

Ergören, B. Aşçı, T. ve Akkurt, A. (2018). "Sürdürülebilir Rekabetin Anahtarı: Endüstriyel Tasarım", R&S - Research Studies Anatolia Journal, Vol:1, Issue:2; pp: 213-236

**Anahtar Kelimeler:** Endüstriyel Tasarım, Makine İmalat, Eğitim, Endüstriyel Tasarımcı

**Keywords:** : Industrial Design, Machine Manufacturing, Education, Industrial Designer

**Makale Türü:** Araştırma Makalesi

## **SÜRDÜRÜLEBİLİR REKABETİN ANAHTARI: ENDÜSTRİYEL TASARIM\***

*Key of Sustainable Competition: Industrial Design*

**Burkay ERGÖREN**

Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, burkayergoren@gmail.com Ankara/Türkiye

**Dr. Taner AŞÇI**

Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, tdekors@hotmail.com Ankara/Türkiye

**Prof. Dr. Adnan AKKURT**

Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Mühendisliği Bölümü, aakurt@gazi.edu.tr Ankara/Türkiye

**Makale Geliş Tarihi**  
04.07.2018

**Revize Tarihi**  
18.07.2018

**Yayınlanma Tarihi**  
30.07.2018

### **ÖZ**

Bu araştırmanın amacı; Kalkınma Bakanlığına bağlı Ankara Kalkınma Ajansı kalkınma planları öncelikleri arasında yer alan ileri teknoloji üretimini arttırmak, dış ticaret açığını azaltmak ve ülkemizdeki işletmelerin rekabetçiliğinin artırılmasına yönelik eylem ve politika üretmek için, Ankara ilindeki Organize Sanayi Bölgelerinde makine üretiminde endüstriyel tasarım kapasitesinin ve istihdam durumunun araştırılmasıdır.

Yapılan çalışma ile endüstriyel tasarım alanında sektörün mevcut durumu, pazarlama ve ihracat durumu ile kalifiye iş gücü ihtiyacı analiz edilmiştir. Çalışma için sanayii bölgelerinden temin edilen veriler doğrultusunda, tasarım ve üretim alanındaki 600 firma tespit edilerek, firmaların sanayii bölgelerine dağılımına göre bu firmalardan 303 firmaya ziyaret gerçekleştirilmiş kabul eden firmalardan 200'üne anket uygulanmıştır.

Çalışma sonuçları ile başta eğitim kurumları olmak üzere yetkili kurum ve kuruluşların yanı sıra sanayicilerin endüstriyel tasarımın sanayimiz için önemi ve gereği konusunda farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir. Ayrıca çalışma ile sektörün ihtiyaç duyduğu kalifiye elemanların özellikleri tespit edilmiş, genç mezunların sektörde istihdam edilebilirlik durumu ortaya konmuştur.

### **ABSTRACT**

The objective of this study is to search industrial design capacity in machine production and employment status within the Organized Industrial Zones of Ankara province in order to produce actions and policies for increasing high-tech production, reducing foreign trade deficit and enhancing competitiveness of the national enterprises which have been included into the priority areas listed within the development plans of Ankara Development Agency affiliated to the Ministry of Development. Through conducted research, sectoral current status within the industrial design area, qualified labourforce requirement as well as marketing and export conditions are analysed.

For this research, in line with the obtained data from industrial zones, through determining 600 companies at design and production area, 303 companies were visited according to the distribution of these companies based on industrial zones and among those, the survey was applied to 200 companies which have been approved to participate in.

With the research results, it is targeted to raise awareness on prominence and necessity of industrial design for the national industry, especially at educational organizations and authorized organizations, institutions in addition to industrialists. Furthermore, the speciality of qualified personnel, required by the sector is determined and the employability status of young graduates is revealed.

## **1. GİRİŞ**

Ülkemiz, teknolojik gelişmeleri yakalayabilmek için önemli atılımlar yapmıştır. Ülkemizin küresel rekabette başarı kazanabilmesi, uluslararası pazarda hak edilen payı alabilmesi, ancak sanayi ürünlerinde rekabet edebilmekten geçmektedir. " Rekabet edebilecek güç ancak ileri teknoloji

\* Bu çalışma Ankara Kalkınma Ajansı tarafından "Sürdürülebilir Rekabetin Anahtarı: Endüstriyel Tasarım Projesi" olarak kabul edilmiş ve başarı ile tamamlanmıştır.

kullanımı ve kendi özgün tasarımını yaparak nitelikli, tüketicinin algılarını, tutumlarını ve ürün kullanma alışkanlıklarını belirleme ve uygulama yeterliklerine sahip ürünler ile gerçekleştirilebilir (SAÜ, Sakarya Üniversitesi, E.T.10.02.2018).” Özgün ürün üretimi ise ancak Araştırma-Geliştirme (AR-GE) çalışmaları ve İnovasyon ile gerçekleştirilebilir.

Pazarda yer alabilmek ve rakiplerinizle küresel boyutta yarışabilmek için ciddi bir AR-GE alt yapısına ve sürekli geliştiren, yenileyen bir mühendislik tasarımına ihtiyaç vardır. Endüstriyel tasarım, bir kuruluşun marka olmasında en önemli güçtür. Güçlü bir endüstriyel tasarım için; öncelikle mevcuttaki ürünlere ve küresel pazardaki gelişim ve değişimlere hakim olmak ayrıca müşteri taleplerini sürekli takip etmek gerekir (Hjalager, 2010, ss.12).

Pazarda söz sahibi olabilmek için; üretimde doğru malzemeyi kullanmalı, ürün maliyeti/kalite hesaplarını mutlaka yapmalı, ürünün performansını müşteri odaklı düzenli takip etmeli, doğru yöntemler kullanarak çevre ile uyumu göz ardı etmeden üretim yapmalıyız. Ürünün estetik yönü ile ilgilenerek, tüketiciye rakiplerimizden farklı neler sunabiliriz düşüncesini gündemimizde tutmalıyız (Aldebert, Dang ve Longhi, 2011, ss.1204)

Tasarım, ürünün geliştirilmesinde veya üründe farklılık yaratılmasında öncelikli ve zorunlu aşamalardan biridir. Makine imalat sanayiinde endüstriyel tasarımların patent ve markaların alınması küresel rekabette önemini artırmıştır. Tasarımın bilimsel ve teknolojik süreçteki yerini anlayabilmek ve AR-GE bünyesindeki önemini kavrayabilmek için, bu alandaki göstergeleri dikkatle izlemek gerekir. Sanayi de bilimsel gelişme ve AR-GE altyapısının kurulup, sürdürülebilmesi için, eğitim yatırımları da büyük öneme sahiptir. Ayrıca endüstriyel tasarım alanında kurumsallaşmış bir yapının oluşumu, ancak sürecin içinde yer alması gereken kurum ve kuruluşların işbirliği ile olanaklı görünmektedir. Bu kuruluşlardan bazıları;

- AR-GE yapan yenilikçi firmalar
- Bu firmalara destek olan üretici firmalar
- Üniversite-Sanayi ortak araştırma merkezleri
- Üniversiteler
- Kamu araştırma kurumları
- Teknolojik danışmanlık firmaları
- Meslek odaları
- Temel eğitim kurumları
- Meslek içi eğitim yapan ve sürekli destek sağlayan kurumlar

Burada özellikle temel ve mesleki eğitim kurumları (özel veya meslek odası içinde yer alan birimler) kalifiye eleman yetiştirmenin temel yapı taşlarıdır. Kamu araştırma kurumları da hem teknik destek hem de mali katkı yapacak durumdadır. AR-GE yapan yenilikçi firmalar ve diğer üretici firmalar ise, tasarımla başlayan inovasyonu üründe somutlaştıracak yapılardır.

Üniversite ve sanayinin ortak araştırma merkezleri, genel olarak teknopark, teknokent ve ya teknoloji geliştirme merkezleri şeklinde örgütlenmişlerdir (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, 2016: madde 3,çç). Bu merkezlerde;

- a) Ortak araştırma projeleri yürütülmesi
- b) Danışmanlık hizmeti verilmesi
- c) Özel laboratuvar olanakları sağlanması
- d) Teknik hizmetlerin şirketlere sunulması
- e) Sürekli özgün teknik eğitim yapılması mümkün olabilmektedir.

Teknolojik danışmanlık firmaları ülkemizde uygulaması olmayan kuruluşlardır. Bu kuruluşlar AR-GE ve inovasyon konusunda bilgi birikimi ve deneyimine sahiptirler. Kuruluşlar arasında koordinasyon kurabilecek yeteneğe sahiptirler. Hem AR-GE yapan yenilikçi firmalar hem de teorik araştırma merkezleri ile interaktif bir etkileşim yapabilirler.

Günümüz şartlarında, teknolojiyi yalnızca kullanan değil teknoloji üreten bir toplum olma, hedefine ulaşabilmek, tüm sanayi sektörlerinde var olmak, endüstriyel tasarımdan hareketle olanaklı hale gelebilir. Her aşamada projelendirme, mühendislik ve AR-GE tasarımlarının öngörülmesi ve gerçekleştirilmesi özellikle imalat sektörünün önemli özelliklerinden biri olarak görülmektedir. "Teknoloji ile birlikte üretimde tasarım yöntemlerinin geliştirilmesi enerji vb. alanlarda tasarruf sağlayarak dünya pazarlarında rekabet edebilme gücünü artıracaktır (Diaz ve diğerleri 2010)."

Sınai mülkiyet haklarının da ekonomik gelişmede rolü ve etkisi ile konunun markalaşmaya olan ilgisi değerlendirildiğinde, özgün ürün yaratma ve korumada patent ve mülkiyet hakları önem kazanmaktadır. Gerçek anlamda markalaşma sürecinde özgün ürünün patent ve sınai mülkiyet hakları ile korunması, bir gereklilik olmasıyla birlikte, kurumsallaşmayı da gerektirmektedir. Çalışmaların birçoğunda bileşenlerin bir araya gelememesinden ya da yapılan çalışmalara gereken önemin verilmemesinden dolayı belli bir başarıdan söz etmek mümkün olamamaktadır. "Sınai hakların ticarileştirilmesinin yanı sıra fikri hakların ekonomik bir değer olarak ölçülmesi konusunda önem kazanmaktadır. Ar-Ge desteklerinin birçok kurum tarafından verilmesi sebebiyle karışıklık yaşandığı, bu alanda çalışan akademisyen ve akademik çalışma sayısının artırılması gerekmektedir (Türk Patent Kurumu. E.T.10.04.2018)".

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Tasarım, politika ve uygulamalarının belirlenmesine yönelik yapılacak çalışmalar için yol gösterici rehber niteliği taşıması bu çalışmada sektöre ait bilgi toplanması amacıyla endüstriyel tasarım anketi geliştirilmiştir. Araştırmanın modeli, mevcut durumun ve problemlerin giderilmesi için düşünülen çözüm yollarının araştırılması amacıyla yapılan bir araştırma olduğundan, bu araştırma temel araştırma modeli niteliğindedir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Anketin uygulama sürecinde, ilk olarak örneklem tespiti yapılmıştır. Araştırma verileri geliştirilen anket soruları uygulanarak elde edilmiştir. Araştırma, örneklem tekniklerine uygun olarak tespit edilen, Ankara ilindeki beş organize sanayi bölgesinde makine imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalar araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Bu bölgeler; 1. Ankara Sanayi Odası Organize Sanayi Bölgesi (1. ASO OSB), Ostim OSB, Başkent OSB, İvedik OSB ve Anadolu OSB 'dir.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Bu çalışmada evrene ulaşmak amacıyla OSB müdürlüklerinden alınan verilere göre yaklaşık 600 firma belirlenmiştir. Bu firmalardan tesadüfi olarak 303 firmaya ziyaret gerçekleştirilmiş olup, 200 firmada anket uygulaması yapılmıştır. Ankara'da kurulu işletmelerin mevcut durumları, satış politikaları, endüstriyel tasarım alanında sağladıkları istihdam olanakları gibi unsurları içeren anket çalışması 200 işletme üzerinde uygulanmış ve sonuçları derlenmiştir.

