

Makale Geliř Tarihi: 18.01.2019 Yayın Kabul Tarihi: 28.05.2019

KÜSİ VE TTO'LARA YÖNELİK GİRİŐİMÇİ, SANAYİCİ VE AKADEMİSYENLERİN ALGILARININ İNCELENMESİ*

Murat Seyfi** - Emre Aslan*** - Ali Erdi Candar**** - Onur Dal*****

Öz

Son yıllarda küreselleşme ve teknolojik gelişmelerden dolayı dünyada hiper rekabet ortamı yaşanmaya başladı ve buna bağlı olarak da sürdürülebilir bir ekonomi sağlamak isteyen devletler ve şirketler için Ar-Ge ve İnovasyon çalışmaları hayati önem kazandı. Ülkemizde 1990'lı yıllarda stratejik planlarda yer almaya başlayan Ar-Ge çalışmaları, 2000'li yıllarda inovasyon uygulamaları ile desteklenmeye çalışılmış fakat yeterince başarılı olunamamıştır. Bunun üzerine 2010'lu yıllardan itibaren ülkemizde katma değeri yüksek ürünler ortaya çıkartacak çalışmalar yapılabilmesi için KÜSİ ve TTO gibi katalizör etkisi yapabilecek yeni oluşumlar inşaa edilmiştir. Bu çalışma 2018 yılında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi koordinesinde yapılan "Tokat Ar-Ge Proje Pazarı"na katılan kişilerin (n=181) KÜSİ ve TTO'ya yönelik algılarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışma tüm paydaşların biraraya getirilmesi açısından diğer çalışmalardan ayrılmakta ve literatüre yeni bir katkı sağlamaktadır. Elde edilen sonuçlar literatür perspektifinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: KÜSİ, TTO, Ar-Ge.

INVESTIGATION of PERCEPTIONS of ENTREPRENEURS, INDUSTRIALISTS and ACADEMICS for GUIC and TTO

Abstract

In recent years, due to globalization and technological developments, hyper competition environment has started to be experienced in the world and consequently R & D and Innovation works have become vital for states and companies that want to provide a sustainable economy. R & D studies, which started to take part in strategic plans in the 1990s in our country, have been tried to be supported with innovation practices in 2000s but have not been successful enough. In order to carry out studies that will produce high value-added products in our country since 2010, new formations have been built to make catalytic effect such as GUIC (Government University Industry Collaboration) and TTO. The aim of this study was to investigate the perceptions of individuals (n = 181) who participated in the Tokat R & D Project Market in 2018 under the coordination of

* Bu çalışma TÜBİTAK Ar-Ge PPP232 nolu proje tarafından desteklenmiştir.

**Dr. Öğretim Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Niksar Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, e-posta: murat.seyfi@gop.edu.tr.

*** Dr. Öğretim Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, e-posta: emre.aslan@gop.edu.tr.

****Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Teknoloji Transfer Ofisi, e-posta: alierdi.candar@gop.edu.tr.

***** Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Turhal Meslek Yüksekokulu onur.dal@gop.edu.tr.

Tokat Gaziosmanpaşa University. The study is different from other studies in terms of bringing all stakeholders together and makes a new contribution to the literature. The results are discussed in the literature perspective.

Key Words: KÜSİ, TTO, Ar-Ge.

1. GİRİŞ

Küreselleşme ve teknolojik gelişmelerden dolayı ülkeler ve şirketler hiper rekabet ortamında hayatta kalabilmek için Ar-ge ve İnovasyon odaklı yatırımlar ve çalışmalar yapmaktadırlar. Bu çalışmaların amacına ulaşabilmesi ve yapılan çalışmaların hem toplumsal hem de ekonomik değerlere dönüşebilmesi için Üniversite Sanayi İşbirliğinin önemi her geçen gün artmaktadır. Bu işbirliğinin en büyük paydaşları olan TTO (Teknoloji Transfer Ofisi), KÜSİ (Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği), TEKNOPARK, SANAYİCİ ve GİRİŞİMCİ'ler arasındaki iletişim ve işbirliğinin geliştirilmesi ve ihtiyaçların tespit edilerek çözüm önerilerinin sunulması sürecin verimliliği açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada Üniversite Sanayi İşbirliği ile ilgili tüm paydaşların bir araya geldiği " Tokat Ar-Ge Proje Pazarı" etkinliğinde katılımcıların konu hakkındaki düşünceleri araştırılmıştır.

Araştırma kapsamında Üniversite Sanayi İşbirliğindeki iletişim akışı, tarafların işbirliğine bakış açısı, kamu tarafından geliştirilen portalların işlevsel düzeyinin ne olduğu temel problem olarak hipotez kısmında tanımlanmıştır. Araştırma kapsamında nicel araştırma yöntemi kullanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilen soru seti kullanılmıştır. Bu kapsamda Sorularda veriler sıralı (ordinal) ölçekle elde edildiği için(Likert), bağımsız örnekler için uygulanan t testinin parametrik olmayan alternafi Mann- Whitney U testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Üniversite Sanayi işbirliğinde önemli çalışmalar yapıldığı fakat konu ile ilgili paydaşların daha verimli çalışmalar yapabilmesi açısından yeni politikalar geliştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

