

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ GELİŞTİRME ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA (DİYARBAKIR ÖRNEĞİ)

Mustafa BULUT¹

Öz

Ekonomik büyümeyi gerçekleştirerek gelişmek ve kalkınmak isteyen ülkeler, rekabet üstünlüğünü elde edebilmek için küresel ölçekte düşünmek, bilgi yoğun teknolojiler kullanarak mal ve hizmet üretmek zorundadırlar. Bunu gerçekleştirmek için de üniversite - sanayi işbirliğine ihtiyaç duymaktadırlar. Üniversite – Sanayi işbirliği gerçekleştiğinde, üniversitedeki bilimsel potansiyelin ve üretilen bilimsel bilginin sanayiye aktararak paylaşılmasıyla daha fazla katma değer yaratılmakta, işletmeler ar-ge, inovasyon faaliyetlerinde bulunmaya teşvik edilerek sürdürülebilir işbirliği sağlanmaktadır. Bu çalışma ile Diyarbakır İli Organize Sanayi Bölgesinde sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin, üniversite ile işbirliği düzeylerinin ve içeriğinin tespit edilerek, üniversite sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, üniversite sanayi işbirliği içinde ar-ge, inovasyon faaliyetleriyle rekabetçi ve yenilikçi bir yapı kazanmalarının ve mevcut kaynakların etkin şekilde kullanılmasının sağlanması amaçlanmıştır. İşletmeler, üniversite – sanayi işbirliğinin gerekliliği konusunda olumsuz görüş belirtmemiş, ancak işbirliğinin istenilen düzeyde olmadığını belirtmişlerdir. Üniversite-sanayi işbirliğinin artırılması ve işletmelerin memnuniyetinin artması için neler yapılması gerektiği hususunda, işletmelerin karşılıklı güven ortamının sağlanması yani işbirliği süreciyle ilgili olarak gizliliğe önem verilmesinin gerekliliğini seçenekler arasında ilk sıraya koymaları kayda değerdir. İşletmelerin büyük çoğunluğunun üniversite - sanayi işbirliklerinde yaşanan sorunların işletmelerden kaynaklandığını belirtmeleri bir diğer önemli bulgudur. Bu çalışma, ilin sanayisine ve üniversite – sanayi işbirliğine yönelik yapılacak olan bilimsel araştırma ve projelere içerik ve veri açısından başvurulabilecek bir kaynak olma niteliğini taşımaktadır.

Anahtar Kelime: Üniversite - Sanayi, İşbirliği, Diyarbakır, Ar-Ge, İnovasyon

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi Diyarbakır Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, mbulut@dicle.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3747-7887.

A RESEARCH ON DEVELOPMENT OF UNIVERSITY - INDUSTRY COOPERATION (DIYARBAKIR CASE)

Abstract

Countries that want to develop by realizing economic growth have to think on a global scale and produce goods and services using information-intensive technologies in order to gain competitive advantage. In order to achieve this, they need university-industry cooperation. When university-industry cooperation is realized, added value is created by transferring the scientific potential and the scientific knowledge produced in the university to the industry, and sustainable cooperation is ensured by encouraging businesses to engage in R&D and innovation activities. With this study, it is aimed to determine the level and content of cooperation of the enterprises operating in the industrial sector in Diyarbakır Organized Industrial Zone with the university, to develop university-industry cooperation, to gain a competitive and innovative structure with R&D and innovation activities in university-industry cooperation and to use existing resources effectively intended to be provided. According to the results of the research, none of the enterprises expressed a negative opinion about the necessity of university-industry cooperation, but it was observed that they stated that the cooperation was not at the desired level. It is noteworthy that, in terms of what should be done to increase university-industry cooperation and to increase the satisfaction of enterprises, it is noteworthy that enterprises put the issue of providing an environment of mutual trust, that is, giving importance to confidentiality regarding the cooperation process, among the options. Another important finding is that the majority of businesses state that the problems experienced in university-industry cooperation are caused by businesses. This study acts as a reference source in terms of content and data for scientific research and projects to be carried out for the industry of the province and university-industry cooperation.

Keywords: University - Industry, Cooperation, Diyarbakır, R&D, Innovation

GİRİŞ

Küreselleşmeyle birlikte, teknolojiye yaşanan her gelişmeden, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün ülkeler, ekonomik ve sosyal açıdan doğrudan ya da dolaylı bir şekilde etkilenmektedirler. Teknolojinin ekonomik ve sosyal açıdan yarattığı katma değer farkında olan ülkeler, bilim ve teknolojiye özel ilgi göstermekte, kayda değer kaynaklarını bu kulvarlara kanalize etmektedirler. Ülkelerin bilim ve teknoloji alanında dünyada söz sahibi olmasını sağlayan üç temel unsur vardır; (Erdil vd., 2013, s. 7);

- Milli gelirden araştırma-geliştirme giderlerine ayrılan pay,
- Yayımlanan makalelerin uluslararası akademik dünyadaki sayısı,
- Ülkede geliştirilen ve patentleri alınan ürün sayıları.

Söz konusu unsurların oluşturulması, geliştirilmesi ve sürekli kılınabilir olması için üniversite - sanayi işbirliği (ÜSİ)'ne ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırma yapmak, üst düzey eğitim vermek, bilgi üretmek ve yaymak şeklinde sıralanan olgular, üniversitelerin evrensel amaçlarıdır. Bu amaçlar doğrultusunda, üniversitelerin üç temel görevi vardır. Bunlar; araştırma, eğitim ve kamusal hizmet olarak sıralanmaktadır (Yükseköğretim Kanunu (YK), Resmî Gazete 17506 (6 Kasım 1981), Kanun No. 2547, md. 3).

Üniversitelerin işlevleri hakkında birtakım belirlemeler yapılmıştır. Üniversitelerin işlevleri olarak (UNESCO, 1991, s. 32), (EUA, 2003);

- Öğretim ve araştırmayı birleştiren bir anlayışa sahip,
- Mesleki eğitimi sağlayan,
- Araştırmalar yapan, çeşitli disiplinlerin işbirliği için gerekli ortamları hazırlayan,
- Bölgesel gelişmeler ve uluslararası ilişkilerde rol oynayan,
- Toplumun sosyal ve entelektüel açıdan gelişmesini sağlama rolünü üstlenen kurumlar olarak, işlevlerine vurgu yapılmıştır.

OECD ise üniversitelerin işlevlerini şöyle sıralamıştır (OECD, 2005, s. 12-14);

- Yerli ve yabancı öğrenciler için lisans eğitimi sağlamak ve yükseköğretim/yetişkin eğitimi uygulamak,
- Toplumsal kültürün yanında bilimsel araştırmayı geliştirmek,
- Toplumunun her anlamda ihtiyacı olan işgücünü yetiştirmek ve işgücüne yönelik yüksek lisans ve doktora programlarıyla da eğitim vermek,
- Yüksek düzeyde öğrenim ile özelleştirilmiş ve uzmanlaştırılmış bir eğitim sağlamak,
- Rekabetçi bir ekonomi ve refah için, piyasa aktörleri olan iş dünyası ve endüstri ile işbirliği içinde olmak,
- Belli alanlarda entelektüel kapasitede olanları belirlemeye ve eğitmeye yönelik özenli davranış sergilemek,
- Her sınıf öğrenci açısından sosyal hareketliliği, seçme ve derece verme işlevleriyle birleşik olarak sağlamak,
- Ortak kültür anlayışı ve medeni ilkeler eşliğinde fırsat eşitliği, belli ulusal politikaların yaşama geçirilmesi için rol model üstlenmek,

- Bireyleri, gelecekte toplumun ihtiyaç duyacağı donanım ve kapasitede yetiştirme yükümlülüğünü yerine getirmek.

Özellikle bilişim teknolojilerinde geline nokta, mal ve hizmet sunumunda rekabet olgusunu uluslararası boyuta taşımıştır. Bu yüzden, vizyonu olan işletmeler, rekabet stratejileri oluşturmak, kaynakları rasyonel şekilde kullanmak, paydaş memnuniyetini beklentilerin de ötesine taşımak vb. hedefler için en yeni teknolojilerden yararlanmak zorundadırlar. Rekabet olgusu göz ardı edilerek, en yeni teknolojilerden yararlanılmadan üretilen mal ve hizmetlerin gerek iç piyasada, gerekse dış piyasada yeterli talep görmesi, pazar payını artırması mümkün değildir.

Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyet gösteren işletmeler açısından teknoloji demek, bilimsel potansiyelin ürettiği bilginin sanayiye aktarılmasıdır. Bu nedenle ülkeler, üniversite - sanayi işbirliğini geliştirmek, bu işbirliğini süreklilik arz eden bir duruma yani sürdürülebilir bir hale getirmek çabası içindedirler. Bilim ve teknolojiye iyi bir düzeye gelmek, bununla birlikte, bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme yetisini kazanmak, Türkiye için göz ardı edilemeyecek bir seçenektir (TÜBİTAK 1995; 1997). Bu yalın gerçek, üniversite - sanayi işbirliğinin Türkiye için de ne kadar önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Araştırma konusunun “Üniversite - Sanayi İşbirliği Geliştirme Üzerine Bir Araştırma (Diyarbakır Örneği)” olarak seçilmesinin temel nedenleri; Organize Sanayi Bölgelerinin imalat sanayinin merkezi olması, imalat sanayinin de, yarattığı katma değer ile istihdam ve ihracata katkılarının büyüklüğüyle ülke ekonomisinin dinamosu olmasıdır. Bu dinamounun en verimli performansı gösterecek şekilde çalışmasına katkı sağlayacak olanın da üniversite ile işbirliği olması gerçeğinden hareketle, “Diyarbakır İlinde Üniversite – Sanayi İşbirliği ne durumdadır?” sorusuna yanıt bulmaktır.

Organize Sanayi Bölgesinde aktif şekilde faaliyetlerini sürdüren işletme sayısı 208’dir (OSB, 2021). Farklı alanlarda faaliyet gösteren bu işletmelerden 135’i ankete katılıp, soruları yanıtlamışlardır.