### 2.4. İşlem

Araştırma için Endüstriyel Tasarım Anketi formu geliştirilmiştir. Endüstriyel Tasarım Anketi taslak formunun geliştirilmesinde öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması sonucu elde edilen anketler değerlendirilmiş ve bu anketlerden yola çıkılarak araştırmacılar tarafından bir soru havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan havuzdan seçilen sorularla anketin ilk formu hazırlanmıştır. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin üretim, pazarlama, ihracat ve istihdam kapasiteleri hakkında veri oluşturulmasını sağlayan bu ankette yer alan sorular şu şekilde belirlenmiştir:

- Hedef kitlenin özelliklerini betimlemeye yönelik olarak oluşturulan olgusal sorular,
- Sektörde işverenlerin tasarımcılar hakkındaki görüşlerini sorgulamaya yönelik kanı soruları,
- Katılımcıların düşüncelerini serbestçe belirtmesi amacıyla oluşturulmuş açık uçlu sorular,
- Bireyin anket maddesine ilişkin cevabını cevap seçenekleri üzerinde kendisine en uygun olanı seçerek göstermesi için derecelendirilmiş sorular.

Bu çalışmada anket sonuçları, uygulama safhasında da genel şablonu çizildiği şekliyle, üç bölümde incelenecektir.

**Bölüm 1 Demografik durum:** Bu bölüm 13 sorudan oluşmakta olup, tüm demografik durum soruları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Sorulara verilen cevaplar oranlar nispetinde grafiklere dönüştürülmüş ve bu grafikler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır.

**Bölüm 2 Durum tespiti:** Bu bölüm 10 sorudan oluşmakta olup, çalışmaya katılan işletmelerin spesifik olarak "Endüstriyel Tasarım" algısını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Elde edilen veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiş, varyans analizi, anova, ağırlıklı ortalamalar ile dağılım analizleri yapılmıştır.

**Bölüm 3 Firma görüşleri:** Bu bölümde çalışmaya katılan firmalara "Tasarım" alanına bakış açılarının belirlenmesine yönelik sorular yönlendirilmiştir. Alınan cevaplar her biri soru başlığı altında ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

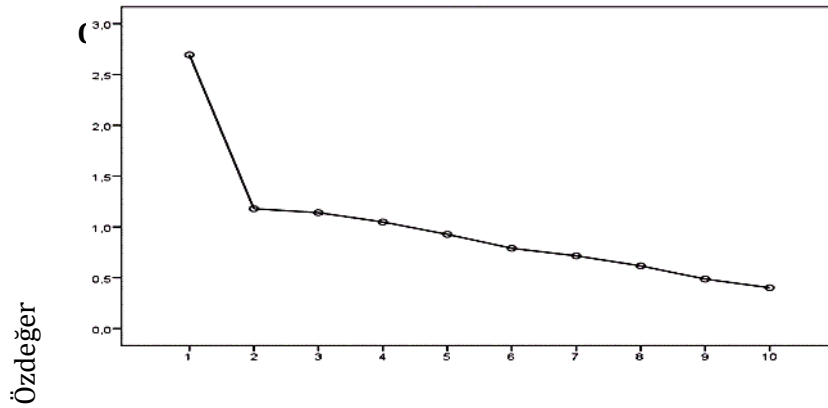
### 3. VERİLERİN ANALIZI

#### 3.1. Veri

Anketin taslak formu, hedeflenen gruptan birkaç cevaplayıcıya pilot bir uygulama olarak yapılmıştır. Anketin değerlendirilmesine yönelik, başlangıç ön test uygulaması kişisel görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir. Cevaplayıcılardan gelen dönütler doğrultusunda anketin taslak formu hazırlanmıştır. Anketin taslak formunda on adet derecelendirilmiş soru, onüç adet olgusal soru ve üç adet açık uçlu soru bulunmaktadır. Derecelendirilmiş soruların cevap seçenekleri evet-hayır-kısmen olacak şekilde düzenlenmiştir. Anketin taslak formunun geçerlilik çalışmaları olarak kapsam-görünüş geçerliliğini ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek üzere on alan uzmanına (Dil uzmanı, ölçme değerlendirme uzmanı, endüstriyel tasarım alanı uzmanı) sunulmuştur. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda maddeler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmış örneklem grubuna benzer bir gruba da deneme amaçlı uygulanıp maddelerin yerindeligi, açık seçikliği, anlaşılabilirliği konusunda görüşleri alınmıştır. Deneme uygulamasından elde edilen geri bildirimler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak; ankete son hâli verilmiş ve uygulamaya hazır hâle getirilmiştir. Anket formu uygulanmasının ardından, anket verilerinin güvenilirliğini hesaplamak amacıyla derecelendirilmiş sorularda Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve .75 olarak bulunmuştur. Bu değer anketin güvenilir olduğunu göstermektedir. Derecelendirilmiş sorularda açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açık uçlu sorularda ve görüş sorularında kategorik ve nitel verileri elde edildiği için faktör analizi çalışması yapılmamıştır.

### 4. BULGULAR VE YORUM

#### 4.1. Faktör Analizi



Bileşen Numarası

Grafik 1 incelendiğinde, yapılan faktör analizi sonucunda tek boyutlu olduğu görülmüştür. Bu durum anketin genel bir faktöre sahip olduğunu göstermektedir. Faktör analizi sonucunda elde edilen KMO ve Bartlett testi sonuçları tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem yeterliği testi		,703
	Ki kare	193,882
Barlett Küresellik testi	Sd	45
	P	,000

Tablo 1 incelendiğinde verilere ait örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu görülmüştür. Ayrıca Barlett Küresellik testi sonucuna göre 193,882 ( $p < .01$ ) faktör analizinin değişkenler için uygun olduğunu belirtmektedir.

**Tablo 2.** Toplam Açıklanan Varyans Sonuçları

Bileşenler	Öz Değerler		
	Toplam	% Varyans	Toplamalı Varyans %
1	2,694	26,944	26,944
2	1,179	11,791	38,735
3	1,141	11,405	50,141
4	1,048	10,485	60,625
5	,927	9,269	69,895
6	,790	7,900	77,795
7	,715	7,155	84,950
8	,617	6,166	91,116
9	,487	4,870	95,986
10	,401	4,014	100,000

Tablo 2 incelendiğinde birinci faktör varyansın %26,944'ünü açıklamaktadır. Bu bulgu analizde önemli faktör olarak belirlenen bir faktörün maddelerdeki toplam varyansın önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir. Araştırma bulguları, anketin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

#### 4.2. İşletme Mevcut Durum Anketi

Ankara da kurulu işletmelerin mevcut durumları, satış politikaları, endüstriyel tasarım alanında sağladıkları istihdam olanakları gibi unsurları içeren anket çalışması 303 firma ziyaret edilerek 200 işletme üzerinde uygulanmış ve sonuçları analiz edilmiştir. Bu çalışma üç bölümde analiz edilerek yorumlanmıştır.

Bölüm 1: Demografik durum

Bölüm 2: Durum tespiti

Bölüm 3: Firma görüşleri

##### 4.2.1. Bölüm 1: Demografik Durum

Bu bölümde tüm demografik durum soruları ayrı ayrı değerlendirilecektir. Sorulara verilen cevaplar oranlar nispetinde grafiklere dönüştürülmüştür ve bu grafikler üzerinden değerlendirmeler yapılacaktır.

**Tablo 3.** Sanayi Bölgelerindeki Firma Çalışan Sayılarının Dağılımı

Kişi	%
1-10	33
11-50	35
51-100	17
101-200	10
200+	5

Tablo 3'de firmalara "Firma çalışan sayınız nedir?" sorusuna firmaların %35'inin istihdam edilen kişi sayısı itibarıyla 11 kişi ile 50 kişi arasında istihdam sağladığı görülmüştür. Bunu takiben ankete katılan firmaların %33'ünün 1 ile 10 kişi, %17'sinin 51 ile 100 kişi, %10'unun 101 ile 200 kişi arasında %5'inin ise 200 kişiden fazla istihdam sağladığı tespit edilmiştir. Bu açıdan bakıldığında katılımcı firmaların %85'inin 100 kişiden az istihdam sağladığı, sadece %15'inin 100 kişiden fazla istihdam sağladığı görülmüştür. % 33 Mikro Ölçekli İşletme (1 - 10 kişi arası çalışanı olan), % 35 Küçük Ölçekli İşletme (10 - 50 kişi arası çalışanı olan) ve % 27 Orta Ölçekli İşletme (50 - 250 kişi arası

çalışanı olan), % 5 Büyük Ölçekli İşletme (250 - 500 kişi arası çalışanı olan) firma olduğu tespit edilmiştir. Genel bir değerlendirme ile yapılan çalışmalara katkı sunan firmaların ölçek dağılımları Türkiye sanayinin önde gelen şehirleri olan İstanbul, Bursa, Kocaeli, vb. şehirleri de temsil edebilecek nitelikte oldukları da görülmektedir. Bu durumda elde edilen sonuçlar Türkiye geneli içinde geçerli kabul edilebilecektir.

**Tablo 4.** Sanayi Bölgelerindeki Mühendis Çalışanlarının Oranı

Kişi	%
0	25
1-5	50
6-10	10
11-20	10
20+	5

Tablo 4’de yöneltilen “Çalışan mühendis sayısı kaçtır?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde katılımcı firmaların %25’inin mühendis istihdam etmediği, %50’sinin 1 ile 5 kişilik, %10’unun 6 ile 10 kişilik, yine %10’unun 11 ile 20 kişilik, %5’inin ise 20 kişiden fazla mühendis kadrosuna sahip olduğu görülmüştür.

**Tablo 5.** Sanayi Bölgelerinde Çalışan Mühendislerin Dağılımı

OSB Adı / Kişi Sayısı	0	1-5	6-10	11-20	21-30	30+
Anadolu OSB	-	%78	-	%22	-	-
ASO 1.OSB	%3	%52	%21	%13	%2	%9
Başkent OSB	%5	%45	%20	%20	%5	%5
İvedik OSB	-	%54	-	%5	%41	-
Ostim OSB	-	%40	%5	%2	%53	-
OSB Adı / Kişi Sayısı	0	1-5	6-10	11-20	21-30	30+
Anadolu OSB	-	%78	-	%22	-	-
ASO 1.OSB	%3	%52	%21	%13	%2	%9
Başkent OSB	%5	%45	%20	%20	%5	%5
İvedik OSB	-	%54	-	%5	%41	-
Ostim OSB	-	%40	%5	%2	%53	-

Tablo 5 de “Firmanızda çalışan mühendis sayısı kaçtır” sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda sanayii bölgelerine göre çalışan mühendis sayılarının oranı verilmiştir. Tablo incelendiğinde Anadolu OSB, İvedik OSB ve Ostim OSB’de mühendis istihdamı olmayan firmalarında bulunduğu görülmüştür. Bu firmalarında ekseriyette küçük ölçekli veya kurumsallaşmamış firmalar olduğu söylenebilir. Tabloda ayrıca 30 ve üzeri mühendis çalıştıran firmaların ASO 1. OSB ve Başkent OSB de olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ise Ankara daki kurumsal büyük firmaların bu bölgelerde yer alması ve buna bağlı olarak büyük kurumsal firmaların daha fazla mühendis çalıştırdığı söylenebilir. Dolayısı ile mühendis çalışanı bulunmayan yada yeterli olmayan işletmeler genellikle büyük firmaların yüklenicileri veya fason olarak tabir edilen işler yapan firmalardan oluşmaktadır. Bu firmalarda özgün ürün üretme kapasiteleri de yok denecek kadar azdır. Özetle her dört firmanın birinde hiç mühendis istihdam edilmediği, mühendislerin daha çok büyük ve orta ölçekli firmalarda istihdam edildiği görülmüştür. Firmalarda yeterli çalışan mühendis bulunması ile firmaların kurumsal bir yapıya bürünmesi arasında doğru orantı olduğu görülmüştür.