1.1. Üniversite Sanayi İşbirliği

Üniversite Sanayi İşbirliği dünya üzerinde oluşan hiper rekabet ile birlikte ihtiyaca odaklı olarak formal ve informal olarak ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak da kavramlaştırılma çalışmaları sürekli olarak değişmiş ve gelişmiştir. Üniversiteler yıllar içerisinde eğitim odaklı politikaları, uygulama ve sanayi odaklı hale dönüşmüştür. Bu çalışmaların devlet politikaları ile özdeşleşmesi noktasında ilk adımlar 1853 de, ikincisi de 1857' de ABD kongresine sunulan bir yasa taslağıdır. Bu yasa taslağında; endüstri ve tarım odaklı çalışan iş sahiplerine eğitim ve donanım desteği sağlanması buna karşılıklı bu sürece destek olan üniversitelere devlet tarafından kamu arazisi bağlanması öngörülmüştür. Bu öneri kongreden geçmesine rağmen Başkanlık Makamı tarafından onaylanmamıştır, fakat ilerleyen yıllarda Başkan Lincoln tarafından 1862 yılında onaylanmış ve "Morill Yasası" olarak tanımlanmıştır. Bu uygulamalar Amerika genelinde üniversiteleri iş alanlarına ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlama noktasında güdülemiş olup, konu hakkında toplumsal ve akademik

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

farkındalığı artırmıştır. Üniversite Sanayi işbirliğinin belirli bir sistematikte işlerlik kazanması ve Ar-Ge odaklı çalışmaların ön plana çıktığı ilk örnekleri de 1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde daha sonrasında ise Avrupa Birliği üyesi ülkelerde gözlenmiştir (Kiper, 2010:19). Ülkemizde ise üniversite-sanayi işbirliği ilk defa kalkınma planlarında sistematik olarak tanımlanmıştır. Birinci Kalkınma Planında (1963-1967) Ar-Ge odaklı stratejiler ortaya konarken, ikinci kalkınma planında (1968-1972) özel sektörün de Ar-Ge çalışmalarında aktif olarak yer almasına yönelik stratejiler ortaya konmuştur. Bu çalışmalar zaman içerisinde TÜBİTAK'ın Gebze'de ülkenin en büyük araştırma merkezinin açılmasının alt yapısını oluşturmuştur (Erdil ve d., 2012:99-100). İlk önce Üniversite Sanayi İşbirliği (ÜSİ) olarak kullanılan kavram zaman içerisinde kamu desteğini gerektiren bir sürece dönüştüğü için Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği (KÜSİ) olarak adlandırılmıştır. Üniversite Sanayi İşbirliği günümüzde çeşitli yöntemler, modüller ve kategorilendirmelerden oluşmaktadır. Klasik yöntemler arasında; ortak araştırma projeleri, araştırma sözleşmelerinin verilmesi, know-how ve patent verilmesi, danışmanlık, eğitim hizmetleri ve personel hareketliliğidir (Abramo ve d., 2009:3-5). Bu perspektifte Üniversite Sanayi İşbirliği; Ar-Ge potansiyelini artırmak ve bu kapsamda üniversitenin insan kaynakları ve teknolojik araç gereçleri ile sanayinin deneyimlerinin bir araya geldiği, toplumsal ve ekonomik ihtiyaçlara cevap vermeye yönelik ortak çalışma süreçleri olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle; sanayicinin üretim ve uygulamadaki problemlerinin çözümü ve ürün kalitesinin gelişimini artırırken, akademisyenin de sanayinin karşılanmamış ihtiyaçlarına yönelik çalışmalara destek olarak bilimsel çalışmalar yapabilmesine olanak sağlamaktır (Küçükçirkin, 1990:6). En kısa hali ile Üniversite Sanayi İşbirliği üniversiteler, sanayi ve girişimciler arasında yenilikçi işbirlikleridir (Xu, 2010:88).

Üniversite Sanayi İşbirliği içerisinde hem akademisyenlerin hem de sanayicilerin beklentileri ve motivasyonları farklı düzeydedir. Verimli ve sonuç odaklı bir Üniversite Sanayi işbirliği için hedeflerin sistematik ve ölçülebilir bir şekilde tanımlanması gerekir. Bu kapsamda üniversite sanayi işbirliği hedefleri şu şekilde tanımlanabilir(Vardar, 1994: 40);

- Üniversite ve sanayide ortak dil geliştirerek; eğitici, öğretici, araştırmacı, uygulayıcı, üretici, denetleyici, planlayıcı, yaratıcı niteliklerin iyileştirme süreçlerine dahil edilmesi
- Üniversite ve Sanayicilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini analiz edecek araştırmalar yaparak; araştırma ve eğitim süreçlerinin bu perspektifte geliştirilmesi.
- Hiper rekabet ortamında sanayinin ihtiyaç duyduğu yenilenme ve iyileştirme süreçlerinde üniversitenin potansiyelinden faydalanılması.
- Her iki tarafın sahip olduğu Ar-Ge ve İnovasyon kaynaklarının etkili bir şekilde kullanılması.
- Firmaların ihtiyaç duydukları teknoloji yol haritalarının hazırlanmasında işbirliği yapılması.

- Ülkenin ve bölgenin geleceğe yönelik eğitim – sanayi – kalkınma stratejilerinin belirlenmesinde etkin görev paylaşımı.
- Üniversitelere yeni fon kaynakları bulunması için alternatiflerin geliştirilmesi.
- Sanayinin kendine özgü yeni beceriler kazanması ve buna bağlı olarak da dışa bağımlı giderlerinin azaltılması.

