



## ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ KAPSAMINDA TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ İŞYERİ EĞİTİMİ MODELİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Muhammed Nesim DİKMEN\*<sup>1</sup>, Hatice BAYSAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümü, Isparta  
nesimdikmen@sdu.edu.tr

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Isparta

### Makale Bilgisi

Geliş tarihi:14.06.2017  
Kabul Tarihi:05.12.2017  
Yayın tarihi:31.12.2017

Anahtar Kelimeler:  
Üniversite Sanayi İşbirliği,  
Teknoloji Fakültesi, İşyeri  
Eğitimi

### ÖZET

Temeli araştırma ve eğitime dayanan üniversite sistemi, dünya genelinde önemli evreler geçirmektedir. Türkiye’de de üniversiteler, hukuki ve idari açıdan Yükseköğretim Kurumu (YÖK) ve etkinlik bakımından da küresel pazar mekanizması ile belirlenen etkenlerle revize edilmektedir. Üniversite-Sanayi İşbirliği (ÜSİ) bu hareketlilikte ve sürekli değişimde önemli bir yere sahiptir. Üniversite-Sanayi İşbirliği’ne dair birçok model geliştirilmiştir. Üniversite-Sanayi-Öğrenci işbirliğini destekleyen bu modellerden biri de Teknoloji Fakültelerinin İşyeri Eğitimi uygulamasıdır. Teknoloji Fakülteleri 2009 yılında kurulan, spesifik alanlarda mühendislik programları içeren, uyguladıkları İşyeri Eğitimi Modeli ile ülkemiz sanayisine, mesleki ve teknik eğitimine farklıklar, yenilikler ve katkılar sağlamayı hedefleyen, yeni, genç bir mühendislik fakültesidir.

Bu çalışmada, Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi’nin 2013-2014 Güz, 2014-2015 Güz ve 2014-2015 Bahar dönemlerinde başarıyla tamamlamış olduğu ilk üç dönem İşyeri Eğitimi uygulamasına katılan öğrencilerin görüşleri doğrultusunda İşyeri Eğitiminin Üniversite-Sanayi İşbirliği’ne katkıları araştırılmıştır. Araştırma 24 ilde 233 işletmedeki 289 öğrenci ile anket formu uygulanarak yapılmıştır. Bu görüşme formuna ek olarak bazı İşyeri Eğitimi öğrencileri ve İşyeri Eğitimi’ne destek veren firma yetkilileriyle mülakatlar yapılmıştır. Araştırma sonucu ulaşılan bulgular doğrultusunda Teknoloji Fakültesi İşyeri Eğitimi uygulamasının Üniversite-Sanayi İşbirliği’ne katkı sağlayıcı bir model olduğu belirtilebilir.

## RESEARCH ON FACULTY OF TECHNOLOGY OF WORKPLACE TRAINING MODEL IN THE SCOPE OF UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION

### Article Info

Received: :14.06.2017  
Accepted:05.12.2016  
Published:31.12.2017

Keywords: University-  
Industry Cooperation,  
Faculty of Technology,  
Workplace Training

### ABSTRACT

Foundation of the university system, which is based on research and education, is experiencing important phases throughout the world. In Turkey, the universities are revised by the institutions determined by the Council of Higher Education (YÖK) in terms of legal and administrative and by the global market mechanism in terms of effectiveness. University-Industry Cooperation (UIC) has an important place in this movement and constant change. Many models for University-Industry Cooperation have been developed. One of these models that support university-industry-student cooperation is the application of workplace training by the Faculty of Technology. Faculty of Technologies is a new, young engineering faculty founded in 2009; which includes engineering programs in specific fields and aims to provide differentiations, innovations and contributions to our country's industry, vocational and technical education through their Workplace Training Model.

In this study, the benefits of workplace training to university-industry cooperation is investigated by using student opinions which have finished their workplace training programme with success in 2013-2014 Fall, 2014-2015 Fall and 2014-2015 Spring terms in Süleyman Demirel University's Faculty of Technology. A survey was conducted among 289 students in 233 organizations in 24 cities during their workplace training programme. In addition to this survey interviews are made with some students and also with workplace training personnel in charge. Results are promising that workplace training programme of Faculties of Technology may be a good model for university-industry cooperation.

## 1. Giriş

Temeli araştırma ve eğitime dayanan üniversite sistemi, dünyada yaşamakta olduğumuz dördüncü endüstri devrimi olarak nitelendirilen gelişmeler bağlamında önemli evreler geçirmektedir. Bu çerçevede yetişmiş insan gücü de önemli bir yer işgal etmektedir. Daha çok teknik elemana ihtiyaç duyulacağı açıktır. Ülkelerin, dördüncü sanayi devrimine adapte olabilmeye açısından ihtiyaç duyulacak nitelikli insan gücünü yetiştirecek olan yerler yine üniversiteler olacaktır. Bu bağlamda Teknoloji Fakültelerinin, işgücü piyasasının teknik eleman ihtiyacına cevap verebilme kapasitesi açısından “İşyeri Eğitim Modeli” gibi uygulamaların önemi giderek artmaktadır.

ÜSİ'nin sağladığı inovatif bir işbirliğine, üniversite ile sanayinin kaynak birlikteliğine, ÜSİ mentorluğunda üniversitelerin bilgi birikiminden sanayinin ileri teknoloji ve finansman işbirliğine dikkat çekilmektedir. ÜSİ, yatırımcılarla üniversiteler veya yatırımcılarla bilimsel araştırma enstitüleri arasındaki inovatif bir işbirliğidir. Taraflar ortaklaşa olarak teknolojik gelişmeleri ürünlere dönüştürüp inove etmektedirler (Xu, 2010). Bu işbirliği endüstrinin ve tüm bölgenin inovasyon becerisini etkili bir şekilde geliştirmektedir. Üniversitelerin mevcut kaynakları ile sanayinin mevcut kaynaklarının, mevcut taraflara ve topluma katma değer sağlaması için, bir metot ve sistem içerisinde birleştirilerek yapılan eğitim-öğretim, araştırma geliştirme ve diğer tüm hizmet faaliyetlerine (Kökocak, 2006) yansımaktadır. Ar-ge olanaklarını artırmak, üniversitenin insan gücü ile araç-gereç imkânlarından sanayinin ileri teknoloji alanlarında ortak araştırmalara girişmek ve sanayinin finansmanı, birikimi ve deneyiminden üniversitenin yararlanmasını sağlamak (Gürol, 1997) gereklidir.

Türkiye’de de üniversiteler, hukuki ve idari açıdan Yükseköğretim Kurumu (YÖK) ve etkinlik bakımından da küresel pazar mekanizması ile belirlenen etkenlerle revize edilmektedir. Üniversite-Sanayi İşbirliği (ÜSİ) bu hareketlilikte ve sürekli değişimde önemli bir yere sahiptir (Özügurlu, 1998).

## 2. Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Gelişimi

ÜSİ'nin tarihsel gelişimi, deneysel tabanlı teknolojiler yerine bilimsel kökenli teknolojilerin

tercih edilmesiyle başlamıştır. Bu süreç, İngiliz Sanayi Devrimi ile başlayarak, 19. yüzyılın ortalarından itibaren de hızlanmıştır (Özügurlu, 1998). Nitelikli insan eğitimi geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemini korumaktadır. Nitelikli insan eğitimi bireye, seviyeye, alana, sektöre vb. bağlı değişkenlik ve farklılık gösterse de geçmişten günümüze *usta* düzeyindeki çalışanların yetiştirilmesi önemini ve gündemdeki yerini korumuş ve bu eğitime *Çıraklık Eğitimi* adı verilmiştir (Şahinkesen, 1991). Çıraklık eğitimi denilince akla ilk gelen “*Âhilik Kurumu*”dur. Bilimsel bilginin eğitimle verilmesi açısından bakıldığında da ÜSİ'nin temelleri 13. yüzyıla “*Âhilik Kurumu*”na kadar götürülebilmektedir. 13. yüzyılda Ahi Evran tarafından kurulan bu kuruluş 18. yüzyıla kadar devam etmiştir. 18. yüzyıldan 20. yüzyılın başlarına kadar da “gedik” yani lonca teşkilatı olarak toplumun ekonomik ve ticari kesimindeki oluşumları düzenlemiştir (TESK, 1973). Mesleki teşkilat ve yaygın eğitim kurumu olarak ciddi anlamdaki ilk mesleki eğitim kurumu olma özelliğini gösteren *Âhilik Kurumu*nun faaliyet alanı sadece mesleki saha ile ilgili olmayıp dini, ahlaki, toplumsal, kültürel ve siyasi fonksiyonları da bünyesinde barındırmaktadır. Ahilik, özellikle sanat erbabını bir örgüt etrafında toplayarak onları bilimsel bilgi, manevi, ahlaki açıdan eğitmeye ve yükseltmeye yöneltmiştir.