**Tablo 6.** Firmalarda Çalışan Tasarımcıların Dağılımı

Kişi	%
0	51
1-5	44
6-10	2
11-20	2
20+	1

Tablo 6 da katılımcılara yöneltilen “Çalışan tasarımcı sayısı kaçtır?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde katılımcı firmaların %51’inin tasarımcı istihdam etmedikleri tespit edilmiştir. Aynı şekilde katılımcıların %44’ünün 1 kişi ile 5 kişi arasında, %2’sinin 6 ile 10 kişi arasında, %2’sinin 11 ile 20 kişi arasında, sadece %1’inin ise 20 kişiden çok tasarımcı istihdam ettikleri görülmüştür. Çalışmaya katkı sunan firmalar özelinde bir değerlendirme yapıldığında; Tasarımcı olarak nitelendiren çalışanı bulunan firma sayısı % 49 olarak belirlenmiştir. Ayrıca küçük oranlarda da olsa bazı firmaların 10–20 tasarımcı çalıştırdıkları ve iki firmanın da 20’den fazla tasarımcı çalıştırdığı ifade edilmiştir. Ancak tasarımcı kavramı çalışmaya katkı sunan kişilerin kavrama yüklediği anlamla sınırlıdır. Teknik resim bilen, CAD programlarını kullanabilen kişiler tasarımcı olarak kabul edilebilmektedir. Oranın bu derece yüksek çıkması bu durumdan kaymaklanıyor olabilir.

**Tablo 7.** Firmada Sadece Tasarımcı Olarak Çalışan Kişi Sayısı

Kişi	%
0	77
1-5	19
6-10	1
11-20	2
20+	1

Tablo 7 da katılımcılara yöneltilen “Firmada sadece tasarımcı olarak çalışan sayısı kaçtır?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde anketin uygulandığı firmalardan tasarımcı istihdam edenlerin %77’sinin bu tasarımcıları sadece tasarım görevi ile görevlendirmedikleri, sadece tasarımcı kimliğiyle istihdam edilenlerin oranının %23’de kaldığı görülmüştür. Elde edilen veriler incelendiğinde tasarım görevini yapan çalışanların aynı zamanda imalat, yönetim vb. ilave görevlerle görevlendirildikleri tespit edilmiştir. Bu veriler değerlendirildiğinde yukarıda yapılan açıklamanın geçerliliği net bir şekilde görülmektedir. Burada katkı sunan firmaların % 23’ü tasarımcı olarak görevlendirdikleri çalışanlarına sadece tasarım görevi verdiklerini ifade etmişlerdir. Özetle tasarımcı çalıştıran firmaların dörtte birinden daha az firma, tasarımcılarını sadece tasarım işiyle görevlendirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum tasarımcı olarak görev yapan kişilerin imalatta çalıştığı firmada yeni ürün ve tasarım geliştirme vb kapasitelerini olumsuz etkilediği söylenebilir.

**Tablo 8.** Firmanızda (Varsa) Çalışan Tasarımcıların Eğitim Durumu Nedir?

Mezun Olunan Okul Türü	%
Meslek Lisesi	7
Yükseköğretim	8
Üniversite	38
Diğer	2
Yok	45

Tablo 8 de katılımcılara yöneltilen “Firmanızda (Varsa) tasarımcıların eğitim durumu nedir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, firmalara tasarımcı olarak istihdam ettikleri çalışanların eğitim durumları sorulmuştur. Elde edilen verilerde tasarımcı olarak istihdam edilen çalışanların %38’inin üniversite mezunu olduğu, bunu takiben %45’inin ise mesleki eğitim düzeyinde bir eğitim seviyesine sahip olmadığı görülmüştür. Ayrıca çalışanların %7’sinin meslek lisesi, %8’inin yükseköğretim ve %2’sinin diğer eğitim seviyelerinden mezun oldukları tespit edilmiştir.

**Tablo 9.** Tasarımcıların Eğitim Durumlarının Sanayi Bölgelerine Göre Dağılımı

OSB Adı	Meslek Lisesi	Yüksekokul	Üniversite	Diğer	Yok
Anadolu OSB	0	11	11	-	78
ASO 1.OSB	5	16	46	4	29
Başkent OSB	8	26	59	-	7
İvedik OSB	9	9	27	-	55
Ostim OSB	4	7	23	2	64

Tablo 9 da katılımcılara yöneltilen “Firmanızda (Varsa) tasarımcıların eğitim durumu nedir?” sorusuna verilen cevaplar endüstriyel sanayii bölgelerine göre dağılımı sunulmuştur. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde, çalışmaya katkı sunan firma ve görevlendirdikleri katılımcıların tasarımcı kavramını önceki sorularda belirtilen gerekçelerle doğru algılamadıkları ya da teknik çizim yapabilen kişinin tasarımcı olarak kabul görmesi olarak açıklanabilir. Çalışma sonucunda %55’lik bir dilimdeki her hangi bir eğitimi olmayan kişilerin tasarımcı olarak kabul ediliyor olması, sanayicimizin özgün ürün üretme sorununda en önemli veri olarak değerlendirilebilir. İyi bir tasarımcının niteliklerini istisnai durumlar dışında uzun bir eğitimle edinilebileceği göz ardı edilmemelidir.

**Tablo 10.** Firmanızda AR-GE Birimi Çalışanlarının Eğitim Durumlarına Göre Dağılımları Nedir?

Okul Durumu	Yüzde %
Ar-Ge Birimi Yok	62
Meslek Lisesi	6
Yüksekokul	5
Üniversite	25
Diğer	2

Tablo 10’da “Firmanızda AR-GE birimi çalışanlarının eğitim durumlarına göre dağılımları nedir?” Sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcı firmaların %62’sinde bir AR-GE biriminin bulunmadığı, AR-GE birimi bulunanlarda çalışan personelin %6’lık bölümünün meslek lisesi mezunu, %5’inin yüksekokul, %25’inin ise bir üniversite mezunu olduğu, %2’sinin ise diğer eğitim seviyelerine sahip oldukları görülmüştür. AR-GE birimine sahip olduğunu belirten %38 oranındaki firmanın sadece %25’lik bir bölümünde üniversite mezunu çalışan olması katılımcıların çoğunlukla işletmedeki teknik çizim yapılan ofisleri AR-GE birimi olarak kabul ettikleri şeklinde açıklanabilir. AR-GE birimine sahip olan firmaların özgün ürünlere sahip olması doğal bir sonuç olacağından, çalışmaya katkı sunan firmaların büyük bir bölümü için bu durum söz konusu değildir. Bu değerlendirmeler ışığında sanayicinin bilinçlendirilmesi gereği net bir biçimde ortadadır.

**Tablo 11.** Firmaların Fikri Mülkiyet Belgeleri Sahipliği Durumu

Belge Adı	Patent	Faydalı Model	Marka	Patent ve Marka	Faydalı Model ve Marka	Patent ve Faydalı Model	Patent, Faydalı Model ve Marka	Patent, Faydalı Model, Marka ve Diğer	PATent, Marka ve Diğer	Marka ve Diğer	Yok	Diğer
Yüzde (%)	5	4	18	7	3	1	5	1	1	1	51	3

Tablo 11’de “Aşağıdaki belgelerden hangisi ya da hangilerine sahipsiniz?” Sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde Fikri Mülkiyet Hakları kapsamında katılımcı firmaların %51’inin hiçbir fikri mülkiyet hakkına sahip olmadıkları, %5’inin patent, %3’ünün faydalı model, %18’inin marka ve %3’ünün diğer fikri koruma belgelerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Veriler incelendiğinde birden fazla fikri mülkiyete sahip olan firmaların oranının %20 seviyesinde olduğu görülmektedir.



Bununla birlikte çalışmaya dahil olan firmaların yarısından fazlasının hiçbir fikri mülkiyete sahip olmadıkları göze çarpmaktadır.

**Tablo 12.** Sanayi Bölgelerine Göre Fikri Mülkiyet Sahipliği Dağılımı

Belge Adı	Patent	Faydalı Model	Marka	Patent ve Marka	Faydalı Model ve Marka	Patent ve Faydalı Model	Patent, Faydalı Model ve Marka	Patent, Faydalı Model, Marka ve Diğer	Patent, Marka ve Diğer	Marka ve Diğer	Yok	Diğer
Anadolu OSB	11	-	34	-	22	-	11	-	11	-	11	-
ASO 1.OSB	5	6	16	12	4	2	7	2	-	2	40	4
Başkent OSB	-	7	36	22	-	-	14	-	-	7	7	7
İvedik OSB	8	1	21	3	2	-	2	-	-	-	61	2
Ostim OSB	5	-	12	2	2	2	-	-	-	-	75	2

Tablo 12’de “Aşağıdaki belgelerden hangisi ya da hangilerine sahipsiniz?” sorusuna sanayii bölgeleri kapsamında verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcı firmaların yarısından fazlasının marka, patent, faydalı model gibi herhangi bir fikri mülkiyet hakkına sahip olmadığı görülmüştür. Fikri mülkiyet hakkına sahip olarak, üretmiş olduğu özgün ürünü her hangi bir belge ile koruyabilmek amacı ile girişimde bulunan firmalar değerlendirildiğinde ise, orta ve büyük ölçekli firmaların yer aldığı organize sanayi bölgelerin ön plana çıktıkları tespit edilmiştir. Katılımcı firmaların yeterince bilinçli olmadıkları ve ya üretimini gerçekleştirdikleri ürünlerin kendi özgün ürünleri olmadığı ya da daha kurumsal nitelikteki firmalara yüklenici firma olarak hizmet verdikleri değerlendirilebilir. Ancak orta ve büyük işletmelerin yoğunlaştıkları organize sanayi bölgelerinde yetersiz olsa da belgelendirme konusunda bir bilincin olduğu ifade edilebilir. Üretmiş olduğu özgün ürünü her hangi bir belge ile koruyabilmek amacı ile girişimde bulunan firmalar değerlendirildiğinde orta ve büyük ölçekli firmaların yer aldığı organize sanayi bölgelerin ön plana çıktıkları tespit edilmiştir.