Üniversite Sanayi işbirliğinde her iki taraf da farklı zorluklarla mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar. Bunun da temelinde her iki tarafın da farklı maddi kaynaklardan beslenmesi ve buna bağlı olarak da farklı beklentilerinin olmasıdır (Brunell ve diğerleri, 2010:858-859). Bu kapsamda üniversite sanayi işbirliğinin faydalarının açıklanması oldukça önemlidir. Dura (1994); Üniversite Sanayi işbirliğini açıklarken konuyu Üniversiteye faydaları, Sanayiye faydaları ve topluma faydaları olmak üzere üç kategoride değerlendirmiştir. Dura'ya göre; Sanayiciler bu tip işbirlikleri sayesinde; ileri ve uygun teknoloji elde edebiliyor, kaynakları daha doğru kullanabiliyor, verimliliğini artırıyor, maliyet ve kalite sorunlarına yeni çözümler geliştirebiliyor. Üniversiteler ise; yeni araştırma olanakları ve fonları keşfedebiliyor ve insan kaynağını daha verimli kullanabiliyor. Böylelikle eğitim kalitesi artıyor ve kendi iç dinamiklerini besleyebiliyor. Toplumun sağladığı faydalar; Üniversite Sanayi işbirliği yarattığı ekonomik değer toplumu dolaylı olarak etkilerken aynı zamanda toplumsal ihtiyaçlara cevap verecek yeni işbirlikleri sosyal barışı doğrudan etkilemekte ve sosyal dışlanma ile mücadelede katalizör etki yaratmaktadır. Norman (1982) üniversite sanayi işbirliğinde tarafların kazançlarını Tablo 1'de özetlemiştir (Akt: Erdil ve d., 2012:100);

Tablo1:Üniversite Sanayi İşbirliği Kazançları

Sanayinin Kazançları	Üniversitenin Kazançları
<ul style="list-style-type: none">• Çok detaylı ve spesifik bilgiye ulaşım• Sanayideki bilgi kaynaklarına ulaşım• Teknik işgücüne ulaşma imkanı• Ekonomik kazanç elde etme imkanı• Kurumsal itibar• Personelinin eğitilmesi• Kaynaklarını inovatif olarak kullanılması• Yaratıcı çözüm önerilerinin geliştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Teorik bilgilerin, uygulama alanlarında test edilebilmesi• Yeni araştırma fonlarına ulaşım• Öğrenciler için yeni staj olanaklarının sağlanması• Sanayinin elindeki araç ve teçhizatları kullanabilme• Mezunlar için iş olanakları• Ekonomik kazanç imkanı

1.2 Türkiye'de Üniversite Sanayi İşbirliğinde Etkin Rol Alan Aktörler

Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı: Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, KOSGEB, TÜBİTAK, Kalkınma Ajansları, Türk Patent ve Marka Kurumu

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

gibi alt bileşenleri ile Üniversite Sanayi işbirliklerinde koordinatörlük görevi üstlenmektedir. Strateji ve Eylem Planları hazırlamakta ve konu ile ilgili tüm paydaşları (akademisyen, girişimci, sanayici v.b.) bir araya getirmektedir. Bu kapsamda Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği Portalı (KÜSİP) üzerinden tanıtım, bilgilendirme ve etkinlikler gibi faaliyetlerin organizasyonu ve yürütülmesinde aktif rol almaktadır. Ayrıca İller bazında KÜSİ il temsilcileri atanarak konu ile ilgili etkileşimi yerel baz da sürdürmektedir.

TTO (Teknoloji Transfer Ofisi): Akademik araştırma sonuçlarının verimli ve hızlı bir şekilde ticarileşmesine ilişkin faaliyetlerin yürütüldüğü organizasyonlardır. Üniversiteler, araştırma merkezleri, özel sektör arasında; araştırmacılar ile girişimciler, yatırımcılar ve sanayiciler ile gerekli ve ihtiyaç duyulan bağlantıların sağlanması yönünde faaliyet gösterirler.

Teknopark: Üniversiteler/araştırma kurumları ve sanayi kuruluşlarının aynı ortam içerisinde araştırma, geliştirme ve inovasyon çalışmalarını sürdürdükleri; birbirleri arasında bilgi ve teknoloji transferi gerçekleştirdikleri; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği organize araştırma ve iş geliştirme ekosistemleridir.

Ar-Ge Tasarım Merkezleri: Özel Sektör tarafından, Bakanlığın belirlediği kurallar ve yönetmelikler çerçevesinde Ar-Ge Tasarım Merkezleri kurulmaktadır. "Özel sektör Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileşmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin gelişmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amacıyla 5746 sayılı yasaya göre Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerini yürütmektedirler."

