

ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KÜTAHYA İLİ AĞAÇ İŞLERİ-MOBİLYA ENDÜSTRİSİ ÖRNEĞİ

H. Hüseyin CİRİTCİOĞLU¹, Süleyman ŞENOL², Murat AYDIN³

¹Düzce Üniversitesi, Teknoloji Fak., Ağaışleri End. Müh. Bölümü, 81620, Düzce, TÜRKİYE

²Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Güzel San. MYO, İç Mekân Tas. Böl., 43100, TÜRKİYE

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Sütçüler Meslek Yüksekokulu, Isparta, TÜRKİYE

hasancircioglu@duzce.edu.tr

Özet- Üniversite sanayi işbirliğinin kurulması gelişmekte olan ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Tüm endüstri kolları için yenilikçi ar-ge faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesi bu işbirliğinin başarısı ile doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, Kütahya'da üniversite sanayi işbirliğinin durumunu analiz etmektir. Bu çalışma kapsamında yalnızca ağaışleri-mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren firmalar hedef kitle olarak belirlenmiştir. Kütahya Ticaret ve Sanayi Odası kayıtlarına göre 227 firma bu alanda faaliyet göstermektedir. Fakat bunlardan bazıları üretici ya da tedarikçi değil sadece nihai ürün satıcısıdır. Bu nedenle bu çalışmanın nihai popülasyonu olarak üretim yapan 162 firma belirlenmiştir. 162 firmanın 102'si ile 41 sorudan oluşan bir anket yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre endüstrinin fırsatlar hakkında çok az şey bildiği ya da neredeyse farkında olmadığı ve işbirliği ile ilgili çok duyarlı olmadıkları söylenebilir. İletişimsizlik ya da iletişim eksikliği bu zayıf işbirliğinin ana sebeplerinden biri olabilir. Ayrıca sektörde çalışanların eğitim seviyelerinin düşük olmasının bu işbirliğinin kurulmasındaki en önemli sorunlardan birisi olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, Teknoloji Fakültelerinin işyerinde eğitim müfredatı sayesinde bu zayıf işbirliğini güçlendirebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler- Üniversite-Sanayi işbirliği, Ağaış İşleri-Mobilya Endüstrisi.

AN INVESTIGATION ON UNIVERSITY INDUSTRY COOPERATION: EXAMPLE OF WOOD PRODUCTS- FURNITURE INDUSTRY IN KÜTAHYA

H. Hüseyin CİRİTCİOĞLU¹, Süleyman ŞENOL², Murat AYDIN³

¹Duzce University, Faculty of Tech., Dep. of Wood Prod. Ind. Eng., 81620, Duzce, TURKEY

²Dumlupınar University, Kutahya Fine Arts Voc. Sch., Interior Design, 43100, TURKEY

³Süleyman Demirel University, Sütçüler Vocational School, Isparta, Turkey

hasancircioglu@duzce.edu.tr

Abstract- Establishment of university industry cooperation is of great importance for developing countries. Successful implementation of innovative R & D activities for all industries is directly related to the success of this collaboration. For this reason, the goal of this study was to analyze the situation of the cooperation between University and Industry in Kütahya, Turkey. Target population of the study was the firms that related only woodworking-furniture industry. According to records of Kütahya Chamber of Commerce and Industry, 227 firms are operating in

Bu makale, 4. Uluslararası Mobilya ve Dekorasyon Kongresi'nde sunulmuş ve İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi'nde yayınlanmak üzere seçilmiştir.

this area. But some of them were only the end product seller instead of manufacturer or supplier. For this reason, 162 firms were selected as the final population of this study. Using face-to-face interview technique, a questionnaire consisting of 41 questions was applied to 102 of 162 firms. According to the results of the study, it can be said that the industry knows little or almost unaware of opportunities and is not very sensitive about cooperation. Also, miscommunication may be the one of the main reason of weak cooperation. Moreover, it has also been determined that the low level of education of workers in the sector is one of the most important problems in establishing this cooperation. In this regard, Technology Faculties are able to strengthen this weak cooperation due to its on-site education syllabus.

Key Words- University-Industry Cooperation, Woodworking-Furniture Industry.

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Üniversite-Sanayi işbirliği (ÜSİ) terimi, üniversitelerin mevcut imkânlarını ve sanayinin imkânlarını birleştirilerek bilimsel, teknolojik ve ekonomik yönden güçlenmeleri için ortaklaşa yaptıkları sistemli, belli bir plana dayanan yenilikçi çalışmalar bütünüdür [1, 2]. Diğer bir ifadeyle ÜSİ; işletmeler ile üniversiteler arasında ya da işletmeler ile bilimsel araştırma enstitüleri arasında yenilikçi işbirliği anlamına gelir. Bu süreçte, üniversiteler ve bilimsel araştırma enstitüleri genellikle bilgi yeniliklerinin ana gövdesidir ve işletmeler genellikle teknoloji yeniliğinin ana organıdır. Bu işbirliği, işletmelerin ve bölgenin etkin yenilik yapma kabiliyetini artırabilir [3].

Üniversite sanayi işbirliği genel anlamda bölgesel kalkınma çerçevesinde başlamaktadır. Bu nedenle uzun vadeli politikalar, Ar-Ge, sanayileşme, verimlilik, teknoloji transferi, insan gücü ve insan gücü planlamasının geliştirilmesi hedefi ile belirlenmesidir. Bunun sonucu olarak; farklı sektör ve alanlardan kişilerin tanışmaları, karşılıklı etkileşimleri, ilgi alanlarını ve sınırlarını anlamaları sonucunda işbirliği ile sunulan imkânları ve karşılıklı faydaları araştırmaları ile başlamaktadır. Bu başlangıç devamında, resmileşerek kurumsallaşır ve sonuçta anlaşma safhası ile işbirliği başlar. Bu süreçteki amaç; gelişmeleri hızlandırmak, bölgesel, toplumsal, kurumsal, hukuksal faktörleri belirlemek ve paylaşmaktır [4, 5, 6, 7].

ÜSİ'nin başlangıcı çok eski tarihlere dayanmakla birlikte ivme kazanması ve gelişmesinin sanayi devrimi ile olduğu ifade edilebilir. Sanayi devrimi ile ortaya çıkan hızlı üretim, kârlılığın artırılması isteği ve verimliliği artırma çalışmaları, işletmeleri üniversite ile işbirliğine yönlendirmiştir. Yaşanan teknik ilerlemeler sonucunda deneysel tecrübeye dayalı teknoloji, yerini bilimsel tecrübe ve bilgiye dayalı teknolojiye bırakmıştır. Bunun sonucu olarak bilimsel tecrübe ve bilgi üretiminde söz sahibi olan üniversiteler önem kazanmıştır [8]. Bu işbirliğinden hem üniversiteler hem de sanayi çok sayıda ve çeşitli faydalar sağlamaktadır. İşbirliğinin, akademisyenler açısından araştırmalarına maddi destek sağlama, araştırmalarını uygulama ile test edebilme, araştırmalarında farklı bakış açıları kazanma, üniversitenin sosyal görevlerini ileri taşıma, eğitim faaliyetlerine katkısı olacak sorunları çözebilme, öğrencilerin staj ve eğitim sonrası istihdam olanakları yaratma gibi faydaları bulunmaktadır. Sanayiciler açısından ise belirli teknik veya tasarım sorununu çözme, yenilikçi düşünce ve süreçleri geliştirme, patentle sonuçlanabilecek yeni araştırmalar yapma, nihai ürün kalitesini arttırma, nitelikli üniversite mezunlarını işe alma gibi pek çok faydası vardır [9].