**Tablo 13.** Firmaların Ulusal/Uluslararası Platformlarda Sektöre Yönelik Etkinliklere Katılım Durumu

Etkinlik Adı	Kongre	Fuar	Seminer	Diğer	Hiçbiri
Yüzde (%)	14	48	21	-	14

Tablo 13’de “Ulusal/Uluslararası platformlarda sektöre yönelik aşağıdaki etkinliklerden hangisi/hangilerine katıldınız?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde firmaların %48’inin kendi ticaret hacimlerini büyütme yönelik olarak ulusal/uluslararası organizasyonlardan olan fuarlara katıldıkları, %21’inin seminer, %17’sinin kongrelere katıldığı, %14’ünün ise bu alanda hiçbir katılım gerçekleştirmedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcı firmaların %31, 5’inin birden fazla faaliyete katılım gösterdikleri görülmüştür. Katılımcı firmaların hemen hemen yarısının sektöre yönelik etkinliklerden sadece fuarlara katılmıştır. Seminer ve kongre gibi organizasyonlara ise katılımın düşük olduğu görülmüştür. Yaklaşık her on firmadan ikisinin ise hiçbir etkinliğe katılmadığı söylenebilir. Tespiti yapılmış durum, firmaların her hangi bir faaliyet gösterdikleri organizasyonların yanı sıra gezi, inceleme vb. amaçla yapılmış olan katılımları da içerdiğinden bu oranların çok düşük olduğu değerlendirilebilir. Sektörel gelişmelerin en iyi takip edileceği bu etkinliklere katılım konusunda bir bilinç eksikliği olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 14.** Firmaların Proje Türlerine Göre Proje Hazırlama Durumları

Proje Türleri	Projemiz Yok	Tübitak	Kalkınma Ajansı	Ab Fonları	KOSGEB	Diğer	Tübitak ve Kalkınma Ajansı	Tübitak ve KOSGEB	AB Fonları ve Diğer	Tübitak, Kalkınma Ajansı ve KOSGEB	Tübitak, AB Fonları ve Diğer	Tübitak ve Diğer
Yüzde (%)	62	8	2	-	11	3	-	10	1	1	1	1

Tablo 14'de "Firmanız aşağıdaki kurumlardan hangisi ya da hangilerine proje hazırladı?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %62'si herhangi bir proje başvurusu yapmadıklarını, %8'i TÜBİTAK'a, %2'si Ankara Kalkınma Ajansına, %11'i KOSGEB'e %3'ü ise diğer hibe sağlayan kurum / kuruluşlara proje başvurusunda bulduklarını beyan etmişlerdir. Bununla birlikte katılımcıların %1'i hem TÜBİTAK ve Kalkınma Ajansına, %10'u TÜBİTAK ve KOSGEB'e, %1'i AB Fonlarına ve diğer hibe sağlayan kurum/kuruluşlara, %1'i TÜBİTAK, Kalkınma Ajansı ve KOSGEB'e, %1'i TÜBİTAK, AB Fonları ve diğer hibe sağlayan kurum/kuruluşlara ve yine %1'i TÜBİTAK ve diğer hibe sağlayan kurum/kuruluşlara proje başvurusunda bulduklarını bildirmişlerdir. Hibe sağlayan kurum/kuruluşların birden fazlasına proje başvurusunda bulunanların toplam oranı %15 seviyesindedir. Ayrıca sadece AB fonlarına proje hazırlamış firma oranı %0 olarak ortaya çıkmıştır. Katılımcı firmalarının büyük bir çoğunluğu her hangi bir projesinin olmadığını belirtmiştir. Sanayi kuruluşları devlet destekleri konusunda çok istekli olmalarına rağmen, projelendirebilecekleri bir ürün ya da üretimin olmamasının yanı sıra proje hazırlayabilecek yeterliklere sahip çalışanlarının olmaması da bu sonucun çıkmasında etkili bir durumdur. Ancak proje sunulabilecek kurum ve kuruluşların da sanayiciyi bilinçlendirmesi ve cesaretlendirmesi konusundaki çalışmaları yetersiz kalabilmektedir. Çalışmalar sırasında katılımcılarla yapılan görüşmelerde genel olarak sanayicinin kendi özgün ürünü ya da üretimlerini projelendirdiğinde veya belgelendirdiğinde ürünün kopyalanarak başkaları tarafından üretilebileceği çekincesi ile bir takım ayrıntıları sakladığı görülmüştür.

**Tablo 15.** Firmaların Tasarımcı Yetiştirme İstek Durumları

Evet	Hayır
%54	%46

Tablo 15'de "Firmanızda tasarımcı yetiştirmek ister misiniz?" Sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %54'ü evet, %46 ise hayır cevabı vermiştir. Katılımcılar ile yapılan görüşmeler doğrultusunda tasarımcı yetiştirmek isteğinde olan firmaların kendi üretimlerini geliştirmek hedefi ile bu soruya olumlu cevap verdikleri düşünülebilir. Ancak bu durum sanayicinin tasarım ve tasarımcı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını bir başka göstergesi olarak da değerlendirilebilir.

**Tablo 16.** Firmaların Yetiştirmek İstedikleri Elemanların Eğitim Durumu (Tablo 15'e Evet Cevabı Verenler Arasından)

Okul	Meslek Lisesi	Yüksekokul	Üniversite	Diğer
Yüzde (%)	12	18	68	2

Tablo 16'da "Yetiştirmek isteyeceğiniz tasarımcının eğitimi düzeyi ne olmalı?" sorusuna katılımcıların %68'i üniversite, %18'i yüksekokul, %12'si meslek lisesi yanıtını vermiştir. Ayrıca soruyu cevaplayanların %2'si diğer seçeneğini işaretlemiştir. Diğer seçeneğini işaretleyen katılımcıların "Çekirdekte yetişeni tercih ederim", "Paraya bağlı" ve "İşi bilen tercih ederiz" tercihlerini belirttikleri görülmüştür. Katılımcı firmaların yarısından biraz fazlasının tasarımcı yetiştirmeye istekli olduklarını belirtmelerine rağmen, büyük çoğunluğunun (her on firmanın neredeyse yedisi) yetiştirmek istedikleri tasarımcının üniversite mezunu olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

**Tablo 17.** Firmaların Tasarıma Yönelik Düşünce Durumları

	Marka Güçlendirmeye Yönelik	Pazar Payına Yönelik	Teknoloji Geliştirmeye Yönelik	Firmayı Tanıtmaya Yönelik	Diğer
Yüzde (%)	23	27	33	15	2

Tablo 17’de “sizce tasarım aşağıdakilerden hangisi ya da hangilerine yönelik olmalıdır?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %33’ü teknoloji geliştirmeye yönelik cevabını vermiştir. Buna ilaveten %27’si pazar payına yönelik, %23’ü markayı güçlendirmeye yönelik, %15’i firmayı tanıtmaya yönelik yanıtını vermiştir. Katılımcıların %2’si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Yine katılımcıların verdikleri yanıtlar incelendiğinde %42’lik bölümün birden fazla seçeneği işaretlediği, %15,5’lik bölümün ise tüm seçenekleri işaretlediği görülmüştür. Bunun yanında diğer seçeneğini işaretleyen katılımcıların “Ürün geliştirmek”, “elektronik bileşen geliştirmek” ve “müşteri isteği için” amaçlarını ön planda tuttukları tespit edilmiştir. Bu durum sanayicinin iyi niyetli temenniler barındırdığının, yeterli imkan ve bilinçlendirme çalışmaları yapıldığında endüstriyel tasarım alanında olumlu sonuçlar alınacağına göstergesi niteliğindedir.

**Tablo 18.** Firmaların Tasarımcı Yetiştirmeye Yönelik Durumları

	Göndermem	Ücret Ödemeden Gönderirim	Ücret Ödeyerek Gönderirim
Yüzde%	30	26	44

Tablo 18’de “Tasarımcı yetiştirmeye yönelik eğitim veren bir kuruma personelinizi nasıl gönderirsiniz?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %44’ü ücret ödeyerek gönderirim yanıtını verirken %30’u göndermem, %26’sı ise ücret ödemediği gönderirim yanıtını vermiştir. Katılımcı firmaların yaklaşık üçte birinin bünyelerindeki mevcut tasarımcıları herhangi bir eğitime göndermeye meyilli olmadıkları görülmüştür. Bu durum mesai saatlerinde tasarımcının firma dışında bulunmasının firmanın işlerinin aksayabileceği kaygısıyla açıklanabilir. Ancak firmaların dörtte birinin tasarımcılarını kendilerini geliştirebilecekleri herhangi bir eğitime ücret ödemediği gönderebileceğini, yarısına yakını ise ücret de ödeyerek tasarımcılarının eğitimlerden yararlandırabileceklerini ifade etmişlerdir. Katılımcıların, tasarımcı niteliğinin geliştirilmesine yönelik personelinin eğitime gönderme istekliliği, sanayicinin ve sanayinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar kapsamında değerlendirilebilir.

**Tablo 19.** Firmaların Mevcut Tasarımcılarına Yönelik Eğitim Durumları

	Yanıtsız	Teknik Resim	İmalat Bilgisi	Temel Tasarım Bilgileri	Makine Elemanları	Diğer
Yüzde (%)	9	24	26	19	19	3

Tablo 19’da “Sizce mevcut tasarımcılarınıza yönelik hangi eğitimler verilmelidir?” Sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcı firmalar %26 oranında imalat bilgisi, %24 oranında teknik resim, %19 oranında temel tasarım bilgileri, %19 oranında makine elemanları ve %3 oranında da diğer eğitimler yanıtını vermişlerdir. Bunun yanında katılımcıların %57’sinin birden fazla seçeneği işaretlediği, %28,5’inin tüm eğitim başlıklarını seçtiği, diğer seçeneğini seçen katılımcıların ise koçluk eğitimi, pazarlama, sektör ve sektörel analiz, soğuk şekillendirme, metalurji, program bilgileri, genel tasarım vizyonu, pazar araştırması, gelişen ve değişen programlara yönelik eğitimler ve ürün bilgisi alanlarını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların yanıtları değerlendirildiğinde tasarımcı nitelikleri ve mevcutta tasarımcı olarak görev üstlenmiş kişilerin eksikleri ortaya konmuştur.

**Tablo 20.** Firmaların Ürettikleri Ürünlerin İthal Etme Durumları

Ürün Adı	İthal Ettiğim Ürün Yok	Motor	Mekanizmalar	Özel Malzemeler	Diğer
Yüzde (%)	34	8	11	25	22

Tablo 20'de "Aşağıdaki ürünlerden hangisi ya da hangilerini ithal ediyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %34'ü ithal ettiği ürün yok yanıtını vermişlerdir. Diğer yandan katılımcıların %25'i özel malzemeler, %11'i mekanizmalar, %8'i motor ithal ettiğini beyan ederken %22'si ise diğer seçeneğini işaretlemişlerdir. Diğer seçeneğini işaretleyen firmaların genel olarak hammadde, elektronik komponentler, hidrolik parçaları, makine parçaları vb. parçaları yanıtlarını vermişlerdir. Katılımcı firmaların üçte birinden fazlasının ithalat yapmadığı görülürken üçte ikisine yakını ithalat yapmaktadır.

**Tablo 21.** Firmaların Üretmiş Olduğu Ürünlerin İhraç Edilme Durumları

Evet	Hayır
%64	%36

Tablo 21'de "Üretmiş olduğunuz ürünler ihraç ediliyor mu?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcı firmaların %64'ü evet yanıtını verirken %36 ise hayır cevabını vermiştir. Oranlara bakıldığında firmaların büyük oranda ürettiği ürünleri ihraç ettiği görülmektedir.

**Tablo 22.** Firmaların Üretilen Ürünlerinin Yıllık Bazda İhraç Edilme Durumları

İhraç Edilme Durumu	%25 ve daha az	%25- %50 arası	%50-%75 arası	%75 ve üzeri
Yüzde (%)	43	26	21	10

Tablo 22'de "Üretilen ürünlerinizin yıllık bazda ne kadarı ihraç edilmektedir?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde %43 oranında %25 ve daha az yanıtını verirken, %26 oranında %25-%50 arası, %21 oranında %50-%75 arası ve %10 oranında %75 ve üzeri yanıtını vermişlerdir. Çalışmaya katılan işletmelerden ürettikleri ürünün yarısından fazlasını ihraç edenlerin oranı %31 de kalırken, yarısından azını ihraç edenlerin oranı ise %69 seviyesinde kalmıştır. Bununla birlikte firmaların ihracat durumlarının sanayi bölgelerine göre dağılımı Tablo 23'de görülmektedir.