1.3. Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Literatür Araştırması

Üniversite-Sanayi işbirliğinin karşılıklı faydalarının yanı sıra toplumsal etkilerinin zaman içerisinde daha net bir şekilde ortaya çıkmasından dolayı literatürde bu konuda yapılan yayın sayısı artmıştır. Yapılan yayınları betimsel açıdan değerlendirdiğimizde çalışmaların sadece akademik makale olarak değil, sektörel raporlar formatında olduğu da tespit edilmiştir. Türkiye'de konu ile ilgili yapılan literatür çalışmalar Tablo 2'de verilmiştir;

Tablo2: Üniversite-Sanayi İşbirliği perspektifinde Yapılan Akademik Çalışmalar

Yazar	Yıl	Kapsamı	Türü
Cengiz Yılmaz	1989	Üniversite Sanayi İşbirliği	Nasıl Makale
Tülay Muğaloğlu		Geliştirilir	
Cihan Dura	1994	Çalışma içerik analizi yöntemi ile yapılmış olup, konu kapsamlı bir şekilde	Makale

		araştırılmıştır. Çalışma sonucunda hem sanayi hem de üniversite için önerilerde bulunulmuştur.	
Metin Özüğurlu	1999	<i>Küresel bir eğilim halini alan "piyasacı üniversite" yöneliminin "nasıl ve ne için bilimsel faaliyet" sorusunu yeniden güncelleştirdiği vurgulanmış ve sorular bilim etiği açısından tartışılmıştır.</i>	Makale
Aykut Göker	2000	Üniversite-Sanayi işbirliği inovasyon perspektifinde değerlendirilmiştir.	Panel
Şerafettin Sevim Fethullah Karamete	2003	Meslek yüksekokullarında yetiştirilen ara meslek elemanı ve teknikerlerin sanayi ve hizmet sektörleri ile uyumlu olacak, karşılıklı arz talep dengesi içerisinde olmalarını sağlayacak modellerin yerel bazda uygulanması ve bu sayede yöresel kalkınma ele alınmıştır	Makale
Metin Durgut	2007	İnovasyon kavramı perspektifinde konu tartışılmıştır.	Bildiri
Kemal Koç Ahmet Mente	2007	Bu çalışmada, üniversite-sanayi-devlet işbirliği kapsamında inovasyon kavramının önemi üzerinde durulmuştur.	Makale
Şenol Okay	2009	Araştırma sonucunda birçok veri elde edilmiştir. Özellikle bu süreçte yapılan faaliyetlerin bireysel çabalara göre geliştiği tespit edilmiştir. Ayrıca; Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının %57'nin hiçbir şekilde ÜSİ'de belirtilen birimlerde görev almamaları, ÜSİ çalışmalarında kurumsal altyapının süratle tamamlanmasını ve tarafların ortak platformlarda bir araya gelerek işbirliğine imkân hazırlanmasını gerekli kılmaktadır	Makale
Yücel Odabaşı Şebnem Helvacıoğlu Mustafa Insel İsmail Hakkı Helvacıoğlu	2010	Bu çalışmada İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi AUG modelinde olduğu gibi başarılı modeller kurmanın ve uygulamanın mümkün olduğu, kısaca özetlenmiştir.	Kitap Bölümü
Gülay Aslan	2010	Araştırma sonucuna göre; Öğretim üyeleri üniversite-sanayi işbirliğine sıcak	Tam Metin Bildiri

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

		bakmakla birlikte, bu işbirliğinin kurallarının, ölçüsünün ve etik boyutunun önemli olduğunun altını çizmişlerdir	
Mahmut Kiper	2010	ÜSAMP incelenmiştir.	Sektörel Rapor
Kurtuluş Kaymaz Kadir Yasin Eryiğit	2011	Üniversite sanayi işbirliğinde yaşanan süreçler araştırılmıştır.	Makale
Erkan Erdil M. Teoman Pamukçu İ. Semih Akçomak Yelda Erden	2012	Teknolojik gelişme ve küreselleşme hem üniversitenin hem de sanayinin işleyişinde köklü değişikliklere neden olmaktadır. Bu kapsamda yeni nesil üniversiteler için önerilerde bulunulmuştur.	Makale
Nuri Ömürbek Yekta Halıcı	2012	Çalışma kapsamında Her iki Teknokentin üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde ülkeye ve şirketlere ne gibi etkiler yaptıkları araştırılmıştır.	Makale
Asiye Yüksel Gazi Uçkun Güler Dinçel Barış Demir	2013	İnovasyon Yeteneğinin Artırılmasında Üniversite Sanayi İşbirliği ve Meslek Yüksekokullarının Rolü Araştırılmıştır.	Makale
Vedat Bal Yavuz Akçi	2013	Bu çalışmada, sanayi kuruluşlarının sahip veya yöneticilerinin teknolojik yenilenme konusunda hangi yolları izledikleri ve bu bağlamda üniversitelerden ne ölçüde yararlandıkları betimsel yöntem kullanılarak ortaya konmaya çalışılmıştır.	Makale
Murat Yalçıntaş	2014	Çalışmada rekabetçilik çerçevesinde üniversite - sanayi işbirliği incelenmiş ve devletin oynadığı rol ile geliştirdiği arayüzler anlatılmıştır. Ayrıca dünya örnekleri de irdelenerek ülkemizde geliştirilen arayüzlerin en başarılı örneklerinden birisi olması beklenen Teknopark İstanbul bir örnek vaka mantığı çerçevesinde incelenmiş, başarılı bir üniversite - sanayi - devlet işbirliği için, özellikle teknoparklarda, gerekli unsurlar belirlenmeye ve öneriler sunulmaya çalışılmıştır.	Makale
Cihan Kocabaş	2018	Teknoloji geliştirme bölgelerinin	Makale

Yusuf Alpaydın	Üniversite Sanayi İşbirliğine olan katkıları incelenmiştir.
Sibel Aybarç	2018 Üniversite Sanayi İşbirliğinin bölge ekonomisi üzerine etkisi incelenmiştir. Makale

Konu ile ilgili yapılan yüksek lisans ve doktora tez çalışmalarına bakıldığında; YÖK Tez Merkezi (2018) verilerine göre yedi (7) tane doktora, 32 tane yüksek lisans tez çalışması bulunmaktadır. Yapılan hem lisansüstü çalışmalar hem de akademik makale çalışmaların içeriklerine bakıldığında Üniversite-Sanayi İşbirliği için Ar-Ge ve İnovasyon kavramlarının kilit rol oynadığı tespit edilmiştir.