Tarihçilere göre, ÜSİ'ye dair ilk çalışmalar, 19. yy.'da Avrupa'daki endüstrilerin üniversitelerdeki araştırmacılarla işbirliklerine dayanmaktadır. ABD'de de üniversite sanayi işbirliği, ikinci sanayi devrimiyle ortaya çıkmış ve ilk örnekleri 19 yy. sonunda Harvard ve MIT'de görülmüştür (Etzkowitz, 2000). ÜSİ tarihinin eşiği niteliğindeki ilk çalışmalar buradan dünyaya yayılmıştır (Kiper, 2010a). II. Dünya Savaşı'ndan 1980'lere kadar ÜSİ için farklı bir dönem başlamıştır. Savaş esnasında tarafların, özellikle de Amerikan üniversitelerinin savaşa önemli ölçüde katkı sağlayan araştırmalarını, savaşın yönünü değiştiren buluşlar takip etmiştir. Radar gibi birçok elektronik buluş bu dönemde gerçekleştirilmiştir. “*Manhattan Projesi*” gibi insanlık tarihi için kritik sonuçlar doğuran birtakım projeler çok kapsamlı ve geniş katılımı gündeme gelmiş ve büyük bir gizlilik içinde yürütülmüştür. Bu yıllarda, “*saf bilim “pure science” en iyisidir ve saf bilimin dayandığı temel araştırmalar nihayetinde toplumsal açıdan pozitif sonuçlar meydana getirir*” çıkarımları ortaya çıkmıştır (Kiper, 2010a).

Günümüzde ÜSİ temelli eğitimi dünyanın birçok yerinde görmek mümkündür. Örneğin, İngiltere’de

“Block Release”, “part-time”; Almanya’da “Dual System”; Amerika’da “Cooperative Education” adı altında uygulama ağırlıklı eğitim modelleri mevcuttur (Gürol, 1997).

### 3. Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği

Cumhuriyet’ten önceki dönemde; mesleki eğitim temel eğitim öğretimin dışında düşünülmüş, mesleki eğitime yönelik bir devlet kurumu kurulmamıştır. Osmanlı İmparatorluğu’nun kuruluşundan çöküşüne dek bu misyonu Âhilik Teşkilatı üstlenmiştir. Ancak modernleşme ve sanayileşme girişimleri doğrultusunda 18. Yüzyılın sonlarında mühendis, mimar, topçu, doktor ve müzisyen eğitimi için bir takım yükseköğretim girişimlerinde bulunulmuş ve çeşitli okullar açılmaya başlanmıştır (Ergin, 1977). Osmanlı Devleti’nin en önemli yükseköğretim kurumlarından olan Darülfünûn’un, sanayinin birçok şubesine katkı sağlayacak bir eğitim anlayışına sahip olduğu belirtilebilir (Özkul, 2012a). Bu noktada Darülfünun’da verilen derslerde sanayi konuları ihmal edilmemiştir. Darülfünun’un ikinci açılışında (1869-1872), 1869 yılı Ramazan’ın ikinci yarısında halka açık derslerden, Münif Efendi tarafından verilen “Terakki-i Sanayi ve Menabi-i Servet (Sanayinin Gelişmesi ve Servet Kaynakları) dersi işletme ile ilgili olan tek ders olarak görülmektedir (Özkul, 2012a). Yönetim eğitimi açısından Osmanlı Yükseköğretiminde önemli bir yeri olan Mülkiye Mektebi’nde de “Sanayi ve Ticaret Coğrafyası” dersi yer almaktadır (Özkul, 2012a). Yine Türk Yükseköğretiminde ticaret eğitimi açısından ilk kurum olma özelliğine sahip Ticaret Mektebi’nin kuruluşundan itibaren ticaret ve sanayi derslerinin eğitim müfredat programlarında yer aldığı belirtilebilir (Özkul, 2012b). Bu noktada Ticaret Mektebi’nin özellikle 1916 tarihli müfredat programında “ticaret ve sanayi şubesi” açarak ihtisaslaşmaya yönelik adımlar atılmıştır. Bu ihtisaslaşmayı işaret eden dersler yalnızca bu şubede görülen “Sanayi ve Ziraat Muhasebesi Tatbikatı”, “Tahlilat-ı Kimyeviye”, “Teknoloji”, “Emtia-i Ticariye”dir (Özkul, 2012b). Özkul (2016), bu derslerin oransal ağırlıklarına ilişkin (sanayi derslerinin ağırlığı %6) değerlendirmeleri vererek, dönemin ticaret ve sanayileşme eğitim boyutuna ilişkin yaklaşımını betimlemektedir.

Cumhuriyet döneminde ise, araştırma ve eğitim temalı gerçek bir üniversite, 1933 Üniversite Kanunu ile kurulan İstanbul Üniversitesi’dir. Bu yıllarda Türkiye’nin ekonomik gelişim düzeyinin

yeterli olmaması ve endüstriyel gelişim ve yatırım konusuna yeni atılım yapmış olması, üniversitelerin araştırma görevini temel bilimlere sürükleyerek eğitim ön plana çıkmıştır. Milli sanayinin kurulurken üniversite-sanayi ilişkisinden bahsedilmeye başlanmış, II. Dünya Savaşı’ndan sonra özel sektörün endüstriye kaynak ayırarak yatırımlarda bulunması üniversite-sanayi ilişkilerini bir adım öteye götürmüştür. Bu ilişki sektöre yatırım yapmaya başlayan sanayicilere üniversitelerin danışmanlık hizmeti vermesi olarak görülmüştür (Başer, 2015).

Türkiye’de ÜSİ kapsamında faaliyete başlayan ilk kuruluş, 1952 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak kurulan “Türk Teknik Haberleşme Merkezi” dir. 1963 yılında TÜBİTAK’ın (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu) kurulması ile endüstriyel gelişime katkı sağlayacak ar-ge faaliyetleri başlamıştır. 1970’li yıllara gelindiğinde üniversitelerde bir takım ÜSİ faaliyetlerinin kurumsallaştırılmasına yönelik çalışmalara başlanmıştır. 1981 yılında 2547 sayılı yükseköğretim kanunun yürürlüğe girmesi, ÜSİ’ye dair tarafları farklı modeller uygulamaya yöneltmiştir (Çelik vd., 2009).

1980’den sonra Türkiye’de gerçek anlamda tanıma uyan bir ÜSİ’den bahsedilmeye başlanmıştır. Kurumsal anlamda ilk ÜSİ örneği İstanbul Teknik Üniversitesi ile İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası’nın 1985 yılında bir “teknopark” uygulamasıdır. Gelişmiş ülkelerin teknopark uygulamaları örnek alınarak kurulan bu teknopark, ÜSİ’nin esas amaçları doğrultusunda hizmet etmeye başladığının bir göstergesidir (Karahana,2009).

ÜSİ’nin Türkiye’de tarihi süreç bakımından zayıf ve yetersiz kaldığı görülmektedir. Çünkü bu ilişkiyi yürütmek için geleneksel metotlara başvurulmuştur. II. Dünya Savaşı sonrası Türkiye için geliştirilen modeller, TBMM tarafından yürürlüğe konulan yasalar her ne kadar günümüzle uyumlu olsa da; ÜSİ kapsamındaki çalışma ve çabalar, ekonomiye maksimum düzeyde bir katkısı ve optimum düzeyde bir katma değer sağlayabilecek düzeye ulaşmamıştır (Kiper, 2010a).