**Tablo 23.** Sanayi Bölgelerine Göre Üretilen Ürünlerin Yıllık Bazda İhraç Edilme Durumları

İhraç Edilme Durumu	%25 ve daha az	%25- %50 arası	%50-%75 arası	%75 ve üzeri
Anadolu OSB	57	14	29	-
ASO 1.OSB	35	32	30	3
Başkent OSB	20	27	13	40
İvedik OSB	54	32	7	7
Ostim OSB	64	4	18	14

Tablo 23'de "Üretilen ürünlerinizin yıllık bazda ne kadarı ihraç edilmektedir?" sorusuna verilen yanıtların sanayi bölgelerine göre incelendiğinde katılımcı firmaların yaklaşık üçte ikisi ihracat yaparken, yaklaşık üçte biri ise ihracat yapmadığını belirtmişlerdir. Ancak ihracat yapan firmaların yarısına yakını yıllık bazda üretimin %25 ve daha azını ihraç ettiklerini ifade etmiştir. Üretiminin yarısını ve yarısından fazlasını ihraç eden firmaların daha çok orta ve büyük ölçekli firmalar olduğu görülmüştür. Bu durum firmaların büyümesinin ve kurumsallaşması sağlanmasında ihracatın önemini göz önüne sermektedir.

**Tablo 24.** Firmaların Türk Tasarım Danışma Konseyi Hakkında Bilgi Durumları

	Bilgim Yok	Sadece İsmi Duydum	Bilgim Var	Bilgim Var ve Çalışmalarını Takip Ediyorum
Yüzde (%)	95	2	2	1

Tablo 24’de “Türk Tasarım Danışma Konseyi” hakkında bilginiz var mı?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %95’i hayır yanıtını verirken %2’si sadece adını duyduğunu, %2’si bilgisi olduğunu, %1’i ise bilgisinin olduğunu ve çalışmalarını takip ettiğini beyan etmiştir. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı olarak 2009 yılında kurulan Türk Tasarım Danışma Konseyi hakkındaki farkındalıklarını belirlemeye yönelik olarak sorulmuştur. “Türkiye’nin uluslararası alanda rekabet gücünü artırmak için tasarım stratejilerinin ve politikalarının belirlenmesine, uygulama altyapısı oluşturulmasına ve uygulanmasına ve bu suretle katma değeri yüksek tasarımlar yaratılmasına, Türk tasarımcılarının ve tasarımlarının dünya pazarında tercih edilir konuma getirilmesine, tasarımcı ve sanayici işbirliğinin sağlanmasına ve “Türk Tasarımı” imajının yerleştirilmesine yönelik istişare niteliğinde kararlar almak ve önerilerde bulunmak amacıyla Türk Tasarım Danışma Konseyi kurulmuştur (Türk Tasarım Danışma Konseyi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı, 2009: madde 1). Katılımcı firmalardan hemen hemen hepsinin yaklaşık 6 yıldır faal olan konseyin adını bile duymamaları üzerinde durulması ve kapsamlı olarak düşünülmesi gereken bir durumdur.

#### 4.2.2. Bölüm 2: Durum Tespiti

Bu bölümde çalışmaya katılan işletmelerin spesifik olarak “Endüstriyel Tasarım” algısını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Elde edilen veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiş, varyans analizi, anova, ağırlıklı ortalamalar ile dağılım analizleri yapılmıştır.

**Tablo 25.** Tanımlayıcı İstatistikler

Maddeler	N	X <sub>min</sub>	X <sub>max</sub>	$\bar{X}$	S.D.
M.1 Sektörde firmanızın özgün ürünlerinden kopyalanarak üretilen ürün var mı?	200	0	3	2,01	,974
M.2 Pazardaki bir ürünün tasarım değişikliği sonrası pazar payının artacağını düşünür müsünüz?	200	0	3	2,53	,782
M.3 Ulusal ve uluslararası platformlarda sektörünüze yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip edebiliyor musunuz?	200	0	3	2,40	,821
M.4 Ürününüzün pazarlanmasında danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyuyor musunuz?	200	0	3	1,60	,851
M.5 Makine imalat sanayinde tasarımın pazar payına etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?	200	0	3	2,62	,817
M.6 Firma bünyesinde tasarımcı olmaması bir kayıp mıdır?	200	0	3	2,28	,952
M.7 Sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlamayı düşünür müsünüz?	200	0	3	2,27	,965
M.8 Hizmet sektörünüze yönelik yeni mezun herhangi bir elemanı tasarımcı olarak yetiştirecek alt yapıya sahip misiniz?	200	0	3	2,12	,975
M.9 Firmanızda tasarımcı olarak çalışan varsa, almış olduğu eğitim kuruluşunuz için yeterli midir?	200	0	3	1,56	1,146
M.10 Anketle yapılan bu tür çalışmaların sektöre bir katkısı olacağını düşünüyor musunuz?	200	0	3	2,45	,832

M.1 “Sektörde firmanızın özgün ürünlerinden kopyalanarak üretilen ürün var mı?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “kısmen” cevabına yakın yanıtlar verildiği,

M.2 “Pazardaki bir ürünün tasarım değişikliği sonrası pazar payının artacağını düşünür müsünüz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” cevabına yakın yanıtlar verildiği,

M.3 “Ulusal ve uluslararası platformlarda sektörünüze yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip edebiliyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.4 “Ürününüzün pazarlanmasında danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyuyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “kısmen” ve “hayır” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.5 “Makine imalat sanayinde tasarımın pazar payına etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.6 “Firma bünyesinde tasarımcı olmaması bir kayıp mıdır?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.7 “Sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlamayı düşünür müsünüz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.8 “Hizmet sektörünüze yönelik yeni mezun herhangi bir elemanı tasarımcı olarak yetiştirecek alt yapıya sahip misiniz?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.9 “Firmanızda tasarımcı olarak çalışan varsa, almış olduğu eğitim kuruluşunuz için yeterli midir?” sorusuna verilen yanıtlara göre; “kısmen” ve “hayır” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu,

M.10 Anketle yapılan bu tür çalışmaların sektöre bir katkısı olacağını düşünüyor musunuz? sorusuna verilen yanıtlara göre; “evet” ve “kısmen” seçenekleri arasında bir yığılma olduğu, tespit edilmiştir.

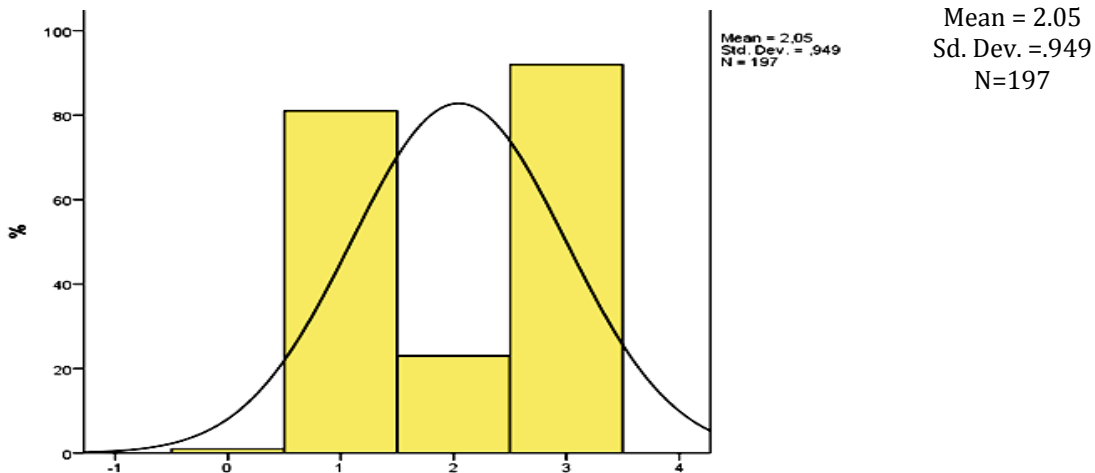
Genel bir değerlendirme ile ortaya çıkan sonuçlar; sanayi profili değerlendirildiğinde gerçekçi bulunmuştur.

**Tablo 26.** Firmaların Özgün Ürünlerinin Kopyalanarak Üretilme Durumları

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	4	2,0
Hayır	81	40,5
Kısmen	23	11,5
Evet	92	46,0
Toplam	200	100,0

Tablo 26’ya göre “Sektörde firmanızın özgün ürünlerinden kopyalanarak üretilen ürün var mı?” sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 46’dır. Bu durumda ürünlerinin kopyalandığını bildikleri durumda fikri mülkiyet hakları ile ilgili eksikleri buldukları görülmektedir. Buradaki durum ile Tablo 11’deki %51 Fikri Mülkiyet Belgesine Sahiplik durumuna yok cevabı verenler arasında da bir uyum olduğu görülmektedir.

**Grafik 1:**Firmaların Özgün Ürünlerinin Kopyalanma Durumu



Grafik 1’e göre “Sektörde firmanızın özgün ürünlerinden kopyalanarak üretilen ürün var mı?” sorusuna yanıt verenler arasında, sivri bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet ve hayır

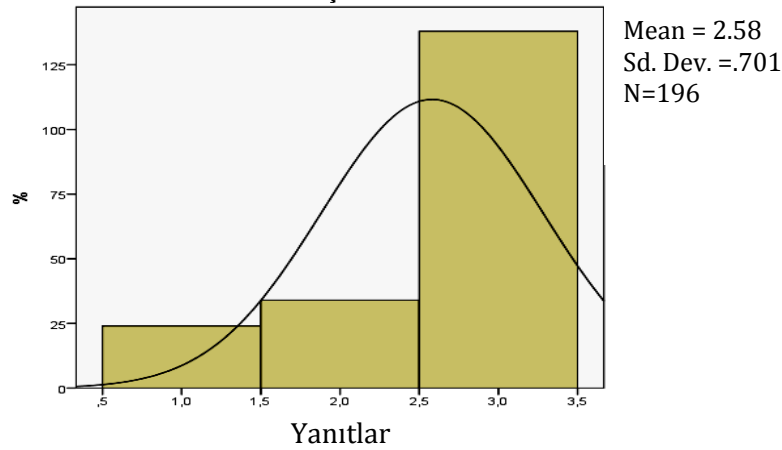
diyenlerde bir yığılma olduğu grafik 1'de de göstermektedir. Bu grafiğe göre makine imalat sektöründe firmaların özgün ürün geliştirme ve üretimde yetersiz kaldığı söylenebilir.

**Tablo 27.** Firmaların Pazardaki Bir Ürünün Tasarım Değişikliği Sonrası Pazar Payı Hakkındaki Görüşleri

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	4	2,0
Hayır	24	12,0
Kısmen	34	17,0
Evet	138	69,0
Toplam	200	100,0

Tablo 27'ye göre, "Pazardaki bir ürünün tasarım değişikliği sonrası pazar payının artacağını düşünür müsünüz?" Sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 69'dur. Bu durumda tasarımın ürün de ki satışı büyük ölçüde etkileyeceğini üretici firmalarda düşünmektedir.