2. YÖNTEM

2.1 Örneklem

Araştırmanın evreni 11 Ekim 2018 tarihinde Tokat'ta düzenlenen Tokat Ar-ge Proje Pazarına katılan 400 kişiden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile tespit edilmiştir. Bu kapsamda tanımlanan evrendeki her bir elemanın eşit ve bağımsız seçilme şansı olmuştur. Seçilen bir kişi diğerlerinin seçim şansını etkilememiştir. Bu kapsamda Tokat Ar-Ge Proje Pazarına katılan kişiler içerisinde 181 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

2.2 Araştırma Araçları:

Yapılan literatür araştırması sonucunda; kişilerin üniversite sanayi işbirliği algısını değerlendirmeye yönelik bir ölçek bulunamamıştır. Bu yüzden yapılan literatür taraması perspektifinde demografik sorular (10 adet) ve 20 sorudan oluşan likert tipi araştırma soruları hazırlanmıştır. Hazırlanan araştırma soruları bu alanda çalışan 2 akademisyene ve 2 sektör temsilcisine kontrol ettirilmiş ve yapılan incelemeler sonucunda soru sayısı 15'e indirilmiştir.

Sorularda veriler sıralı (ordinal) ölçekle elde edildiği için(Likert), bağımsız örnekler için uygulanan t testinin parametrik olmayan alternafi Mann- Whitney U testi kullanılmıştır (iki bağımsız örnek , %5 önem seviyesinde).Ayrıca, yine Likert tipi sorulardan elde edilen verilerde, ikiden fazla ana kütlelerin karşılaştırılmasında parametrik F testi varsayımları sağlanmadığından bunun parametrik olmayan alternatifi Kruskal Wallis Tek Yönlü Varyans Analizi kullanılmıştır (ikiden fazla bağımsız örnek, %5 önem seviyesinde). Bağımsız değişkenlerin etkileri de veriler nominal olduğu için Ki-Kare bağımsızlık testi ile yapılmıştır.

2.3 Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez1

H₀: TTO ların Üniversite- Sanayi işbirliğinde etkili bir arayüz görevi görmesi ve çalışmaların değer kazanması açısından eğitim düzeyleri arasında fark yoktur.

H₁: TTO ların Üniversite- Sanayi işbirliğinde etkili bir arayüz görevi ve çalışmaların değer kazanması açısından eğitim düzeyleri arasında fark vardır.

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

Hipotez2

H₀: Sanayicilerin, girişimcilere yeterli ilgi göstermesi açısından proje pazarına katılım amacına göre fark yoktur.

H₁: Sanayicilerin, girişimcilere yeterli ilgi göstermesi açısından proje pazarına katılım amacına göre fark vardır.

Hipotez3

H₀: Üniversite- Sanayi işbirliğinin ülkemizin inovasyon kapasitesini artırması açısından KÜSİP' e üye olup olmama durumuna göre fark yoktur.

H₁: Üniversite- Sanayi işbirliğinin ülkemizin inovasyon kapasitesini artırması açısından KÜSİP' e üye olup olmama durumuna göre fark vardır.

Hipotez4

H₀:Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliğinde en zayıf halkanın SANAYİ olması ile KÜSİP'e üye olup olmama arasında fark yoktur.

H₁: Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliğinde en zayıf halkanın SANAYİ olması ile KÜSİP'e üye olup olmama arasında fark vardır.

3. BULGULAR

Demografik Özellikler

Bu araştırma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Koordinesinde 11 Ekim 2018'de düzenlenen "Tokat Ar-Ge Proje Pazarı" etkinliğine katılan kişiler arasından tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilen 19-62 yaş aralığında 181 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılanların cinsiyetlere göre dağılımı %75.7 (137) erkek, %24.3'ü (44) kadın şeklindedir. Araştırmaya katılanların eğitim durumları dağılımı lise ve altı %15 (27), önlisans %3.9 (7), lisans %30.4 (55), yüksek lisans %11.6 (21), doktora %39.2 (71). Araştırmaya katılanların Ar-Ge Proje Pazarına katılım amaçları dağılımı; proje sunan ekipte olanlar %66.3 (120), ziyaret amaçlı %26 (47), yatırım amaçlı %7.7 (14). Araştırmaya katılan kişilerin görevleri bağlamında dağılımı öğrenci olanlar %23.8 (43), akademisyen %33.7 (61), Araştırma Merkezi Çalışanı %5.5 (10), Özel sektör sanayici %16.6 (30), Girişimci 13.3 (24), Kamu Kurumu %7.2 (13)'dür.