1970'li yıllardan itibaren dünyada ÜSİ'ne olan gereksinim ivme kazanmış, 1990'lı yıllardan itibaren ise bu gereksinim görülmemiş boyutlara ulaşmıştır. Günümüzde pek çok ülke (ABD, Japonya, İsrail, Danimarka, İsveç, Finlandiya, Almanya, İngiltere, Fransa, Çin, İrlanda, Güney Kore gibi) üniversitenin ve sanayinin birlikte yürüttüğü ortak çalışmalara doğrudan destek vermek amacıyla gerekli düzenlemeler yapmaktadır. Son yıllarda, pek çok sayıda çalışmaya göre, üniversite ve sanayi arasında daha büyük ve etkili bir işbirliğine ihtiyaç duyulduğuna yer

verilmektedir [6, 10, 11]. Ancak ülkemizde ÜSİ kavramı, ilk kez 1983 yılında hazırlanan “Türkiye Bilim Politikası” belgesinde ortaya konulmuş ve Türkiye’nin bu konudaki beklentileri belirtilmiştir.

Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda; Sakarya ve Canlı hazırladıkları mobilya sektör raporunda; Türkiye mobilya sektörünün ürün kalitesi ve ürün fiyat konularında Avrupa ülkelerinin gerisinde bulunmakta olduğu, hammadde, teknoloji, kalifiye insan gücü niteliği gibi konularda çeşitli sorunlar yaşandığı, mobilya sektöründe pek çok standardın bulunmasına rağmen bu standartlara uygun üretim yapılmadığı, Avrupa ülkelerine göre üretim maliyetlerinin yüksek olması dolayısıyla ürün fiyatlarının yüksek olduğu ve bunun sonucunda da mobilya ihracatının düşük olması nedeniyle sektörde üretim, pazarlama ve tasarım aşamasında küçük ve orta ölçekli işletmelerin çok yönlü olarak desteklenmesi gerektiğini vurgulamışlardır [12]. Koç ve Aksu çalışmalarında; geleneksel yöntemler ile üretim yapan bir mobilya işletmesinde ürün için hammadde temininden tüketiciye teslimat aşamasına kadar olan üretim sürecini analiz etmişlerdir. Buna göre, geleneksel yöntemlerle çalışan, gelişmiş üretim ve yönetim tekniklerini kullanmayan işletmeler için üretim süreçlerinin analizinin yapılması, işletmecilik faaliyetlerinin sağlıklı yürütülmesi ve üretimin etkin ve verimli gerçekleştirilmesinde önemli bir araç olduğu ileri sürülmüştür [13].

10. Kalkınma Planı Mobilya Sektörü Özel İhtisas Komisyonu Raporunda, Türkiye mobilya sektöründe küçük işletmelerin birleşerek güçlü işletmelere dönüştürülmesi kayıt dışı ticaretin önlenmesi dağıtım sistemlerinin düzenlenmesi, KDV oranlarının rakip ülkeler düzeyine indirilmesi, SGK yükünün hafifletilmesi, kalifiye işgücü sağlanması, modern tasarım ve patent hakkına ilişkin çağdaş düzenleme yapılması, mobilya kalite testleri ve standartlara uygunluğunun sağlanmasında gerekli organizasyon ve denetimin sağlanması konularında düzenlemelere ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır [14].

Sektörde katma değeri yüksek ürün üretimi için özgün tasarımların yapılması ve akademik bilgi desteği son derece önemlidir. Şenol ve Yıldırım; Kütahya il merkezinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli atölye tipi üretim yapan mobilya işletmelerinin büyük bir bölümünde tasarımcı istihdam edilmediğini ve kopya tasarımların tercih edildiğini ve üniversite-sanayi işbirliğinin yeterince geliştirilmediğini vurgulamıştır [15]. Yardımcı ve Müftüoğlu çalışmalarında; üniversiteler ile sanayiciler arasındaki iletişim eksikliğinin ÜSİ önündeki en önemli sorunların başında geldiğini, bölgesel Ar-Ge stratejilerinin hazırlanması, üniversite altyapılarının bölgesel kapasite ve ihtiyaçlara yönelik olarak hazırlanması, üniversitelerde yapılan araştırma ve bilimsel faaliyetlerin sanayi kesimine zamanında aktarımının sağlanması gerektiğini vurgulamıştır [16]. Üniversite-sanayi işbirliği ve yenilikçilik konusunda stratejik oluşumlar ve birimler, gelişmiş bölgelerde yoğunlaşmıştır. Bölgesel kalkınmanın sağlanması için üniversite-sanayi işbirliği kurulması ve yenilikçilik faaliyetlerinin belirlenmesi amacıyla üniversitelerin önemli paydaşlarından olan öğrenciler tarafından yürütülen girişimcilik, yenilikçilik, sanayi ile işbirliği faaliyetlerinin organize edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle üniversite stratejileri ve bölgesel kalkınma hedefleri ile öğrenci faaliyetlerinin entegrasyonunun artırılması büyük önem taşımaktadır [17].

Gertner ve ark. çalışmalarında; Üniversiteler ve sanayi arasındaki bilgi transferinin kavramsallaştırılmasında üniversite-sanayi işbirliğinin önemli bir rol oynadığını, üniversite-sanayi işbirliğinin, sanayinin amaçlarına ulaşmasında önemli bir aktör olmanın yanı sıra, karlılığı, verimliliği, ekonomik olmayı ve sürekliliği kuvvetli bir şekilde etkileyip, riskleri azaltarak rekabette üstünlük sağladığını ortaya koymuştur [18]. Bir diğer çalışmada Erdil ve ark., insan için bilim kavramının ön plana çıkarılması, üniversitelerin sağladığı sosyal faydanın topluma anlatılması, toplumun üniversitelerin bazı kaynaklarına erişimi ve onlardan yararlanmasının kolaylaştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Üniversite-sanayi işbirliği özelinde üniversitelerin organize sanayi bölgelerinde irtibat noktaları kurmalarının çalışanlar ve işletmelerle birebir

iletişim içinde olmalarını sağlayacağı ve dolayısı ile üniversitenin topluma sağladığı faydanın anlatılması ve algılanması açısından önemli olduğunu tespit etmişlerdir [4].

Anderson (2001); üniversite-sanayi işbirliğinin, üniversiteler açısından akademik imkanların boşa kullanılması, üniversitelerin gelişmiş donanımlarının ve alt yapılarının israf edilmesi, ticarileşme faktörünün akademik camiada gerilim oluşturmaya ve akademisyenlerde sorumluluk çatışmasına neden olunması gibi bazı olumsuzluklara ya da karmaşık ilişkilerin ortaya çıkmasına zemin oluşturabileceğini ifade etmişlerdir [19].