### 4. Üniversite-Sanayi İşbirliği Modelleri

Eğitim ve endüstri kanadı geçmişten günümüze dek sürekli iç içe olmuştur. Usta-çırak ilişkisinden ortaöğretimde mesleki eğitime, üniversite stajlarından üniversite-sanayi ortak projelerine dek sürekli bir etkileşim halinde gerçekleşen bu işbirliği yolculuğunda birçok model ortaya atılmıştır.

## 4.1. Teknoparklar

Teknopark, “technology” ve “park” kelimelerinin birleşmesinden meydana gelen bir kavramdır. Teknoparkların misyonu ve vizyonu teknoloji ve Ar-Ge üretmek ve üretilen bu teknoloji ve Ar-Ge'nin ticari fayda sağlaması için küresel pazarlarda rekabet üstünlüğü sağlamaktır. Teknoparklar, ABD’de “araştırma parkı (research park)”, İngiltere’de “bilim parkı (science park)”, Fransa’da “teknopol (technopol)”, Almanya’da “teknoloji merkezi (technology center) /yenilik merkezi (innovation center)”, Japonya’da “teknopolis (technopolis)” olarak adlandırılmaktadır (EMO; 2011).

İngiltere Teknoparklar Birliği (UKSPA)’ya göre teknopark; üniversite, yükseköğrenim kurumu veya bir araştırma merkezi ile resmi ilişkileri olan, bünyesinde teknoloji kökenli firmaların bulunmasını özendirerek ve büyüyüp gelişmelerine katkı sağlayacak bir şekilde tasarlanmış, yönetiminin bünyesindeki firmalara teknoloji ve işletmecilik becerilerinin transferi konusunda aktif olarak mesai harcadığı bir girişimdir (Törel; 1991).

Teknopark modeli, 1940’ların sonunda ABD’de, Stanford Üniversitesi’nde “ileri teknoloji endüstriyel parkı” kurularak geliştirilmiştir. Stanford Üniversitesi’nin kurumsal öncülüğü ile başlayan bu girişim zaman içerisinde “Silikon Vadisi” olarak anılmaya başlanmıştır. Silikon Vadisi, öncelikle iletişim ve askeri elektronik alanlarında özelleşen işletmelerin bölgede yer kiralamaları ve vadiye nitelikli mühendisleri ve araştırmacıları getirmeleri için teşvik etmiş; ilerleyen zamanda ise devletin bu bölgedeki savunma sanayiine yönelik verdiği alım garantisiyle ve büyük ölçekli mali desteklerle gelişmesini sürdürmüştür. Günümüzde ise Silikon Vadisi, ileri teknoloji işçi istihdamı oranı ve çalışanlarının yüksek düzeydeki ortalama maaşı ile dünyada istihdam ve ücret açısından en ileri teknoparktır (Gülbaş; 2011).

Silikon Vadisi’nin yanında, 1959’da kamu özel sektör ortaklığı ile ABD’de kurulan Araştırma Üçgeni, 1960’da Fransa’da kurulan Sophia Antipolis, 1970’te İngiltere’de kurulan Cambridge Bilim Parkı başarılı birer teknopark örnekleridir (EMO; 2011).

4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununa göre Türkiye’de teknopark kavramı Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak nitelendirilmiş ve şu şekilde tanımlanmıştır:

*“Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Bölge): Yüksek/ileri teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da AR-GE merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım ürettikleri/geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda buldukları, aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da AR-GE merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği siteyi veya bu özelliklere sahip teknopark”* (Resmi Gazete, 2001).

4691 sayılı Kanuna göre teknoparklar, başvuru sırasında ve ana sözleşmelerini oluşturulurken “Teknoloji Geliştirme Bölgesi” adını kullanırken, kurulan şirketler markalaşmak için Teknopark, Teknokent, Cyberpark gibi farklı isimler kullanabilmektedir (Ayberk, 2008).

## 4.2. Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri

Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri, devlet desteği ve üniversitelerde yer alan kurumsal “araştırma ve uygulama merkezleri” ya da “işbirliği merkezleri” vasıtası ile ileri derecede temel ve uygulamalı araştırma yapan ve çoğu zaman disiplinler arası çalışan organizasyonlardır. Devlet bu organizasyonları belirli bir süre endüstrinin sağladığı destek oranında finansal olarak, üniversite de altyapı ve personel olarak desteklemektedir. Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezlerinin en çok bilinen bir örneği, Amerika’da Ulusal Bilim Vakfı (NSF) tarafından yürütülen Sanayi ve Üniversite İşbirliği Araştırma Programı (I/UCRC)’dir. Türkiye’de de bu programdan ilham alınarak başlatılan Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)’ndan “Türkiye’de ÜSİ Temelli Kurum ve Kuruluşlar” başlığı altında bahsedilmiştir. Pek çok ülkede mevcut olan bu tarz programlar, endüstri ile Ar-Ge proje işbirlikleri sürdürmektedir. Aynı zamanda endüstrinin talep ettiği yönetim ve organizasyon, ileri üretim sistemleri gibi birçok alanda uzman desteği ve danışmanlık hizmetleri verilmesi konularında da bu merkezler arayüz işlevi görebilmektedir (Kiper; 2010a).

## 4.3. Teknoloji Transfer Ofisleri

Teknoloji transferi, bilimsel icatların veya araştırma sonuçlarının geliştirilmesi ya da ticarileştirilmesi amacıyla bir kurumdan veya ortamdaki diğerine aktarmayı ifade etmektedir. Teknoloji transferinde önemli olan konu, transfer edilecek teknolojinin sınırlarının belirlenmesi, bu teknolojinin patent gibi metotlarla korunmasıdır. Bununla birlikte teknoloji

transferinin sanayi odaklı kullanılabilmesi için lisanslama, yeni girişim şirketi kurma gibi pazarlama ve ticarileştirme politikaları hazırlamak da önemlidir (Kiper; 2010b).

Tüm dünyadaki teknoloji transferi ve Teknoloji Transfer Ofisleri yaklaşımı için önemli bir gelişme olan “Bayh-Dole Yasası”, 1 Temmuz 1981’de ABD’de yürürlüğe girmiştir. Bu yasa sayesinde kamu destekli araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesinden elde edilecek gelirler, teknoloji transferini gerçekleştirmesi için idari giderlerini karşılamak üzere Teknoloji Transfer Ofislerine, teknoloji transferine sebep olan buluşun sahibine ve eğitim ve daha ileri Ar-Ge çalışmaları yapması için üniversiteye aktarılmaktadır. Bayh-Dole Yasası’nın yürürlüğe girmesinden sonra üniversite araştırmalarının patentlenmesi oranında ABD’de ciddi bir artış meydana gelmiştir. Yasanın yürürlüğe girdiği 1981 yılında yılda 500’den daha az patent sayısı varken, bu rakam 1990’ların sonuna doğru yılda 2000’den daha fazla patent üniversiteler tarafından elde edilmiştir (Kiper; 2010a).

#### 4.4. Teknoloji Merkezleri (TEKMER)

Teknoloji Merkezleri, endüstrinin ihtiyaç duyduğu, teknolojik ve endüstriyel Ar-Ge, ölçme, eğitim ve danışmanlık hizmetleri veren özel sektör kuruluşlarıdır. Merkezlerin kuruluşunda ve işleyişinde özel sektörün ortaklık payı en az %51 olmalıdır. Hizmet planlamasında sanayinin altyapı ihtiyaçları dikkate alındığı Teknoloji Merkezlerinde, merkez ile hizmet verilecek işletmeler arasında birebir iletişim kurularak problem tespit edilmektedir (Kılıç; 2004).

