



t m m o b  
m a k i n a  
m ü h e n d i s l e r i  
o d a s ı

# ÜRETİM ZİNCİRLERİNDE MÜHENDİSLERİN YERİ VE YAŞAM KOŞULLARI / GEBZE HAVZASI ÖRNEĞİ

YAYIN NO: MMO/698

Ferit Serkan Öngel





tmmob  
makina mühendisleri odası

## ODA RAPORU

# ÜRETİM ZİNCİRLERİNDE MÜHENDİSLERİN YERİ VE YAŞAM KOŞULLARI/GEBZE HAVZASI ÖRNEĞİ

*İkinci Baskı*

*Ferit Serkan Öngel*

Nisan 2018

Yayın No: MMO/698

**tmmob**  
**makina mühendisleri odası**

Meşrutiyet Caddesi No: 19 Kat: 6  
Tel: (0 312) 425 21 41 ◆ Faks: (0 312) 417 86 21  
e-posta: mmo@mmo.org.tr  
<http://www.mmo.org.tr>

**YAYIN NO:** MMO/698

ISBN: 978-605-01-1201-6

Bu yapının yayın hakkı Makina Mühendisleri Odası'na aittir. Kitabın hiçbir bölümü MMO'nun izni olmadan değiştirilemez, elektronik, mekanik vb. yollarla kopya edilip kullanılamaz. Kaynak gösterilmek kaydı ile alıntı yapılabilir.

1. Baskı: Mart 2016/Ankara

**2. Baskı: Nisan 2018/Ankara**

**Baskı:**

Ankamat Matbaacılık San. Ltd. Şti.

Tel: (0312) 394 54 94 - 95

# SUNUŞ

Gücünü örgütlü üyesinden alan ve meslek çıkarları ile kamu yararı yaklaşımını birbirinden ayırmayan Odamız, yayımladığı birçok çalışmayla, meslek disiplinlerimizin toplumsal gereksinimler doğrultusunda gelişmesi ve ülkemizin sanayileşmesine, kalkınmasına, demokratikleşmesine, halkımızın mutlu, bilimsel-teknik gerekler ve standartlara uygun çağdaş bir yaşam sürmesine yönelik katkı sunmayı hedeflemektedir. Bugüne dek, meslek alanımız başta olmak üzere, birçok bilimsel araştırmaya imza atmış olan Odamız, meslek alanlarında bilimi, tekniği ve teknolojiyi izleyen, yorumlayan ve ülke çapında geliştirmeyi amaçlayarak geçmiş çalışmalarından taşıdığı bilgi ve deneyimiyle oluşturduğu platformlarda birçok konuya ilişkin alternatif görüş ve öneriler ortaya koymaya çabalamaktadır. Bu ilkelere ve çalışma anlayışından yola çıkarak, bu çalışmada, mühendislerin gerek çalışma ve gerek kent yaşamlarında gerekse de toplumsal kimliklerinde, sanayileşme ve emek süreçlerine bağlı olarak yaşadıkları dönüşümü incelenmeyi amaçlamıştır. 11-12 Aralık 2015 tarihlerinde Ankara’da düzenlenen Sanayi Kongresi hazırlıkları kapsamında sürdürdüğümüz çalışmalar arasında, Üretim Zincirlerinde Mühendislerin Yeri ve Yaşam Koşulları/Gebze Havzası Örneğialan araştırmasının özel bir yeri vardır. Uzunca bir süredir sermayenin farklı dönemlere has üretim biçimlerinin, tiplerinin ve mekânsal kullanım biçimlerinin bir arada toplandığı, özgün bir üretim üssü haline gelen Gebze’de, mühendislerle birebir yapılan anketler ışığında şekillenen bu çalışmamızın ülkemizde üretim ve mühendislik alanında yaşanan dönüşümün izlerini en net haliyle yansıtacağına inanıyoruz. Üretim Zincirlerinde Mühendislerin Yeri ve Yaşam Koşulları/ Gebze Havzası Örneği Raporu’na yön veren Çalışma Grubu üyelerimize, araştırmanın farklı evrelerinde özveriyle görev alan genç arkadaşlarımıza, çalışmamızın bilimsel çerçevede organize edilmesini ve kapsamlı bir rapor hazırlanmasını sağlayan proje yürütücüsü ve raporun yazarı Ferit Serkan Öngel’e teşekkür ederiz.

Raporun bu ikinci baskısına, ilk baskıda eksik kaldığını düşündüğümüz, Gebze bölgesinde çalışan mühendislerin eğitim süreçleri ve mesleki konumları arasındaki ilişkiyi daha net bir biçimde ortaya koyan yeni bir bölümü ilave ettik. Aynı zamanda araştırmanın yürütücüsü ve araştırma raporu kitabının yazarı olan Ferit Serkan Öngel’in, açık bir biçimde araştırmadaki konumunun ve yayının yazımındaki rolünün tanımlanmaması eksikliğini de gidermiş oluyoruz.

Konya, Gaziantep ve Ergene havzasında yürütülen araştırmalara de esin kaynağı olan Üretim Zincirlerinde Mühendislerin Yeri ve Yaşam Koşulları/Gebze Havzası Örneği araştırmasının bu ikinci baskısının da örgütümüze ve kamuoyuna katkı sağlayacağı inancımızla...