**Grafik 2.** Firmaların Pazardaki Bir Ürünün Tasarım Değişikliği Sonrası Pazar Payı Hakkındaki Görüşleri



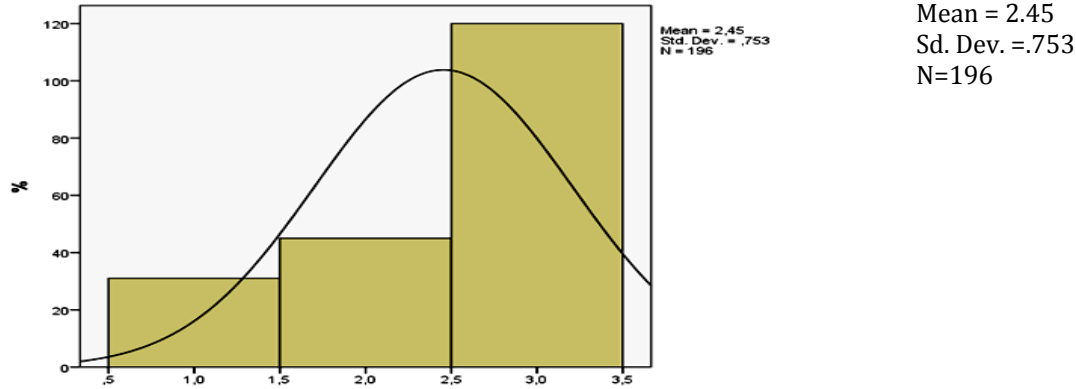
Tablo 27'ye göre "Pazardaki bir ürünün tasarım değişikliği sonrası pazar payının artacağını düşünür müsünüz?" Sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sağa çarpık bir dağım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğu grafik 2'de göstermektedir. Katılımcı firmalar genel olarak, ürünlerinde tasarım değişikliği yapılmasının, ürünün pazar payını yükselterek olumlu etki sağlayacağını ifade etmişlerdir. Genel bir değerlendirme ile katılımcı firmaların müşteri dönüşleri doğrultusunda mevcut ürünlerin daha iyisini üretebileceği ve yeni tasarımın işlevsel, maliyet vb. konularda ürünün pazar payına olumlu katkısının olabileceği bilincine sahip oldukları yorumlanabilir.

**Tablo 28.** Firmaların Ulusal ve Uluslararası Platformlarda Sektörlerine Yönelik Tasarım Alanındaki Gelişmeleri Takip Etme Durumları

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	4	2,0
Hayır	31	15,5
Kısmen	45	22,5
Evet	120	60,0
Toplam	200	100,0

Tablo 28'e göre, "Ulusal ve uluslararası platformlarda sektörünüze yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip edebiliyor musunuz?" Sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 60'dır. Katılımcı firmalar büyük çoğunlukla, ulusal ve uluslararası platformlarda sektöre yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip ettiklerini belirtmiş olsalar da genel olarak rekabetin gerektirdiği olanlarla sınırlı kalmakta, yeni teknoloji yürütmeye yönelik çabalar rakip firma olarak algılanan firmaya göre belirlenmektedir.

**Grafik 3.** Firmaların Ulusal ve Uluslararası Platformlarda Sektörlerine Yönelik Tasarım Alanındaki Gelişmeleri Takip Etme Durumları



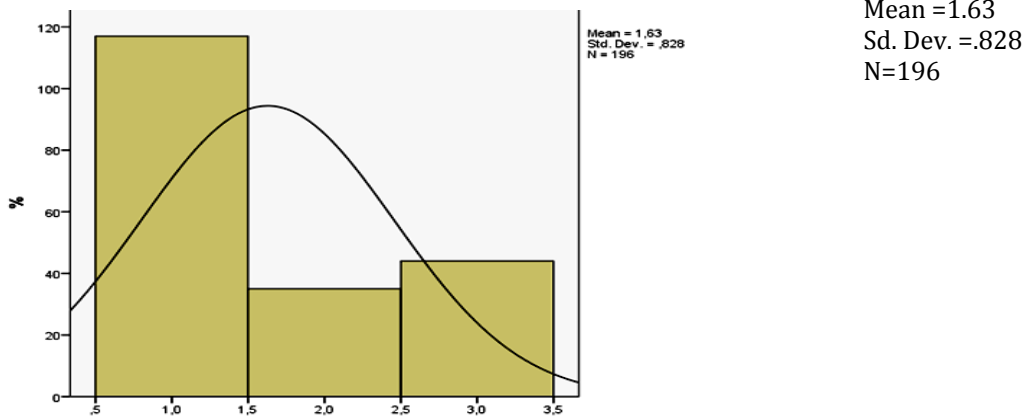
Grafik 3'e göre "Ulusal ve uluslararası platformlarda sektörünüze yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip edebiliyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sağa çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğunu göstermektedir.

**Tablo 29.** Firmaların Ürünlerinin Pazarlanmasında Danışmanlık Hizmeti İhtiyaç Durumları

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	4	2,0
Hayır	117	58,5
Kısmen	35	17,5
Evet	44	22,0
Toplam	200	100,0

Tablo 29'a göre, "Ürününüzün pazarlanmasında danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyuyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında hayır diyenlerin oranı % 58,5'dir.

**Grafik 4.** Firmaların Ürünlerinin Pazarlanmasında Danışmanlık Hizmetine İhtiyaç Durumları



Grafik 4'e göre "Ürününüzün pazarlanmasında danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyuyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sola çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğu grafik 4'te de göstermektedir. Katılımcı firmalar büyük çoğunlukla, ulusal ve uluslararası platformlarda sektöre yönelik tasarım alanındaki gelişmeleri takip ettiklerini belirtmişlerdir. Genellikle ülkemiz OSB'lerinde yer olan kuruluşların büyük bir bölümü yüklenici firma olduğundan danışmanlık hizmetine ihtiyaç duymaz ya da kendi ürünü ile ilgili reklam, tanıtım vb. işleri kendisi yapmayı tercih etmektedir. Potansiyel ve hedef sınırları belirlendiğinde danışmanlık gibi hizmetler gereksiz görülmektedir.

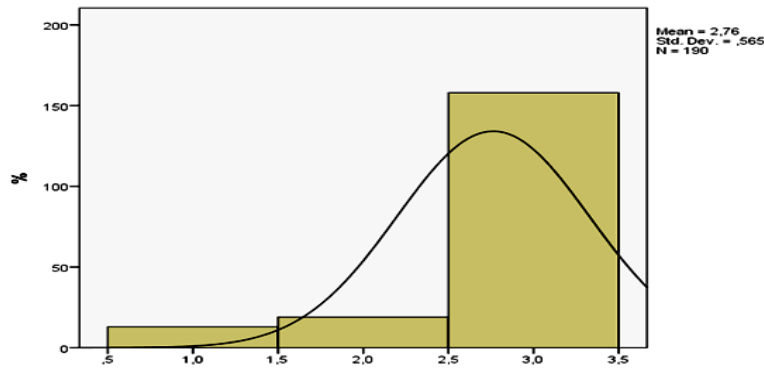
**Tablo 30.** Firmaların Makine İmalat Sanayinde Tasarımın Pazar Payına Etkisi Hakkındaki Görüşleri



Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	4	2,0
Hayır	117	58,5
Kısmen	35	17,5
Evet	44	22,0
Toplam	200	100,0

Tablo 30'a göre; "Makine imalat sanayinde tasarımın pazar payına etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında hayır diyenlerin oranı % 58,5'dir. Tasarım değişikliğinin pazar payına olumlu yansıtacak şekilde belirten katılımcıların, pazar payına tasarımın etkisi neredeyse olmayacağını belirtmiştir. Çelişkili bu durum ancak 'pazarın' düzenli iş yapılan firma algısı ile açıklanabilir.

**Grafik 5.** Firmaların Makine İmalat Sanayinde Tasarımın Pazar Payına Etkisi Hakkındaki Görüşleri



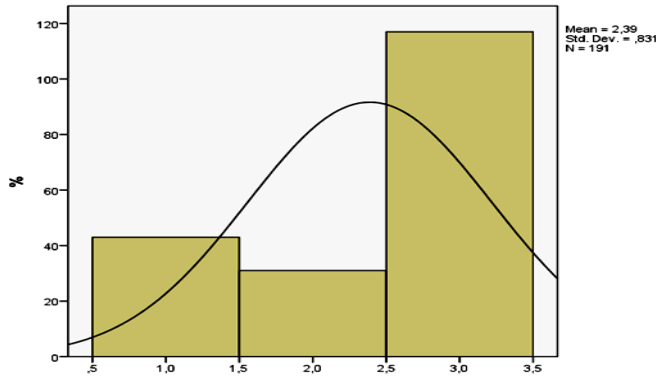
Mean = 2.76  
Sd. Dev. = .565  
N = 190

Grafik 5'e göre "Makine imalat sanayinde tasarımın pazar payına etkisi olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sağa çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğu grafik de göstermektedir.

**Tablo 31.** Firmaların Bünyelerinde Tasarımcı Olmaması Hakkındaki Görüşleri

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	9	4,5
Hayır	43	21,5
Kısmen	31	15,5
Evet	117	58,5
Toplam	200	100,0

Tablo 31'e göre; "Firma bünyesinde tasarımcı olmaması bir kayıp mıdır?" sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 58,5'dir. Katılımcı firmaların çoğunluğu firma bünyesinde tasarımcının bulunmamasının firma için bir kayıp olduğu yönünde fikir beyan etse de "hayır ve ya kısmen" cevabı verenler de azımsanmayacak orandadır. Bu durum da bir önceki sorunun yorumunda olduğu gibi 'pazarın' düzenli iş yapılan firma algısı ile açıklanabilir.

**Grafik 6.** Firmaların Bünyelerinde Tasarımcı Olmaması Hakkındaki Görüşleri

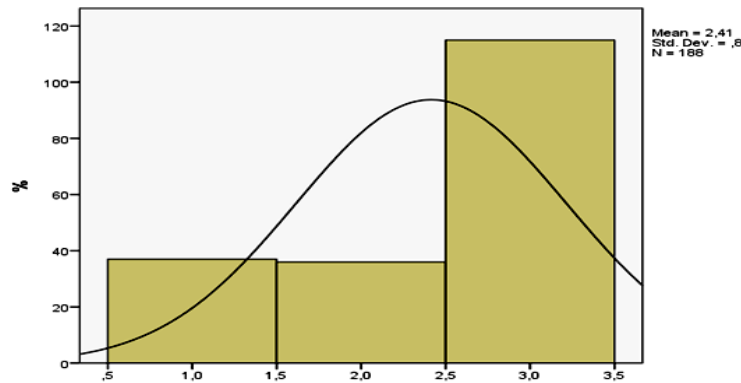
Mean = 2.39  
Sd. Dev. = .831  
N=191

Grafik 6'ya göre "Firma bünyesinde tasarımcı olmaması bir kayıp mıdır?" sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sağa çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğu grafik 42'da da göstermektedir.

**Tablo 32.** Firmaların Sektöre Hizmet Edecek Tasarımcı Yetiştirmeye Yönelik Çalışmalara Katkı Sağlama Durumları

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	12	6,0
Hayır	37	18,5
Kısmen	36	18,0
Evet	115	57,5
Toplam	200	100,0

Tablo 32'ye göre; "Sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlamayı düşünür müsünüz?" sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 57,5'dir.

**Grafik 7.** Firmaların Sektöre Hizmet Edecek Tasarımcı Yetiştirmeye Yönelik Çalışmalara Katkı Sağlama Durumları

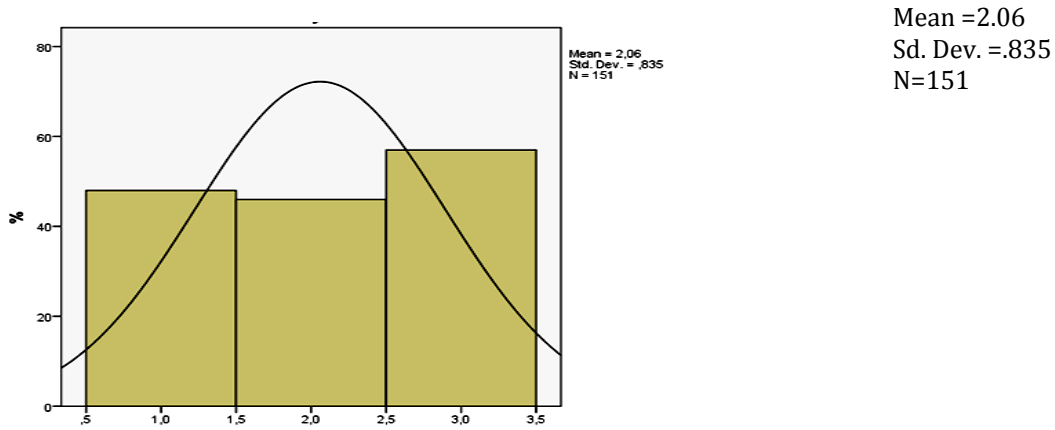
Mean = 2.41  
Sd. Dev. = .8  
N=188

Grafik 7'ye göre "Sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlamayı düşünür müsünüz?" sorusuna yanıt verenler arasında, sivri ve sağa çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet diyenlerde bir yığılma olduğu grafik 43'da da göstermektedir. Katılımcı firmaların çoğunluğunun, sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlama hususunda olumlu görüş bildirmelerine rağmen, sektörde tasarımcı eksikliği ve yetersizliği göze çarpmaktadır. Bu gibi sorulara duygusal yanıt verilebileceği düşünüldüğünde bu duruma bakışın daha da olumsuz olduğu söylenebilir.