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayileri Geliştirme Başkanlığı (KOSGEB)’nin koordinesiyle üniversitenin beyin gücü, bilimsel çalışma ortamı, teknoloji kullanımı ve altyapısıyla sanayinin girişimci, yaratıcı ve yenilikçi üretim gücünün bütünleşerek sanayinin ihtiyaç duyduğu teknolojik olanaklardan yararlanması olanağı, bu merkezler aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye’deki birçok üniversitede TEKMER birimleri kurulmuştur. KOSGEB ile üniversiteler arasında yapılan işbirliği kapsamında TÜBİTAK, İhracatı Geliştirme Merkezi Başkanlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, TTGV gibi kurumları da bu organizasyona dâhil olarak teknolojik ve finansal destek ve teşvik katkısı sağlamışlardır (KOBİTEK; 2016).

## 5. ÜSİ Kapsamında Teknoloji Fakültesi İşyeri Eğitimi Modeli

### 5.1. Teknoloji Fakülteleri ve İşyeri Eğitimi Modeli

Teknoloji Fakülteleri (TF), ülkemizdeki mesleki ve teknik eğitimin güçlendirilmesi amaçlanarak 13.11.2009 tarihinde kurulmuştur. Mühendislik fakültelerinin öğrenci alımı ve eğitiminden üç yönden farklılık göstermektedir. Bunlar:

- Teknoloji Fakülteleri anabilim dalı seviyesinde eğitim vermektedir. Örneğin Makine Mühendisliği bölümü yerine İmalat Mühendisliği, Enerji Sistemleri Mühendisliği; Bilgisayar Mühendisliği yerine Yazılım Mühendisliği gibi bölümlerde eğitim verilmektedir.
- Teknoloji Fakültesi öğrencileri yaz stajından farklı olarak, 8 yarıyıllık mühendislik eğitimlerinin 7. veya 8. yarıyılı, sektörel bazda lider ve örgüt kültürü oturmuş firmalarda “işyeri eğitimi” adı altında, müfredatı planlanmış bir program ile fakültede değil sanayide tamamlamaktadır.
- Teknoloji Fakültelerinin bölüm kontenjanlarının bir kısmı, M.T.O.K. (Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Kurumları) mezunlarına ayrılmıştır. Bu öğrenciler iki yarıyıllık bilimsel hazırlık eğitimi sonrası başarılı oldukları takdirde mühendislik müfredatına başlamaktadır (SDÜ TF, 2015a).

YÖK, 22 Aralık 2008’de mesleki ve teknik yükseköğretim yeniden yapılandırmak için bir takım genel kurul kararları almıştır. Alınan kararlar ile mesleki ve teknik yükseköğretim sistemi Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ), Bologna Sureci ve uluslararası standartlar ile uyumlu, daha esnek, dinamik ve işgücü piyasalarının taleplerine daha duyarlı hale getirilmesi amaçlanmıştır (Borat; 2012).

Teknoloji Fakültesi adı altında altyapısı eğitim öğretime uygun olanları, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında öğrenci almaya başlamıştır. Bugün itibarıyla eğitim öğretime devam eden 21 Teknoloji Fakültesi bulunmaktadır.

Teknoloji Fakültelerinde eğitim müfredatının önemli bir unsuru da “işyeri eğitimi” dir. İşyeri Eğitimi, öğrencilerin toplam 8 yarıyıllık eğitim-öğretim süresinin; 7 yarıyılı fakültede 1 yarıyılı ise zorunlu olarak bir endüstri sektöründe uygulama becerilerini güçlendirerek tamamlamasına yöneliktir. Gerçekçi bir model olan İşyeri Eğitimi,

işverenler, öğrenciler ve öğretim üyelerinden oluşan üç ortaklık ile gerçekleştirilmektedir (SDÜ TF, 2015b).

Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İşyeri Eğitimi Yönergesi 1. Maddesinde İşyeri Eğitimi'nin amaçları şu şekilde belirtilmektedir (SDÜ TF; 2015c):

a) Öğrencilere lisans programlarıyla ilgili işyerlerini yakından tanıtmak,

b) Öğrencilerin öğrenim süreleri içinde kazandıkları bilgi ve deneyimlerini pekiştirmek için uygulama yaparak lisans programlarına ilişkin bilgi ve görgülerini arttırma imkânı sağlamak,

c) Almış oldukları teorik bilgileri kullanabilme ve uygulamaya aktarma becerisini kazandırmak,

d) İşyeri Eğitimi yaptıkları kurumun görevli personeli ve müşterileri ile uyumlu çalışma ve iyi iletişim kurabilme alışkanlığını kazandırmak,

e) Sektörde yaşanan teknolojik gelişmeleri tanımalarını sağlamak,

## 5.2. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu araştırmanın amacı, Üniversite Sanayi İşbirliği'nin yeni bir modeli olan Teknoloji Fakültelerinin "İşyeri Eğitimi" uygulamasının etkililiğini ölçmektir. Bu çerçevede, Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi öğrencileri içerisinde İşyeri Eğitimi dersini alan son sınıf öğrencilerinin İşyeri Eğitimi dersi ile ilgili düşünce ve görüşleri, fakültede ve endüstride gördükleri eğitim öğretim ve deneyimler açısından değerlendirmeleri alınarak modelin etkililiği araştırılmıştır.

2013-2014 Eğitim Öğretim Yılı Güz Yarıyılı, 2014-2015 Eğitim Öğretim Yılı Güz Yarıyılı ve 2014-2015 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Yarıyılı'nda Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi öğrencileri içerisinde İşyeri Eğitimi dersini alan son sınıf öğrencileri bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu kapsamda 340 öğrenci 233 işyerinde 27 denetçi öğretim üyesi danışmanlığında 159 İşyeri Eğitimi Yetkilisi mühendis mentorluğunda İşyeri Eğitimi'ni tamamlamıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış, ancak çalışmaya katılmayı kabul eden 289 öğrenciye ulaşılmıştır. Bu da evrendeki öğrencilerin %85'ini oluşturmaktadır. Video mülakatları için görüşmeyi kabul eden 5 öğrenci ve 6 İşyeri Eğitimi Yetkilisi ile gerçekleştirilen görüşmeler de araştırmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmada, veriler tarama (survey) yoluyla toplanmıştır. Tarama araştırmaları bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını

amaçlayan bir çalışma türüdür (Büyüköztürk vd.; 2011). Anketler, öğrenciler İşyeri Eğitimlerini tamamlayıp fakülteye sunum yapmak için döndükleri süreçte uygulanmıştır. Mülakatlar ise hem öğrenci hem de işyeri eğitimine dahil olan mühendislerle görüntü kayıtları alınarak gerçekleştirilmiştir.

Mülakatların analizinde nitel araştırma yöntemlerinden betimsel-sistemik analiz kullanılmıştır. Bu yöntemle verilerin yorumlanması, veride öne çıkan ortak eğilimlerin belirlenmesi, farklılıkların ortaya konması, anlatılanların ayrıntılarında gizlenen anlamın gün yüzüne çıkartılması mümkün olmaktadır (Kümbetoğlu; 2005). Mülakatlarda elde edilen verilerin tümü yerine verilerin arasından seçilenler yani indirgenenler belli bir sıraya konularak verilir ve yorumlanır (Sönmez vd.; 2014). Böylece, verilerin özgün biçimlerine sadık kalınarak bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntılar yapılarak ortaya çıkartılan boyutlar sunulmaktadır (Kümbetoğlu; 2005).

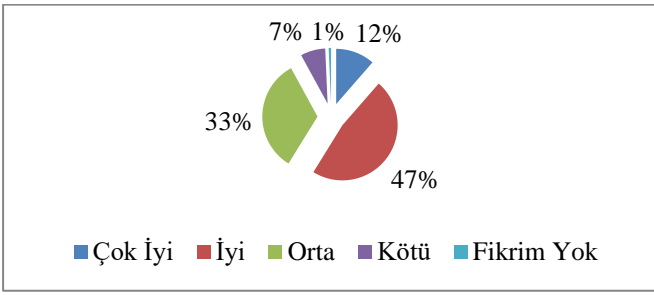
Mülakatlar, betimsel-sistemik analiz çerçevesinde araştırmacı tarafından belirlenen kategoriler bazında değerlendirilmiştir. Güvenilirliğini test etmek amacıyla da bir başka araştırmacıdan kategorilendirmesi ve ayrıştırması istenilmiştir. Her iki araştırmacı tarafından yapılan kategorilendirme ve ayrıştırmaların hangi oranda örtüştükleri hesaplanmış ve güvenilirlik oranı %69 olarak belirlenmiştir.

