

Tabloda verilen ana hatların en başında gelen insan kaynağının geliştirilmesi ve teknik kaynaklarda proje ve Ar-ge çalışmaları bağlamında yenilikler yapılması sürecin temel dinamiklerindedir. Ayrıca hükümet politikaları ve diğer makro ölçekli faktörler de iş birliği sürecinde yönetilmesi gereken önemli ana hatlar arasında yer almaktadır.

İş dünyasında yer alan firmaların bu iş birliğini kolaylaştırmak için benimseyebilecekleri bazı önlemleri Siegel ve arkadaşları (2003) yaptıkları çalışmada şu şekilde belirlemiştir; üniversitelerle sık sık toplantılar ve çalıştaylar yoluyla akademi ile kültürel uçurumu kapatma çabalarında proaktif olmak, üniversitelerle nasıl çalışılacağını bilen teknoloji yöneticilerini işe almak ve sosyal ağlardan yararlanmak için işgücü piyasasını kullanmak. Bütün bunlarla birlikte toplumsal fayda sağlayacak projelerde hem akademisyenler hem de iş dünyasının temsilcilerinin görüşlerini paylaştığı toplantı ve birliktelikleri inşa etmek de gerekmektedir. Toplumun gerçeklerinden uzaklaşmamak, ekonomik büyümeyi desteklemek, iş dünyasında ticari faaliyetlerin kalitesini iyileştirmek gibi birçok farklı amaçla yapılan ortaklıkların sürdürülebilir ekonomik gelişme açısından büyük öneme sahip olduğunun altını çizmekte fayda vardır. Bütün bunlara ek olarak, üniversite sanayi iş birliklerinin işletmeler ve üniversiteler için faydaları karşılıklı (Muscio, 2010, s. 182) olduğu gibi, taraflar arasındaki bilgi ve teknoloji transferini geliştirmek için akademisyenlerin genel motivasyonları (Franco & Haase, 2015, s. 42) da desteklenmelidir. Karşılıklı motivasyonun artırılması iş birliğinin artırılması ve sürecin sonunda beklenen inovatif projelerin hayata geçirilmesi açısından gereklidir. Çünkü, Feng ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, üniversite-sanayi iş birlikleri alanında en çok konuşulan konunun “inovasyon”

(Feng, Zhank, Du, & Wang, 2015, s. 132) olduğu bilindiğinden, üniversite- sanayi arasındaki iş birliği yoluyla inovasyon, rekabetçi kalmak isteyen ve ülkenin bir bütün olarak rekabet gücüne katkıda bulunan şirketler için bir alternatif haline (Althoff Philippi, Maccari, & Silva Cirani, 2015, s. 18) gelmektedir. Üniversite ve araştırma enstitüleri ile işletmeler arasındaki etkileşim, bilimsel ilerlemeler ve dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler için ekonomik ve sosyal kalkınma için bir itici güç olarak giderek daha fazla vurgulanmaktadır. Teknolojik gelişmeler, piyasayı giderek daha rekabetçi hale getirmekte ve işletmeleri inovasyonla elde edilebilecek mükemmelliğe yönlendirmektedir. İnovatif bir yaklaşımla hayata geçirilen iş birliğinin kapsamı dahilindeki tüm konuların yenilikçi ve özgün yönlerinin olması gerekmektedir. Bu bağlamda, Sevim ve Karamete yaptıkları bir çalışmada, aşağıda belirtilen koşulların iş birliğini zorunlu kıldığını (2003, s. 3) ifade etmektedir;

- Nitelikli insan yetiştirme zorunluluğu;
- Üniversitenin mevcut ve potansiyel imkanlarının sanayiye aktarılması
- Sanayi kesimi imkanlarının, üniversiteler tarafından değerlendirilmesini sağlamak
- Sinerji etkisi yaratmak

Buradan da görüldüğü gibi, iş dünyasının ihtiyaç duyduğu beşeri sermaye yani nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesinden, laboratuvar ve diğer teknik imkanların iş dünyasına sunulmasına kadar geniş bir yelpazede ortaklık sağlanmaktadır. Santoro ve Chakrabarti (2002) dört tür üniversite-sanayi ilişkisini olduğunu ve bu ilişkilerin aşağıdaki gibi şekillendiğini ifade etmektedir. Bu ilişkilerle birlikte grafik gösterim haline getirdiği (bkz. Şekil 3) görselde de süreci daha akıcı ifade etmektedir. Bu iş birliğinde tarafların görev ve beklentileri arasında da bir bağlantı kurmaktadır. Bahsedilen dört tür ilişki ise özetle şu şekildedir (Seppo & Lilles, 2012, s. 205-206);



Şekil 3: Üniversitenin misyonları ve sanayinin ihtiyaçları ile ilgili üniversite-sanayi iş birliği (Seppo & Lilles, 2012, s. 207)

1.Sanayi tarafından üniversitelere yapılan finansal ve donanım katkılarına içeren araştırma desteği: Bu katkılar, üniversitenin laboratuvarlarını yenilemek, öğrencilere burs sağlamak veya gelecek vaat eden yeni projeler için başlangıç bütçesi sağlamak için ayrılan fonlardır. Günümüzde üniversite araştırmalarına verilen destek daha çok hedeflenmekte ve genellikle belirli araştırma projelerine bağlı olarak karşılığında endüstriye bilgi ve yeni teknolojiler sağlayan çalışmalar yapılmaktadır.

2.İşbirliğine dayalı araştırma, bireysel araştırmacılarla sözleşmeli araştırmayı, fakülte danışmanlığını ve özellikle acil sektör sorunlarını ele almak için belirli grup düzenlemelerini içermektedir: Bireysel araştırmacılar veya bir danışmanlık söz konusu olduğunda, genellikle hedeflenen bir araştırma projesinde tek bir firma ile çalışan yalnızca bir öğretim üyesi vardır. Grup düzenlemeleri, birden fazla öğretim üyesini ve birden fazla endüstriyel firmayı içermektedir.