**Tablo 33.** Firmaların Tasarımcı Çalışanlarının, Almış Olduğu Eğitimlerinin Firmalara Göre Yeterlilik Durumları

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	49	24,5
Hayır	48	24,0
Kısmen	46	23,0
Evet	57	28,5
Toplam	200	100,0

Tablo 33 'e göre; "Firmanızda tasarımcı olarak çalışan varsa, almış olduğu eğitim kuruluşunuz için yeterli midir?" sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 28,5'dir. Katılımcı firmaların çoğunluğu, tasarımcılarının okullarında aldıkları eğitimi, firmaları için yeterli görmediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca tablodaki ilgili cevaplar değerlendirildiğinde bu soruyla tasarımcının niteliklerinin teknik çizim ve CAD programı kullanabilme becerisi ile sınırlandırılmayacağı, profesyonelce hazırlanmış eğitim süreçlerini başarıyla geçerek bütünüyle tasarım becerisinin kazandırılabilceği göz ardı edilmemelidir.

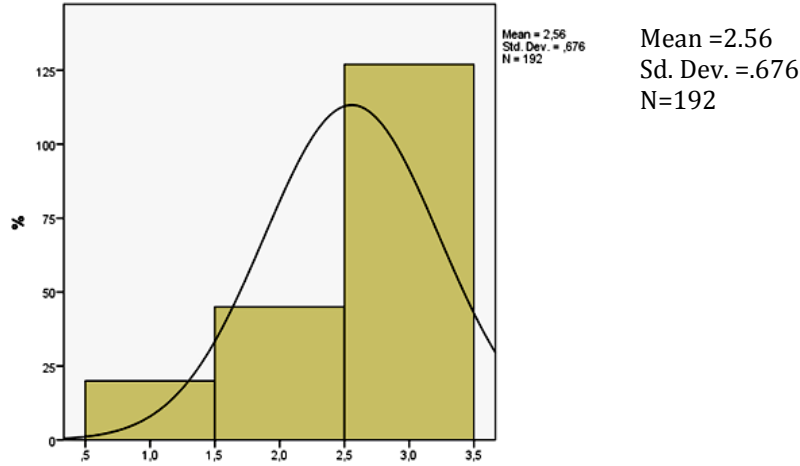
**Grafik 8.** Firmaların Sektöre Hizmet Edecek Tasarımcı Yetiştirmeye Yönelik Çalışmalara Katkı Sağlama Hakkındaki Görüşleri

Grafik 8'e göre "Sektöre hizmet edecek tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalara katkı sağlamayı düşünür müsünüz?" sorusuna yanıt verenler arasında, normal/ normale yakın bir dağım olduğu saptanmıştır. Bu durumda tüm seçeneklerde bir yığılma olduğu grafik 9'da göstermektedir.

**Tablo 34.** Firmaların Anketle Yapılan Bu Tür Çalışmaların Sektöre Katkısı Hakkındaki Görüşleri

Seçenekler	Sayı	%
Cevapsız	8	4,0
Hayır	20	10,0
Kısmen	45	22,5
Evet	127	63,5
Toplam	200	100,0

Tablo 34'e göre; "Anketle yapılan bu tür çalışmaların sektöre bir katkısı olacağını düşünüyor musunuz?" Sorusuna yanıt verenler arasında evet diyenlerin oranı % 63,5'dir. Hayır cevabı veren katılımcıların dağılımları incelendiğinde genellikle mikro ve küçük işletmeler olduğu değerlendirilebilir.

**Grafik 9.** Firmaların Anketle Yapılan Bu Tür Çalışmaların Sektöre Katkısı Hakkındaki Görüşleri

Grafik 9'a göre "Anketle yapılan bu tür çalışmaların sektöre bir katkısı olacağını düşünüyor musunuz?" sorusuna yanıt verenler arasında, sağa çarpık bir dağılım olduğu saptanmıştır. Bu durumda evet seçeneğinde bir yığılma olduğu grafik 49'da görülmektedir. Katılımcı firmaların büyük çoğunluğu anketle yapılan bu tür çalışmaların sektöre katkısının olumlu yansıtacağı konusunda görüş bildirmişlerdir. Ancak 200 firmaya anket uygulamasını gerçekleştirebilmek için 303 firma ziyaret edilmiştir. Bu soruda değerlendirmenin sadece anketi kabul eden firmalara ait olduğu unutulmamalıdır.

**Tablo 35.** Mühendis Çalıştırma Durumuna Göre Durum Tespiti Ölçeği T – Testi Analiz Sonuçları

Seçenekler	N	$\bar{X}$	S. D.	t	sig
Çalıştırmayan	51	23,61	4,341	2,968	,003*
Çalıştıran	149	21,25	5,076		

Tablo 35'e göre; Mühendis çalıştırma kriterine göre; durum tespiti ölçeğine verilen yanıtlar arasında, mühendis çalıştırmayanlar ile mühendis çalıştıranlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir  $t(198)=2,968 p \leq 0,05$ .

**Tablo 36.** Tasarımcı Çalıştırma Durumuna Göre Durum Tespiti Ölçeği T – Testi Analiz Sonuçları

Seçenekler	N	$\bar{X}$	S. D.	t	sig
Çalıştırmayan	102	22,78	4,664	2,742	,007*
Çalıştıran	98	20,88	5,166		

Tablo 36'ya göre Tasarımcı çalıştırma kriterine göre; durum tespiti ölçeğine verilen yanıtlar arasında, tasarımcı çalıştırmayanlar ile tasarımcı çalıştıranlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir  $t(198)= 2,742 p \leq 0,05$ .

**Tablo 37.** Sadece Tasarımcı Çalıştırma Durumuna Göre Durum Tespiti Ölçeği T – Testi Analiz Sonuçları

Seçenekler	N	$\bar{X}$	S. D.	t	sig
Çalıştırmayan	155	22,15	4,887	1,573	,117
Çalıştıran	45	20,82	5,284		

Tablo 37'ye göre sadece Tasarımcı çalıştırma kriterine göre; durum tespiti ölçeğine verilen yanıtlar arasında, sadece tasarımcı çalıştırmayanlar ile sadece tasarımcı çalıştıranlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir  $t(198)= 1,573 p > 0,05$ .

**4.2.3. Bölüm 3: Firma Görüşleri**

Bu bölümde çalışmaya katılan firmalara "Tasarım" alanına bakış açılarının belirlenmesine yönelik 3 soru yöneltilmiştir. Alınan cevaplar her biri soru başlığı altında ayrı ayrı değerlendirilecektir.

**Soru 1:** Sizin İçin İyi Bir Tasarımcının Nitelikleri Neler Olmalıdır?

İşletmelerin “iyi bir tasarımcı” profilinin saptanması amacıyla sorulan “Sizin için iyi bir tasarımcının nitelikleri neler olmalıdır?” sorusuna verdikleri yanıtlar bağımsız olarak incelenmiştir. Gelen yanıtlar içerisinde yoğun olarak benzer olanlar gruplandırılmıştır. Elde edilen görüşlerden en fazla dönüt alınan görüşler aşağıda sıralanmıştır.

- “Teknik resim bilgisi iyi olmalı”
- “Teknolojiye ve tekniğe hâkim olmalı”
- “Çizim programlarını kullanabilmeli,”
- “Malzeme ve imalat bilgisi iyi olmalı,”
- “İyi eğitilmiş olmalı,”

Firmaların tasarım alanında daha kalifiye elemanlarla çalıştığı veya çalışmak istedikleri bu standartları görüşlerinde yaklaşık olarak belirttikleri görülmüştür.

### **Soru 2:** Size Göre Tasarımcıların Eğitim Yönünden En Belirgin Eksiklikleri Nelerdir?

Katılımcı firmaların deneyimleri doğrultusunda tasarımcı unvanı taşıyan kimselerde gözlemlenilen en önemli eksikliklerin tespit edilmesine yönelik olarak sorulan soruya verilen cevaplar incelendiğinde aşağıdaki belirgin eksikliklerin vurgulandığı ortaya çıkmaktadır. Elde edilen görüşlerden en fazla dönüt alınan görüşler aşağıda sıralanmıştır.

- “Teknik çizim programları konusunda yetersiz”
- “Sektörel bilgi ve pratik açısından yetersiz”
- “Teknik resim ve malzeme bilgileri zayıf”
- “Yaratıcı ve yenilikçi değil”
- “İmalat bilgileri yeterli değil”

Firmaların tasarım alanında çalışmalarının tespit edilen konularda yeterli düzeyde olmadıkları değerlendirilebilir.

### **Soru 3:** Tasarım Alanında Firmanızın Kapasitesinin Gelişmesi İçin Mesleki Eğitim Kurumlarından (Üniversiteler, MEB vb.) Beklentileriniz Nelerdir?

Çalışmaya katılan işletmelerin eğitim kurumlarından beklentilerinin tespit edilmesine yönelik olarak sorulan soruya verilen cevaplarda yoğunlukla tespit edilen kümelenmeler aşağıdaki gibi tespit edilmiştir. Elde edilen görüşlerden en fazla dönüt alınan on adet görüş aşağıda sıralanmıştır.

- “Bir beklentim yok”
- “Ortak çalışma platformları kurulmalı”
- “Eğitim faaliyetleri düzenlenmeli”
- “Danışmanlık hizmeti sağlanmalı”
- “Seminerler organize edilmeli”

Firmaların eğitim kurumları ile ortak çalışmalar yapmak için bir alan istedikleri ve danışmanlığa ihtiyaç duydukları değerlendirilebilir.

## **5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

Ekonomik kalkınma, bir ülkenin yaşam standardında, satın alma gücü paritesine göre ayarlanmış uzun vadeli sürdürülebilir kalkınmayı amaçlamaktadır. Yaşam standardı, mal ve hizmetlerin değeri ile ölçülen bir ülke ekonomisinin üretkenliği ile belirlenir. Rekabet gücü bir ülkenin ürünlerinin; pazardaki değeri ve standart birimlerin üretildiği ürünlerin verimliliği ile açıklanabilir.(Michael E.,2000) Bu manada Türkiye ekonomisinde uluslararası pazarlara etki edebilmesi için üretimde tasarıma ve Ar-Ge ye önem vermelidir.