Tablo 1. Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesinde Faaliyet Gösteren İşletmeler (Aktif)

Faaliyet Alanı	İşletme Sayısı	Toplam İşletme İçinde Oranı (%)	Ankete Katılması Planlanan İşletme Sayısı
Gıda	36	0,17	23
Ağaç İşleri ve Mobilya	23	0,11	15
Tekstil	20	0,10	13

Metal işleme	18	0,09	12
İnşaat ve İnş. Malzemeleri	15	0,07	10
Mermer	15	0,07	10
Elektrik	14	0,07	9
Plastik ve Kauçuk	10	0,05	6
Araç - Tarım Ekipmanları	7	0,03	5
Yapı Kimyasalları	5	0,02	3
Ambalaj	3	0,01	2
Kozmetik	3	0,01	2
Cam ve Cam Ürünleri	2	0,01	1
Seramik	2	0,01	1
Tıbbi Malzeme	1	0,00	1
Diğer	34	0,16	22
Toplam	208	1,00	135

Kaynak: Diyarbakır Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü (OSB), Faaliyette Olan İşletmeler - 2021, Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası (DTSO), Kayıtlı İşletmeler - 2021, Diyarbakır Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü Kapasite Kullanım Raporu Olan İşletmeler – 2021.

Araştırmada elde edilen bulguların ve bulgular ışığında oluşturulacak önerilerin, üniversite - sanayi işbirliğinin geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir. Ayrıca, bu araştırmanın, üniversite - sanayi işbirliği ile ilgili yapılacak çalışmalara örnek olması amaçlanmaktadır.

Üniversite - sanayi işbirliği, Türkiye'nin bazı bölgelerinde iyi düzeyde olsa da, tüm illerimizde üniversite olmasına rağmen, bazı bölgelerde olması gereken düzeyde değildir. Bu açıdan araştırmanın temel amacı, Diyarbakır İlinde üniversite - sanayi işbirliğinin mevcut durumunun ortaya çıkarılması, üniversite - sanayi işbirliğinin istenilen düzeyde olmamasının nedenlerinin tespit edilmesidir. İşletmelerin, üniversite ile işbirliğine bakış açılarının, yeni teknolojilere, Ar-ge'ye, inovasyona yaklaşımlarının tespit edilmesi gibi hususlar alt amaçlar olarak incelenmektedir.

Araştırmanın literatür bölümünde, konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmalardan ve bu çalışmaların sonuçlarından bahsedilmektedir. Çalışmanın kuramsal çerçeve bölümünde, üniversite - sanayi işbirliği ile ilgili genel bilgiler, işletmelerin faaliyet alanları, işletmelerin hukuki statüleri, işletmelerin faaliyete başlama yılları ile ilgili bilgiler verilmiştir. Çalışmanın yöntem bölümünde ise, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplanması, araştırmanın yöntemi, istatistiksel bulgular ve karşılaştırma sonuçları belirtilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar, tablolar şeklinde yorumlanarak bulgular kısmında gösterilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgularla, diğer çalışmaların bulguları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılığa ulaşılamamış olsa da, bu araştırmada ankete katılan bütün işletmelerin üniversite - sanayi işbirliğinin gerekliliğine vurgu yapması kayda değerdir. Çalışma, içerik ve veri açısından gelecekte konuyla ilgili yapılacak çalışmalar için referans kaynağı olma özelliğini taşımaktadır.

1. LİTERATÜR

Üniversite - Sanayi işbirliğine yönelik yapılan literatür incelemelerinde, ulusal ve uluslararası düzeyde çok sayıda çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların ağırlıklı olarak mevcut durumun tespiti, işbirliğinin nasıl oluşturulabileceği ve geliştirilebileceği, işbirliğini engelleyen ya da zorlaştıran etkenlerin neler olduğu gibi hususlarda tanımlayıcı çalışmalar oldukları gözlenmiştir.

İspanya Ulusal Ajanslarına kayıtlı işletme ve üniversitelerin araştırma birimlerinden veri toplanarak yürütülen bir araştırmada, işletmelerin üniversitelerle işbirliğine girme nedenlerinin Ar – Ge projeleri ve inovasyon yapma, danışmanlık hizmeti alma, yeni yatırım alanları bulma gibi konular olduğu, üniversitelerin ise bilimsel potansiyelin sanayiye aktarılması, Ar-Ge projeleri geliştirme, sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikte eleman yetiştirmek gibi konularda işbirliğine gittikleri sonucuna ulaşılmıştır (Vielba vd., 2010).

Üniversite - Sanayi İşbirliğine yönelik çalışmaların; üniversite sanayi işbirliğinde bilimsel potansiyelin katılımının ticari katılımdan nasıl farklılaştığı (Perkman vd., 2013), yükselen pazarlar açısından işbirliğinin getirdiği başarı ve üniversite-sanayi işbirliğinde başarı faktörlerinin neler olduğu (Schofield, 2013), işbirliğinin aktörleri olan sanayi ve üniversite kesiminin işbirliğinin oluşturulmasındaki motivasyonları (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015) gibi konularda yoğunlaştığı görülmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmaların ise daha çok işbirliğine yönelik tematik alanları belirlemeye odaklanan literatür taramaları ya da bibliyografik çalışmalar olduğu gözlenmektedir (Skute vd., 2019).

Türkiye’de de üniversite - sanayi işbirliğinin gerek ülke bazında gerekse iller bazında hangi durumda olduğunun ortaya çıkarılması ve işbirliğinin geliştirilmesi için neler yapılması gerektiğine dair çalışmaların son yıllarda arttığı görülmektedir.

Bölgesel kalkınmada üniversite-sanayi işbirliğinin, ülkemizde ve Konya ilinde mevcut politika ve uygulama biçimlerinin, sanayinin Konya’daki sanayi sektörü çalışanları ile Konya’da bulunan dört üniversitedeki akademisyenlerin algı ve beklentilerinin etkili bir

biçimde nasıl kurulabileceğini belirlemeyi amaçlayan, “Bölgesel Kalkınmada Üniversite - Sanayi İşbirliği: Konya Örneği” adlı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, bölgesel kalkınma ve üniversite-sanayi işbirliği kavramları, akademik bakış açısı çerçevesinde bütün yönleri ve tarihsel arka planı ile birlikte ele alınmıştır. Sanayi sektörü çalışanları ile akademisyenlerin, Bölgesel kalkınmada, üniversite-sanayi işbirliğinin yararları, işbirliğinde devletin rolü, mevcut işbirliği yöntemleri ve işbirliğindeki başarı faktörleri konularındaki düşünceleri ortaya konulmuştur. Akademisyenler, sanayicilerin gelişmiş teknoloji ile çok fazla ilgilenmediklerini, ayrıca ar – ge ve inovasyon faaliyetlerinde, bazı maliyetleri üniversitelerin üstlenmesi ile sanayi sektörü için tasarruf sağlanmasının işbirliği için önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Üniversitelerin fayda yaratma potansiyeli yüksek akademisyenlerine/öğrencilerine kolay ulaşma olanağı nedeniyle, sanayicilerin, inovasyon ve Ar-Ge konularında yaşadıkları sorunların çözülmesi için üniversiteleri önemli bir paydaş olarak değerlendirdikleri gözlenmiştir (Telli & Karaçor, 2014, s. 167-183).

Samsun ilinde üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilebilmesi adına sanayi kesiminin üniversite algısını belirlemek ve beklentilerini ölçmek amacıyla yapılan, “Samsun’da Üniversite-Sanayi İş Birliğine Yönelik Sanayi Kesiminin Algıları ve Beklentileri” adlı çalışmada, sanayiciler, işbirliği konusunda kendilerinin üniversiteye yeterli destek sunmadıklarını, iyi bir işbirliği sağlamadıkları için de üniversitenin kendilerine sunabileceği katkılar hususunda yeterli bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Sanayicilerin, üniversiteyi görece olarak olumlu niteliklere sahip olan ama şehirden ve sanayi sektöründen kopuk bir kurum olarak algıladıkları, üniversite ile sanayi sektörü arasındaki ilişkilerin geliştirilmeye muhtaç olduğu, beklentilerinin ise üniversitenin aktif rol alması yönünde olduğu görülmüştür (Mutlu vd., 2019, s. 73- 90).

İzmir ve Manisa illerinde Ar-Ge ve Tasarım Merkezine sahip 21 işletme yöneticisiyle görüşmeler gerçekleştirilerek yapılan, “İşletmelerin Yenilik Performansının Artırılmasında Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Rolü” adlı çalışmada elde edilen bulgularla, üniversite-sanayi işbirliği ile işletmelerin yenilik performansı arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür.

Ar-Ge proje sayısı, patent ve faydalı model sayısı, yeni ürün sayısı, yeni fikir sayısı, bilimsel yayın sayısı ve verimlilik kriterlerindeki artış ile birlikte işletmelerin yenilik performanslarında artış yaşandığı gözlenmiştir. Araştırmaya katılan işletmeler, üniversite-sanayi işbirliği kapsamında yürüttükleri projeler ile genel performanslarını doğrudan etkileyecek şekilde pazar performansı, üretim performansı, finansal performans ve çalışan

performansı konularında da önemli faydalar elde etmişlerdir. İşletmelerin üniversite-sanayi işbirliğine yönelik tatmin seviyesinin yüksek olmasının, işbirliği projelerinin de artmasını beraberinde getirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Yücel & Özgül, 2021, s. 404-434).

Gelişmiş ülkelerde, teknoloji ve sanayi üretimi boyutuyla kalkınmanın biricik anahtarı olarak görülen Üniversite-Sanayi İşbirliğini geliştirmek amacıyla YÖK bünyesinde 2019 yılında Üniversite-Sanayi İşbirliği Komisyonu (YÖK ÜSİ) kurulmuştur. Komisyonun, 2021 yılı Üniversite Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesi Eylem Planı'nda hayata geçirmeyi hedeflediği konuların başında şu hususlar yer almaktadır; araştırma altyapılarının verimli kullanımı, bu altyapıların ekonomiye kazandırılması, öncelikli sektörler başta olmak üzere sanayi ile ulusal ve bölgesel düzeyde işbirliği yapılmasına imkân verecek Ar-Ge platformlarının oluşturulması ile sanayicilerin özellikle üretim konularının üniversitelere tez havuzu halinde sunulması (YÖK, 2021).”

Diyarbakır'da da üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek kapsamında birtakım çalışmalar yapılmış, etkinlikler düzenlenmiştir. 2010 yılında Uluslararası Katılımlı Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği Sempozyumu (24-26 Mayıs 2010 Diyarbakır) düzenlemiştir.

2014 yılında Dicle Üniversitesi Kariyer Planlama, Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından "Üniversite-Sanayi İşbirliği ile Bir Kariyer Merkezi Modeli Çalıştayı" düzenlenmiştir. Ülkelerin gündeminde birinci sırada yer alan istihdam sorunu ve kalifiye eleman temini konularının, üniversitelerin öncelikleri arasına girdiği belirtilen çalıştayda, istihdam olanaklarının geliştirilmesinde de bilimden ve bilimsel metotlardan yararlanılmasının topluma daha çok artı değer katacağı ifade edilmiştir. Bu alanda yürütülen çalışmaların, kariyer planlaması olarak bilinen bilimsel yaklaşımın şemsiyesi altında toplandığı belirtilmiştir.