Çetin (2009) çalışmasında; üniversite yönetiminin üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin önemi hakkında öğrenciler ve öğretim üyeleri düzeyinde farkındalık oluşturmaya yönelik politikalara ağırlık vermesi gerekliliği, sanayi açısından, sanayicilerin işbirliği konusunda bilinçlendirilmesi gerekliliği ve devlet açısından kurumlar arasındaki iletişim sorununu çözmesi gerekliliğinin üzerinde durmuştur. Devletin üniversiteleri işbirliğine yönlendirmek bakımından en öncelikli yapması gerekenin akademisyenlerin çalışma şartları ve özlük hakları ile ilgili düzenlemeleri bir an önce yapması gerektiğini, sanayi için devletin fon kaynaklarını arttırması gerektiğini, devlet, sanayi ve üniversite arasında uzun zamana yayılmış, güvene dayalı, sağlıklı bir iletişim ortamı ve kültürü oluşumuna yönelik adımlar atılması gerekliliğini tespit etmiştir [20].

Yukarıdaki literatür bilgilerinden üniversite-sanayi işbirliği konusunda birçok önemli sorunun yaşandığı anlaşılmaktadır. Bu perspektiften hareketle; Kütahya ağaç işleri-mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren firmalar hedef kitle olarak belirlenmiştir. Çalışmada üniversite-sanayi işbirliği konusunda sektörün mevcut durumu ve karşılaşılan sorunların tespit edilmesinin yanı sıra bu sorunların aşılması için çözüm önerilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM (METHOD)

Kütahya il merkezinde bulunan Fatih Sanayi, Yeni Sanayi ve Ahi Sanayi Sitelerinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli atölye tipi üretim yapan mobilya işletmeleri araştırma kapsamına alınmıştır. Bu çalışmanın amacı, Kütahya’da üniversite sanayi işbirliğinin durumunu analiz etmektir. Bu çalışma kapsamında yalnızca ağaç işleri-mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren firmalar hedef kitle olarak belirlenmiştir. Kütahya Ticaret ve Sanayi Odası kayıtlarına göre 227 firma bu alanda faaliyet göstermektedir. Fakat bunlardan bazıları üretici ya da tedarikçi değil sadece nihai ürün satıcısıdır. Bu nedenle bu çalışmanın nihai popülasyonu olarak üretim yapan 162 firma belirlenmiştir. Çalışma kapsamında uygulamaya esas örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde eşitlik 1 kullanılmıştır.

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{(N \cdot d^2 + z^2 \cdot p \cdot q)} \quad (1)$$

Eşitliğinden hesaplanmıştır. Burada;

- z : Güven kat sayısı (%95’lik güven için bu katsayı 1,96 alınmaktadır)
- N : Ana kütle büyüklüğü
- p : Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (%99 alınmıştır)
- q : 1-P (ölçmek istenilen özelliğin ana kütlede bulunmama ihtimali) (%1)
- d : Kabul edilen örnekleme hatası (%2 alınmıştır)

Çalışmada esas alınacak örnekleme büyüklüğü yapılan hesaplamalar sonucu %95 güven düzeyinde 60 işletme olarak belirlenmiştir. Çalışmanın güvenilirliğini arttırmak amacıyla 102 işletme ile yüz yüze görüşme yöntemi ile anketler uygulanmıştır.

Çalışma sonucu elde edilen veriler SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences) istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiş, bulgular tablo ve grafikler kullanılarak sunulmuştur. Yapılan analizlerde, öncelikle katılımcı işletmelerin hali hazırdaki özelliklerini ortaya koymak amacıyla tanımlayıcı istatistikleri sunulmuştur. Akabinde sektörde ÜSİB durumu, işletmelerin ÜSİB ve Ar-Ge algıları gibi kritik bilgilerin analizi amacıyla frekans tabloları oluşturulmuştur.

3. BULGULAR (FINDINGS)

Çalışma Kütahya il merkezinde ağaçişleri mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren ve üretim yapan işletmeler ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak amacıyla hazırlanan anketler temelde iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yer alan sorular katılımcıların demografik özellikleri ve temsil ettikleri işletmelerin temel niteliklerini belirlemeye yöneliktir. Anketin ikinci bölümünde ise, katılımcıların üniversite-sanayi işbirliği hakkındaki farkındalıklarını belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Çalışmaya katılan işletmelerin bazı tanımlayıcı özellikleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. İşletmelerin Genel özellikleri (General preferences of companies)

İşletme Özellikleri	N	%	İşletme Özellikleri	N	%	İşletme Özellikleri	N	%
Ölçek			Çalışma Süresi			Hukuki Yapı		
Mikro (<10 Çalışan)	97	95,1	1-10 Yıl	28	27,5	Şahıs	83	81,5
Küçük (<50 Çalışan)	5	4,9	11-20 Yıl	45	44,2	Limited	18	17,6
Orta (<250 Çalışan)	0	0	21-30 Yıl	13	12,7	Anonim	1	0,9
Büyük (>250 Çalışan)	0	0	31-40 Yıl	10	9,8	Tanımlanmamış	-	-
Tanımlanmamış	-	-	40 yıl ve Üzeri	6	5,8	Üretim Tipi		
Ar-Ge Birimi			Ar-Ge Bütçesi			Atölye tipi üretim	89	87,3
Mevcut	7	6,9	Var	2	1,9	Kitle tipi üretim	8	7,8
Mevcut değil	95	93,1	Yok	100	98,1	Karma üretim	5	4,9
Tanımlanmamış	-	-	Tanımlanmamış	-	-	Tanımlanmamış	-	-
Toplam	102	100	Toplam	102	100	Toplam	102	100

Firmaların Ar-Ge birimine sahip olmaları, Ar-Ge bütçesinin varlığı ve firma ölçeği gibi parametreleri, gerçekleştirdikleri faaliyetlerde üniversiteler ya da diğer eğitim ve araştırma kuruluşlarıyla işbirliği yapma eğilimlerini etkileyen en önemli faktörler arasında sayılmaktadır. Literatürde yer alan çalışmaların birçoğu, firma ölçeği büyüdükçe üniversitelerle işbirliği yapma ve ortak çalışma yürütme oranlarının arttığını göstermektedir [21, 22, 23, 24].

Tablo 1’den görüldüğü üzere çalışmaya katılan firmaların %95’i 10 kişiden az çalışanı olan mikro ölçekli işletmelerdir, %4,9’u ise 50 kişiden az çalışanı olan küçük ölçekli işletmelerdir. Bu sonuçlar Kütahya ilinde ağaçişleri mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerin neredeyse tamamının mikro ve küçük ölçekli işletmelerden oluştuğunu göstermektedir. Veugelers ve Cassiman’a göre endüstri ve üniversiteler arasındaki işbirliği düzeyi endüstrinin faaliyet alanı ve yapısıyla ilgili olabilir. Bilim dışı faaliyetlere odaklanmış ve Ar-Ge portföyü sınırlı olan KOBİ’lerin (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler) endüstri içindeki payı yüksekse, işbirliği düzeyi düşük olmaktadır [25]. Yapılan yüz yüze görüşmelerde işletmelerin büyük çoğunluğunun aile işletmesi olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan işletmeler hukuki yapılarına göre ele alındığında, yaklaşık %82’si şahıs işletmesi, %17’si limitet şirket ve %1 kadarının da anonim şirket olduğu görülmüştür. İşletmelerin şahıs ya da aile işletmesi olmasının getirdiği bazı avantaj ve dezavantajlar bulunmaktadır. Bu yapıdaki işletmelerin en önemli avantajı hızlı karar alma becerisine sahip olmalarıdır. İşletmede alınan kararlar genellikle tek kişi tarafından alınabilmesi nedeniyle süreçler oldukça hızlandırılabilir. Fakat bu durum aynı zamanda farklı problemlerin ortaya çıkmasına da neden olabilir. Örneğin; yönetsel kararlar alınırken bu kararların işyerindeki aile fertleri ya da akrabalar hakkında alınması gerektiğinde duygular ve aile kültürü alınan kararları etkileyebilir. Bu gibi durumlarda kayırmacı bir yaklaşımla yönetimin sürdürülmesi söz