## 5.3. Araştırma Bulguları ve Değerlendirme

**Tablo 1.** Fakülte Eğitimi ve İşyeri Eğitimi Uygunluğu

Uygunluk Düzeyi	n	%
Çok İyi	33	12
İyi	137	47
Orta	96	33
Kötü	21	7
Fikrim Yok	2	1

Öğrencilerin %12'si Çok İyi, %47'si İyi, %33'ü Orta, %7'si Kötü ve %1'i Fikrim Yok şeklinde Fakülte eğitimi ile İşyeri Eğitimi Uygunluğunu değerlendirmiştir.



**Şekil 1.** Fakülte Eğitimi ve İşyeri Eğitimi Uygunluğu

Öğrencilerle yapılan mülakatlarda, fakültede verilen eğitimle İşyeri Eğitiminde elde edilen bilgilerin örtüştüğü ve bu bağlamda deneyim elde edildiğine dair görüşler belirtilmiştir.

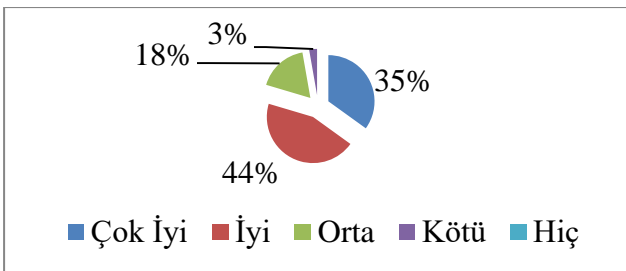
Ö2: “Fabrikada karşılaştığım cihazlar üniversite bünyesinde bulunmayacak cihazlar. Bunları daha yakından inceleme kullanma becerisi derslerde öğrendiğim teorik bilginin pratiğe geçişinde çok iyi bir rol oynadı.”

Ö3: “İşyeri eğitimi en güzel yararı okuldaki teorik bilginin pratik bilgi ile birleşmesi.”

**Tablo 2.** Teorik Bilgilerin Pratiğe Aktarılmasında İşyeri Eğitiminin Katkısı

Katkı Düzeyi	n	%
Çok İyi	101	35
İyi	129	44
Orta	51	18
Kötü	8	3
Hiç	0	0

Teknoloji Fakültesi ders içeriklerinin İşyeri Eğitimi uygulamasıyla desteklenmesi, teorinin pratiğe aktarımı konusunda önemli bir yer teşkil etmektedir. Teorinin pratikle desteklenmesi çerçevesinde staj ile işyeri eğitimi arasında fark bulunmaktadır. Süre temasında da dikkat çekildiği üzere kısa süreli stajlarda alınan teorik eğitimi uygulamaya pratiğe dönüştürecek fırsat yakalanamamakta; İşyeri Eğitimi’nde ise öğrenciler bu fırsatı yakalayabilmektedir.



**Şekil 2.** Teorik Bilgilerin Pratiğe Aktarılmasında İşyeri Eğitiminin Katkısı

Öğrenciler Teorik bilgilerin pratiğe aktarılmasında İşyeri Eğitiminin katkısı ile ilgili %35’i Çok İyi, %44’ü İyi, %18’i Orta, %3’ü Kötü ve %0’ı Fikrim Yok şeklinde cevap vermiştir. Çok iyi ve iyi cevaplarının oranı dikkate alındığında, öğrencilerin %79’u teorik bilgilerin pratiğe aktarılmasında işyeri eğitiminin pozitif katkısını işaret etmektedir.

Teori pratik işbirliğinin çıktıları öğrencilerle yapılan mülakatlarda da ön plana çıkmaktadır.

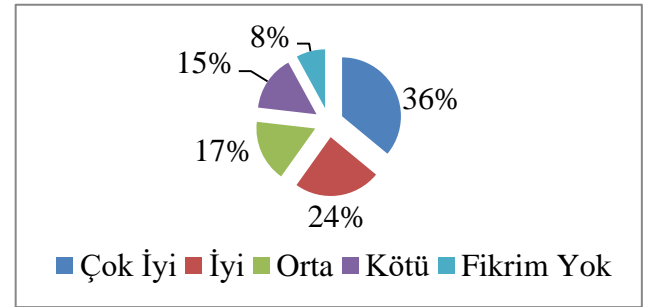
Ö2: “Fabrikada karşılaştığım cihazlar üniversite bünyesinde bulunmayacak cihazlar. Bunları daha yakından inceleme kullanma becerisi derslerde öğrendiğim teorik bilginin pratiğe geçişinde çok iyi bir rol oynadı.”

İEY3: “Soğutmadan örnek vereyim. Kompresör, valf gibi parçaları çoğu kişi mezun olunca bu parçaları bilmez. Görse bile ayırt edemez. Çünkü pratiği yok. Biz buradaki arkadaşlara pratik vermeye çalışıyoruz yeter ki özverili olsunlar. Gelecekteki iş hayatlarına önem arz ettiğini biliyoruz.”

Ö3: “İşyeri eğitimi en güzel yararı okuldaki teorik bilginin pratik bilgi ile birleşmesi.”

**Tablo 3.** İşyeri Eğitimi Süresinin Staj Süresiyle Birleştirilmesi

Değerlendirme Düzeyi	n	%
Çok İyi	104	36
İyi	69	24
Orta	49	17
Kötü	44	15
Fikrim Yok	23	8



**Şekil 3.** İşyeri Eğitimi Süresi’nin Staj Süresiyle Birleştirilmesi

Öğrenciler uzun soluklu bir uygulama eğitiminin kendileri için faydalarını öngörerek %60’ı Staj II ile İşyeri Eğitimi birleştirilmesinin uygun olacağı görüşünde birleşmişlerdir.

Gerçekleştirilen analiz sonucu ulaşılan bulgularda hem İşyeri Eğitimi Yetkililerinin ve hem de öğrencilerin süreye ilişkin yoğun bir vurgu yaptıkları tespit edilmiştir. Stajların yaz döneminde yapılmasından dolayı süresi de haliyle

kısaltılmaktadır. Böylelikle firmalar stajyer öğrencilere firmalarında gerekli sorumluluğu ve eğitimi veremediğini, öğrencilerin öğrenci havasında olduklarını; öğrenciler de ciddi olmayan ufak tefek işlerle uğraştıklarını belirtmektedir. İşyeri Eğitimi'nin süresi bir yarıyıl yani 14-15 hafta civarında olması halinde ise firmaların öğrencilere gereken sorumluluğu verebildikleri ve onları talep ettikleri şekilde değerlendirebildikleri ortaya çıkmıştır. İşyeri Eğitiminin süresinin uzun olmasının hem firmaya hem de öğrenciye daha fazla katkı sağladığı belirtilebilir.

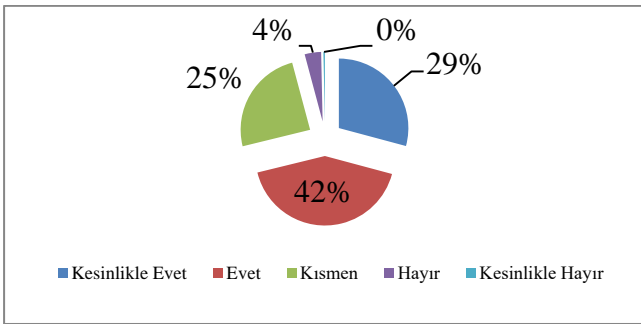
İEY2: “Stajda öğrenciler, öğrenci havasında oluyorlar. İşyeri eğitiminde özellikle sizin okulda haftanın beş günü de çalışıldığından dolayı faydalı oluyor. Arkadaşa normal bir çalışan gibi yaklaşabiliyoruz.”