Çalıştayda, “Yeni Ekonomilerde Kariyer Planlamanın Rolü, Önemi ve Çerçevesi”, “Sektörel Bazda Kariyer Planlaması”, “İş Dünyasının Yeni Mezunlardan Beklentisi”, “İnovasyon ve Kariyer Yönetimi” olmak üzere 4 ana başlığın ele alınmıştır. Bu çalıştayın sonuç bildirgesinde, üniversite-sanayi işbirliğinde teknoparklar, toplumsal fayda sağlama açısından yeniliği ve gelişmeyi kariyer planlaması yapacak olan gençlere tanıtılabileceği, her zaman doğrudan istihdam yolu ile değil, bilim insanının aracılığıyla inovasyonun uygulanarak başarıya ulaşması konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

2018 yılının Ekim ayında Diyarbakır'da üniversite-sanayi işbirliğinde ilk adım vurgusuyla Diyarbakır'da sanayinin bilimsel ve nitelikli gelişimi için Dicle Üniversitesi ile Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesi yönetimleri arasında toplantı düzenlenmiştir. Teknokent

öncülüğünde Diyarbakır Organize sanayi Bölgesi (OSB) ile üniversitenin ortak çalışma yürütebileceği, işbirliğini geliştirmek konusunda gerekenin yapılacağı, sanayinin gelişimi için yürütülen çalışmaların olduğu, bu çalışmaların yansımalarının gelecek dönemde görüleceği ifade edilmiştir. Öğrencilerin eğitimlerini sanayide görecekları, ara eleman olarak sanayiye katkı sunacakları, sanayicilerin 1 yıllık eğitim sürecinde memnun kalmaları durumunda bu öğrencileri istihdamlarını sağlayarak, onlardan istifade edebilecekleri belirtilmiştir.

2021 yılının Ağustos ayında Dicle Üniversitesi Kariyer Merkezi ile Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası (DTSO) Diyarbakır Sanayi Mektebi arasında 5 yıllık işbirliği protokolü imzalanmıştır. Amaçlanan işbirliğinin, kentnin ihtiyaçları ve teknolojik gelişmeler gibi olgular göz önünde bulundurularak eğitim önerileri geliştirmek olduğu belirtilmiştir. İşbirliği kapsamında; girişimcilik eğitimleri, teknoloji girişim desteği, sosyal girişimcilik, E -ticaret, dış ticaret, finansal okuryazarlık gibi yerelin ihtiyaç duyduğu eğitim programları ile animasyon, photoshop, autocad, solidworks, 3D max farklı tasarım ve yazılım programlarında ve birçok alanda öğrencilerin mesleki yeterliliklerini artıran eğitimler verileceği, bu eğitimlerden, işletmelerin ileride ara elemanı olarak yararlanabilecekleri üniversite öğrencileri ve mezunlarının yararlanacağı kayıt altına alınmıştır.

“Diyarbakır İli İmalat Sanayinin Mevcut Durum Analizi” adlı araştırmada, Diyarbakır ilinde imalat sanayinde faaliyet işletmelerin sayısı, yapısı, üretimi, kapasitesi, istihdamı, ihracatı ve vizyonu ile ilgili güncel veriler elde edilmiştir. Elde edilen bulgularda, işletmelerin iş ve güç birliği yapmadıkları için sinerji yaratamadıkları, üretimde mevcut teknolojiyle yetinildiği ve yurtdışı pazar ağını genişletemedikleri için ihracatın düşük rakamlarda seyrettiği gözlenmiştir. Ayrıca, devletin verdiği teşvik ve desteklerden yararlanma oranının düşüklüğü ve üniversite-sanayi işbirliğinin yetersizliği, ar-ge faaliyetlerinin de yetersiz olmasıyla ve inovatif fikirlerin üretilmemesiyle sonuçlandığı gözlenmiştir (Bulut vd., 2021, s. 3119-3135).

Yapılan çalışmalara, düzenlenen etkinliklere ve gösterilen çabalara rağmen üniversite-sanayi işbirliği bir türlü istenen düzeye gelememiştir. Araştırmanın bulgularında da bu durum açık bir şekilde görülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı, Modeli ve Önemi

İmalat sanayi, ülke ekonomilerinin dinamosudur. Ekonomik anlamda en fazla katma değer yaratan sektördür. Yaratılan katma değeri daha da artırmanın yolu, bilgi yoğun teknolojiyle

mal ve hizmet üreterek iç ve dış piyasaya sunmaktan geçer. Bilgi yoğun teknolojiyle mal ve hizmet üretmek için de bilimsel potansiyele yani üniversite - sanayi işbirliğine ihtiyaç vardır. Ülkemizin her bölgesinde büyüme ve gelişim nasıl farklılıklar gösteriyorsa, imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerle üniversiteler arasındaki işbirliğinde de bölgelere göre farklılıklar, yetersizlikler mevcuttur. Bu çalışma ile amaçlanan, Diyarbakır İli Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin, üniversite - sanayi işbirliği kapsamında mevcut durumlarını tespit ederek, işbirliğine yönelik ihtiyaç alanlarını belirlemek, işbirliğini engelleyen problemleri ortaya çıkarmak ve Diyarbakır İli Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerle üniversite işbirliğinin daha iyiye gitmesi konusunda önerilerde bulunmaktır.

Bu araştırma, betimleyici ve keşfedici türde bir çalışmadır. Bu çalışmanın amaçlarından biri de, daha sonra yapılacak kapsamlı araştırmalar için gerekli ön bilgiyi toplamaya yöneliktir. Bu yüzden, çalışmada hipotez testleri kurulmamaktadır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Diyarbakır İli Organize Sanayi Bölgesidir. Diyarbakır İli Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğünün kayıtlarının yanı sıra, Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası kayıtları ile Diyarbakır Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğünün İşletme Kapasite Rapor Kayıtları esas alınarak, Diyarbakır İli Organize sanayi Bölgesinde imalat sanayinde faaliyet gösteren 208 işletme araştırmaya konu olmuştur. Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesinde imalat sanayinde farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin olması nedeniyle heterojen bir kitle mevcuttur. Bu nedenle, imalat sanayinin farklı sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin, üniversite - sanayi işbirliğine yönelik yaklaşımlarının yanı sıra ar – ge ve inovasyon faaliyetlerinin düzeyini, bu faaliyetler için ayırdıkları bütçenin miktarını, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent ile Organize Sanayi Bölgesindeki İrtibat Ofisinin sunduğu hizmetler ve sağladığı avantajlar konusunda bilgi düzeylerini, üniversiteden beklentilerinin neler olduğunu tespit etmek için basit tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Örnekleme miktarını aşağıdaki formülü kullanarak belirlersek;

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N * D^2 + Z^2 * P * Q)}$$

Burada ;

n= Örnekleme büyüklüğü,

Z= Güven katsayısı (% 95'lik güven için bu katsayı 1.96 alınmaktadır),

N= Ana kütle büyüklüğü,

P= Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (Çalışmanın çok amaçlı olmasından dolayı bu oran % 50 alınır),

Q= 1-P,

D= Kabul edilen örnekleme hatası (Çalışma için % 5'lik bir örnekleme hatası alınmıştır, farklı da olabilir, her çalışmaya göre değişebilir),

208 İşletme için hesaplanan örneklem büyüklüğü, formül kullanılarak;

$$n=1.96^2*208*0.5*0.5/(208*0.05*0.05+1.96^2*0.5*0.5) = 134.93 = 135$$

olarak hesaplanmıştır. İşletme sayısı az olan sektörlerdeki örneklem hacmi fazla alınmıştır.

Tabakalı örnekleme yönteminde her bir sektörden alınacak örneklem sayısı, n/N oranı kullanılarak belirlenmiştir. Bu durumda, gıda sektöründen 27 işletme, ağaç işleri ve mobilya sektöründen 17 işletme, tekstil sektöründen 15 işletme, metal işleme sektöründen 13 işletme, inşaat ve inşaat malzemeleri sektöründen 11 işletme dâhil edilmiştir. Taş ve toprak sanayi sektöründen 9 işletme, elektrikten 8 işletme, plastik ve kauçuk sektöründen 7 işletme araç ve tarım ekipmanlarından 4 işletme, yapı kimyasallarından 2, ambalaj sektöründe 1 ve diğer sektörlerden toplam 21 işletme alınarak, örneklem sayısı 135'e tamamlanmıştır.

2.3. Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin, üniversite - sanayi işbirliğine yönelik yaklaşımlarının yanı sıra ar – ge ve inovasyon faaliyetlerinin düzeyini, bu faaliyetler için ayırdıkları bütçenin miktarını, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentin sunduğu hizmetler ve sağladığı avantajlar konusunda bilgi düzeylerini, üniversiteden beklentilerinin neler olduğunu tespit etmek amacıyla anket türünde veri toplama tekniği kullanılmıştır.

Nicel betimleyici türde bir araştırma yöntemi olan anket çalışmasında, daha önceki literatür taramalarından elde edilen bilgiler ışığında 30 soru hazırlanmıştır. Anket sorularının bir bölümü ile imalat sanayinde faaliyet gösteren şirketlerin yapısı, faaliyet alanı, faaliyete başlama yılı gibi profil belirleyici sorular mevcutken bir bölümünde ise üniversite - sanayi işbirliği kapsamında yapısal ve bilgisel anlamda yetersiz kaldıkları konuları belirleyici sorular

mevcuttur. Anketler, öğretim elemanı aracılığı ile yüz yüze yöntemle doldurulmuş, böylece sorulan her soruda işletmelerin görüşleri atlanmadan alınabilmektedir.

Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verilerek sonuçlar açıklanmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki (farklılık) testi için ki-kare test istatistiği kullanılmıştır. Test anlamlılığı $\alpha \leq 0,05$ ile karşılaştırılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmaya, Diyarbakır ili organize sanayi bölgesinde faaliyet gösteren 208 işletmeden (DOSB, 2021) 135 tanesi katılmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerde anketi dolduranların eğitim düzeyi ve işletmedeki pozisyonları Tablo 2.'de görüldüğü gibidir;

Tablo 2. Eğitim Düzeyi ve İşletmedeki Pozisyonu

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Eğitim Düzeyi		
Lise ve Altı	38	28,1
Ön Lisans	58	43,0
Lisans	33	24,4
Yüksek Lisans	6	4,4
İşletmedeki Pozisyon		
İşletme Sahibi	34	25,2
İşletme Müdürü	64	47,4
Ar-ge Elemanı	13	9,6
Yetkili Personel	24	17,8
Toplam	135	100,0

Çalıştıkları işletme adına anketi dolduranların %28,1'i lise ve altı eğitim düzeyine sahiptir. %43'ü ön lisans mezunu çalışan, %24,4'ü lisans düzeyi eğitimi olan ve %4,4'ü yüksek lisans mezunudur. Bunların işletme içindeki pozisyonlarına baktığımızda, %25,2'si işletme sahibi, %47,4'ü işletme müdürü, %9,6'sı ar-ge elemanı ve %17,8'i yetkili personel olarak görülmektedir.