konusu olmaktadır, ayrıca kararlarda profesyonel gereksinimlerden ziyade aile kültür ve gelenekleri (Örneğin; aile büyükleri ne derse o olur anlayışı) baskın gelebilmektedir [26]. Kütahya ilinde sektörde faaliyet gösteren işletmelerin hem mikro ve küçük ölçekli olmaları hem de aile şirketi olmaları, bu olumsuzlukların yaşanması ve üniversiteler gibi diğer araştırma kuruluşlarıyla işbirliği yapma konusunda olumsuz yaklaşımların ortaya çıkabileceği düşüncesini destekler niteliktedir.

İşletmelerin faaliyet süreleri ele alındığında, işletmelerin yaklaşık %28'i 1-10 yıl arası, %44'ü 11-20 yıl arası, %13'ü 21-30yıl arası ve yaklaşık %16'sının ise 31 yıl ve üzeri süre ile faaliyetlerini sürdürdükleri belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre Kütahya ilinde Ağaçişleri-mobilya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bir hayli tecrübesiz oldukları söylenebilir. Bu durum aynı zamanda işletmelerde kurum kültürünün henüz oluşmadığı ya da zayıf olduğunun da göstergesi olabilir. İşletmelerin kurumsal kültürü yapılan faaliyetlerin niteliği üzerinde etkili olmaktadır. Kurumsallaşma yönünde çabası olan ya da kurumsallaşmış işletmelerin proje kültürü, Ar-Ge faaliyetleri ve benzeri konularda daha başarılı oldukları bilinmektedir. Bu bağlamda anket çalışmasında, katılımcı firmaların Ar-Ge birimlerinin varlığı ve Ar-Ge için ayrılmış bir bütçelerinin olup olmadığına ilişkin sorulara yer verilmiştir. Çalışma sonuçları işletmelerin diğer niteliksel ve niceliksel özelliklerine paralellik göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin yaklaşık %94'ünde Ar-Ge biriminin olmadığı ve yaklaşık %98'inin de herhangi bir Ar-Ge bütçesi ayırmadıkları görülmüştür. Bu durum Ar-Ge birimine sahip olduğunu belirten 7 işletmenin (%6,9) bir bölümünün yapacakları Ar-Ge faaliyetleri için herhangi bir bütçe ayırmadıklarını ortaya koymaktadır. Ar-Ge birimine sahip olduğunu belirten işletmelerden yalnızca 2 tanesi bütçe ayırmıştır (%1,9). Elde edilen bulgulara göre, sektördeki işletmelerin Ar-Ge konusunda sistematik bir yaklaşımlarının olmadığı söylenebilir. Bu durum, işletmelerin köklü geçmişe sahip olmamaları, kurumsallaşmanın zayıf olması ve aile şirketlerinin kronik problemi olan, vizyonun kurucu ya da aile reisi olan bir bireye bağımlı olması ile açıklanabilir.

Tüm diğer sektörlerde olduğu gibi ağaç işleri-mobilya endüstrisinde de üretim tipi müşteri istekleri ve üretim miktarının büyüklüğüne bağlı olarak belirlenmektedir. Tüketicinin arzu ettiği eşsiz ve küçük miktarlardaki taleplerinin karşılanması için atölye tipi üretime (proje üretimi) ihtiyaç duyulurken, büyük miktarlardaki talebi karşılamak üzere birim üretim maliyetlerinin azaltılması amacıyla kitle tipi üretime ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmaya katılan işletmeler üretim yöntemlerine göre ele alındığında yaklaşık %87'sinin siparişe göre üretim yapan atölye tipi üretim sistemine sahip oldukları %7,8'inin kitle tipi üretim yaptığı ve yaklaşık %5'inin de karma üretim sistemini kullandıkları belirlenmiştir. İşletmelerin daha çok alınan siparişi üretmek üzere çalışmalarının, Ar-Ge için çaba göstermemeleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu işletmelerin müşteri istek ve beklentilerini analiz etme ve ürün özelliklerini geliştirmek suretiyle müşteri memnuniyetini artırma yönünde bir gereksinim duymamaları nedeniyle, Ar-Ge için yapılacak faaliyetleri zahmet ya da gereksiz görmelerine neden olmaktadır. Yapılan yüz yüze görüşmeler bu yargının oluşmasını destekler yöndedir. Ağaç işleri mobilya endüstrisi çıktıları ürün yapısı ve tüketici beklentileri açısından tekstil endüstrisinde olduğu gibi moda ya da beğenmelik ürün grubunda yer almaktadır. Tüketicilerin ürün tasarım özelliklerine yönelik istekleri dönemler itibarıyla moda etkisinde değişmektedir. Bir dönem klasik ürün tasarımları tercih edilirken (yoğun masif ahşap kullanımı ve işçilik gerektiren), başka bir dönemde sade modern ürün tasarımları tercih edilebilmektedir. Pazarın bu değişken yapısı, ürün yaşam döngülerinin kısalmasına ve dolayısı ile işletmeleri farklı talepleri karşılayabilecek esnekliğe yönelik üretim yapabilir olmalarına zorlamaktadır. Bu perspektiften bakıldığında ağaç işleri mobilya endüstrisinde faaliyet gösteren işletmeler için en uygun üretim yönteminin karma üretim olduğu söylenebilir. Sonuç olarak Kütahya ilindeki işletmelerin, atölye tipi üretimin esnekliği ve birim ürün başına üretim maliyetlerinin daha düşük olduğu kitle tipi üretimin avantajlarını bir araya getirecek şekilde karma üretim yapma yönünde teşvik edilmeleri faydalı olacaktır.

Lyon ve ark. (1995), tüm sistemler için değişimin kaçınılmaz olduğunu ve sektörlerin bu değişime ayak uydurmak için araştırmaya yönelmesi gerektiğini vurgulamıştır [27]. Pazar payını arttırmak ve sürdürülebilir bir işletme yapısı oluşturmak için yenilikler ve uygun Ar-Ge yatırımları büyük önem taşımaktadır [28].

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri illerdeki endüstriyel yapılanma, işletmelerin Ar-Ge farkındalıkları, Ar-Ge faaliyeti eğilimleri ve yenilikçilik çabaları üzerinde etkili olabilmektedir. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (BSTB) 81 il durum raporu ilin yapılanması konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. İlgi rapora göre il topraklarının %32'si tarım alanı, %52'si orman ve fundalık, %7'si çayır ve mera, %9'u diğer arazilerden oluşmaktadır. Ayrıca ildeki faal nüfusun %66,9'u tarım, %4,87'si ticaret, %3,1'i inşaat ve %12,4'ü toplum hizmetleri işkolunda yer almaktadır. İldeki sanayi işletmelerinin %47'si mikro ölçekli, %40'ı küçük ölçekli, %9'u orta ölçekli ve %4'ü büyük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır [29]. Verilerden ilde sanayi alanları ve imalat sanayiindeki faal nüfus oranının son derece düşük olduğu ve tüm sektörlerde mikro ve küçük ölçekli işletmelerin baskın olduğu görülmektedir. İlin endüstriyel yapısı, ildeki düşük Ar-Ge eğilimi ve farkındalığını açıklar niteliktedir.