Ö4: “İşyeri eğitimi ile staj arasında çok fark gördüm bunları size aktaracak olursam staj 3-4 hafta gibi kısa olup işyeri eğitimi ise 14 hafta gibi uzun olması. Bu uzun süreçte birçok şeyi görmemizi sağlıyor. 3-4 haftada henüz ortama ayak uyduramadan yaz stajı bitmiş oluyor. İşyeri eğitimine ayak uydurduktan sonra gerisi geliyor ve bilgi alışverişi daha kolay oluyor.”

**Tablo 4.** Uzmanlaşmak İstenilen Alan Seçimine İşyeri Eğitiminin Katkısı

Fikre Katılım Düzeyi	n	%
Kesinlikle Evet	84	29
Evet	121	42
Kısmen	71	25
Kesinlikle Hayır	11	4
Hayır	1	0

Öğrencilerin %29'u Kesinlikle Evet, %42'si Evet, %25'i Kısmen, %4'ü Hayır ve %0'ı Kesinlikle Hayır diyerek Uzmanlaşmak istenilen alan seçimine İşyeri Eğitiminin katkı düzeyi ile ilgili görüşlerini bildirmişlerdir.



**Şekil 4.** Uzmanlaşmak İstenilen Alan Seçimine İşyeri Eğitiminin Katkısı

Gerçekleştirilen mülakatlarda öğrenciler uzmanlaşmak istedikleri alanlarda gerekli deneyimi

İşyeri Eğitimi aracılığıyla alabildiklerini belirmişlerdir. Eğitimleri süresince günlük yaşantıdan çalışma hayatına, uygulamadan sorumluluk almaya kadar deneyim sahibi olmuşlardır.

Ö1: “Şirket içinde samimiyet, insan ilişkileri, anlaşma, insanlarla nasıl diyalog kurmam gerektiği ya da şirket yazışmaları, şirketler arası e-maileşme gibi tecrübeler edindim. Bunu normal okulda olsaydım öğrenemeyecektim. Tecrübe edemeyecektim. Bu anlamda işyeri eğitimi çok büyük yararlar sağladı... Üretim bölümünde birçok işlerin peşinde koştuk, işlerin içinde çalıştık ve rol aldık. Bu projelerin bir tanesi şirkette bulunan bataryaların içerisinde olan boruların bükümü ile ilgilenen bir bölümdü. Boru hazırlama bölümü. Bu bölümde, zaman etütleri yaparak, müşteri odaklı çalıştığı için şirket en kısa zamanda ürünü tedarik etmek amaçlı, üretimi hızlandırma çalışmalarına başladık. Zaman etütlerinden başladık biz bu işe. Zaman etütleri tutarak “hangi makine ne kadar sürede ürün çıkartabiliyor? Büküm süreleri ne kadar?” Bunların üzerinde çalışarak bir seçim tablosu oluşturduk. Bu seçim tablosu müşteriye teslimat süresinde zaman kazandırdı ve bunun sonuçlarında diğer mühendisler ile çalışarak böyle bir tabloyu şirkete sundum. Bu şirketin kullanmasında diğer mühendislerinde bu tablo üzerinden çalışmalarını sağlamak gurur vericiydi. Bu çalışmayla şirkete bizimde bir şeyler kattığımızı gördük.”

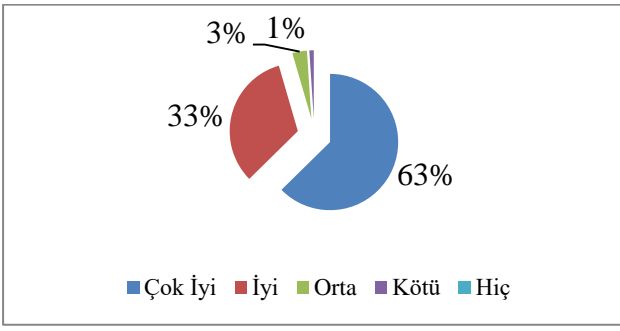
**Tablo 5.** İş Kültürü Açısından İşyeri Eğitiminin Katkı Düzeyi

Değerlendirme Düzeyi	n	%
Çok İyi	181	63
İyi	95	33
Orta	10	3
Kötü	3	1
Hiç	0	0

Öğrencilerin %63'ü Çok İyi, %33'ü İyi, %3'ü Orta, %1'i Kötü ve %0'ı Fikrim Yok şeklinde İş Kültürü açısından İşyeri Eğitiminin katkı düzeyi ile ilgili cevap vermiştir.

Öğrencilerle ve İşyeri Eğitimi Yetkilileriyle gerçekleştirilen mülakat bulguları, öğrencilerin iş kültürü kazanımını İşyeri Eğitimi aracılığıyla doğrudan edindikleri hakkında veri sunmaktadır.





**Şekil 5.** İş Kültürü Açısından İşyeri Eğitiminin Katkı Düzeyi

Firmalar İşyeri Eğitimi öğrencilerine güvenerek onlara sorumluluk verdiklerini belirtmişlerdir. İşyeri Eğitimi alan öğrenciler, firmada eğitim gördükleri süre boyunca kendilerini firmanın bir parçası, çalışanı gibi hissettiklerini belirtmişlerdir. İşyeri Eğitimi Yetkilileri de bu süreçte öğrencilerin çalışan gibi davranma, sorumluluk alma davranışları sergilediklerine dikkat çekmiştir.

İEY2: “(X) için konuşursak, gerçekten çalışan gibi disiplinli ve düzenli çalışıyor. Ondan ben sorumlu olduğum için bana çok yardımcı oluyor. Benim iş yükümü hafifletti.”

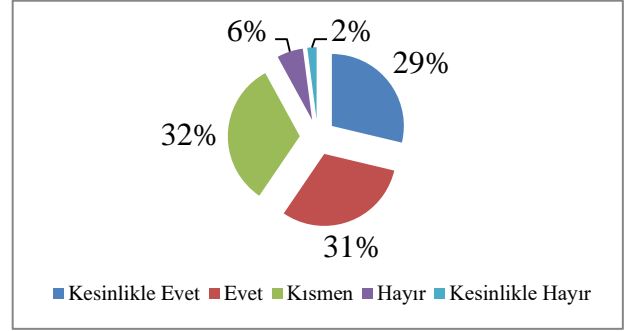
Ö2: “Bizimle sürekli ilgilenen fabrika içerisinde mühendis yönetimindeki amirlerimiz de çok ilgileniyor. Kendimi firma ailesinden hissedip normal çalışıyormuş gibi hissettim. Okula dönmek istemiyorum. İş hayatıma alıştık. Pratik yolları öğrendik. Daha sonra avantajlı ve zevkli hale geldi. Çalıştığım ortama alıştığım için dönmek istemiyorum...”

**Tablo 6.** Gelişmiş Cihazları Kullanma Fırsatı

Değerlendirme Düzeyi	n	%
Kesinlikle Evet	83	29
Evet	89	31
Kısmen	94	32
Kesinlikle Hayır	17	6
Hayır	6	2

Öğrenciler bu alandaki alet ve ekipmanları firmalarda maksimum seviyede tanıma, öğrenme ve kullanma imkanına sahip olmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin %60'ı mühendislik uygulamalarında kullanılan gelişmiş alet ve ekipmanları kullanma fırsatına erişmiştir. Bu fırsat öğrenciler açısından önemlidir çünkü, eğitim kurumlarının mevcut laboratuvarlarında temel eğitimler verildiği üzere sanayideki alet ve ekipmanların bulundurulması çok zordur. Öğrenciler bu alet ve ekipmanları laboratuvarında mevcut olma durumuna göre tanıyabilmekte ve kullanabilmektedir. Fakat bu öğrenciler açısından çok da yeterli olmamaktadır.