Tablo3: Demografik Özellikler

	Frekans	Yüzde
Cinsiyet		
Erkek	137	75,7
Kadın	44	24,3
Eğitim Durumu		
İlköğretim	3	1,7
Lise	24	13,3

Ön Lisans	7	3,9
Lisans	55	30,4
Yüksek Lisans	21	11,6
Doktora	71	39,2
Ar-Ge Proje Pazarına katılım amacı		
Proje sunan ekip	120	66,3
Ziyaret amaçlı	47	26
Yatırım amaçlı	14	7,7
Görev		
Öğrenci	43	23,8
Akademisyen	61	33,7
Araştırma merkezi çalışanı	10	5,5
Özel sektör-Sanayici	30	16,6
Girişimci	24	13,3
Kamu kurumu	13	7,2
Patent Başvurusu		
Evet	78	43,1
Hayır	103	56,6
Faydalı Model Başvurusu		
Evet	16	8,8
Hayır	165	91,2
KÜSİP Portalına Üye		
Evet	59	32,6
Hayır	122	67,4

Tablo4 de yer alan verilere göre Araştırmaya katılan kişilerin verdiği cevaplara göre “Üniversite-Sanayi İşbirliği ülkemizin inovasyon kapasitesini artıracığını düşünüyorum” diyenlerin ortalaması 4.64 ile en yüksektir. Diğer taraftan sanayicilerin, girişimcilere yeterli ilgi gösterdiğini düşünenlerin ortalaması ise 2.48 ile en düşüktür.

Araştırmacılar tarafından geliştirilen 15 soruluk soru seti 5’li likert olarak; Tamamen Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4), Tamamen Katılıyorum (5) biçiminde tanımlanmıştır.

Tablo4: Araştırmaya Katılanların Hazırlanan Soru Setine Verdiği Cevaplar

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	SS	
TTO’ların üniversite-sanayi işbirliğinde etkili bir ara yüz görevi gördüğünü düşünüyorum.	3	14	30	51	83	4,08	1,03
Sanayicilerin, girişimcilere yeterli ilgi gösterdiğini düşünüyorum.	53	37	54	24	13	2,48	1,24
Üniversite-Sanayi İşbirliğinde alt yapı problemleri olduğunu düşünüyorum.	53	24	39	29	36	2,83	1,49

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

Üniversiteler, Sanayi ve Girişimcilere yönelik politikalar geliştiriyor.	41	27	42	35	36	2,98	1,43
TTO'lar, çalışmalarımın değer kazanması açısından bana fayda sağlıyor.	14	9	31	52	75	3,91	1,21
Üniversite-Sanayi İşbirliği ülkemizin inovasyon kapasitesini artıracığını düşünüyorum.	3	4	8	25	141	4,64	0,80
Yeni bir Ar-Ge çalışmasına başladığımda ilgili KÜSİ platformlarını kullanabiliyorum.	30	25	90	16	20	2,83	1,14
KAMU Üniversite Sanayi İşbirliğinin verimli bir şekilde işlediğini düşünüyorum	18	30	96	25	12	2,90	0,98
Kamu Üniversite Sanayi işbirliğinde en zayıf halkanın ÜNİVERSİTE olduğunu düşünüyorum	34	26	80	16	25	2,84	1,23
Kamu Üniversite Sanayi işbirliğinde en zayıf halkanın SANAYİ olduğunu düşünüyorum.	49	28	51	28	25	2,73	1,37
Proje Pazarlarının, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarının tanınırlığına ve ticarileşmesine katkı yaptığını düşünüyorum.	35	11	21	51	63	3,53	1,49
İnovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerinin sanayicilerin rekabet edebilmeleri için zorunlu olduğunu düşünüyorum.	5	7	13	25	131	4,49	0,98
Yaşadığım ildeki kamu üniversite ve sanayi işbirliği (KÜSİ) faaliyetlerini biliyorum.	59	35	34	31	22	2,56	1,40
Çalışma veya üretim alanlarımla ilgili yeni uygulamaları takip etmek için proje pazarlarına ve fuarlarına katılmanın önemli olduğunu düşünüyorum.	4	4	10	31	132	4,56	0,87
Yaptığım İnovasyon ve ar-ge çalışma sonuçlarının ticarileştirilmesi için gerekli bilgiye ve tecrübeye sahip olduğunu düşünüyorum.	10	6	29	37	99	4,15	1,14

Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla SPSS istatistik programı kullanılmıştır. araştırmamız soruları likert tipte non-parametrik olduğu için Kruskal-

Wallis testi yapılmış ve Sig değeri:0,00<0,05 düzeyde anlamlılık durumları test edilmiştir.

Bu kapsamda Hipotez1 için Kruskal-Wallis H (57,332) ve sig. (0.000) olduğu için H1 kabul edilmiştir.

Tablo5: Eğitim Durumuna Göre Ortalama Değerler

Ranks			
	Eğitim	N	mean rank
TTO Etkisi	İlköğretim	3	67,17
	Lise	24	67,52
	Ön lisans	7	50,14
	Lisans	55	76,73
	Yüksek lisans	21	55,21
	Doktora	71	125,61

Bu kapsamda eğitim durumuna göre; Doktora mezunlarının ortalaması en (Mean rank=125,61) yüksektir.

Hipotez2'yi test etmek için Kruskal-Wallis H (21,105) ve sig. (0.000) olduğu için kabul edilmiştir.