3.Bilgi transferi, devam eden resmi ve gayri resmi kişisel etkileşimleri, işbirliği eğitimi, müfredat geliştirmeyi ve personel değişimini içeren oldukça etkileşimli faaliyetleri kapsamaktadır: Bilgi transfer mekanizmaları, yeni üniversite mezunlarının işe alınması ve öğrenci stajyerlerin istihdam edilmesi, üniversite ve endüstriyel firma üyeleri, endüstri-üniversite konsorsiyumları ve örneğin ticaret birlikleri tarafından araştırma makalelerinin birlikte yazılmasıdır.

4.Teknoloji transferi aynı zamanda yüksek düzeyde etkileşimli faaliyetler içermektedir: Bilgi transferi ile karşılaştırıldığında, burada odak, acil ve daha spesifik sektör sorunlarının ele alınmasıdır. Teknoloji transferinde üniversite odaklı araştırma ve endüstri uzmanlığı, pazarın ihtiyaç duyduğu ticarileştirilmiş teknolojilere tamamlayıcı katkılarda bulunmaktadır.

Bu dört farklı başlıkta esasında hedeflenen nokta aynıdır. İş dünyası ile bilimi buluşturmak ve çığır açıcı yeniliklere dair düşünme fırsatı yaratmak noktasında bir ortak platform oluşturulmaya çalışılmaktadır. Şekil 3 de yer alan üniversite misyonları ile iş dünyası ihtiyaçları açısından bu iş birliğinin oluşturulmasının önemine binaen birtakım faktörler yer almaktadır. Bu faktörlerin her biri bu iş birliği sürecinin önemli parçalarıdır.

Eğitim, araştırma ve modern bilimin yaygınlaştırılması gibi temel ilkelerle kurumsal yapılarını koruya üniversitelerle iş birliği tipleri belirlenerek elde edilmeye çalışılan ticari ve somut çıktılar bir akış şeklinde şekilde ifade edilmektedir. Buradan yola çıkarak Matkovic ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada bahsedilen, üniversite-sanayi etkileşimlerinin aşağıdaki beş kategoride gruplandırılabilen birçok biçime sahip (2014, s. 4114-4115) olduğu aktarılmaktadır;

a) Toplantı ve konferanslar

- Sanayi sponsorluğundaki toplantılara katılım,
- Sanayi ve üniversite katılımlı konferans, seminer veya yuvarlak masa toplantılarına katılım,
- Konferans sunumu.

b) Danışmanlık ve sözleşme araştırması

- Danışmanlık işi (sanayi tarafından yaptırılan, özgün araştırma içermeyen),
- Sözleşmeli araştırma anlaşmaları (sanayi tarafından yaptırılan ve yalnızca üniversite tarafından üstlenilen araştırmacılar),
- Üniversite personeli tarafından endüstriyel danışmanlık; ikili personel değişimi

c) Fiziki tesislerin oluşturulması ve aynı destekler

- Üniversite kampüslerinde şirketler ve diğerleri tarafından kuruluş yoluyla yürütülen start up projeleri: kuluçka merkezi, mükemmellik merkezleri, teknoloji ağları ve platformları, yakınsama laboratuvarları, teknoloji merkezleri ve parklar),
- Spin-off yani yan girişimci işletmeleri kurmak,

- Endüstri finansmanı ile fiziksel tesislerin oluşturulması (araştırma enstitüleri veya kampüs laboratuvarları, kuluçka merkezleri ve ortak araştırma dahil olmak üzere üniversite bölümleri merkezleri),
- Sanayiden aynı destek (ekipman bağışları, öğrenci bursları, öğretim ve araştırma hibeleri, endüstri araştırma olanaklarını kullanma fırsatı, vb.),
- d) Öğretim ve eğitim
- Sektörün müfredat geliştirmeye aktif katılımı,
- Sanayi için yaşam boyu öğrenme kursları ve özelleştirilmiş programlar,
- Şirket çalışanlarını eğitmek (kurslar düzenlenmesi, şirketler tarafından gönderilen çalışanların eğitilmesi; personel değişimleri- endüstriden uzmanların katılımı yarı zamanlı veya misafir profesör olarak üniversiteler veya yalnızca günlük olarak seçilen konularda öğretim görevlisi olarak uygulama veya iş başında eğitim fırsatlarının ve yarı zamanlı çalışmanın endüstri tarafından sağlanması fırsatları),
- Şirkette lisansüstü eğitim (örneğin, doktora tezlerinin ortak denetimi),
- Tez veya seminer yazıları yazarak öğrenci katılımlı projeler,
- Mezun olan öğrenciler için şirketlerde staj;
- Öğrencilere gönüllü staj imkanı

e) Ortak araştırma

- Ortak Araştırma anlaşmaları (her iki tarafça yürütülen araştırmaları içerir)
- Üniversitede faaliyet gösteren şirketler tarafından kurulan ortak araştırma merkezleri ile geliştirilen ortak araştırma kampüsü veya ortak projeler;
- Teknoloji transferi (patent satışı veya lisanslama, ortak yatırımların ticarileştirilmesi için girişimler, araştırma, spin-of firmaların yaratılması)
- Bilimsel yayınlar (makaleler ve kitaplar) yazmak

Yalnızca teknik donanımların geliştirilmesi ve ticari patentlerin sayısının artırılması değil aynı zamanda literatüre yeni bilimsel çalışmaların kazandırılması noktasında da yapılan iş birliklerinden bahsedilmektedir. Bununla birlikte, üniversitelerde verilen eğitim programlarına ilişkin değişiklik önerileri, öğrenci tezlerinin iş dünyasının katkılarıyla hazırlanması, eğitimler gibi birçok farklı başlıkta sağlanan ortaklık ve iş birliklerinin niteliğinin artırılması önemlidir. Boyarchuk, daha nitelikli olmak adına, Avrupa Birliği ülkeleri, ABD ve diğer gelişmiş ülkelerde büyük önem verilen üniversite-sanayi iş birliğinin temel eğilimlerini (2018, s. 668) şu şekilde sıralamaktadır;

- Ortaklık, fikri mülkiyetin olağan devrinden (satışından) daha önemli hale gelmektedir;
- İş birliği çok disiplinli ve çok yönlüdür;
- Bilgi teknolojileri bağımsız bir alan olarak değil, ekonominin diğer sektörlerinin bir parçası olarak kabul edilmektedir;
- Yeniliklerin sosyal ilişkilerin her seviyesinde desteklendiği yenilikçi “ekosistemler” yaratılmaktadır;
- İnovasyon kültürü, düşünme ve girişimcilik temel başarı faktörleridir;
- Bu iş birliğinin bölgesel ve ulusal odak noktası uluslararası odak kadar önemli hale gelmektedir;

- Küçük ve orta ölçekli işletme kümelerinin oluşturulması, araştırma da dahil olmak üzere işletme sorunlarını çözmek için kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına ve çekilmesine olanak tanınmaktadır.