Özellikle ağaçşileri-mobilya endüstrisinin moda ve beğenmelik ürün kategorisinde olması nedeniyle fikri sınai mülkiyet hakkı büyük önem taşımaktadır. İşletmelerin sektörde rekabetçi olabilmeleri, müşteri beğenisine sundukları ürünlerinde eşsiz tasarım ve/veya fonksiyonellik özelliklerinin varlığına bağlıdır. Tüketicilerin ürün tercihinde önemli olan faktörler incelendiğinde; ürünün kalitesi ve kalite belgesi olması, fiyatı, ürün tasarımlarının fonksiyonel ve modaya uygun olması en çok tercih edilen özellikler olarak belirlenmiştir [30].

Cohen ve ark. (1998), bilimsel çalışmaların sonucunda işletmelerin satış, araştırma verimliliği ve patent başvurularının arttığını bildirmiştir [31]. Bu durum, üniversite ve sanayi arasındaki işbirliğinin ne denli önemli olduğunu vurgulamaktadır. İşletmelerin fikri sınai mülkiyet hakları ve kalite belgelendirme faaliyetleri için çaba göstermeleri, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve dolayısı ile üniversite-sanayi işbirliği gereksinimini tetikleyebilmektedir. Bu ilişkinin varlığını doğrulamak amacıyla işletmelere fikri sınai mülkiyet hakları ve kalite belgelendirme faaliyetleri hakkında sorular sorulmuş ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Konusunda Farkındalık (Awareness about university-industry coop. and intellectual and industrial property rights)

Şirketlerin Farkındalık Durumu					
Üniversite-Sanayi İşbirliği			Fikri Sınai Mülkiyet Hakları		
	Farkında	Farkında Değil	Toplam	Farkında	Farkında Değil
N	14	88	102	18	84
%	%13,7	%86,3	%100	%17,6	%82,4
Gelir ve Kurumlar Vergisi Muafiyeti			Devletin Karşılıksız Destek ve Teşvikleri		
N	12	90	102	48	54
%	%11,8	%88,2	%100	%47,1	%52,9

Tablo 2'den görüldüğü üzere, araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %83'ünün fikri sınai mülkiyet hakları ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları, yalnızca %7'sinin patent, faydalı model, marka tescili ya da kalite sertifikasına sahip oldukları belirlenmiştir. İşletmelerden %5'i TSE (Türk Standartları Enstitüsü), %2'si ISO 9001 (International Standart Organization), %3'ü ISO 18001, %2'si ISO 14001 ve CE (Conformité Européene) belgelerine sahip oldukları görülmüştür. Elde edilen bulgulardan görüldüğü üzere işletmelerin kalite belgesi alma konusunda daha fazla önem verdikleri görülmektedir. Bu durum aslında tüketicilerin talebi ve yasal zorunluluklar nedeniyle beklenen bir sonuçtur. Önceki çalışmalar, kaybolan veya çalınan fikirlerin ve fikri mülkiyet

haklarının, işbirliğine dayalı çalışmaların en önemli kaygısı olduğuna işaret etmiştir. Buna ek olarak, fikri mülkiyetle ilgili sorun, etkili işbirlikleri kurulmasını engelleyen bir faktördür [32, 33]. Çünkü işbirliği sonucu ortaya çıkacak patentin kullanım hakkının kimde olacağı ya da tarafların patent sonucu elde edilecek kazanımları tek taraflı kullanmak istemeleri gibi birçok sorun kurulacak işbirliklerinde karşılıklı güven eksikliğini ortaya çıkarmaktadır.

Kütahya ilinde faaliyet gösteren ağaçişleri-mobilya işletmelerine, üniversite-sanayi işbirliği konusundaki farkındalıkları ve bu işbirliği ile sağlanabilecek avantajlar hakkında bilgi sahip olup olmadıkları sorulmuştur. Maalesef çalışmaya katılan işletmelerin %88'i üniversite-sanayi işbirliği hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmadıklarını bildirmiştir. Ayrıca işletmelerin, kuracakları işbirlikleri vasıtasıyla sağlayabilecekleri ekonomik faydalardan da haberdar olmadıkları görülmektedir. Katılımcıların %90'ının gelir ve kurumlar vergisi muafiyetinden, %54'ünün ise devlet tarafından verilen karşılıksız destek ve teşviklerinden haberdar olmadıkları belirlenmiştir (Tablo 2). Bu nedenle işletmelerin bu konudaki farkındalıklarını artırmaya yönelik çalışmaların artırılması faydalı olacaktır. BSTB 81 il sanayi durum raporuna göre Kütahya ilinde kamu – üniversite – sanayi işbirliği (KUSİ) irtibat ofisi kurulmuş ve bilgilendirme faaliyetlerine başlamıştır [29]. KUSİ kapsamında gerçekleştirilecek firma ziyaretleri ile ildeki işletmelerin kamu-üniversite-sanayi işbirliği, Ar-Ge faaliyetlerinin önemi ve devlet destekleri hakkındaki farkındalıklarının artacağı düşünülmektedir.

Ülkemizde işletmelerin Ar-Ge ve yenilikçilik konusunda güçlendirilmesini sağlamak amacıyla kamu eliyle çok sayıda destek verilmektedir. Örneğin; Küçük ve orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) destekleri, BSTB destekleri, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TUBİTAK) destekleri, Avrupa Birliği (AB) destekleri vb. başlıca kamusal destekler arasında sayılabilir. Çalışma kapsamında işletmelere bu desteklerden hangisi ya da hangileri hakkında bilgi sahibi oldukları sorulmuştur.

Tablo 3. İşletmelerin Mevcut Destekler Konusunda Farkındalıkları (Awareness of Businesses about existing support)

DESTEK TÜRÜ	Farkında		Farkında Değil	
	N	%	N	%
BSTB	6	%5,9	96	%94,1
KOSGEB	55	%53,9	47	%46,1
TUBİTAK	6	%5,9	96	%94,1
Kalkınma Ajansları	12	%11,8	90	%88,2
AB	4	%3,9	98	%96,1

Tablo 3'ten görüldüğü üzere katılımcı işletmelerin büyük çoğunluğu verilen destek türleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %96'sı BSTB ve TUBİTAK destekleri, %90'ı kalkınma ajansı destekleri ve %98'i ise AB destekleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiştir. İşletmelerin yaklaşık %54'ü ise KOSGEB desteklerinden haberdar olduklarını bildirmiştir. İldeki işletmelerin neredeyse tamamının küçük ölçekli olması nedeniyle KOSGEB ile daha fazla işbirliği içinde olmaları doğal bir sonuçtur. KOSGEB kurumsal yapısı ve misyonu gereği işletmeler ile daha yakın ilişki içindedir. Bu nedenle işletmelerin KOSGEB destekleri hakkındaki farkındalıkları görece daha yüksektir. Sektördeki işletmelerin bu desteklerden yararlanma oranlarına bakıldığında katılımcılardan yalnızca 9'u (%8,8) herhangi bir destekten yararlandığını bildirmiştir.