Tablo6:Proje Pazarına Katılım Amacına Göre Ortalama Değerler

RANK		
Katılım Amacı	N	Mean Rank
Proje sunan ekipteyim	120	78.88
Ziyaret amaçlı katılıyorum	47	117.94
Yatırım amaçlı katılıyorum	14	104.50

Ortalamalara bakıldığında projeye katılım amacıyla Sanayicilerin Girişimcilere yeterli ilgi göstermesi açısından en düşük ortalama proje sahiplerine aittir.

Hipotez3'ü test etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Mann-Whitney U (2803,000), sig. (.001) sonuçları elde edildiği için anlamlı bir fark vardır.

Tablo7:KÜSİP'e üye olmak

KÜSİP Üye	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Evet	59	104,49	6165,00
Hayır	122	84,48	10306,00

KÜSİP'e üye olanların Üniversite- Sanayi işbirliğinin ülkemizin inovasyon kapasitesini artırması açısından daha yüksek bir ortalamaya sahiptir.

Hipotez4'ü test etmek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Mann-Whitney U (1802,500), sig. (.001) sonuçları elde edildiği için anlamlı bir fark vardır.

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

Tablo8:KÜSİP perspektifinde Kamu üniversite Sanayi İşbirliğinde En Zayıf Halka

KÜSİP Üye	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Evet	59	60,55	3572,50
Hayır	122	105,73	12898,50

KÜSİP'e üye olmayan katılımcılar olanlara kıyasla daha yüksek oranda KÜSİ kapsamında en zayıf halkanın sanayi olduğunu düşünmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma kapsamında Üniversite Sanayi işbirliği çerçevesinde sürecin işlemesine etki eden faktörler incelenmiştir. Bu zamana kadar yapılan literatür çalışmalarına baktığımızda öncelikle konunun literatüre kazandırılması odaklı çalışmalar yapıldığı, zamanla konunun ulusal düzeyde önem kazanması ile birlikte etki eden faktörlerin incelenmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışma örnekleme açısından diğer çalışmalardan ayrılmakta ve konunun değerlendirilmesi için daha geniş bir perspektif sunmuştur.

Araştırmaya katılanların eğitim durumlarına göre değerlendirdiğimizde; doktora mezunları diğer eğitim seviyesindeki gruplara kıyasla TTO'nun ÜSİ kapsamında etkili bir arayüz olduğunu belirtmişlerdir. Aslan (2010) tarafından yapılan çalışmaya göre; ; Öğretim üyeleri üniversite-sanayi işbirliğine sıcak bakmakla birlikte, bu işbirliğinin kurallarının, ölçüsünün ve etik boyutunun önemli olduğunu altını çizmiştir. Yaptığımız çalışma bu çalışmaya paralellik göstermiş ve süreç içerisinde konu hakkında akademik duyarlılığın daha da arttığı ortaya çıkmıştır.

Araştırmaya katılanlar; özel sektör-sanayici grubu diğer meslek grupları ile kıyaslandığında Üniversite- Sanayi işbirliğinde alt yapı problemlerinin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Bal ve Akçi (2013) tarafından yapılan çalışmada; sanayi kuruluşlarının sahip ya da yöneticilerinin (sanayicilerin), teknolojik yenilenme konusunda üniversiteden faydalanmadıkları daha çok kendi Ar-Ge laboratuvarlarında geliştirdikleri, fuarlarda ya da başka işletmelerde görüp transfer ettikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu da süreç içerisinde sanayici perspektifinde Üniversite Sanayi İşbirliğine bakış açısına dair problemlerin hala devam ettiğini ortaya koymaktadır. Diğer taraftan yatırımcılar diğer katılımcı gruplara kıyasla proje pazarlarının Ar-Ge ve ticarileşmeye daha fazla katkısı olduğunu belirtmişlerdir.

Kamu üniversite Sanayi İşbirliğinin geliştirilmesi ve sonuçların takip edilebilmesi için Bakanlık tarafından oluşturulan Kamu Üniversite Sanayi Portalı (KÜSİP) önemli bir izleme ve paylaşım aracıdır. Bu kapsamda portalın işlerliği oldukça önemlidir. Araştırmamıza katılan kişilerde KÜSİP'e üye olanlar, olmayanlara kıyasla Üniversite-Sanayi işbirliğinin inovasyon kapasitesini daha fazla artırdığını belirtmişlerdir. KÜSİP'e üye olmayan katılımcılar üye olanlara kıyasla Üniversite Sanayi İşbirliği kapsamında sanayinin en zayıf halka olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca KÜSİP'e üye olanların daha yüksek oranda patent başvurusu yaptığı görülmektedir.

Sonuç olarak Üniversite Sanayi işbirliğinde TTO, KAMU, KÜSİ, KÜSİP, SANAYİ'nin birbirlerini besleyen bir yapıda olduğu, bu paydaşlar arasındaki iletişim

ve işbirliğinin Ar-Ge ve İnovasyon çalışmalarını doğrudan etkilediği ve halen işbirliklerinde yapısal sorunlar yaşandığı ve bunun için de yeni politikaların geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir.