İş dünyasında yer alan işletmenin büyüklüğü ne olursa olsun, ister büyük sanayi kuruluşu isterse küçük ve orta büyüklükte işletme, fark etmeksizin bilimsel bilgiyle gelişime açıktır. Bu listede yer alan teme eğilimlerin tamamını tüm büyüklükteki işletmeler açısından düşünmek gerekmektedir. Aksi halde iş dünyası ile bilimin buluşması noktasında birtakım kısıtlamalarla birlikte oluşacak engelleri aşma zorlaşacaktır. Günümüzde birçok ülkeden bu iş birliğinin gelişmesinin önündeki engellerin en başında iletişim kurma zorluğu gelmektedir. Ayrıca, üniversite-sanayi iş birliğinin yeterince gelişmemiş olmasının nedenlerinden bir başkası da üniversite yapılarının ve araştırmaların teorik düzeyde kalması, ilgili kurumların ihtiyaçlarının dikkate alınmadan yürütülmesidir (Bektaş & Tayauova, 2014, s. 2271). Ayrıca, işverenler tarafından talep edilen durumlar ile üniversiteler tarafından verilen dereceler arasında yer alan sadece niceliksel değil, aynı zamanda niteliksel boşluklardan dolayı, üniversite çalışmaları sanayi tarafından talep edilen tüm konuları kapsamamaktadır (Afonso, Ramirez, & Díaz-Puente, 2012, s. 3949). Ancak, son on yılda, birçok ülke, iş sektörü ve yüksek öğretim kurumları arasındaki iş birliğini kolaylaştırmayı hedefleyen destek tedbir sisteminin oluşturulmasına ve uygulanmasına büyük önem (Seppo, Rõigas, & Varblane, 2014, s. 389) vermeye başlamıştır. Çünkü, bu iki taraf arasında sağlanan iş birliği ve beraberlik, akademisyenlerin her zamankinden daha geniş bir kaynak ve kümesine erişmelerini sağlayarak, endüstrilerden gelen yenilikçi ve inovatif bilgiyi akademik süreçlere taşıyarak, iş dünyasında karşılaşılması muhtemel riskleri azaltmaya yardımcı olmaktadır. Bu yönde oluşan bilinç sayesinde de uygulamada karşılaşılan zorluklar epeyce azalış göstermektedir.

2.AMAÇ VE YÖNTEM

2.1.Amaç

Bu çalışmada, üniversite sanayi iş birliği kapsamında, sanayi kuruluşu temsilcilerinin bu iş birliğinden beklentilerini öğrenmek ve buna uygun çözüm önerilerinin geliştirilmesi için bir çerçeve sunmak amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında sektör temsilcilerinin temel demografik bilgileri, işletmede çalıştıkları süre, işletmenin faaliyet gösterdiği süre ve işletmede görev alınan pozisyon sorularıyla bu verilerle beklentiler arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Yöntem olarak alan araştırması kullanılan çalışmada, uygulanan 14 maddelik ölçek ilk defa yazar tarafından kullanılarak “Üniversite Sanayi İşbirliğinde, Sanayi Temsilcilerinin Beklentileri Ölçeği” olarak literatüre katkı sağlanmıştır. Bu ölçüm formunda kullanılan ifadelerin tespiti için yapılan uygulamalarda bu işbirliği sürecinde dikkat edilmesi gereken noktalar saptanmış ve bu doğrultuda faktör maddeleri tespit edilmiştir. Yapılan literatür taraması ve belirlenen bu amaçlar ışığında aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap bulunmaya çalışılmaktadır:

Araştırma Sorusu 1: Ankete katılanların işyeri özellikleri ile üniversite iş birliği sürecindeki beklentileri arasında nasıl bir ilişki vardır?

Araştırma Sorusu 2: Ankete katılanların genel olarak üniversite ile iş birliğinden beklentileri nelerdir?

Araştırmanın hipotezleri ise şu şekildedir;

Ho: Ankete katılan işletme temsilcilerinin pozisyonları ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1: Ankete katılan işletme temsilcilerinin pozisyonları ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Ho: Ankete katılan işletme temsilcilerinin demografik özellikleri sektör ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H11: Ankete katılan işletme temsilcilerinin demografik özellikleri sektör ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Ho: Ankete katılan işletmelerin ölçek büyüklüğü ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H111: Ankete katılan işletmelerin ölçek büyüklüğü ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Ho: Ankete katılan işletmelerin sektörü ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1v: Ankete katılan işletmelerin sektörü ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Ho: Ankete katılan işletmelerin faaliyet süreleri ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Hv: Ankete katılan işletmelerin faaliyet süreleri ile beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

2.2.Yöntem

Çalışmada üniversite sanayi iş birliğinin dünyada gelişme ve uygulanmasına dair süreçten bahsedilmiştir. Gelişmekte olan bir ekonomi olarak Türkiye, ürün ve hizmetlerinde katma değeri artırmaya çalışmakta, bilgi, üretkenlik ve ekonomik büyümenin itici gücü olması sebebiyle, Türkiye ekonomisinin bilgi ve bilgiye dayalı olması gerekmektedir (Yalçıntaş, Çiftlikli Kaya, & Kaya, 2015, s. 63). Bu bağlamda ülkemizde bilimin sanayi ile buluşması da son derece büyük öneme sahiptir. Halihazırda devam eden iş birliği ve ortak çalışmalar ışığında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi bağlamında iş dünyasında oluşan beklentilerin analiz edildiği bu çalışmada örneklem olarak Sivas ili seçilmiştir.