Araştırmaya dâhil olan işletmelerin hukuki statüleri incelendiğinde, %36,3'ü şahıs işletmesi, %49,6'sı limitet şirketi ve %14,1'i anonim şirket olarak faaliyet göstermektedir. İşletmelerin %20'si gıda sektöründe, %12,6'sı ağaç işleri ve mobilya sektöründe, %11,1'i tekstil sektöründe faaliyet göstermektedir. %9,6'sı metal işleme sektöründe, %8,1'i inşaat ve inşaat malzemeleri sektöründe, %6,7'si mermer sektöründe yer almaktadır. İşletmelerin %5,9'u

elektrik sektöründe, %5,2'si plastik ve kauçuk sektöründe, %3'ü araç-tarım ekipmanlarında, %1,5'i yapı kimyasallarında ve %0,7'si ise ambalaj sektöründe faaliyet göstermektedir.

Araştırma, üniversite-sanayi işbirliğinin düzeyini tespit etmek amaçlı olduğu için araştırmanın örnekleme her sektörde faaliyet gösteren işletmelere yer verilmesi amaçlanmıştır. Bu yüzden araştırmaya katılan işletmelerin %15,6'sı diğer sektörler kategorisinde değerlendirmeye alınmıştır. Diğer kategorisinde fabrikasyon metal ürünleri, makine ve ekipman kurulumu ve onarımı, eczacılık ürünleri, kimya, kâğıt ve kâğıt ürünleri, metalik olmayan mineraller üretiminde faaliyet gösteren işletmeler yer almaktadır.

Tablo 3. İşletmenin Hukuki Statüsü, Faaliyet Alanı, Faaliyet Süresi

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
İşletmenin Hukuki Statüsü		
Şahıs İşletmesi	49	36,3
Limitet Şirket	67	49,6
Anonim Şirket	19	14,1
İşletmenin Faaliyet Alanı		
Gıda	27	20,0
Ağaç İşleri ve Mobilya	17	12,6
Tekstil	15	11,1
Metal İşleme	13	9,6
İnşaat ve İnşaat Malzemeleri	11	8,1
Mermer	9	6,7
Elektrik	8	5,9
Plastik ve Kauçuk	7	5,2
Araç-Tarım Ekipmanları	4	3,0
Yapı Kimyasalları	2	1,5
Ambalaj	1	0,7
Diğer	21	15,6
İşletmenin Faaliyet Süresi		
1-4 Yıl Arası	14	10,4
5-9 Yıl arası	24	17,8
10-14 Yıl Arası	39	28,9
15-19 Yıl Arası	34	25,2
20 Yıl ve Üstü	24	17,8
Toplam	135	100,0

Araştırmada yer alan işletmelerin %10,4'ü 1-4 yıldır faaliyet göstermektedir. İşletmelerin %17,8'i 5-9 yıl arası, %28,9'u 10-14 yıl arası bir süredir faaliyettedir. %25,2'si 15-19 yıl arası faaliyette iken %17,8'i 20 yıl ve üstü bir süredir Diyarbakır ili Organize Sanayi Bölgesinde faaliyettedir. Araştırmaya katılan işletmelerin %71,8'i 10 yıl ve üzeri süredir faaliyette bulunmaktadır. Bu da, üniversite sanayi işbirliği konusunda köklü firmaların bilgisini, deneyimini ve görüşlerini içerdiğinden, bu araştırma açısından daha güvenilir sonuçların çıkmasını sağlayacaktır.

Tablo 4. İşbirliği Konusunda Bilgi, İşbirliği Gerekliliği ve Düzeyi

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üniversite-Sanayi İşbirliği Konusundaki Bilgi Düzeyiniz		
Çok İyi Düzeyde Bilgim Var	14	10,4
İyi Düzeyde Bilgim Var	27	20,0
Bilgim Var	36	26,7
Kısmen Bilgim Var	39	28,9
Bilgim Yok	19	14,1
Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Gerekliliğine İnanıyor musunuz?		
Kesinlikle Evet	40	29,6
Evet	68	50,4
Kararsızım	27	20,0
Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Hangi Düzeyde Olduğunu Düşünüyorsunuz?		
Çok İyi	15	11,1
İyi Düzeyde	58	43,0
Başlangıç Aşamasında	49	36,3
Henüz Yok	13	9,6
Toplam	135	100,0

İşletmelerin üniversite-sanayi işbirliği konusundaki bilgi düzeylerine bakıldığında, %10,4'ünün çok iyi düzeyde bilgisi varken, %20'sinin iyi düzeyde bilgisi vardır. İşletmelerin %26,7'si üniversite-sanayi işbirliği konusunda bilgim var derken, %28,9'unun kısmen bilgisi mevcuttur. Araştırmaya katılan işletmelerin sadece %14,1'inin üniversite-sanayi işbirliği konusunda bilgisinin olmadığı gözlenmiştir.

İşletmelerin %29,4'ü kesinlikle evet şeklinde, %50,4'ü ise evet diyerek üniversite-sanayi işbirliğinin gerekliliğine inandıklarını belirtmiştir. İşletmelerin %20'si kararsız kaldıklarını dile getirirken, ankete katılan hiçbir işletme üniversite-sanayi işbirliğinin gerekliliği noktasında olumsuz bir görüş belirtmemiştir.

İşletmelere üniversite-sanayi işbirliğinin hangi düzeyde olduğu, bunu nasıl değerlendirdikleri sorusuna, %11,1'i işbirliğini çok iyi düzeyde, %43'ü iyi düzeyde olduğu yanıtını vermiştir. %36,3'ü üniversite-sanayi işbirliğinin başlangıç aşamasında olduğunu vurgulamış, % 9,6'sı ise henüz yeterince işbirliği olmadığını söylemiştir.

Üniversite-sanayi işbirliğinin artırılması ve işletmelerin memnuniyetinin artması için neler yapılması gerektiği sorusunu, puanlama yaparak değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda toplam 156 puanla sanayiye rekabetçi, yenilikçi bir yapı kazandırılması seçeneği son sırada yer almaktadır. Toplam 168 puanla, sanayi yeniliklere açık hale getirilmelidir seçeneği dördüncü sırada yer almaktadır. Toplam 177 puanla üniversite öğretim elemanları endüstriyel uygulamalar konusunda bilgilendirilmelidir seçeneği üçüncü sırada gözden geçirilmesi gereken bir konu olmuştur. Üniversite-sanayi işbirliğinin artırılması konusunda toplam 405 puanla iletişim olanaklarının artırılması ikinci derece de önem içeren bir konu olmuştur. İşletmelerle üniversite arasında karşılıklı güvenin sağlanması seçeneği toplamda 445 puan almıştır. Bu durum, işletmelerin üniversite-sanayi işbirliğinin artırılması konusunda en önemli gördükleri hususun, işbirliği süreciyle ilgili olarak karşılıklı güvenin sağlanması olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Üniversite - Sanayi İşbirliğinin Artırılması

Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Artırılması İçin Neler Yapılabilir?		
	Toplam Puan	Ortalama± St. Sapma
Sanayi Yeniliklere Açık Hale Getirilmelidir.	168	1,24±1,10
Sanayiye Rekabetçi Bir Yapı Kazandırılmalıdır.	156	1,16±0,90
Üniversite Öğretim Elemanları Endüstriyel Uygulamalar Konusunda Bilgilendirilmelidir	177	1,31±1,27
İletişim Olanakları Artırılmalıdır.	405	3,00±1,16
Karşılıklı Güven Sağlanmalıdır.	445	3,30±0,76

Dicle üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında bilgi düzeyleri sorulduğunda, işletmelerin %9,6'sının çok iyi düzeyde bilgisi, %20'sinin iyi düzeyde bilgisi, %25,2'sinin bilgisi olduğu gözlenirken, işletmelerin %28,9'unun Teknokent konusunda kısmen bilgisinin olduğu, %16,3'ünün ise Teknokent konusunda hiç bilgilerinin olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 6. Teknokent Hakkında Bilgi Düzeyi

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Dicle Üniversitesi Bünyesinde Faaliyet Gösteren Teknokent Hakkında Bilgi Düzeyiniz		
Çok İyi Düzeyde Bilgim Var	13	9,6
İyi Düzeyde Bilgim Var	27	20,0
Bilgim Var	34	25,2
Kısmen Bilgim Var	39	28,9
Bilgim Yok	22	16,3
Teknokentlerin Sunduğu Hizmet ve Sağladığı Avantajlar Hakkında Bilgi Düzeyiniz		
Çok İyi Düzeyde Bilgim Var	15	11,1
İyi Düzeyde Bilgim Var	25	18,5
Bilgim Var	30	22,2
Kısmen Bilgim Var	38	28,1
Bilgim Yok	27	20,0
Toplam	135	100,0

Teknokentlerin sunduğu hizmet ve sağladığı avantajlar hakkında bilgi düzeyleri sorulduğunda, işletmelerin %11,1'i çok iyi düzeyde bilgisi olduğunu, %18,5'i iyi düzeyde bilgisi olduğunu, %22,2'si bilgisi olduğunu belirtmiştir. İşletmelerin %28,1'i kısmen bilgisi olduğunu ve %20'si ise bilgilerinin olmadığı yanıtını vermiştir.

Tablo 7. İrtibat Bürosu Hakkında Bilgi, Laboratuvarlardan Yararlanma ve Bilgi/Haber Kaynakları

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Organize Sanayi Bölgesinde Açılan Dicle Üniversitesi İrtibat Bürosundan Haberiniz Var mı?		
Evet	39	28,9
Hayır	96	71,1
Üniversitenin Laboratuvarlarından Yararlanma Olanığınız Olduğunu Biliyor Musunuz?		
Evet	42	31,1
Hayır	93	68,9
Üniversite Faaliyetleri Hakkında Edindiğiniz Bilgi/Haber Kaynakları Nelerdir?		
Üniversitenin Web Sayfası	11	8,1
Yerel Medya	48	35,6
Sosyal Medya	22	16,3
Tanıdıklar	41	30,4
Sivil Toplum Kuruluşları	13	9,6
Toplam	135	100,0

Organize Sanayi Bölgesinde açılan Dicle Üniversitesi İrtibat Bürosundan haberiniz var mı? sorusuna verilen yanıtlara göre, işletmelerin %28,9'unun organize sanayi bölgesinde açılan Dicle üniversitesi irtibat bürosundan haberi varken, %71,1'inin irtibat bürosunun varlığından haberi yoktur. İşletmelerin %31,1'inin üniversitenin laboratuvarlarından yararlanma olanağı olduğunu biliyorken, %68,9'unun böyle bir olanakla ilgili bilgisi yoktur.