Gerek desteklerden haberdar olma gerekse destekten yararlanma süreci için bilgi birikimi ve eğitim düzeyi önemli bir etmendir. Severson'a (2005) göre üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesinde paydaşlar arasındaki kültürel farklılıklar oldukça önemli bir husustur [34].

Üniversiteler ve şirketler, araştırmanın finanse edilme şekli, araştırma programlarının beklenen sonuçları ve her bir araştırma sonuçlarını yönetme biçiminde farklılık göstermektedir. Üniversitelerin öncelikli misyonu öğretim, araştırma ve akademik çalışma sonuçlarını hakemli dergilerde yayınlama olarak özetlenebilir. Dolayısı ile sahip olunan kültür bu misyonu gerçekleştirme yönünde destek vermektedir. Buna karşılık şirketler, bilgi ve bilimsel çalışmaları satılabilecek ürünleri üretmek için kullanır ve yatırımcılara getiri sağlayan bir araç olarak görürler. Bu nedenle genellikle gizli bilgileri erken açıklamadan korumayı tercih ederler ve bu durum kültürel uyumsuzluğun temel noktasıdır. İş birliği paydaşları olan üniversiteler ve işletmeler arasındaki kültürel uyumsuzluğun temel nedeni olarak eğitim seviyesine dayalı vizyon farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Maalesef ülkemizde özellikle ağaç işleri-mobilya endüstrisinde ustalık ve zanaata dayalı bir iş kolu olması nedeniyle düşük eğitim profiline sahip işveren ve çalışan profili oldukça yaygındır. Sektörde usta çırak ilişkisine dayalı süreç hâkimiyeti genel kabul görmektedir. Mevcut yasal düzenlemelerin henüz AB (Avrupa Birliği) standartlarına uygun hale gelmemesi nedeniyle mesleki yeterlilik ve eğitim gereksinimleri için sertifikasyon işlemleri tam olarak yerine getirilmeden sektörde çalışılabilmekte ve hatta işletme açılabilir. Bu durum, gelenekçi yapının sürdürülmesini ve sektördeki eğitim gereksinimlerinin yerine getirilmesi için ihtiyaç duyulan çabanın gösterilmemesi sonucunu doğurmaktadır. Mevcut durumun tespiti için Kütahya ilindeki araştırmaya katılan işletme temsilcilerinin eğitim durumuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. İşletme Temsilcilerinin Eğitim Düzeyleri (Education level of business representatives)

İşletme Temsilcisi Eğitim Profili		
Eğitim Seviyesi	N	%
İlk Öğretim	54	% 52,9
Lise	35	% 34,4
Ön Lisans	4	% 3,9
Lisans ve Lisans Üstü	9	% 8,8
Total	102	100%

Tablo 4’den görüldüğü üzere işletme temsilcilerinin yarısından fazlası ilköğretim mezunu (%52,9), lise ve dengi okul mezunlarının oranı ise %34,4 olarak belirlenmiştir. İşletme temsilcilerinin yalnızca %3,9’u ön lisans, %8,8’i ise lisans ve lisansüstü eğitim mezunudur. Görüldüğü üzere üniversite eğitimi almamış işletme temsilcilerinin oranı yaklaşık % 87 gibi ezici bir çoğunluğa sahiptir. Maalesef işletme çalışanlarının eğitim profili genellikle işletme temsilcilerinden daha da düşük seviyelerdedir. Yetersiz eğitim düzeyi, üniversite-sanayi işbirliğinin kurulması ve Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi önündeki en önemli engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü birçok yenilik ve Ar-Ge faaliyetinin yürütülmesi için eğitim seviyesi ve bilginin hazır bulunuşluk seviyesi büyük önem arz etmektedir. Örneğin; birçok yenilik hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak için akademik yayınları takip etmek ve dolayısı ile yabancı dile hâkimiyet gerekmektedir. Ayrıca fikirleri projelere dönüştürebilmek için yalnızca projenin yazılması değil bürokratik süreçlerin de üstesinden gelebilecek bilgi düzeyi ve eğitim altyapısı önemlidir. Çalışma sonucu elde edilen bulgular, Ar-Ge ve inovasyon için endüstrinin en önemli kaynak eksikliği olan eğitim ve akademik bilgiyi tamamlamak üzere üniversiteler ile işbirliği yapmanın önemini açıkça göstermektedir. Literatürde akademik araştırmaların Avrupa’daki endüstriyel kalkınmaya, modernleşmeye veya yeniliğe önemli katkılar sağladığını belirten çok sayıda çalışma bulunmaktadır [35, 36]. Maalesef katılımcı işletmelerin proje yapma durumlarına ilişkin alınan cevaplar eksik işbirliğinin sonuçlarını özetler niteliktedir. Katılımcı işletmelerden yalnızca 1 tanesi daha önce gerçekleştirdiği bir proje olduğunu bildirmiştir. Son yıllarda verilen destekler ve KUSİ faaliyetlerinin olumlu bir sonucu olarak 9 işletme (%8,82) yeni proje hazırlığında olduklarını bildirmiştir.

Kütahya ilindeki ağaçişleri-mobilya endüstrisi ile üniversiteler arasındaki zayıf işbirliğinin nedenlerini işletmelerin bakış açısından sorgulamak amacıyla bir dizi soru yöneltilmiştir. Zayıf işbirliğini ortaya çıkarabilecek olası problem tanımlamalarına işletmelerin katılım düzeyleri Tablo 5'te görülmektedir.

Table 5. Üniversite-Sanayi arasındaki zayıf işbirliğinin olası nedenleri (Possible reason of university-industry weak cooperation)

Üniversite Sanayi Zayıf İş birliğinin Olası Nedenleri					
Olası Nedenler		Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Toplam
Destek Mekanizmalarının Çok ve Karmaşık Olması	N	31	38	33	102
	%	%30,3	%37,3	%32,4	%100
Mevcut Destek Mekanizmaları ve Miktarları Yeterlidir	N	17	22	63	102
	%	%16,7	%21,6	%61,7	%100
Üniversitenin Konumu ve Zayıf İletişim	N	38	10	54	102
	%	%37,3	%9,8	%52,9	%100
Bürokratik Engeller	N	53	17	32	102
	%	%52	%16,7	%31,3	%100
İşletmelerin Kendi Sorunlarını Belirleyememesi	N	37	18	47	102
	%	%36,3	%17,6	%46,1	%100
Karşılıklı Güven Eksikliği	N	63	17	22	102
	%	%61,8	%16,6	%21,6	%100
İşbirliğine Olan ilgi ve Motivasyon Eksikliği	N	57	17	28	102
	%	%55,9	%16,6	%27,5	%100
Üniversitelerin Endüstriye Yönelik Bilgi Eksikliği	N	35	33	34	102
	%	%34,3	%32,3	3%3,4	%100
Üniversite-Sanayi İşbirlikleri hakkında Örnek Başarı Hikâyelerinin Eksikliği	N	23	6	73	102
	%	%22,5	%5,9	%71,6	%100