Bu araştırma betimsel yöntemle tarama modelinde, araştırılmak istenen amacın doğasını anlama ve beklentilere ilişkin çıkarımlar yapabilmek amacıyla kurgulanmış ampirik (Balcı, 2001) bir araştırmadır. Karasar betimsel yöntemi araştırmaya konu olan olay ya da nesnenin, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığı yöntem (Karasar, 2002) olarak tanımladığından, araştırmanın yöntemi bu şekilde belirlenmiştir. Çalışma, Sivas iş dünyasının, üniversite sanayi iş birliği kapsamında beklentilerini ortaya koyabilmek için bu yöntemle veri toplanmasına ve toplanan verilerin, betimsel istatistikler kullanılarak (frekans, yüzde vb.) analiz edilmesine dayanmaktadır. Çalışmada kullanılan evren ise, Sivas Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı ve Organize sanayi bölgesinde faaliyetlerine devam eden sanayi işletmelerinden oluşmaktadır. Sivas Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı işletmelere yüz yüze iletilen anket formlarının yanıtlanma oranı %100 dür. Basit tesadüfi yöntem kullanılarak tamamen rastgele seçilen sanayi işletmeleri çalışmanın örneklemine oluşturmaktadır. Sivas Ticaret ve Sanayi Odası' nın verilerine göre çalışmanın kısıtlarına uyan işletme sayısı toplam 160 olduğundan, cevaplanan anket sayısı evreni temsil etme açısından yeterli görülmektedir. Üniversite sanayi iş birliğinde, iş dünyasının Sivas Cumhuriyet Üniversitesinden beklentilerin tespit edilmesi amacıyla uygulanan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırmaya katılan işletme temsilcilerinin kişisel bilgileri ile işletme büyüklüklerine ilişkin demografik bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır. İkinci bölümde ise, 7 olumlu yani üniversite sanayi iş birliğinin gerekliliğini içeren ve 7 olumsuz yani

bu iş birliğindeki sorunları ifade eden 14 maddeden oluşan beşli likert ölçeğiyle toplanan görüşler yer almaktadır.

2.3. Veri Analizi ve Kullanılan Testler

Bu çalışma, alan araştırması için kullanılan nicel yöntemde en sık uygulanan teknik olan yüz yüze anket tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evreni, Sivas Ticaret ve Sanayi Odası’na bağlı faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarından oluşmaktadır. Toplam 130 sanayi kuruluşu temsilcilerinden 119’ u ile görüşme sağlanmıştır. Ankete katılanların genel cinsiyet dağılımı erkek olduğundan, cinsiyete dayalı bir karşılaştırma yapılmamıştır. Ankette kullanılan ölçeğin iç tutarlılık seviyesini ölçmek amacıyla yapılan güvenilirlik testinde Cronbach's Alpha katsayısı 0,939 şeklinde bulunmuştur. Yani %93 seviyesinde güvenilir olduğu, verilen cevapların iç tutarlılıklarının mükemmel seviyede uygun olduğu tespit edilmiştir. Ölçeği faktör analizine uygunluk açısından değerlendirmek amacıyla KMO ve Bartlett testleri yapılmıştır. Örneklem yeterliliğini gösteren “Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy” test sonucu 0,878 ve Bartlett Küresellik test sonucu 0,00 ($p < 0,05$) şeklinde bulunmuştur. Bu sonuçlar verilerin faktör analizine uygunluğu göstermektedir. Demografik bilgilerin analizi için frekans tabloları ile ilişki analizleri için yapılan T test ve ANOVA testi kullanılarak elde edilen sonuçlar bulgular kısmında yer almaktadır.

2.4. Etik Kurul Onayı

Araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu’na yapılan başvurunun kabul edilmesi sonucunda yürütülmüştür (01.03.2022 tarih ve 2022-03-05 nolu başvurunuz ve 4 nolu karar).

3. BULGULAR

3.1. Demografik Bilgiler

Araştırma sonucunda elde edilen verilere ait yapılan frekans analizi sonuçlarına göre aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

Demografik Bilgiler		Frekans	Yüzde
İşyerindeki konum	İşveren	83	71,6
	Genel mudur	15	12,9
	Üst düzey yönetici	18	15,5
	Toplam	116	100,0
Medeni durum	Evli	89	76,7
	Bekar	27	23,3
	Toplam	116	100,0
Eğitim düzeyi	İlk/Orta öğretim	5	4,3
	Lise	33	28,4
	Üniversite ve üzeri	78	67,2
	Toplam	116	100,0
İşyeri büyüklüğü	Çok küçük ölçekli	4	3,4
	Küçük ölçekli	30	25,9
	Orta ölçekli	73	62,9
	Büyük ölçekli	9	7,8
	Toplam	116	100,0

Tablo 3 Ankete katılanların temel bilgileri

	N (Örneklem)	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	116	23,00	67,00	41,6293	8,39309
Çalışma süresi	116	1,00	50,00	16,0690	9,61767
İşyeri faaliyet süresi	116	1,00	60,00	22,7931	14,48749
Ölçek toplam	116	14,00	70,00	50,7414	12,00950

Tablo 4 Ankete katılanların yaş, çalışma süresi, işyeri faaliyet süresi ve tutumlarına ilişkin temel istatistikleri

Ankete katılanların işyerindeki konumları %71,6 işveren, %15,5 üst düzey yönetici ve %12,9 genel müdür şeklindedir. Katılımcıların %76,7' si evli ve %23,3'ü bekarıdır. Eğitim düzeyi dağılımı ise, %67,2 üniversite ve üzeri, %28,4 lise, %4,3 ilk-orta öğretim şeklinde olduğu belirtilmiştir. Ankete katılanların yaş ortalaması 41 (min: 23 ve max: 67) şeklinde bulunmuştur. Ayrıca işyerinde çalışma süreleri ise ortalama 16 yıl (min: 1 ve max: 50) iken işyeri faaliyet süresi ortalaması 22 yıl (min: 2 ve max: 60) şeklinde belirtilmiştir. Anket çalışmasında kullanılan ölçek kapsamında elde edilen cevapların ortalaması skor puanı ise 50 olarak bulunmuştur.