Türkiye ekonomisinin lokomotif sektörlerinden olan makine imalat sanayi, tüm sanayi kollarına girdi sağlayarak bu sektörlerin itici gücünü oluşturmaktadır. Makine imalat sanayindeki tüm gelişmeler direkt ya da dolaylı olarak ülke ekonomisini etkilemektedir. Ülkemizin küresel pazar payı değerlendirildiğinde olumsuz sonuçlarla karşılaşmaktadır. Makine imalatından-gıdaya, tekstilden-

elektronığe, mobilyadan-inşaaata birçok sanayi kolunda endüstrileşme sürecini tamamlamış olan ülkeler ile ilgili yapılan değerlendirmelerde ortaya çıkan sonuç, ülkemizin makine imalat sanayinde olması gereken seviyenin gerisinde olduğu kuşkusuzdur. Endüstriyel tasarım ile ilgili genel değerlendirmeler şu şekilde sıralanmıştır;

- Endüstriyel tasarım yapamayan, bir diğer anlamda özgün ürün ortaya koyamayan firmalar rekabet edemez duruma gelecek ve pazardan çekilme durumunda kalabileceklerdir.
- Özgün ürün üretimi ancak AR-GE çalışmaları ve İnovasyon ile gerçekleştirilebilir.
- Tasarım alanında özgün ürün üretebilmek doğru tasarımcılarla mümkün olabilir.
- Patent ve markanın alınmasında yapılacak çalışmaların en başında endüstriyel tasarım yer alabilir.
- Sanayicinin kendi özgün ürününü üretebilmesi için kendi bünyesinde görev üstlenmiş endüstriyel tasarımcıların, meslek odalarının, kamunun, üniversite vb. sektörel paydaşların sürekli bir iletişim ve etkileşim içinde olmaları gerekmektedir.
- AR-GE birimlerini kurmuş ve teknoloji odaklı çalışmalarını sürdüren firmaların küresel pazarda etkin firmalar olduğu tespit edilmiştir.
- İmalat sektöründe endüstriyel tasarım durumunun, tasarımcıların niteliklerinin, özgün ürün üretebilme yeteneklerinin, proje üretebilme kabiliyetlerinin ve patent-faydalı model-marka vb. fikri mülkiyet konusundaki bilincin tespitine yönelik yapılan çalışmada; küresel pazarın gereklerini yerine getiren ya da getirme çabası içerisinde olan firmaların kurumsallaşmış ya da kurumsallaşma çalışmalarını sürdüren firmalar olduğu değerlendirilmektedir.
- Katılımcıların çalışmaya verdiği katkılar genel olarak değerlendirildiğinde, sanayicinin tam olarak endüstriyel tasarımın önemini kavrayamadığı değerlendirilebilir.
- Katılımcılar için endüstriyel tasarımın; teknik çizim ve CAD programından ibaret olduğu yönünde kuvvetli bir algının var olduğu düşünülebilir.
- İyi bir eğitimle oluşturulacak altyapı üzerine hizmet içi eğitim ile kazandırılacak imalat bilgilerini bünyesinde birleştiren, malzemeye hakim, mühendislik hesaplarını bilen, müşteri taleplerini dikkate alan ve sektördeki teknolojik gelişmeleri takip eden, bilgi ve birikimi yüksek kişiler tasarımcı olmalıdır. Ancak katılımcıların yanıtları değerlendirildiğinde sanayicinin bu anlamda farkındalığa ihtiyacı olduğu görülerek çalışmanın değeri net olarak ortaya çıkmıştır.
- Sanayici üzerinde endüstriyel tasarımla ilgili farkındalık oluşturmak için daha geniş çaplı çalışmaların yapılması faydalı olabilir.
- Sanayicinin genel anlamda proje fikrine çok olumlu yaklaştığı ancak cesaretlendirilmediği için harcaacağı zaman ve paranın boşa gideceği endişesi taşıdığı tespit edilmiştir. Ancak maddi ve manevi destek verilmesi durumunda projelendirilecek fikirlerinin olduğu görülmüştür. KOSGEB tarafından proje hazırlama desteği verildiğinden, KOSGEB projelerine başvurunun diğer projelere oranla daha belirgin sayıda olduğu (bütçesinin diğer projelere oranla daha düşük olmasına rağmen) tespit edilmiştir.
- Sanayinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların sanayici tarafından gereken değeri görmediği sonucu ön plana çıkmaktadır. Bu durum kamunun, meslek odalarının, eğitim kurumlarının vb. paydaşların sanayinin gelişimine yönelik çalışmalarının sınırlı olduğuna ve bunları da yeterince duyuramadığına bağlanabilir.
- Sanayicinin özgün ürününü, fikri mülkiyet hakları çerçevesinde belgelendirmenin önemini farkında olmadığı ve belgelendirme çalışmalarını yapan firmaların da her detayı belirtmekten korktukları (benim ürünümün tüm detayları ortaya çıkacak ve başkaları bunu kopyalayacaklar düşüncesiyle) tespit edilmiştir. Ancak tüm detaylar belirtilmeden alınan belgelerin korumaları da sınırlı olduğundan, bu konuda sanayicinin bilinçlendirilmesi hususu değerlendirilebilir.
- Küresel pazardaki ülke payları değerlendirildiğinde, imalat sanayinde yer alan firmaların endüstriyel tasarımcı eksikliği ve yetersizliği görülmektedir. Burada en önemli görev sanayicinin yanı sıra kamuya (MEB, Üniversite, Meslek Odaları) düşmektedir. Eğitim kurumlarında endüstriyel tasarımcı yetiştiren bölümlerin yaygınlaştırılması, sanayicinin talepleri ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda eğitim müfredatları oluşturulabilir.

- Genellikle OSB'lerde yer alan orta ve büyük ölçekli kuruluşların büyük bir bölümünün kendi ürününe yönelik üretim yaparken, bir kısmının da daha büyük kapasitede üretim yapan firmalara yüklenici olarak üretim yaptığı tespit edilmiştir. Küçük ve mikro ölçekli firmaların ise üretiminin ya küçük kapasiteli ürünlere yönelik olduğu ya da yüklenici firma olarak hizmet verdikleri görülmektedir. Bu anlamda sahip olunan belge sayıları, yapılan projeler ve ihracat başlıkları altında yapılan değerlendirmeler açısından orta ve büyük ölçekli firmaların avantajlı pozisyonda oldukları değerlendirilmektedir.
- Küçük ve mikro ölçekli firmalarda fikri mülkiyet belgelerin yani özgün ürün olmamasında en önemli sebep, gelen siparişe yönelik üretim yapılmasıdır. Bu tarzdaki firmaların kendilerine sipariş veren firmanın tasarımlarını belgelendirmesi söz konusu olmamaktadır.
- Firmaların kendi AR-GE birimlerini kurmaları konusunda gerekli desteklerin verilerek (Çeşitli kurumların bu tür desteklerinin olmasına rağmen mevcut bürokrasinin karmaşıklığı ve sınırlamalar başvuruları olumsuz etkilemekte) firmaların kendi özgün ürünlerini üretmelerine yönelik cesaretlendirilmeleri sağlanabilir.
- Özellikle ihracatı yapılacak ürünler üretmeleri ya da ithal edilen ürünlerin muadillerini üreten firmalara her türlü destek verilebilir. Firmaların AR-GE birimlerini oluşturmalarını sağlayacak özendirilmelerin yanı sıra AR-GE birimleri araç-gereç ve donanım teşvikleriyle desteklenebilir.
- Sanayici ve kamuya yönelik olarak endüstriyel tasarımın durumunun tespiti ile farkındalık oluşturmak için bu çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde, zaman kaybetmeden kamu kuruluşları, meslek örgütleri, eğitim kuruluşları gibi kurum ve kuruluşların endüstriyel tasarımcı yetiştirmeye yönelik çalışmalar yapması gerekmektedir.
- Genel bir değerlendirme ile yapılan çalışmalara katkı sunan firmaların ölçek dağılımları (Tablo3) Türkiye sanayinin önde gelen şehirleri olan İstanbul, Bursa, Kocaeli, vb. şehirleri de temsil edebilecek nitelikte oldukları da görülmektedir. Bu durumda elde edilen sonuçlar Türkiye geneli içinde geçerli kabul edilebilecektir.

#### KAYNAKLAR

- Aldebert, B., Dang, R. J. ve Longhi, C. (2011). Innovation In The Tourism Industry: The Case of Tourism@, *Tourism Management*, 32: 1204-1213.
- Bayülken, Y. (2012). Makine İmalat Sanayi Sektör Araştırması Oda Raporu, Ankamat Matbaacılık, Ankara.
- Diaz, N., Choi S., Helu M., Chen Y., Jayanathan S., Yasu Y., Kong D., Pavanaskar S., And Dornfeld D.(2010). " Machine Tool Design and Operation Strategies for Green Manufacturing", *Proceedings of 4th CIRP International Conference on High Performance Cutting*, October 2010, Gifu Japan.
- Hjalager, A. M. (2010). A Review of Innovation Research in Tourism, *Tourism Management*, 31: 1-12.
- Karaca, E. (2006). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeği Geliştirme, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 16:213-230
- Michael E.(2000). "Location, Competition, And Economic Development: Local Clusters In A Global Economy". *SAGE Journals*, February 1 2000, Volume: 14 issue: 1, page(s): 15-34, Boston, USA.
- SAÜ, Sakarya Üniversitesi,  
[https://www.content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/35898/30232/piy-08\\_konumlandırma.pp\(E.T.10.02.2017\)](https://www.content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/35898/30232/piy-08_konumlandırma.pp(E.T.10.02.2017))
- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği (2016), T.C. Resmi Gazete, 29797, 10 Ağustos 2016.
- Türk Tasarım Danışma Konseyi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı (2009), T.C. Resmi Gazete, 27338, 03 Eylül 2009.
- Türk Patent ve Marka Kurumu,  
<http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/44E6C29B-A5FC-41F1-9B41-EEC3CBF2B7A3.pdf> (E.T.10.03.2018).

## SUMMARY

The objective of this study is to search industrial design capacity in machine production and employment status within the Organized Industrial Zones of Ankara province in order to produce actions and policies for increasing high-tech production, reducing foreign trade deficit and enhancing competitiveness of the national enterprises, which have been included into the priority areas listed within the development plans of Ankara Development Agency affiliated to the Ministry of Development. For the research model, as this research is conducted in the aim of searching solution-based ways to overcome with the current status and problems, the model of the research carries the nature of basic-research model.

An Industrial Design Survey form has been developed for the research. In developing draft form of the industrial design survey; literature search was conducted at initial stage. As a result of literature search, obtained surveys were evaluated and a questionnaire source was produced by the researchers based upon these surveys. The first survey form has been established through the questions selected from this questionnaire source. Draft form of the survey was applied as pilot implementation to a few survey participants among the targeted group. For the evaluation of the survey, initial pre-test implementation was conducted through personal interviews. In line with the feedbacks from the survey participants, draft survey form has been prepared. In the draft survey form, 10 graded questions, 13 factual questions and 3 open-ended questions were made available. Following the application of the survey, in order to estimate the reliability of the survey data, Cronbach Alpha reliability degree was calculated for the graded questions and it is found as .75. This value indicates that the survey has reliability. As a validity determination study in graded questions, factor analysis was conducted. With the applied survey, sectoral current status at industrial design area, marketing and export conditions and the qualified labour-force requirement were analysed. Due to the data obtained from industrial zones, 600 companies were determined; 303 of these companies were visited and the survey was applied to 200 companies which have been approved to participate in.

Evaluating the global market share by country it is obvious that; there are insufficiency and lack of industrial designers in the manufacturing industry. With the research results, it is targeted to raise awareness on prominence and necessity of industrial design for the national industry especially at education organizations and among authorized organizations, institutions in addition to industrialists. Furthermore, speciality of qualified personnel required by the sector is determined and the employment status of young graduates is revealed. With a broad evaluation in scale distribution of the companies, which gave support to the research study (Table-3), it is clear that they carry the characteristics of leading industrial provinces i.e İstanbul, Bursa, Kocaeli etc. In that case, obtained results will be considered as valid for Turkey in general.