Öğrencilerin %55'lik kısmı işyerinde kendilerini doğru ifade edebildiklerini beyan etmişlerdir. Bir iletişim aracı olan doğru ifade etme; sözlü, yazılı ya da beden diliyle gerçekleşir. Öğrencilerin yarısından fazlası iletişim problemi yaşamamıştır. Fakat %28'lik bir kısım iletişimde sıkıntı çektiğini bu anket aracılığıyla beyan etmiştir. Bu durumu öğrenciler, öğrencilerin iletişim teknikleri gibi dersleri üniversitede (ortak) seçmeli ders olarak ya da kişisel gelişim kitapları okuyarak ve günlük hayatta doğru iletişim ile ilgili öğrendiklerini uygulayarak minimize edebilir.



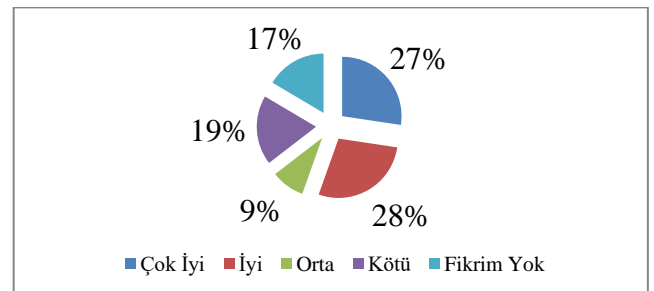
**Şekil 6.** Gelişmiş Cihazları Kullanma Fırsatı

Firmalar İşyeri Eğitimi öğrencilerine güvenerek onlara sorumluluk vermekte, maddi değeri yüksek alet ve ekipmanlarını öğrencilerin erişimine imkân tanımaktadır. Bu güven ortamı ikili ilişkilerin güçlü olmasından kaynaklanmaktadır. İkili ilişkilerin güçlü olabilmesi, çalışma süresinin uzun soluklu olması ile doğrudan ilişkilidir.

İEY1: “Süreçte tamamen bir çalışan gibi değerlendirip bütün ekip toplantılarımıza dâhil olup, bütün üretim süreçlerine güvenliği çerçevesinde yardımcı olmaya çalıştık.”

**Tablo 7.** İşyerinde Öğrencilerin Kendilerini İfade Edebilme Düzeyi

Değerlendirme Düzeyi	n	%
Çok İyi	78	27
İyi	80	28
Orta	26	9
Kötü	54	19
Fikrim Yok	47	17



## Şekil 7. İşyerinde Öğrencilerin Kendilerini İfade Edebilme Düzeyi

İşyeri Eğitimi'nde bulunan öğrenciler, özgüvenlerini kazanarak eğitim gördükleri firmalarda aktif olarak çalışma fırsatı bulmuş ve bunun faydasını olumlu olarak görmüşlerdir. Ayrıca pozitif yönde katkıda bulunduğu belirlenen uygulamalar da özgüveni besleyen etken olarak görülmüştür.

Ö3: “Kendimi rakiplerimden 1-0 önde hissediyorum... Bir noktadan sonra firma kendi mühendisi gibi davranmaya başlıyor. Bu da bir öğrenci için paha biçilemez. İnsanın kendine güveni geliyor... Buradan okula dönünce eksiklerimi kapatıp daha da rakiplerimin önüne geçeceğime inanıyorum.”

Ö2: “Firma bünyesinde ilk başladığım zamanlarda çekingen davranmaya çalıştım. Çünkü üzerime nasıl bir sorumluluk verileceğini bilmiyordum. Daha sonra ilerleyen zamanlarda daha çok çalışarak kendime iş kaparak öğrenmeye çalıştım.”

İşyeri Eğitimi öğrencileri, eğitimleri süresince günlük yaşantıdan çalışma hayatına, uygulamadan sorumluluk almaya kadar deneyim sahibi olmuşlardır.

Ö1: “... Üretim bölümünde birçok işlerin peşinde koştuk, işlerin içinde çalıştık ve rol aldık. Bu projelerin bir tanesi şirkette bulunan bataryaların içerisinde olan boruların bükümü ile ilgilenen bir bölümdü... üzerinde çalışarak bir seçim tablosu oluşturduk... Bu şirketin kullanmasında diğer mühendislerinde bu tablo üzerinden çalışmalarını sağlamak gurur vericiydi. Bu çalışmayla şirkete bizimde bir şeyler kattığımızı gördük.”

Ö2: “Mesela fabrikada karşılaştığım cihazlar üniversite bünyesinde bulunmayacak cihazlar. Bunları daha yakından inceleme, kullanma becerisi, derslerde öğrendiğim teorik bilginin pratiğe geçişinde çok iyi bir rol oynadı.”

Ö4: “Mühendislik fakültesinde olsaydım, teorik bilgiler içeren bir ders görüp sınavlar ile uğraşacaktım. Burada pratik bilgiler görüyorum. Bu bağlamda mühendis sorunlara nasıl çözüm üretir. Ne gibi sorunlar ile karşılaşır.”

Genel olarak öğrenciler eğitim öğretim hayatını tamamladıktan hemen sonra çalışma hayatına geçişte adaptasyon sorunu yaşanmaktadır. Ancak İşyeri Eğitimi'ne katılan öğrencilerin görüşleri

doğrultusunda bu eğitimlerin adaptasyon sorununun ortadan kaldırılmasında da pozitif yönlü bir katkısının olduğu bulgulanmıştır.

İEY5: “Gerçekten de öğrencilerin çalışma hayatına başlamadan önce kendilerini bu hayata hazırlamalarını çok olumlu buluyorum.”

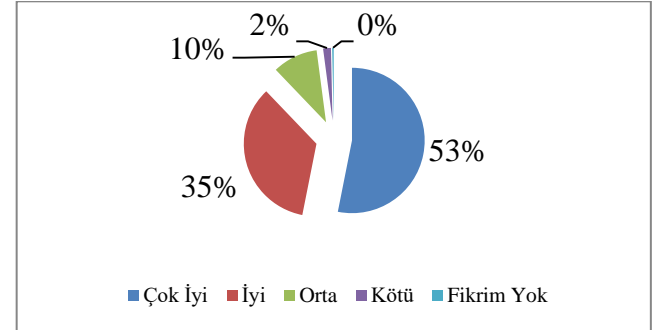
Ö4: “Daha sonra mühendis olarak oryantasyon programına katılmama gerek kalmayacak. Zaten işyeri eğitiminde çalışma ortamına adapte olmuş olacağım.”

Ö5: “Biz işyeri eğitiminde gerçekten piyasaya çok adapte oluyoruz. Özel işler yapıyoruz. Kendi açımından ben öyle hissediyorum.”

Tablo 8. Denetçi Öğretim Üyesi Denetimleri

Değerlendirme Düzeyi	n	%
Çok İyi	153	53
İyi	100	35
Orta	29	10
Kötü	5	2
Fikrim Yok	1	0

Öğretim elemanlarının İşyeri Eğitimi'ndeki hassasiyeti öğrencilere yapılan anketteki rakamlara da yansımıştır. Öğrencilerin %90'a yakını denetçi öğretim üyelerinin denetimlerini zamanında gerçekleştirdiklerini ifade etmiştir.



Şekil 8. Denetçi Öğretim Üyesi Denetimleri

Öğrencilerle yapılan mülakatlarda da öğretim elemanlarının denetimlerini destekler niteliktedir. İşyeri Eğitimi öğrencilerinin fakültenin öğretim üyeleri tarafından belirli periyotlarda denetlenmesi öğrencilerin her an hazırlıklı olmalarını sağlamaktadır. Bu da öğrencileri sürekli firmada çalışma ve öğrenme sürecinin içerisinde olmaya sürüklemektedir. Denetlemeler sırasında öğretim üyesinin öğrenci ile ve İşyeri Eğitimi Yetkilisi ile birebir görüşmeleri öğrencinin firmadaki eğitimine ve gelişimine yön vermektedir. Değerlendirme sadece öğretim üyesi tarafından değil, aynı zamanda işyeri eğitimi yetkilisi ve öğrencinin işyeri eğitimi

raporu ve sunumu sonucu verilmesi değerlendirme sürecinin objektifliğini göstermektedir.

Ö2: "... Sadece geçti kaldı olmuyoruz. 100'lük sistemde puan alıyoruz..."