Sanayi kuruluşlarının temsilcilerinin katıldığı araştırma sonucuna göre, ankete dahil edilen işletmelerin büyüklüğü ise, %62,9 orta ölçekli, %25,9 küçük ölçekli, %7,8 büyük ölçekli ve %3,4 çok küçük ölçekli işletmelerdir. Katılımcıların %71,6' sı işveren, %15,5' i üst düzey yönetici ve %12,9' u ise genel müdür pozisyonunda olduğunu ifade etmiştir ve katılımcıların büyük çoğunluğu (%67,2) yüksek öğrenime sahiptir.

3.2.Sektör Dağılımı

Çalışma kapsamında ankete katılan sektör temsilcilerinin genel olarak üretim yapan işletmelerden olmasına dikkat edilmiştir.

Sektör	Frekans	Yüzde
Mobilya	13	11,2
Gıda	14	12,1
İnşaat	27	23,3
Tekstil	9	7,8
Kimya	4	3,4
Makina/ Savunma sanayii	11	9,5
Plastik	1	,9
Ağaç ve tarım	5	4,3
Otomotiv	4	3,4
Diğer	6	5,2
Bilişim	2	1,7
Hizmet	20	17,2
Toplam	116	100,0

Tablo 5 Ankete katılanların işyeri faaliyeti gösterdikleri sektör dağılımı

Bu bağlamda katılımcıların %23,3 inşaat, %17,2 hizmet, %12,1 gıda, %11,2 mobilya, %9,5 makine ve savunma sanayi ve %7,8 tekstil sektörü şeklinde dağılım gösterdiği bulunmuştur. Bununla birlikte kimya, plastik, ağaç ve tarım, otomotiv, bilişim ve diğer sektörler şeklinde yanıtlar alınmıştır.

Ankette kullanılan ölçek yardımıyla işyeri temsilcilerinin üniversite sanayi iş birliğine yaklaşımları ve genel tutumları ölçülmüştür.

Beklenti	Frekans	Yüzde
Cevapsız	89	76,7
Gençlere daha teknolojik ve çağdaş eğitim verilmeli	10	8,6
Üniversiteden bilgi ve teknoloji akışı artmalı	3	2,6
Sektörde çalışan personele daha sık eğitim verilmeli	4	3,4
Akademisyenlerin sahadaki işyerlerini daha sık ziyaret etmesi	2	1,7
Ortak etkinliklerin artırılması	1	,9
Moda tasarımı ve turizm gibi uygulamalı alanlarda daha çok öğrenci staja gelmeli	5	4,3
Öğrenciler yabancı dilde çok yetersiz, dış ticaret açısından yetiştirilmeli	2	1,7
Toplam	116	100,0

Tablo 6 Ankete katılanların sektörleri gereği üniversiteden beklentileri

Ancak anket formunda yer alan açık uçlu soru ile beklentiler bağlamında genel bir veriye ulaşılmıştır. Katılımcıların %76,7’ si bu soruyu yanıtızsız bırakmıştır. %8,6’ sı ise üniversitede öğrenim gören gençlere daha teknolojik ve çağdaş bir eğitim verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bununla birlikte %4,3’ ü moda tasarımı ve turizm gibi uygulamalı alanlarda daha çok öğrencinin işyerlerine staja gelmesini beklemektedir. Katılımcıların %3,4’ ü üniversitede bulunan akademisyenler tarafından sektörde çalışan personele daha sık eğitim verilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca üniversiteden sahaya bilgi ve teknoloji akışının artması, akademisyenlerin sahadaki işyerlerini daha sık ziyaret etmesi, öğrenciler yabancı dilde çok yetersiz olması sebebiyle istihdam zorluğu yaşadığından bu soruna yönelik eğitim öğretim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması, dış ticaret açısından öğrencilerin yetiştirilmesi ve üniversite ile yapılan ortak etkinliklerin artırılması hususlarında da beklentiler olduğu vurgulanmaktadır.

Genel beklenti ve tutumlar

	Tamamen katılmıyor	Katılmıyor	Kararsız	Katılıyor	Tamamen katılıyor	TOPLAM
Üniversite sanayi iş birliğinin iş verimi açısından gerekli olduğunu düşünüyorum	5 %4,3	6 %5,2	7 %6,0	54 %46,6	44 %37,9	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin teknolojiye uyum açısından gerekli olduğunu düşünüyorum	5 %4,3	4 %3,4	11 %9,5	51 %44,0	45 %38,8	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin yeni gelişmelerin takibi açısından gerekli olduğunu düşünüyorum	5 %4,3	6 %5,2	9 %7,2	53 %45,7	43 %37,1	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin gelişmesi, sanayinin gelişmesi açısından önemlidir	5 %4,3	6 %5,2	9 %7,8	48 %41,4	48 %41,4	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin sağlanması açısından öğrencilerin sanayi kuruluşlarında staj yapmaları gereklidir	5 %4,3	0 %0	3 %2,6	47 %40,5	61 %52,6	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin verimli olması açısından, akademisyenlerin daha sık sanayi kuruluşları ile iletişim kurması gerekmektedir	6 %5,2	8 %6,9	8 %6,9	45 %38,8	49 %42,2	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin sürdürülebilir bir zeminde eğitim faaliyetlerini içermesi gerekmektedir	5 %4,3	9 %7,8	7 %6,0	55 %47,4	40 %34,5	116 %100
Üniversite sanayi iş birliğinin gelişmesindeki en önemli engel akademisyenlerin tutumlarıdır	7 %6,0	17 %14,7	21 %18,1	52 %44,8	19 %16,4	116 %100