4.1. Gelecekte Yapılabilecek Çalışmalar

Bu zamana kadar yapılan çalışmalar mevcut durumu tespit etmeye yöneliktir. Konu hakkında çok yönlü araştırmalar yapılabilmesi için yeni araştırma yöntemleri uygulanması gerekmektedir. Bu kapsamda veri madenciliği yöntemi ile sanayicilerin konu hakkında beklentileri araştırılabilir. Ayrıca tüm paydaşların algılarını tespit etmeye yönelik faktör analizleri ve ölçek geliştirme çalışmaları yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abramo, G., D'Angelo, C. A., Di Costa, F., & Solazzi, M. (2009). University-industry collaboration in Italy: A bibliometric examination. *Technovation*, 29(6-7), 498-507.
- Aslan, G. (2010). Öğretim Üyelerinin Girişimci Üniversite ve Üniversite Sanayi İşbirliği Kavramlarına İlişkin Görüşleri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 8(30), 7-22.
- Aybarç, S. (2018). Regional development dynamics: University-industry collaboration strategies Bölgesel kalkınma dinamikleri: Üniversite-sanayi işbirliği stratejileri. *Journal of Human Sciences*, 15(1), 581-593.
- Bal, Vedat, & Akçi, Yavuz. (2013). Rekabetçilikte, Sanayicilerin Teknolojik Yenilenmeye İlişkin Görüşlerinin Üniversite-Sanayi İşbirliği Çevresinde İncelenmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2). 128-137.
- Bruneel, J., d'Este, P., & Salter, A. (2010). Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research policy*, 39(7), 858-868.
- Dura, Cihan. (1994). Üniversite-Sanayi İşbirliği Üzerine Bir Deneme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 49(03).
- Durgut, M. (2007). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Bölgesel İnovasyon Sistemi Çerçevesi. *Erciyes Üniversitesi Kayseri Bilgi ve Araştırma Merkezi Sempozyumu: Ortaklık Esaslı Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Kentsel Yenilik Sisteminin Altyapısı*, 19-21.
- Erdil, E., Pamukçu, M. T., Akçomak, S., & Erden, Y. (2012). *Değişen üniversite-sanayi işbirliğinde üniversite örgütlenmesi*. STPS-Science and Technology Policy Studies Center, Middle East Technical University. 95-127.
- Göker, A. (2000). Ulusal inovasyon sistemi ve üniversite-sanayi işbirliği. *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Geleneksel Bahar Paneli: IV Bilimsel Araştırmada Üniversite-Sanayi İşbirliği*, Ankara.
- Kaymaz, K., & Eryiğit, K. Y. (2011). Determining factors hindering university-industry collaboration: An analysis from the perspective of academicians in the context of entrepreneurial science paradigm. *International Journal of Social Inquiry*, 4(1).
- Kiper, M. (2010). Dünyada ve Türkiye'de üniversite-sanayi işbirliği. *TTGV Report*, (1), 17-22.

KÜSİ ve TTO'lara Yönelik Girişimci, Sanayici ve Akademisyenlerin Algılarının İncelenmesi

- Kocabaş, C., & Alpaydın, Y. (2018). Üniversite-Sanayi İşbirliği Bağlamında Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Misyon ve Vizyonlarının İncelenmesi. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(2).
- Koç, K., & Mente, A. (2007). İnovasyon Kavramı ve Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar Dergisi*.
- Küçükçirkin, M. (1990). Üniversite-Sanayi İşbirliği, TOBB Yayın No:Genel 158; AR-GE 68, Ankara, Afşaroğlu Matbaası.
- Odabaşı, A. Y., Helvacıoğlu, Ş., İnsel, M., & Helvacıoğlu, İ. H. (2010). Üniversite Sanayi İşbirliğinde Örnek Bir Model. Gemi ve Teknoloji Yayınları. İstanbul
- Okay, Ş. (2009). Pamukkale Üniversitesi öğretim elemanlarının üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarına bakışları üzerine bir alan araştırması. *Selçuk Teknik Online Dergisi*, 8(2), 94-111.
- Ömürbek, N., & Halıcı, Y. (2012). Üniversite Sanayi İşbirliği Çerçevesinde Antalya Teknokenti ile Göller Bölgesi Teknokenti Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 249-268.
- Özuğurlu, M. (1999). Üniversite-Sanayi İşbirliği Programının Eleştirisi. *Eğitim: Ne İçin*, Ankara Üniversitesi İletişim araştırmaları Dergisi, 94-104.
- Sevim, Ş., & Karamete, F. (2003). Meslek Yüksekokullarında Üniversite-Sanayi İşbirliği, yöresel kalkınmaya etkisi ve yerel bazda uygulama örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 1-18.
- Vardar, M. (1994). "Üniversitelerin Araştırma İmkanları, Üniversite - Sanayii İşbirliği Konusundaki Görüşleri Ve Sanayiden Bekledikleri", İTÜ Türkiye Üniversite - Sanayii İşbirliği Birinci Şurası.
- Yalçıntaş, M. (2014). Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin ülke ekonomilerine etkileri: Teknopark İstanbul örneği. *Finansal araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5 (10). 83-106.
- Yılmaz, C. & Muğaloğlu, T. (1989). Üniversite Sanayi İşbirliği Nasıl Geliştirilir?. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(3).
- Yüksel, A., Uçkun, G., Dinçel, G., & Demir, B. (2013). İnovasyon Yeteneğinin Artırılmasında Üniversite Sanayi İşbirliği ve Meslek Yüksekokullarının Rolü. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 3(4). 21-28.
- Xu, H., (2010). A Regional University-Industry Cooperation Research Based on Patent Data Analysis", *Asian Social Science*, Vol.6, No.11, pages 88-95.