Ö5: "Hocalarımızın da desteği oldu. Denetlemelere geliyorduk. Denetleme esnasında bize yol gösteriyorlar."

## Sonuç

İnsanlık tarihinin her döneminde eğitimin tatbik edilebilmesi amaç edinilmiştir. Bu amaç doğrultusunda günün şartlarına ve ihtiyaçlarına göre birçok model geliştirilmiştir. Üniversite-Sanayi İşbirliği geçmişten günümüze dek teorik bilgi ile pratik bilginin birbiriyle içiçe olması için çabalayan günümüzdeki sistemi oluşturmaktadır. Bu sistemin içerisinde üniversiteye yükün bindiği modeller olduğu gibi sanayiye yük bindiren modeller de mevcuttur. Teknoloji Fakültelerinin İşyeri Eğitimi modeli bu yükü geleceğin aktörleri olan öğrencileri üzerinden dengelemektedir.

Araştırma bulgularının sonuçlarını incelediğimizde; öğrencilerin büyük bir kısmı Teknoloji Fakültesinde almış oldukları eğitimin geri dönüşlerini İşyeri Eğitiminde aldıklarını söylemişlerdir. Bununla birlikte öğrenciler teorik derslerde aldıkları eğitimleri İşyeri Eğitimi sayesinde pratiğe dökmeye imkân elde etmişlerdir. Çalışma hayatına öğrenim yıllarında başlayan öğrenciler, mezun olmadan önce çalışma alanını deneyimleme imkânına sahip olmaktadır. Öğrenciler kariyer planlamalarını uzmanlaşmak istediği alan doğrultusunda yaparak firma tercihlerini yapabilmektedir.

Öğrencilerin, politika ve stratejiler, çalışma ilkeleri, roller, tutum ve davranışlar, normlar, gelenekler gibi örgütün kimliğini ifade eden örgüt kültürünü edindikleri tespit edilmiştir. Bu da demek oluyor ki İşyeri Eğitimi uygulaması sayesinde, öğrenciler mezun olmadan önce örgüt kültürü açısından deneyim kazanarak çalışma hayatına atıldıklarında çalışma hayatının zorluklarının üstesinden gelebilecek, katılacakları kurum değerlerine ve normlarına adapte olabilecek deneyimi kazanmaktadır.

Sonuç olarak, nitel ve nicel yöntemle elde edilen bulguların Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İşyeri Eğitimi Yönergesi'nde belirtilen amaçlar (SDÜ TF, 2015c) ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Buradan hareketle, İşyeri Eğitimi Modeli'nin Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi öğrencileri üzerinde pozitif yönlü etkililiğinden söz edilebilir. Pek çok açıdan

pozitif yönlü etkinin bulgulandığı bu modelin daha da etkili ve cazip hale getirilmesi; hatta mühendislik dışında diğer meslek grupları için de özellikle iş hayatına adaptasyon ve örgüt kültürü edinme noktasında da denenebileceği ve daha kapsamlı araştırmalara konu edilebileceği düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Ayberk, B. 2008. Teknopark Ortak Kullanım Mekânlarında İç Mekân Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesi ve Kocaeli Üniversitesi Teknoparkı İçin Bir Öneri Çalışması, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi, 142 s.
- Başer, G. 2015. Verimli Bir Üniversite Sanayi İşbirliği Nasıl Gerçekleştirilebilir, <http://www.gungorbaser.com/deneme/> Erişim tarihi: 09.12.2015
- Borat, O. 2012. Mesleki Eğitim Stratejilerini Etkileyen- Yön Veren Kurumlar ve Kuruluşlar, Millî Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Çalıştayı, 24 Şubat 2012, Antalya, s. 76.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K., 2011. Bilimsel Araştırma Yöntemleri (9. baskı.), Pegem Akademi, 342 s., Ankara.
- Çelik, D. ve Tufan, M., 2009. The Necessity and Importance Of University Industry Cooperation In Textile Industry, Dünyada Yeni Oluşumlar ve Türk Dünyası Sempozyumu, 29-31 Mayıs 2009, Bakü/ Azerbaycan, s. 667-680.
- EMO, 2016. Dünyada ve Türkiye'de Teknokentler, Erişim Tarihi: 29.01.2016. [http://www.emo.org.tr/ekler/67c21d55594fc5f\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/ekler/67c21d55594fc5f_ek.pdf).
- Ergin, O., 1977. İstanbul Mektepleri ve İlim, Terbiye, ve Sanat Müesseseleri Dolayısıyla Türkiye Maarif Tarihi, Eser Neşriyat ve Dağıtım, 2228 s., İstanbul.
- Gülbaş, S. Y., 2011. İnovasyon: Teknopark Modeli, ANKEM Dergi, 25(2), 139-145.
- Gürol, M., 1997. Okul Sanayi İşbirliği, Pegem Özel Eğitim ve Hizmetleri, 197 s., Ankara.
- Karahan, S., 2009. Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Yeri Ve Gaziantep Teknoparkı, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, 138 s.

- Kılıç, G., 2004. Üniversite Sanayi İşbirliği (Sakarya Örneği), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 131 s.
- Kiper, M., 2010a. Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, 160 s., Ankara.
- Kiper, M., 2010b. Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, 112 s., Ankara.
- KOBİTEK, 2016. Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER’LER), Erişim Tarihi: 30.01.2016. <http://kobitek.com/teknoloji-gelistirme-merkezleri--tekmerler->.
- Kökocak, A. K., 2006. Üniversite Sanayi İşbirliği. Çorum Organize Sanayi Bölgesi Sanayicileri ve İşadamları Derneği., & Hitit Üniversitesi, 133 s., Çorum.
- Kümbetoğlu, B., 2005. Sosyolojide ve Antropolojide Niteliksel Yöntem ve Araştırma, Bağlam Yayıncılık, 236s., İstanbul.
- Özkul, A. S., 2012a. 19. Yüzyıl Türk Yükseköğretiminde İşletme Eğitimi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(16), s. 223-241.
- Özkul, A. S., 2012b. Türk Yükseköğretiminde İşletme Eğitimi (1883-1954), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, 166 s.
- Özkul, A. S. 2016. Ticaret Mekteb-i Alisi Ders İçerikleri Üzerine Bir İnceleme (1883-1930) (Usul-i Ticaret Dönemi), 24. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, 29-31 Mayıs 2016, İstanbul, s. 457-466.
- Özuguşurlu, M., 1998. Üniversite-Sanayi İşbirliği Programı Üzerine Bir Eleştiri, Kültür ve İletişim, 1(2), s. 47-76.
- Resmi Gazete, (2001), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, Erişim Tarihi: 29.01.2016. <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2001/07/20010706.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2001/07/20010706.htm>
- SDÜ TF, 2015a. Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Tanıtım, Erişim Tarihi: 21.12.2015. <http://teknoloji.sdu.edu.tr/tr/tanitim/tanitim-246s.html>.
- SDÜ TF, 2015b. İşyeri Eğitimi Nedir?, Erişim Tarihi:21.12.2015.<http://teknoloji.sdu.edu.tr/isyeri/tr/genel-tanitim/isyeri-egitimi-nedir-5700s.html>.
- SDÜ TF, 2015c. İşyeri Eğitimi Yönergesi, Erişim Tarihi:21.12.2015.<http://teknoloji.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/71/files/isyeri-egitimi-yonergesi-03-07-2015-06072015.pdf>.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G., 2014. Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Anı Yayıncılık, 476s., Ankara.
- Şahinkesen, A., 1991. Çıraklık Eğitiminin Osmanlı Dönemi Durumu, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 24(2), s. 387-403.
- Törel, M., 1991. Dünyada ve Türkiye’de Teknoparklar, 1991 Sanayi Kongresi-Bildiriler Kitabı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, 148(1), s.236-246, Ankara.
- TESK, 1973. Cumhuriyetin 50. Yılında Esnaf ve Sanatkâr, TESK Yayınları, 289 s., Ankara.
- Xu, H., 2010. A Regional University-Industry Cooperation Research Based on Patent Data Analysis, Asian Social Science, 6 (11), p. 88-95.