Üniversite sanayi iş birliğinin sağlanmasında bürokratik olarak zorluklar yaşanmaktadır	30	21	17	38	10	116
	%25,9	%18,1	%14,7	%32,8	%8,6	%100
Üniversite sanayi iş birliğinde, taraflar birbirlerinin ihtiyaçlarını tespit edememektedir	15	21	18	42	20	116
	%12,9	%18,1	%15,5	%36,2	%17,2	%100
Üniversite sanayi iş birliğinde kaynak ve tesis olanakları yetersizdir	14	24	26	37	15	116
	%12,1	%20,7	%22,4	%31,9	%12,9	%100
Üniversite sanayi iş birliğinde akademisyenler ve iş dünyası yeterince sorumluluk almamaktadır	16	18	24	42	16	116
	%13,8	%15,5	%20,7	%36,2	%13,8	%100
Üniversite sanayi iş birliğinde doğan maliyetleri üniversite ve iş dünyası karşılayamamaktadır	21	21	29	34	11	116
	%18,1	%18,1	%25,0	%29,3	%9,5	%100
Üniversite sanayi iş birliğinde sanayi kuruluşlarının teknik ihtiyaçlarını karşılama noktasında üniversite yetersiz kalmaktadır.	19	16	28	39	14	116
	%16,4	%13,8	%24,1	%33,6	%12,1	%100

Tablo 7: Ankete katılanların üniversite sanayi iş birliği konusundaki genel tutumları dağılımı

3.3.Faktör Analizi

Madde No	Faktör Ortak Varyansı	Faktör Yük Değeri	Döndürme Sonrası Yük Değeri		Cronbach's Alpha if Item Deleted
			Sanayici tutumları (ST)	Üniversite yaklaşımı (ÜY)	
1	,877	,851	,821		,877
2	,954	,928	,876		,954
3	,961	,920	,867		,961
4	,916	,903	,884		,916
5	,733	,720	,800		,733
6	,773	,740	,805		,773
7	,784	,755	,803		,784
8	,601	,470		,682	,601
9	,602	,573		,627	,602
10	,906	,842		,756	,906
11	,871	,813		,739	,871
12	,911	,869		,747	,911
13	,802	,795		,609	,802
14	,837	,807		,635	,837
Toplam Açıklanan Varyans		Kaiser-Meyer-Olkin (KMO):		Cronbach's Alpha: 0,939	
ST: %57,58		0,878			
ÜY: %20,879		Bartlett's Test of Sphericity		Nof Items: 14	
		Approx. Chi-Square: 2067,855			
		df: 91			
		sig.: 0,00			

Tablo 8: Faktör analizi

Anket uygulamasında kullanılan ölçek sorularına verilen cevapların analizi için yapılan faktör analizi sonucunda elde edilen cevapların toplam değerleri 1' in üzerinde olduğundan, 14 maddenin tamamı değerlendirmeye alınmıştır ve 2 ölçek alt boyutu olduğu tespit edilmiştir. Sanayici tutumları olarak belirlenen ilk faktör toplam varyansın yaklaşık %57,5'ini ve üniversite yaklaşımı olarak belirlenen ikinci faktör ise %20,8' ini açıklamaktadır.

3.4.İlişki Analizleri

Ankete katılanların ölçek soruların verdikleri cevaplardan elde edilen skor puanları 2 farklı boyut için hesaplanarak medeni durum için T test ve diğer demografik düzeyler için çoklu grup karşılaştırması (ANOVA) yapılmıştır.

T Test		N	Ortalama	F	df	p	SONUÇ
Sanayici tutumları (ST)	Evli	89	28,4045	1,945	52,279	0,217	Ho kabul
	Bekar	27	30,0000				
Üniversite yaklaşımı (ÜY)	Evli	89	22,0674	4,552	62,692	0,743	Ho kabul
	Bekar	27	21,6296				

Tablo 9 Sanayicilerin Medeni Durumları ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=119)

ANOVA		Kareler Toplamı	df	F	p	SONUÇ
Sanayici tutumları (ST)	Gruplar arası	59,705	2	,700	0,499	Ho kabul
	Gruplar içi	4818,467	113			
	Toplam	4878,172	115			
Üniversite yaklaşımı (ÜY)	Gruplar arası	164,942	2	1,546	0,218	Ho kabul
	Gruplar içi	6026,920	113			
	Toplam	6191,862	115			

Tablo 10 Sanayicilerin İşyerindeki Pozisyonları ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=119)

ANOVA		Kareler Toplamı	df	F	p	SONUÇ
Sanayici tutumları (ST)	Gruplar arası	99,647	2			Ho kabul
	Gruplar içi	4778,525	113	1,178	,312	
	Toplam	4878,172	115			
Üniversite yaklaşımı (ÜY)	Gruplar arası	84,532	2			Ho kabul
	Gruplar içi	6107,331	113	,782	,460	
	Toplam	6191,862	115			

Tablo 11 Sanayicilerin Eğitim Durumları ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=119)

ANOVA		Kareler Toplamı	df	F	p	SONUÇ
Sanayici tutumları (ST)	Gruplar arası	562,151	11			Ho kabul
	Gruplar içi	4316,021	104	1,231	,276	
	Toplam	4878,172	115			
Üniversite yaklaşımı (ÜY)	Gruplar arası	1324,486	11			Ho red
	Gruplar içi	4867,376	104	2,573	,006	
	Toplam	6191,862	115			

Tablo 12 Sanayicilerin Buldukları Sektör ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=119)

Correlations		Süre	Sanayici Tutumları (ST)	Üniversite Yaklaşımı (ÜY)	SONUÇ
Süre	Pearson Correlation	1	-,035	,031	Ho red
	Sig. (2-tailed)		,710	,737	
	N	116	116	116	
	Pearson Correlation	-,035	1	,502**	