Tablo 5'ten görüleceği üzere kurulacak işbirliklerinin önündeki olası engellerden birisi olarak destek mekanizmalarının çok ve karmaşık olması hakkında katılımcıların %38'i kararsız kalmıştır. Buna karşın katılımcıların %61'i destek mekanizmalarının ve miktarının yetersiz olduğuna inanmaktadır. Bu durum işletmelerin desteklerden haberdar olmaması daha önce proje yapmamaları ve farkındalıklarının düşük olması ile açıklanabilir. Üniversite kampüslerinin genellikle şehir merkezlerinden uzak olması ve ulaşım olanaklarındaki zorlukların engel teşkil etmediğini düşünenlerin oranı yaklaşık %53'tür. Fakat katılımcıların yarıdan fazlası (%52) verilen destekleri almak için bürokrasi ve dokümantasyon faaliyetlerinin fazla olduğunu düşünmektedir. Bu durum sektörde eğitim seviyesinin düşük olması nedeniyle bürokratik işlemlerle ilgili evrakları anlamakta zorlanmaları, proje yazma ve savunma konusunda yetersizliklerinin olması ile açıklanabilir. Bu nedenle sektörde eğitilmiş personel istihdamının teşvik edilmesi ve sayının artırılması elzem önem taşımaktadır. Bu eksiklik ile ilişkili olarak, işletmelerin kendi sorunlarını belirleyememesi sorunu da gündeme gelmektedir. Katılımcıların yarıya yakını kendi sorunlarını belirleyemedikleri düşüncesine katılmaz iken (%46), yargıya katılanlar ve kararsız olanların oranı yaklaşık %54'tür. Kurulacak olası işbirliklerinin önündeki en önemli engellerden bir diğerinin ise karşılıklı güven eksikliği olduğu görülmektedir (%62). Ayrıca katılımcıların %56'sı işbirliğine olan ilgi ve motivasyonun yetersiz olduğu yargısına katılmaktadır. Katılımcıların üniversitelerin endüstriye yönelik bilgi eksikliği olduğu yargısına ilişkin baskın bir tercihi bulunmamaktadır. Bu durumun daha önce herhangi bir işbirliği kurmamalarından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğu (%72), yeterli miktarda üniversite-sanayi işbirlikleri ile ilgili örnek başarı hikâyelerinin olduğunu belirtmiştir.

İşletmelere üniversitelerin problemlerine yaklaşımı ve sanayi ile kurdukları iletişimin yeterliliği sorulduğunda, katılımcıların yaklaşık %73'ü herhangi bir iletişimlerinin olmadığını ve %98'inin ise yeterli düzeyde iletişim kurulamadığı için ortak proje yürütülmediğini bildirmiştir. Bu

durumun nedenlerini sorgulamak amacıyla işletmelerin üniversiteler ile işbirliği yapmama gerekçelerini tespit için farklı koşulları ele alan sorular yöneltilmiştir. Örneğin; işletmelerin %63'ü bilgi sahibi olmaması nedeniyle işbirliği yapmadığını, diğer bir soruda ise katılımcıların %22'si gerek duymadıkları için işbirliği kurmadıklarını, %7'si üniversitelerde ilgili bireylere ulaşamadıkları için, %4'ü ise üniversiteden başvurularına cevap alamadıkları gerekçesiyle işbirliği yapmak istemediklerini belirtmiştir. Sonuç olarak sunulan tüm sonuçlarda işbirliklerinin önünde engel olarak görülen tüm olası nedenlerin temelde sektördeki eğitim seviyesinin düşük olması ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA (CONCLUSION AND DISCUSSION)

Çalışma sonuçları Kütahya ili ağaç işleri-mobilya endüstrisi ile üniversiteler arasında ciddi oranda işbirliği problemlerinin yaşandığını göstermektedir. Bu zayıf işbirliği koşullarında her iki tarafın da sorumlulukları olduğu görülmektedir. Sorunun temelinde birkaç önemli faktör dikkat çekmektedir. Özellikle sektörde küçük ölçekli aile işletmelerinin baskın olması, profesyonel yönetim anlayışının sektörde yok denecek kadar az olması, işletmelerin Ar-Ge farkındalıklarının çok düşük olması ve tüm bu sorunların üstesinden gelebilmek için ihtiyaç duyulan nitelikli personel istihdamının yetersiz olmaması başlıca problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Probleme işletmeler perspektifinden bakıldığında mevcut eksikliklerin giderilmesi için üniversitelerle kurulacak işbirliklerinin ne denli elzem olduğu ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin eksik yönlerinin giderilmesinde akademik bilgi ve becerinin sağlayabileceği katkılar konusunda farkındalığın artırılması çabalarının daha yoğun bir şekilde işletmelere aktarılması gerekmektedir. Bu doğrultuda üniversitelere, meslek oda ve birliklerine ve yerel yönetimlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Ayrıca sektörde eğitim seviyesinin yükseltilmesi amacıyla eğitilmiş personel istihdamı desteklenmelidir. Maalesef sektörün ihtiyaç duyduğu eğitimi veren eğitim kurumlarına olan talep her geçen gün azalmaktadır. Gerek mesleğe yönelik imaj kaygıları gerekse sektördeki istihdam koşulları bu alanda eğitim veren eğitim kurumlarının genç nesil tarafından tercih edilmemesi sonucunu ortaya çıkarmakta ve kontenjanlar boş kalmaktadır. Bu sorunun giderilmesi için de kurulacak işbirlikleri çok büyük önem taşımaktadır. İşletmelerde staj olanaklarının artırılması ve eğitilmiş personel istihdamının artırılması bu algının değiştirilmesinde faydalı olacaktır. Ayrıca doğrudan sektöre yönelik lisans ve lisansüstü eğitim veren Teknoloji Fakülteleri bünyesindeki Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği bölümlerinin güçlendirilmesi elzem önem taşımaktadır. Bu bölümlere öğrenci talebini artırmak amacıyla sektör birlikleri ve işletmeler tarafından burs ve iş garantisi verilmesi gibi uygulamaların tercih edilebilirliğe olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Kurulacak işbirliklerinin önünde engel olarak görülen, özellikle işletmelerin kişisel sırları ve yapılacak işbirliği sonucu ortaya çıkabilecek patent kullanım hakları konusundaki güvensizlik sorunlarını giderecek çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu konuda işletmelerin katılımının da sağlandığı bilgilendirme toplantıları ya da sempozyumların düzenlenmesi faydalı olacaktır. Düzenlenen KUSİ faaliyetlerinin artırılması bu sorunun çözümü için olumlu katkı sağlayabilecek bir diğer etkinlik olabilir. Bu sorunun çözümüne üniversiteler perspektifinden bakıldığında gerçekleştirilebilecek aktiviteler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Üniversitelerde yürütülecek tez ve makale çalışmalarının daha çok sektör problemlerini ele alacak şekilde işbirliği içerisinde yürütülmesi.

- İşletmelere düzenli olarak teknik gezilerin organize edilmesi ve iletişimin güçlendirilmesi için çalışmalar yapılması.
- Dönemsel olarak sektör problemlerini konu alan kongrelerin düzenlenmelidir.
- Sektörle işbirliğinin artırılması için Teknoparklar bünyesinde alana özelleşmiş ekipler kurularak proje konusu belirleme ve yazımı konusunda destek verilmesi.
- Sektörün ihtiyaç duyduğu test ve laboratuvar hizmetlerinin üniversite bünyesinde hayata geçirilmesi, gibi faaliyetler işbirliklerinin artırılmasında faydalı olacaktır.