İşletmelere Dicle üniversitesinin faaliyetleri hakkında bilgi edindiği ya da haber aldıkları kaynaklar sorulduğunda, işletmelerin %8,1'inden üniversitenin web sayfasını takip ettikleri, %35,6'sından yerel medyadan bilgi aldıkları, %16,3'ünden sosyal medya sayesinde haberdar oldukları yanıtı alınmıştır. İşletmelerin %30,4'ü tanıdıkları aracılığı ile Dicle üniversitesinin faaliyetlerinden haberdar olduğunu belirtirken, %9,6'sı sivil toplum kuruluşları tarafından bilgilendirildiklerini belirtmiştir.

İşletmelerin %51,9'unun meslek yüksekokullarından stajyer öğrenci kabul ettiği, %48,1'inin yani yarıya yakınının ise stajyer öğrenci kabul etmediği gözlenmiştir. İşletmelerin %60'ında meslek yüksekokulu mezunu eleman istihdam edilmezken, %40'ında meslek yüksekokulu mezunu eleman çalışmaktadır. Bünyesinde 1-3 arası meslek yüksekokulu eleman çalıştıran işletme %31,9 iken, %8,1 işletmede 4-7 arası meslek yüksekokulu mezunu eleman çalışmaktadır.

Tablo 8. Stajyer Öğrenci Alımı, Çalışan MYO Mezun Sayısı, Memnuniyet Düzeyi

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
İşletmenize Meslek Yüksekokullarından Stajyer Öğrenci Alıyor musunuz?		
Evet	70	51,9
Hayır	65	48,1
İşletmenizde Çalışan Meslek Yüksekokulu Mezun Personel Sayısı		
Meslek Yüksek Okulu Mezun Yok	81	60,0
1-3 Arası Personel	43	31,9
4-7 Arası Personel	11	8,1
Stajyer Öğrencilerden Memnuniyet Düzeyiniz		
Stajyer Yok	65	48,1
Memnun Değilim	17	12,6
Kısmen Memnunum	24	17,8
Memnunum	29	21,5
Toplam	135	100,0

Stajyer öğrenci kabul eden işletmeler, stajyer öğrencilerden memnuniyet düzeylerinin ne olduğu sorusuna, %12,6'sından öğrencilerden memnun olmadıkları, %17,8'inden öğrencilerden kısmen memnun olduğu ve %21,5'inden öğrencilerden memnun oldukları yanıtı alınmıştır.

Ankete katılan işletmelerin genel yapıları ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlardan aşağıdaki tablo ortaya çıkmıştır. İşletmelerin %27,4'ü bünyelerinde ar-ge faaliyetleri yaptıklarını belirtmişken, %72,6'sı bünyelerinde herhangi bir ar-ge faaliyeti yapmadıklarını söylemiştir.

Ar-ge faaliyetinde bulunan işletmelere yıllık ar-ge harcamaları sorulduğunda, %3,7'sinin 10.000TL'den az, %11,9'unun 10.000-50.000TL arası, %5,9'unun 50.000-100.000 TL arası, %5,9'unun ise 100.000-500.000TL arası harcama yaptıkları yanıtı alınmıştır. İşletmelere üniversite ile işbirliği yapmalarının firmalarına sağlayacağı katma değerler konusunda bilgileri olup olmadığı sorulduğunda, %23,7'si bilgisi olduğunu, %48,1'i kısmen bilgisi olduğunu ve %28,1'i bilgisi olmadığını belirtmiştir.

Tablo 9. Ar-Ge Faaliyetleri, Ar-Ge Harcama Miktarı, Katma Değer ve Yardım Konuları

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
İşletmenizde Ar-Ge Faaliyetleri Yapılıyor mu?		
Evet	37	27,4
Hayır	98	72,6
İşletmenizin Yıllık Ar-Ge Harcama Miktarı		
10.000 TL'den Az	5	3,7
10.000-50.000 TL Arası	16	11,9
50.000-100.000TL Arası	8	5,9
100.000-500.000TL Arası	8	5,9
Üniversite ile İşbirliğinin Firmanıza Sağlayacağı Katma Değerler Konusunda Bilginiz Var mı?		
Evet	32	23,7
Kısmen	65	48,1
Hayır	38	28,1
İşletmenizin Üniversite İle İşbirliğine İhtiyaç Duyuyor Musunuz?		
Kesinlikle Evet	36	26,7
Evet	63	46,7
Karasızım	23	17,0
Hayır	13	9,6
Üniversitemiz Aşağıdaki Hangi Konularda İşletmenize Yardımcı Olabilir?		
	Toplam Puan	Ortalama± St. Sapma

Nitelikli Eleman Temini	164	1,21±1,16
İl Dışından Sağlanan Hizmetlerin Temini	160	1,19±0,87
Üretim Prosesinin İyileştirilmesi	176	1,30±1,22
Ürün Kalite ve Standartların İyileştirilmesi	393	2,91±1,17
Yeni Ürün Geliştirilmesi	458	3,39±0,71

Üniversite ile işbirliğine ihtiyaç duyup duymadıkları sorusuna, ankete katılan işletmelerin %26,7'si kesinlikle evet, %46,7'si evet, %17'si kararsız olduğunu ve %9,6'sı hayır yanıtını vermiştir.

İşletmelerden “Üniversitemiz aşağıdaki hangi konularda işletmenize yardımcı olabilir?” sorusunu, verilen seçenekleri puanlayarak yanıtlamaları istenmiştir. İşletmeler toplam 458 puanla, yeni ürün geliştirilmesi konusunda kendilerine yardımcı olunması gerektiğini ilk sırada dile getirmiştir. 393 puanla ikinci sırada, ürün kalite ve standartlarının iyileştirilmesi konusunda üniversitenin yardımcı olmasını istemişlerdir. 176 puanla üçüncü sırada, üretim prosesinin iyileştirilmesinin üniversite tarafından yardım edilecek konu olduğu belirtilirken, 164 puanla dördüncü sırada, il dışından sağlanan hizmetlerin temininin üniversite tarafından yardım edilecek konu olduğu, 160 puanla yani en son sırada nitelikli eleman temininin üniversite tarafından yardım edilecek konu olduğu belirtilmiştir.

İşletmelerin üniversite sanayi işbirliği kapsamında yararlandığı/katıldığı etkinliklerin neler olduğuna verdikleri yanıtlara bakıldığında, %11,9'unun toplantı ve sempozyumlara katıldıkları görülmektedir. İşletmelerin %7,4'ü danışmanlık hizmeti, %5,2'si ar-ge konusunda ve %1,5'i ürün geliştirmede üniversite sanayi işbirliğinden yararlandıklarını belirtmiştir.

Tablo 10. Etkinlikler, Akademik Bilginin uygulanabilirliği, İletişim, Çözüm Katkı Potansiyeli, Nitelikli Eleman Yetiştirme, Sanayiye Yönelik Çalışma Memnuniyeti

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Yararlandığımız/Katıldığımız Etkinlik Nedir?		
Ar-Ge	7	5,2
Ürün Geliştirme	2	1,5
Danışmanlık Hizmeti	10	7,4
Toplantı-Sempozyum	16	11,9
Üniversitenin Sunduğu Akademik Bilginin Sahada Uygulanabilir Olmadığına Katılıyor musunuz?		
Kesinlikle Katılıyorum	28	20,7

Katılıyorum	47	34,8
Kararsızım	20	14,8
Katılmıyorum	30	22,2
Kesinlikle Katılmıyorum	10	7,4
Üniversite Personeli İle İletişimde Zorluk Yaşıyor Musunuz?		
Evet	26	19,3
Kararsızım	19	14,1
Hayır	76	56,3
Kesinlikle Hayır	14	10,4
Üniversitenin Sanayinin Sorunlarını Çözmeye Katkı Sağlayacak Potansiyeli Var Mıdır?		
Evet	49	36,3
Kısmen	52	38,5
Hayır	34	25,2
Üniversitenin Sanayinin İhtiyacını Karşılacak Nitelikli Eleman Yetiştirdiğini Düşünüyor Musunuz?		
Evet	50	37,0
Kısmen	60	44,4
Hayır	25	18,5
Üniversitenin Sanayiye Yönelik Çalışmalarından Memnuniyet Dereceniz		
Memnun Değilim	41	30,4
Memnunum	57	42,2
Çok Memnunum	16	11,9
Kısmen Memnunum	11	8,1
Kararsızım	10	7,4
Toplam	135	100

İşletmelerin %55,3'ü üniversitenin sunduğu akademik bilginin sahada uygulanabilir olmadığı fikrini desteklerken, %14,8'i kararsız olduklarını belirtmiştir. %29,6'sı ise üniversitenin sunduğu akademik bilginin sahada uygulanabilir olmadığı fikrine katılmadıklarını dile getirmiştir. Bu sonuca göre, üniversitedeki teorik bilgilerin sanayi bölgesindeki işletmelerin alanlarında daha çok uygulanabilir hale getirilmeleri gerekmektedir.

İşletmelerin %66,7'si üniversitenin personeli ile iletişimde sorun yaşamadıklarını söylemiştir. Bu durum, üniversite sanayi işbirliğinin gelişmesindeki en önemli kısıtlardan biri olarak üniversite açısından olumlu bir etkidir. İşletmelerin %14,1'i üniversite personeli ile iletişimde zorluk yaşama konusunda kararsız kalmışken, %19,3'ü iletişimde zorluk yaşadığını belirtmiştir.

İşletmelerin üniversiteye yönelik bakış açısını ve inancını araştırdığımızda, işletmelerin %36,3'ünde üniversitenin sanayinin sorunlarını çözmeye katkı sağlayacak potansiyeli olduğu

düşüncesi vardır. %38,5 oranında ise üniversitenin sorun çözme potansiyelinde kararsız oldukları görülmüştür. Bu durumun temelinde, üniversitenin gerçekleştirdiği faaliyetleri yeterince duyuramaması ve teorik bilgilerini sahaya uygulanabilir hale getirmemesi yer alıyor olabilir. İşletmelerin %25,2'si yani her dört işletmeden biri ise üniversitenin sorun çözme potansiyelinin olmadığını belirtmiştir. Bu hususun ayrı bir araştırma konusu olması gerektiği açıktır.