Sanayici tutumları (ST)	Sig. (2-tailed)	,710		,000
	N	116	116	116
Üniversite yaklaşımı (ÜY)	Pearson Correlation	,031	,502**	1
	Sig. (2-tailed)	,737	,000	
	N	116	116	116

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 13 Sanayicilerin Sektörde Geçirdikleri Süre ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=119)

Tablo 9' a göre ankete katılan sanayicilerin medeni durumları ile, üniversite sanayi iş birliğinden beklentileri arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Aynı şekilde işyerindeki pozisyonları, eğitim durumları ve buldukları sektör ile de üniversite sanayi iş birliği sürecindeki yaklaşımları ve tutumları arasında anlamlı fark görülmemiştir. Tablo 13 de görülen korelasyon analizinde ise işletmede buldukları süre üniversitenin yaklaşımı açısından anlamlı farka sahiptir. Bu da geçirilen sürenin uzun olması ile üniversite sanayi iş birliğindeki beklentilerin yönü açısından ilişki olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Hemen her alanda değişimin çok hızlı olduğu yeni binyılda tüm dünya ülkeleri açısından ekonomik ilerleme ve geleceğini garantiye alma kaygısı önemli bir amaç olmaktadır. Ekonomiden sağlığa, eğitimden siyasete kadar her konuda yaşam kalitesi yüksek ülkelerin inşa edilmesi elbette gelişmiş sanayi ve üretime bağlıdır. Genel olarak, ekonomik kalkınma ve refah seviyesinin yüksek olmasını amaçlayan ülkelerin en büyük yatırımı sanayi alanında yapması ve sanayinin de bilimsel olarak desteklenmesi şarttır. Çünkü bilimsel bilgi teknik anlamda ilerlemenin en önemli anahtarlarından biridir. Özellikle tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişle birlikte bilgi ve teknolojinin artan önemi, bilim dünyasını iş dünyası ile entegre olmaya mecbur bırakmıştır. İşletmenin en temel sermayelerinden biri olan emek zamanla yerini makinalara ve teknolojik aygıtlara bırakmaya başladığından, bilimsel gelişmeler iş dünyasında da devrimlere sebep olmuştur. İşletmelerle üniversitelerin kurduğu iş birliği başta üniversitelerin olanakları arasında yer alan bilgi ve teknolojiyi harekete geçirmeyi hedeflemektedir. Bunun dışında üniversitede bulunan akademisyenlerin ve uzmanların inovatif bakış açıları, yaratıcı yönleri de bu iş birliğinin temel argümanlarındadır.

Bu, çalışmada Sivas ilinde bulunan en köklü üniversite olan Sivas Cumhuriyet Üniversitesi ile iş dünyası arasında halihazırda devam etmekte olan kurumsal iş birlikleri çerçevesinde iş dünyasının üniversiteden beklentileri araştırılarak, mevcut iş birliklerinin geliştirilmesi ve yeni çalışma önerilerinin ortaya çıkarılması amacıyla bir çerçeve ortaya konulmuştur. Sivas Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı, sanayi kuruluşları ile yapılan anket çalışması sonucunda, işletmelerin temel beklentileri şu şekilde tespit edilmiştir;

- Üniversitede öğrenim gören gençlere daha teknolojik ve çağdaş bir eğitim verilmesi
- Moda tasarımı ve turizm gibi uygulamalı alanlarda daha çok öğrencinin işyerlerine staja gelmesini
- Üniversitede bulunan akademisyenler tarafından sektörde çalışan personele daha sık eğitim verilmesi
- Üniversiteden sahaya bilgi ve teknoloji akışının artması
- Akademisyenlerin sahadaki işyerlerini daha sık ziyaret etmesi

- Öğrenciler yabancı dilde çok yetersiz olması sebebiyle istihdam zorluğu yaşadığından bu soruna yönelik eğitim öğretim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması
- Dış ticaret açısından öğrencilerin yetiştirilmesi
- Üniversite ile yapılan ortak etkinliklerin artırılması gerekmektedir.

Yapılan çalışmada tespit edilen bulgular, bu iş birliği sürecinde üniversitelerin lokomotif özelliğini taşımaları gerektiğine işaret etmektedir. Öğrencilerin uygulamalı eğitim noktasında geliştirilmesi açısından, daha fazla sahada bulunmalarını sağlamak için işletmelerle anlaşma ve protokollerin sayısının artırılması gerekmektedir. Ayrıca akademisyenleri sahada çalışan personel ile eğitim, konferans, seminer vb. etkinliklerde daha sık bir araya gelmesi de bilgi ve deneyim aktarımı açısından önemlidir.

Ülkemizde bulunan üniversiteler ile sanayi kuruluşlarının iş birliğine yönelik yıllardır devam eden projelerin sayısının artırılarak devam etmesinin gerektiği görülmektedir. Ayrıca her iki taraf açısından da kişilerarası iletişimin geliştirilerek, daha üst düzey bir iş birliğinin sağlanması, ekonomik gelişim açısından önemlidir.

Kaynakça

- Afonso, A., Ramírez, J. J., & Díaz-Puente, J. M. (2012). University-industry cooperation in the education domain to foster competitiveness and employment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(46), 3947-3953.
- Althoff Philippi, D., Maccari, E. A., & Silva Cirani, C. B. (2015). Benefits of university-industry cooperation for innovations of sustainable biological control. *Journal of technology management & innovation*, 10(1), 17-28/.
- Azagra-Caro, J. M., Archontakis, F., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2006). Faculty support for the objectives of university–industry relations versus degree of R&D cooperation: The importance of regional absorptive capacity. *Research Policy*, 35(1), 37-55.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: PegemA Yayınları.
- Bektaş, Ç., & Tayauova, G. (2014). A model suggestion for improving the efficiency of higher education: university–industry cooperation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(116), 2270-2274.
- Boyarchuk, A., Kharchenko, V., & Sklyar, V. (2018). Models and cases for sustainable university-industry cooperation in IT sector. In *2018 IEEE 9th International conference on dependable systems, services and technologies (DESSERT)* (s. 667-671). NJ: IEEE.
- Caloghirou, Y., Tsakanikas, A., & Vonortas, N. S. (2001). University-Industry Cooperation in the Context of the European Framework Programmes. *The Journal of Technology Transfer*(26), 153-161. doi:https://doi.org/10.1023/A:1013025615518
- Chang, D. Y., & Chu, P. Y. (2009). University-industry cooperation in action: A case study of the integrated internship program (IIP) in Taiwan. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 21(1), 6-16.
- Dağlar, H. (2018). Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği ve Bölgesel Kalkınma-TR82 Bölgesi Örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(8), 305-329.