Sonuç olarak üniversite-sanayi işbirliği zaman alan kültürel bir gelişim sürecidir. Bu nedenle sürekli iyileştirme ve sürdürülebilir gelişme için işbirliğini artırma amacı güden tüm faaliyetler mevcut başarısız sonuçlara bakılmaksızın sürdürülmelidir.

5. KAYNAKLAR (REFERENCES)

- [1]. İmamoğlu, S.Z., (2004). Üniversite - Sanayi İşbirliği, *GYTE E-Bülten*, Sayı 3
- [2]. Bayrak, S., ve Halis, M., (2003). Öğretim elemanları ve sanayici açısından üniversite-sanayi işbirliğinin değerlendirilmesi, *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, p.64-84.
- [3]. Xu, H., (2010). A regional university-industry cooperation research based on patent data analysis, *Asian Social Science*, 6(11), p. 88.
- [4]. Erdil, E., Pamukçu, M.T., Akçomak İ.S. ve Erden, Y.,(2013). Değişen üniversite-sanayi işbirliğinde üniversite örgütlenmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 68(02): p. 095-117.
- [5]. Koç, K., ve Mente A., (2007). İnovasyon Kavramı ve Üniversite-Sanayi- Devlet İşbirliğinde Üçlü Sarmal Modeli, *HÜ. Sosyal Araştırmalar e-Dergisi*, ISSN 1304-2823, Ankara
- [6]. Kiper, M., (2010). Dünyada ve Türkiye’de üniversite-sanayi işbirliği. *Ankara: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Yayını Ankara*, p.17-150.
- [7]. Gustavsson, L., Nuur C., and Söderlind J., (2016). An Impact Analysis of Regional Industry—University Interactions: The Case of Industrial PhD Schools. *Industry and Higher Education*, 30(1): p. 41-51.
- [8]. Şenol, O., (2009). Pamukkale Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Üniversite-Sanayi İşbirliği Çalışmalarına Bakışları Üzerine Bir Alan Araştırması. *Selçuk-Teknik Dergisi*, 8(2): p. 94-111.
- [9]. Lee, Y.S., (2000). The sustainability of university-industry research collaboration: An empirical assessment. *The Journal of Technology Transfer*, 25(2): p. 111-133.
- [10]. Turanlı, R. ve Sarıdoğan E., (2010). Bilim-teknoloji-inovasyon temelli ekonomi ve toplum. *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*. Yayın No:2010-13, İstanbul.
- [11]. Yeşilay, R.B. ve Temel S., (2016). Öğretim Elemanları Cephesinden Üniversite–Sanayi İşbirliği: Ege Meslek Yüksekokulu Örneği. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(Özel): p. 191-204.
- [12]. Sakarya, S. ve Canlı Ş., (2011). Mobilya Sektör Raporu. *Başbakanlık DTM Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği*, Ankara.
- [13]. Koç, K.H. ve Aksu B., (1995). Küçük ölçekli bir mobilya işletmesinde üretim sürecinin analizi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 45(2): p. 79-92.
- [14]. Ankara, K.B., (2013). *T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*.

- [15]. Şenol, S. And K. Yıldırım, (2012). Kütahya’da Faaliyet Gösteren Küçük Ve Orta Ölçekli Mobilya İşletmelerinde Tasarım-Üretim Süreci Etkileşimi Üzerine Bir Araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. (28):p.97-106.
- [16]. Yardımcı, A., ve Müftüoğlu E.B., (2015). Üniversite Sanayi İşbirliğine Sanayi Kesiminin Bakışı. *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*. 70(4): p.815-838.
- [17]. Yıldırım, N., (2014). Üniversitelerin Yenilikçilik, Üniversite-Sanayi İşbirliği Ve Bölgesel Kalkınma Yönelimleri Üzerine Bir Araştırma. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(42): p. 157-174.
- [18]. Gertner, D., Roberts J., and Charles D., (2011). University-industry collaboration: a CoPs approach to KTPs. *Journal of Knowledge Management*, 15(4): p. 625-647.
- [19]. Anderson, M.S., (2001). The complex relations between the academy and industry: Views from the literature. *The Journal of Higher Education*, 72(2): p. 226-246.
- [20]. Çetin, A., (2009). İlgili tarafların algılarına göre üniversite-sanayi-devlet işbirliği üzerine bir alan araştırması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- [21]. Mohnen P, and Hoareau C., (2003). What type of enterprise forges close links with universities and government labs? Evidence from CIS 2. *Managerial and Decision Economics*, 24, 133–145.
- [22]. Cohen W.M., Nelson R., and Walsh J., (2002a). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, 48, p.1–23.
- [23]. Arundel, A. and Geuna, A., (2004). Proximity and the use of public science by Innovative European firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 13:p. 559–580.
- [24]. Laursen K., and Salter, A., (2004). Searching low and high: what types of firms use universities as a source of innovation? *Research Policy*, 33: p.1201–1215.
- [25]. Veugelers R. and Cassiman B., (2005). R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing, *International Journal of Industrial Organization*, 23: p.355– 379.
- [26]. Levinson, H., (1971). Conflicts That Plague Family Businesses, *Harward Business Review*, p. 378-387.
- [27]. Lyon D.E., Beall F.C. and Galligan W.L., (1995). The crisis in wood science and technology education. *Forest Products Journal* ,45(6): p.23.
- [28]. Likar B., (2008). The Influence of Innovation, Technological and Research Processes on the Performance of Slovenia’s Woodworking Industry. *Wood Research* , 53 (4):p.115-120.
- [29]. T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 81 il Sanayi Durum Raporu, 2014-2015
- [30]. Burdurlu, E., İlçe, A.C. ve Ciritcioğlu, H.H., (2004). Mobilya Ürün Özellikleri İle İlgili Tüketicilerin Tercih Öncelikleri, *HÜ. Sosyal Araştırmalar e-Dergisi*, ISSN 1304-2823, 17 Haziran 2004, Ankara.
- [31]. Cohen, W.M., R. Florida, L. Randazzese, and J. Walsh, (1998), 'Industry and the Academy: Uneasy Partners in the Cause of Technological Advance', in Roger Noll ed., *Challenges to Research Universities*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, pp. 171–199.
- [32]. Trcek D., (2006). Managing Information Systems Security and Privacy, *Springer. Heidelberg*, pp. 141-149
- [33]. Kneller R., (2003). University-Industry Cooperation and Technology Transfer in Japan Compared with the United States: Another Reason for Japan's Economic

Malaise, *University of Pennsylvania Journal of International Law*, 24(2), Art. 2: pp. 329-449.

- [34]. Severson, J.A.,(2005). Models of University-industry Cooperation, Online available at:
https://www.sangakukan.jp/journal/journal_contents/2005/02/articles/002-06/002-06_e_article.html
- [35]. Beise, M. and Stahl, H., (1999). Public research and industrial innovation in Germany. *Research Policy*, 28: p. 397–422.
- [36]. Meyer-Krahmer, F., and Schmoch, U., (1998). Science-based technologies: university–industry interactions in four fields. *Research Policy*, 27:p.835–852.