İşletmelerin %37'si üniversitenin sanayinin ihtiyacını karşılayacak nitelikte eleman yetiştirdiğini düşünürken, %44,4'ü kısmen nitelikli eleman yetiştirdiğini ve %18,5'i ise üniversitenin sanayinin ihtiyacını karşılayacak nitelikte eleman yetiştirmedeğini düşündüklerini söylemişlerdir.

İşletmelerin %30,4'ü üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından memnun olmadığını, %42,2'si memnun olduğunu, %11,9'u çok memnun olduğunu, %8,1'i kısmen memnun olduğunu ve %7,4'ü ise kararsız olduğunu belirtmiştir.

Üniversitenin Diyarbakır ilinin kalkınmasına yönelik çalışmalarından memnuniyet dereceleri sorulduğunda işletmelerin %36,3'ü memnun olmadığını, %9,6'sı kısmen memnun olduğunu, %4,4'ü kararsız olduğunu, %42,2'si memnun olduğunu ve %7,4'ü çok memnun olduğunu söylemiştir.

İşletmelerin Dicle üniversitesinden beklentilerinin neler olduğuna bakıldığında 434 puanla en yüksek derecede beklenti içinde oldukları konu üniversite altyapısının sanayinin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesidir. 404 puanla ikinci sırada sektörü ilgilendiren konularda edinilen bilgilerin sanayicilerle paylaşılması gerektiği beklentisi gelmektedir. 204 puanla üniversite-sanayi işbirliğini artıracak modellerin geliştirilmesi, üniversitenin yerine getirmesi beklenen üçüncü sıradaki konudur.

Danışmanlık yapacak nitelikte yeterli sayıda eleman istihdamının yapılması 158 puanla dördüncü sıradaki beklentidir. 151 puanla en son sırada yer alan beklenti ise öğrenci staj mekanizmasını daha verimli hale getirecek düzenlemelerin yapılmasıdır.

Bu beklentilere baktığımızda sanayinin üniversiteden temel beklentisi, üniversite altyapısının sanayinin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesidir. Sektörü ilgilendiren konularda edinilen bilgilerin sanayicilerle paylaşılması ile Üniversite-sanayi işbirliğini artıracak modellerin geliştirilmesi, işletmelerin üniversiteden yerine getirmesini istedikleri diğer kayda değer beklentilerdir.

Tablo 11. Kalkınmaya Yönelik Çalışmalar - Beklentiler

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üniversitenin Diyarbakır'ın Kalkınmasına Yönelik Çalışmalarından Memnuniyet Dereceniz		
Memnun Değilim	49	36,3
Memnunum	57	42,2
Çok Memnunum	10	7,4
Kısmen Memnunum	13	9,6
Kararsızım	6	4,4
Dicle Üniversitesinden Beklentileriniz Nelerdir?		
	Toplam Puan	Ortalama± St. Sapma
Öğrenci staj mekanizmasını daha verimli hale getirecek düzenlemelerin yapılması	151	1,12±1,24
Danışmanlık yapacak nitelikte yeterli sayıda eleman istihdamı	158	1,17±0,91
Üniversite Sanayi işbirliğini artıracak modellerin geliştirilmesi	204	1,51±1,26
Sektörü ilgilendiren konularda edinilen bilgilerin sanayicilerle paylaşılması	404	2,99±1,14
Üniversite altyapısının sanayinin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesi	434	3,21±0,77

Üniversite-sanayi işbirliği konusunda bağlı bulunduğunuz oda ve ya borsanın üyelerine yeterli bilgilendirme yaptığını düşünüyor musunuz sorusuna, işletmelerin %24,4'ü evet, %35,6'sı kısmen ve %40'ı hayır yanıtını vermiştir. İşletmelerin %65,2'si üniversite-sanayi işbirliklerinde yaşanan sorunların daha çok işletmeden kaynaklandığını düşündüklerini dile getirirken %15,6'sı kararsız olduklarını ve %19,3'ü bu düşünceye katılmadıklarını söylemişlerdir.

İşletmelerin %44,5'i üniversite-sanayi işbirliklerinde yaşanan sorunların daha çok üniversiteden kaynaklandığını düşündüklerini belirtirken, %15,5'si kararsız olduklarını ve %40'ı ise bu düşünceye katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 12. İşbirliğinde Sonuç Elde Etme, Bilgilendirme, Sorunun Kaynağı ve Ağ İçinde Yer Alma

Değişken (n=135)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Sonuç Elde Edileceği Düşüncesine Katılıyor Musunuz?		
Kesinlikle Katılıyorum	31	23,0
Katılıyorum	54	40,0
Kararsızım	24	17,8
Katılmıyorum	20	14,8

Kesinlikle Katılmıyorum	6	4,4
Üniversite-Sanayi İşbirliği Konusunda Bağlı Bulduğunuz Oda ve ya Borsanın Üyelerine Yeterli Bilgilendirme Yaptığını Düşünüyor musunuz?		
Evet	33	24,4
Kısmen	48	35,6
Hayır	54	40,0
Üniversite-Sanayi İşbirliklerinde Yaşanan Sorunların Daha Çok İşletmeden Kaynaklandığı Düşüncesine Katılıyor musunuz?		
Kesinlikle Katılıyorum	30	22,2
Katılıyorum	58	43,0
Kararsızım	21	15,6
Katılmıyorum	19	14,1
Kesinlikle Katılmıyorum	7	5,2
Üniversite-Sanayi İşbirliklerinde Yaşanan Sorunların Daha Çok Üniversiteden Kaynaklandığı Düşüncesine Katılıyor musunuz?		
Kesinlikle Katılıyorum	17	12,6
Katılıyorum	43	31,9
Kararsızım	21	15,5
Katılmıyorum	42	31,1
Kesinlikle Katılmıyorum	12	8,9
Üniversite-Sanayi Arasında Kurulacak Bir Ağ İçinde Yer Almayı Düşünür Müsünüz?		
Evet	62	45,9
Kararsızım	59	43,7
Hayır	14	10,4

İşletmelerin %63'ü üniversite sanayi işbirliğinde sonuç elde edileceği düşüncesine katıldıkları yönünde düşünce paylaşıırken %17,8'i bu konuda kararsız kaldıklarını söylemiş ve %19,2'si üniversite sanayi işbirliğinde sonuç elde edilemeyeceğini söylemiştir.

İşletmelerin çoğunluğu üniversite sanayi işbirliğini destekler düşünceler paylaştığı halde sadece %45,9'u üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almayı düşündüğünü söylemiştir. %43,7'si kurulacak bir ağda yer alma konusunda kararsız olduğunu ve %10,4'ü kurulacak bir ağda yer almayı düşünmediğini söylemiştir.

Tablo 13. Üniversitenin Sorun Çözme potansiyeli ve ÜSİ Ağına Katılım*

Üniversitenin Sorun Çözme Potansiyeli		ÜSİ Ağına Katılım			
	Var Mı?	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Evet	Sayı	49	0	0	49
	Potansiyel İçindeki %	100,0	0,0	0,0	100,0

Kısmen	Sayı	3	49	0	52
	Potansiyel İçindeki %	5,8	94,2	0,0	100,0
Hayır	Sayı	10	10	14	34
	Potansiyel İçindeki %	29,4	29,4	41,2	100,0
$\chi^2=146,443$		$p<0,000^*$			

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Üniversitenin sanayinin sorunlarını çözmeye katkı sağlayacak potansiyelinin olup olmaması düşüncesi ile üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma düşüncesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversitenin sorun çözmeye potansiyeli olduğunu düşünenlerin %100'ü üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almayı istemektedir. Üniversitenin sorun çözmeye potansiyelinin kısmen olduğunu düşünenlerin %94,2'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır. Üniversitenin sorun çözmeye potansiyeli olmadığını düşünenlerin %41,2'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almayı istememektedir.

Tablo 14. Üniversitenin Sanayiye Yönelik Çalışmalarından Duyulan Memnuniyet ve ÜSİ Ağına Katılım*

Üniversitenin Sanayiye Yönelik Çalışmalarından Memnuniyet		ÜSİ Ağına Katılım			Toplam
		Evet	Kararsızım	Hayır	
Memnun	Sayı	14	25	2	41
Değilim	Memnuniyet içindeki %	34,1	61,0	4,9	100,0
Memnunum	Sayı	31	15	11	57
	Memnuniyet içindeki %	54,4	26,3	19,3	100,0
Çok	Sayı	5	11	0	16
Memnunum	Memnuniyet içindeki %	31,2	68,8	0,0	100,0
Kısmen	Sayı	8	3	0	11
Memnunum	Memnuniyet içindeki %	72,7	27,3	0,0	100,0
Kararsızım	Sayı	4	5	1	10
	Memnuniyet içindeki %	40,0	50,0	10,0	100,0
$\chi^2=22,858$		$p=0,004^*$			

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından memnuniyet derecesi ile üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma düşüncesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından memnun olmayanların %61'i üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır. Üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından memnun olanların %54,4'ü üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almayı istemektedir. Üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından çok memnun olanların %68,8'i üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır.

Üniversitenin sanayiye yönelik çalışmalarından kısmen memnun olanların %72,7'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir.

Tablo 15. İlin Kalkınmasına Yönelik Çalışmalarda Memnuniyet ve ÜSİ Ağına Katılım*

Üniversitenin İlin Kalkınmasına Yönelik Çalışmalarından Memnuniyet		ÜSİ Ağına Katılım			Toplam
		Evet	Kararsızım	Hayır	
Memnun	Sayı	15	32	2	49
Değilim	Memnuniyet içindeki %	30,6	65,3	4,1	100,0
Memnunum	Sayı	33	13	11	57
	Memnuniyet içindeki %	57,9	22,8	19,3	100,0
Çok	Sayı	3	7	0	10
Memnunum	Memnuniyet içindeki %	30,0	70,0	0,0	100,0
Kısmen	Sayı	9	4	0	13
Memnunum	Memnuniyet içindeki %	69,2	30,8	0,0	100,0
Kararsızım	Sayı	2	3	1	6
	Memnuniyet içindeki %	33,3	50,0	16,7	100,0
$\chi^2=28,503$	$p<0,000^*$				

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından memnuniyet derecesi ile üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma düşüncesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından memnun olmayanların %65,3'ü üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır. Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından memnun olanların %57,9'u üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir. Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından çok memnun olanların %70'i üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır.

Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından kısmen memnun olanların %69,2'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir. Üniversitenin Diyarbakır ili kalkınmasına yönelik çalışmalarından kararsız olanların %50'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır.

Tablo 16. Teknokent Hakkında Bilgi Düzeyi ve ÜSİ Ağına Katılım*

Üniversite Bünyesindeki Teknokent Hakkında		ÜSİ Ağına Katılım			
Bilgi Düzeyi		Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Çok İyi Düzeyde	Sayı	10	3	2	15
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	66,7	20,0	13,3	100,0
İyi Düzeyde	Sayı	15	10	0	25
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	60,0	40,0	0,0	100,0
Bilgim Var	Sayı	13	12	5	30
	Bilgi Düzeyi içindeki %	43,3	40,0	16,7	100,0
Kısmen Bilgim Var	Sayı	13	23	2	38
	Bilgi Düzeyi içindeki %	34,2	60,5	5,3	100,0
Bilgim Yok	Sayı	11	11	5	27
	Bilgi Düzeyi içindeki %	40,7	40,7	18,5	100,0
$\chi^2=24,988$ $p=0,049^*$					

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında bilgi düzeyi ile üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma düşüncesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında çok iyi düzeyde bilgisi olanların %66,7'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir. Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında iyi düzeyde bilgisi olanların %60'ı üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir. Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında bilgisi olanların %43,3'ü üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir.

Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında kısmen bilgisi olanların %60,5'i üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır. Üniversitenin bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent hakkında bilgisi olmayanların %40,7'si üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır.

Üniversitenin çalışmalarından ve işletmeye sağlayacakları olanakları hakkında bilgi seviyesi azaldıkça, işletmelerin üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızlıkları ve olumsuz düşünceleri artmaktadır.

Tablo 17. ÜSİ'nin İşletmeye Katacağı Katma Değer Bilgisi ve ÜSİ Ağına Katılım*

ÜSİ'nin Firmaya Sağlayacağı Katma Değer ve		ÜSİ Ağına Katılım			
Avantajlar Hakkında Bilgi		Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Evet	Sayı	32	0	0	32
	Katma Değer Bilgisi içindeki %	100,0	0,0	0,0	100,0
Kısmen	Sayı	10	55	0	65
	Katma Değer Bilgisi içindeki %	15,4	84,6	0,0	100,0
Hayır	Sayı	20	4	14	38
	Katma Değer Bilgisi içindeki %	52,6	10,5	36,8	100,0
$\chi^2=118,134$ $p<0,000^*$					

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Üniversite - sanayi işbirliğinin firmaya sağlayacağı katma değer ve avantajlar hakkında bilgi düzeyi ile üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma düşüncesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite - sanayi işbirliğinin firmaya sağlayacağı katma değer ve avantajlar hakkında bilgisi olanların %100'ü üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istemektedir. Üniversite - sanayi işbirliğinin firmaya sağlayacağı katma değer ve avantajlar hakkında kısmen bilgisi olanların %84,6'sı üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer alma konusunda kararsızdır.

Üniversite - sanayi işbirliğinin firmaya sağlayacağı katma değer ve avantajlar hakkında bilgisi olmayanların %36,8'i üniversite sanayi arasında kurulacak bir ağ içinde yer almak istememektedir.

Tablo 18. ÜSİ konusunda Bilgi Düzeyi ve ÜSİ Ağına Katılım*

ÜSİ Konusundaki Bilgi Düzeyi		Anketi Doldurmanın Eğitim Düzeyi				
		Lise ve Altı	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Toplam
Çok İyi Düzeyde	Sayı	1	5	8	0	14
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	7,1	35,7	57,1	0,0	100,0
İyi Düzeyde	Sayı	1	11	9	6	27
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	3,7	40,7	33,3	22,2	100,0

Bilgim Var	Sayı	8	19	9	0	36
	Bilgi Düzeyi içindeki %	22,2	52,8	25,0	0,0	100,0
Kısmen Bilgim Var	Sayı	16	20	3	0	39
	Bilgi Düzeyi içindeki %	41,0	51,3	7,7	0,0	100,0
Bilgim Yok	Sayı	12	3	4	0	19
	Bilgi Düzeyi içindeki %	63,2	15,8	21,1	0,0	100,0
$\chi^2=59,417$ $p<0,000^*$						

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılanların, üniversite - sanayi işbirliği konusundaki bilgi düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite - sanayi işbirliği konusunda çok iyi düzeyde bilgisi olanların %57,1'i lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi işbirliği konusunda iyi düzeyde bilgisi olanların %40,7'si ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi işbirliği konusunda bilgisi olanların %52,8'i ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi işbirliği konusunda kısmen bilgisi olanların %51,3'ü ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi işbirliği konusunda bilgisi olmayanların %63,2'si lise ve altı düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Eğitim seviyesi azaldıkça üniversite - sanayi işbirliği konusundaki bilgi düzeyi de azalmaktadır.

Tablo 19. ÜSİ'nin Gerekliliğine İnanma ve Anketi Dolduranın Eğitim Düzeyi*

ÜSİ İşbirliğinin Gerekliliğine İnanıyor		Anketi Dolduranın Eğitim Düzeyi				
		Musunuz?	Lise ve Altı	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans
Kesinlikle Evet	Sayı	19	6	12	3	40
	ÜSİ Gerekliliği içindeki %	47,5	15,0	30,0	7,5	100,0
Evet	Sayı	7	46	13	2	68
	ÜSİ Gerekliliği içindeki %	10,3	67,6	19,1	2,9	100,0
Kararsızım	Sayı	12	6	8	1	27
	ÜSİ Gerekliliği içindeki %	44,4	22,2	29,6	3,7	100,0
$\chi^2=38,008$ $p<0,000^*$						

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılanların, üniversite - sanayi işbirliğinin gerekliliği hakkındaki düşünceleri ile eğitim düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite - sanayi işbirliğinin gerektiği düşüncesine kesinlikle katılanların %47,5'i lise ve altı düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi işbirliğinin gerektiği düşüncesine katılanların %67,6'sı ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite - sanayi

işbirliğinin gerektiği düşüncesinde kararsız kalanların %44,4'ü lise ve altı düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir.

Tablo 20. Teknokent Hakkında Bilgi Düzeyi ve Anketi Dolduranın Eğitim Düzeyi*

Teknokentlerin Sağladığı Avantajlar Konusundaki Bilgi Düzeyi		Anketi Dolduranın Eğitim Düzeyi				
		Lise ve Altı	Ön Lisans	Lisans	Yüksek Lisans	Toplam
Çok İyi Düzeyde	Sayı	1	5	8	1	15
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	6,7	33,3	53,3	6,7	100,0
İyi Düzeyde	Sayı	1	10	9	5	25
Bilgim Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	4,0	40,0	36,0	20,0	100,0
Bilgim Var	Sayı	5	18	7	0	30
	Bilgi Düzeyi içindeki %	16,7	60,0	23,3	0,0	100,0
Kısmen Bilgim	Sayı	15	18	5	0	38
Var	Bilgi Düzeyi içindeki %	39,5	47,4	13,2	0,0	100,0
Bilgim Yok	Sayı	16	7	4	0	27
	Bilgi Düzeyi içindeki %	59,3	25,9	14,8	0,0	100,0
$\chi^2=51,963$ $p<0,000^*$						

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılanların, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkındaki bilgi düzeyleri ile eğitim düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkında çok iyi düzeyde bilgisi olanların %53,3'ü lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkında iyi düzeyde bilgisi olanların %40'ı ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkında bilgisi olanların %60'ı ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkında kısmen bilgisi olanların %47,4'ü ön lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir. Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokentlerin firmaya sağladığı avantajlar hakkında bilgisi olmayanların %59,3'ü lise ve altı düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir.

Eğitim düzeyi azaldıkça, üniversite faaliyetleri hakkındaki bilgi düzeylerinde de azalma görülmektedir.

Tablo 21. İşletmede Ar-Ge Faaliyeti ve İşletmenin Hukuki Statüsü*

İşletmede Ar-ge Faaliyeti Gerçekleşme Durumu		İşletmenin Hukuki Statüsü			
		Şahıs İşletmesi	Limitet Şirket	Anonim Şirket	Toplam
Evet	Sayı	6	13	18	37
	Faaliyet Durumu İçindeki %	16,2	35,1	48,6	100,0
Hayır	Sayı	43	54	1	98
	Faaliyet Durumu İçindeki %	43,9	55,1	1,0	100,0
$\chi^2=51,111$ $p<0,000^*$					

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılan işletmelerin hukuki statüleri ile ar-ge faaliyetleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Ar- ge faaliyeti yapan işletmelerin %48,6'sı anonim şirket yapısına, %35,1'i limitet şirket yapısına sahiptir. Ar- ge faaliyeti yapmayan işletmelerin %43,9'u şahıs işletmesi yapısına, %55,1'i limitet şirket yapısına sahiptir. Şirket yapısı büyüdükçe ar-ge faaliyetlerinde de artış gerçekleşmektedir.

Tablo 22. ÜSİ'nin Gerekliliğine İnanma ve İşletmenin Hukuki Statüsü*

Üniversite Sanayi İşbirliğinin Gerekliliğine İnanma Durumu		İşletmenin Hukuki Statüsü			
		Şahıs İşletmesi	Limitet Şirket	Anonim Şirket	Toplam
Kesinlikle Evet	Sayı	20	15	5	40
	ÜSİ Gerekliliği İçindeki %	50,0	37,5	12,5	100,0
Evet	Sayı	16	39	13	68
	ÜSİ Gerekliliği İçindeki %	23,5	57,4	19,1	100,0
Kararsızım	Sayı	13	13	1	27
	ÜSİ Gerekliliği İçindeki %	48,1	48,1	3,7	100,0
$\chi^2=11,546$ $p=0,021^*$					

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılan işletmelerin hukuki statüsü ile üniversite-sanayi işbirliğinin gerekliği konusuna olan bakış açısı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite-sanayi işbirliğinin kesinlikle gerektiğini söyleyenlerin %50'si şahıs işletmesi yapısına, %37,5'i limitet şirket yapısına sahiptir. Üniversite-sanayi işbirliğinin gerektiğini söyleyenlerin %57,4'ü limitet şirket yapısına sahiptir. Üniversite-sanayi işbirliğinin gerekliğinde kararsız olanların %48,1'i şahıs işletmesi yapısına, %48,1'i limitet şirket yapısına sahiptir.