- Eerola, S., Tura, T., Harmaakorpi, V., & Järvelä, P. (2015). Advisory Professorship Model as a Tool for Practice-Based Regional University–Industry Cooperation. *European Planning Studies*, 23(3), 475-493.
- Etzkowitz, H., & LoetLeydesdorff. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 2(29), 109-123. doi:[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Feng, F., Zhank, L., Du, Y., & Wang, W. (2015). Visualization and quantitative study in bibliographic databases: A case in the field of university–industry cooperation. *Journal of Informetrics*, 9(1), 118-134.
- Franco, M., & Haase, H. (2015). University–industry cooperation: Researchers’ motivations and interaction channels. *Journal of Engineering and technology Management*(36), 41-51.
- Fujisue, K. (1998). Promotion of academia-industry cooperation in Japan—establishing the “law of promoting technology transfer from university to industry” in Japan. *Technovation*, 18(6-7), 371-381.
- Jin-fu, W. (2010). Framework for University-Industry Cooperation Innovation Ecosystem: Factors and Countermeasure. *2010 International Conference on Challenges in Environmental Science and Computer Engineering* (s. 303-306). Wuhan: IEEE. doi:10.1109/CESCE.2010.153
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar-İlkeler-Teknikler* (11. b.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kim, J.-J., & Choi, J.-I. (2005). University industry cooperation: New role of university. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 6(6), 461-467.
- Kyung, L. H., Duk, Y. H., Jeoung, K. S., & Kyo, S. Y. (2016). Factors affecting university–industry cooperation performance: Study of the mediating effects of government and enterprise support. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 2(7), 233-254. doi:<https://doi.org/10.1108/JSTPM-08-2015-0029>
- Mascarenhas, C., Ferreira, J. J., & Marques, C. (2018). University–industry cooperation: A systematic literature review and research agenda. *Science and Public Policy*, 45(5), 708-718.
- Matkovic, P., P. T., Sakal, M., & Pavlicevic, V. (2014). Curriculum development process redesign based on university-industry cooperation. In *Proceedings of the 6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN)* (s. 4113-4123). Barcelona: EDULEARN .
- Muscio, A. (2010). What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 35(2), 181-202.
- Parmentola, A., Ferretti, M., & Panetti, E. (2021). Exploring the university-industry cooperation in a low innovative region. What differences between low tech and high tech industries? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 3(17), 1469-1496.
- Pavlova, I., & Burenina, M. (2016). University-industry cooperation in the context of the regional innovation system in Russia: A case of the Tomsk region. *Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics*, 1-19. doi:10.5171/2016.623415
- Rampersad, G. C. (2015). Developing university-business cooperation through work-integrated learning. *International Journal of Technology Management*, 68(3-4), 203-227.
- Santoro, D. M., & Chakrabarti, K. A. (2002). Firm size and technology centrality in industryuniversity industryuniversity. *Research Policy*, 20(1), 1163-1180.

- Seppo, M., & Lilles, A. (2012). Indicators measuring university-industry cooperation. *Discussions on Estonian Economic Policy*, 20(1), 204-225.
- Seppo, M., & Roolaht, T. (2012). The policy suggestions concerning motivations and barriers of university-industry cooperation. *Discussions on Estonian Economic Policy: Theory and Practice of Economic Policy*, 1(20), 226-246. doi:https://doi.org/10.15157/tpep.v20i1.783
- Seppo, M., Rõigas, K., & Varblane, U. (2014). Governmental support measures for university–industry cooperation—Comparative view in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(2), 388-408.
- Sevim, Ş., & Karamete, F. (2003). Meslek Yüksekokullarında Üniversite - Sanayi İşbirliği, Yöresel Kalkınmaya Etkisi Ve Yerel Bazda Uygulama Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(8), 1-18.
- Siegel, S. D., Waldman, D., Atwater, L. E., & Link, A. (2003). Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. *J. High Technol. Manag. Res*, 14(1), 111-133.
- Suh, Y., C. W., Koh, J., & Jeon, J. (2019). Analysing the satisfaction of university–industry cooperation efforts based on the Kano model: A Korean case. *Technological Forecasting and Social Change*(148), 1-9.
- Şengür, M., & Bayzin, S. (2019). Üniversite sanayi işbirliğinde teknoparkların rolü. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(15), 299-313.
- Vaivode, I. (2015). Triple Helix Model of university–industry–government cooperation in the context of uncertainties. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 1063-1067.
- Vávra, M., Sein, Y. Y., & Vohralík, G. (2020). Innovation Cooperation as a Crucial Source of Firms' External Knowledge. *In European Conference on Knowledge Management* (s. 823-847). Lisbon: Academic Conferences International Limited. doi:10.34190/EKM.20.258
- Wissema, J. (2009). *Towards the third generation university: Managing the university in transition*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Xu, H. (2010). A regional university-industry cooperation research based on patent data analysis. *Asian Social Science*, 6(11), 88-94. doi:10.5539/ass.v6n11p88.
- Yalçıntaş, M., Çiftlikli Kaya, C., & Kaya, B. (2015). University-industry cooperation interfaces in Turkey from academicians’ perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*(195), 62-71.
- Yücel, E., & Özgül, E. (2020). İşletmelerin yenilik performansının arttırılmasında üniversite-sanayi işbirliğinin rolü. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 2(5), 404-434.

Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Çatışma Beyanı

Makalenin yazarları, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da finansal kuruluş ile ilişkileri bulunmadığını dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan ederler.

Destek ve teşekkür

Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.