Tablo 23. ÜSİ'ye Duyulan İhtiyaç ve İşletmenin Hukuki Statüsü*

Üniversite Sanayi İşbirliğine İhtiyaç Duyuyor		İşletmenin Hukuki Statüsü			
		Şahıs İşletmesi	Limitet Şirket	Anonim Şirket	Toplam
Musunuz?					
Kesinlikle	Sayı	18	12	6	36
Evet	İhtiyaç Duyumu İçindeki %	50,0	33,3	16,7	100,0
Evet	Sayı	14	37	12	63
	İhtiyaç Duyumu İçindeki %	22,2	58,7	19,0	100,0
Kararsızım	Sayı	9	13	1	23
	İhtiyaç Duyumu İçindeki %	39,1	56,5	4,3	100,0
Hayır	Sayı	8	5	0	13
	İhtiyaç Duyumu İçindeki %	61,5	38,5	0,0	100,0
$\chi^2=15,813$	$p=0,015^*$				

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

Araştırmaya katılan işletmelerin hukuki statüsü ile üniversite-sanayi işbirliğine ihtiyaç duyma durumu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p<\alpha=0,05$).

Üniversite-sanayi işbirliğine kesinlikle ihtiyaç duyduklarını söyleyenlerin %50'si şahıs işletmesi yapısına, %33,3'ü limitet şirket yapısına sahiptir. Üniversite-sanayi işbirliğine ihtiyaç duyduklarını söyleyenlerin %22,2'si şahıs işletmesi yapısına, %58,7'si limitet şirket yapısına sahiptir. Üniversite-sanayi işbirliğine ihtiyaç duyma konusunda kararsız olanların %39,1'i şahıs işletmesi yapısına, %56,5'i limitet şirket yapısına sahiptir.

Üniversite-sanayi işbirliğine ihtiyaç duymadıklarını söyleyenlerin %61,5'i şahıs işletmesi yapısına, %38,5'i limitet şirket yapısına sahiptir.

Tablo 24. İşletmede Çalışan MYO Mezunu Sayısı ve İşletmenin Hukuki Statüsü*

İşletmede Çalışan Meslek Yüksekokulu Mezunu		İşletmenin Hukuki Statüsü			
		Şahıs İşletmesi	Limitet Şirket	Anonim Şirket	Toplam
Personel	Sayı	35	46	0	81
Yok	Personel Durumu İçindeki %	43,2	56,8	0,0	100,0
1-3 Arası	Sayı	11	18	13	43
Personel	Personel Durumu İçindeki %	25,6	44,2	30,2	100,0
4-7 Arası	Sayı	3	2	6	11
Personel	Personel Durumu İçindeki %	27,3	18,2	54,5	100,0
$\chi^2=38,138$	$p<0,000^*$				

*Ki-Kare Analizi İstatistiksel Anlamlılık

İşletmelerin hukuki statüsü ile işletmelerinde meslek yüksekokulu mezunu personel çalıştırma durumu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki vardır ($p < \alpha = 0,05$).

İşletmelerinde meslek yüksekokulu mezunu personel çalıştırmayanların %43,2'si şahıs işletmesi yapısına, %56,8'i limitet şirket yapısına sahiptir. İşletmelerinde 1-3 arası sayıda meslek yüksekokulu mezunu personel çalıştıranların %56,8'i limitet şirket yapısına, %30,2'si anonim şirket yapısını sahiptir. İşletmelerinde 4-7 arası sayıda meslek yüksekokulu mezunu personel çalıştıranların %18,2'si limitet şirket yapısına, %54,5'i anonim şirket yapısına sahiptir.

SONUÇ

Üniversite - Sanayi İşbirliklerinin, ülke ekonomilerinin büyümesi için hayati derecede önemli olduğunun farkında olan ülkeler, bu işbirliklerinin geliştirilmesi için birtakım programlar, destekler ve teşvikler uygulamaktadır. Türkiye de bu doğrultuda uygulamalar yapan ülkelerden biridir.

Bu araştırma, imalat sanayinin farklı sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin, üniversite - sanayi işbirliğine yönelik yaklaşımlarının yanı sıra ar - ge ve inovasyon faaliyetlerinin düzeyini, bu faaliyetler için ayırdıkları bütçenin miktarını, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren Teknokent ile İrtibat Ofisinin sunduğu hizmetler ve sağladığı avantajlar konusunda bilgi düzeylerini, üniversiteden beklentilerinin neler olduğunu tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen verilere göre, üniversite ile işbirliği yapmalarının işletmelerine sağlayacağı katma değerler konusunda yeterli bilgileri olduğunu söyleyen işletmelerin oranı % 23 dolayındadır. Bunun anlamı, ankete katılan işletmelerin % 75'inden fazlasının sağlayabilecekleri katma değerler konusunda ya kısmen ya da hiç bilgilerinin olmamasıdır.

Üniversitenin, işletmelere yardımcı olabileceği konuların önem sırasına göre; yeni ürün geliştirilmesi, ürün kalite ve standartların iyileştirilmesi, üretim prosesinin iyileştirilmesi, il dışından sağlanan hizmetlerin temini ile nitelikli eleman temini olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin % 72'sinin Ar-Ge faaliyeti yapmadıkları, yapanların da çok düşük miktarda kaynak ayırdıkları tespit edilmiştir. Ar - Ge ve inovasyonun işletmelere sağlayacağı katma değerler konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmalıdır.

İşletmelerin yarıya yakınının, meslek yüksekokullarından stajyer öğrenci kabul etmediği, kabul edenlerin de memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu gözlenmiştir. Bu tabloyu iç açıcı bir duruma getirmek için sanayicilerin görüş ve önerileri doğrultusunda yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

Araştırma bulguları incelendiğinde, işletmelerin, üniversitenin faaliyetleri hakkında bilgi edindikleri ya da haber aldıkları kaynakların başında tanıdıkların, ardından yerel medya ve sosyal medyanın gelmesi, üniversitenin web sayfasının ise en son sırada olması dikkati çeken bir bulgudur. Üniversite, faaliyetlerini sanayicilere doğrudan aktarmanın yolunu bulmalıdır. Bu amaçla, sanayicilerin üniversitenin web sayfasını düzenli bir şekilde takip etmelerini sağlayacak çalışmalar yapılmalıdır.

Üniversite - Sanayi İşbirliği kapsamında öncelikle yapılması gerekenler önem sırasına göre şöyle sıralanmıştır: Üniversite ile sanayi işletmeleri arasında karşılıklı güvenin tesis edilmesi sağlanmalıdır. Sanayiciler ile akademisyenler arasında iletişim olanakları artırılmalıdır. Üniversite öğretim elemanları, endüstriyel uygulamalar konusunda bilgilendirilmelidir. Sanayiye rekabetçi bir yapı kazandırılmalıdır ve sanayi yeniliklere açık hale getirilmelidir.

Bu çalışmada elde edilen bulgularla, diğer çalışmaların bulguları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılığa ulaşılamamış olsa da, gerek anketler sonucu elde edilen bulguların gerekse işletme sahipleri ve yöneticileri ile yapılan yüz yüze görüşmelerden ortaya çıkan sonuçlar, çalışmaya özgün bir nitelik kazandırmakta, içerik ve veri açısından da ileride yapılacak çalışmalar için referans kaynağı olma özelliğini taşımaktadır.

Üniversite altyapısının sanayinin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesi, sektörü ilgilendiren konularda edinilen bilgilerin sanayicilerle paylaşılması, üniversite sanayi işbirliğini artıracak modellerin geliştirilmesi, danışmanlık yapacak nitelikte yeterli sayıda eleman istihdamı öğrenci staj mekanizmasını daha verimli hale getirecek düzenlemelerin yapılması gibi uygulamalar üniversite - sanayi işbirliğini daha ileri düzeylere götürecektir.

KAYNAKÇA

Bulut, M., Yücelen, A. M., Bayındır, H. & Saka, A. (2021). Diyarbakır ili imalat sanayinin mevcut durum analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13 (4), 3119-3135.

Diyarbakır Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü. (2021). *İşletmelerin kapasite kullanım oranları*.

Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası (DTSO). (2021). *Diyarbakır ili 2021 yılı sanayi verileri*.

- Diyarbakır Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü (OSB). (2021). *Organize sanayi bölgesinde faaliyet gösteren firmalar*. <https://www.diyarbakirosb.org.tr/firmalar>
- Erdil, E., Pamukçu, M.T., Akçomak, İ.S., & Erden, Y. (2013). Değişen üniversite-sanayi işbirliğinde üniversite örgütlenmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 2, 95-127.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2005). *Programme on Institutional Management in Higher Education (IMHE), The Role Of Higher Education Institutions In Regional Development*. Report on an international seminar held at Karlstad University, Sweden on 4 and 5 October 2005
- European University Association (EUA). (2003). *Graz Declaration*. 28-30 May, 2003, Pub. 7 July 2003.
- Mutlu, A., Eren, M., Yıldırım, C., Paşaoğlu, M. T. & Mertek, S. (2019). Samsun'da üniversite-sanayi işbirliğine yönelik sanayi kesiminin algıları ve beklentileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 73-90,
- Telli Üçler, Y. & Karaçor, Z. (2014). Bölgesel kalkınmada üniversite - sanayi işbirliği: Konya örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 167-183. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susbed/issue/61811/924734>
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (1995). *Yüksek Planlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plan Döneminde öncelikle ele alınması öngörülen temel yapısal değişim projeleri kapsamındaki bilim ve teknolojide atılım projesi*. Çalışma Komitesi Raporu (24 Şubat 1995) ve Ekleri: *TÜBİTAK'ın VII. Beş Yıllık Plan Stratejisine ilişkin Görüşleri; TÜBİTAK'ın Eğitim ve Öğretim Reformu Konusundaki Yaklaşım Çerçevesi ve Görüşleri*. TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (1997). *Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası*, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1991). *The Role of Higher Education in Society: Quality and Pertinance, 2nd UNESCO-Non-Governmental Organizations Collective Consultation on Higher Education*, Paris, 8-11 April 1991.
- Yücel, E. & Özgül E. (2020). İşletmelerin yenilik performansının artırılmasında üniversite-sanayi işbirliğinin rolü. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5 (2): 404-434.
- Yükseköğretim Kanunu (Kanun No. 2547). Resmî Gazete 17506 (6 Kasım 1981). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK). (2021). *Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesi Eylem Planı*. Mehmet Çelik (Ed.). <https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/2021/universite-sanayi-isbirliginin-gelistirilmesi-eylem-planı.pdf>