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası**

**Yönetim Kurulu**



# İÇİNDEKİLER

1.	<b>GİRİŞ</b> .....	1
1.A)	Araştırmanın Konusu .....	1
1.B)	Araştırmanın Yöntemi .....	2
2.	<b>GEBZE BÖLGESİ VE ÜRETİM AĞLARINDAKİ KONUMU</b> .....	4
3.	<b>ARAŞTIRMANIN ÖN BULGULARI</b> .....	13
3.A)	Temel Veriler .....	14
3.B)	Gelir Grubu İle İlgili Sorgulama .....	21
3.B.1)	Gelir ve Tasarruf .....	22
3.B.2)	Borçlanma Durumu .....	24
3.B.3)	Ev Sahipliği .....	27
3.C)	Mühendisin İşteki Konumu .....	27
3.D)	Çalışılan Firmanın Değer Zincirindeki Konumu .....	31
3.E)	Mekânsal Dönüşüm ve Mühendis .....	35
3.F)	Konut Tipi Sorgulama .....	45
3.G)	Ekoloji ve Sağlık Sorunları .....	46
3.H)	İşe Bağlı Sağlık Sorunları .....	47
3.İ)	Çalışma Hayatı İlgili Sorunlar .....	48
3.J)	İşsizlik Deneyimi .....	54
3.K)	Oda İle İlişkiler .....	59
4.	<b>İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ VE MÜHENDİSİN KONUMU</b> .....	62
4.A)	İşteki Konum .....	62
4.B)	Çalışma Süreleri .....	67
4.C)	Gelir .....	70
4.D)	İşyerinde İlişkiler .....	73
4.E)	Gebze Bölgesi ile İlişkiler .....	74
4.F)	Firma Yapısı .....	79
5.	<b>GEBZE SANAYİ HAVZASINDA DENEYİM VE MÜHENDİSLER</b> .....	83
5.A)	Aile Geçmişi .....	83
5.B)	Mesleği Seçme Nedeni .....	84
5.C)	Medeni Durum .....	85
5.D)	Ekonomik Durum .....	86
5.E)	İşteki Pozisyon .....	91
5.F)	Meslekle İlgili Konular .....	93

<b>6.</b>	<b>TOPLUMSAL CİNSİYET AÇISINDAN GEBZE SANAYİ HAVZASINDA MÜHENDİSLER</b>	<b>96</b>
6.A)	Yaş	96
6.B)	Medeni Durum	97
6.C)	Çalışma Deneyimi	98
6.D)	Gelir Durumu	98
6.E)	Borç Durumu	100
6.F)	İşteki Statü Değişimi	101
6.G)	İşyeri Ölçeği	102
6.H)	Mesleki Konum	103
6.H.1)	İşyerinde tanımlı iş durumu	103
6.H.2)	Tasarım/karar süreçlerinde etkili olma	104
6.H.3)	Yapılan işi mühendis olmayan birinin yapma durumu	104
6.H.4)	Emekli maaşı alma durumu	105
6.İ)	Aile Kökeni	106
6.J)	Sonuç	106
<b>7.</b>	<b>EĞİTİM VE MÜHENDİSİN ÜRETİM SÜRECİNDEKİ YERİ</b>	<b>107</b>
<b>8.</b>	<b>GENEL SONUÇLAR</b>	<b>116</b>
	<b>KAYNAKÇA</b>	<b>118</b>
	<b>EK- ANKET FORMU</b>	<b>121</b>

## **FERİT SERKAN ÖNGEL**

1975 Gölcük doğumlu. Lisans eğitimini Mimar Sinan Üniversitesi İstatistik bölümünde, yüksek lisansını Marmara Üniversitesi İletişim Bilimleri Ana Bilim Dalı'nda, doktorasını ise Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Şehircilik Ana Bilim Dalı'nda tamamladı. 2002-2006 yılları arasında Kamu Emekçileri Sendikaları Konfederasyonu'nda (KESK) araştırma ve toplu görüşme uzmanlığı, 2006-2007 yıllarında BirGün Gazetesi'nde ekonomi sayfası editörlüğü, 2007-2010 yıllarında Birleşik Metal İşçileri Sendikası'nda araştırma ve toplu sözleşme uzmanlığı görevlerinde bulunan Öngel, 2010-2015 yıllarında Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu Araştırma Enstitüsü'nde (DİSK-AR) daire müdürü olarak çalıştı. 2015 yılından bu yana Gaziantep Üniversitesi İslahiye İİBF öğretim üyesi olarak görev yapan, araştırma kitabının yazarı ve proje koordinatörü Öngel'in ayrıca "Kapitalizmin Kısacasında Kent ve Emek" ve "Türkiye'de Sanayinin Mekânsal Dağılımı ve Yeni Sanayi Odakları" başlıklı kitapları, "Metal İşçisinin Kimliği: Üye Kimlik Araştırması 2017" ve "Dönüşüm sürecinde mimar" başlıklı araştırma kitapları bulunmaktadır.





# 1. GİRİŞ

## 1.A) Araştırmanın Konusu

Gebze sanayi havzası Dilovası, Gebze, Darıca, Çayırova ve Tuzla ilçelerini kapsayan ve Türkiye sanayisi açısından son derece önemli bir bölgedir. Gebze bölgesinin inceleme konusu olarak seçilmesinin nedeni, bölgede küreselleşme süreci ile birlikte yaşanan hızlı dönüşümdür. Bölge 30-40 yıllık bir sürede üretken sermayenin farklı dönemlere has üretim biçimlerinin, tiplerinin ve mekânsal kullanım biçimlerinin bir arada toplandığı özgün bir üretim üssü konumuna gelmiştir. Türkiye ekonomisi açısından da üretimdeki ağırlığı nedeniyle son derece kritik bir yere sahip olan bölge, uluslararası iş bölümünde yaşanan dönüşümün ve üretim sürecinde yaşanan parçalanmanın izlerini tarih, mekân ve insan boyutuyla üzerinde taşımaktadır.

Bölgede sektörel çeşitlilik yanında, içe dönük sermaye birikim rejiminden dışa yönelik sermaye birikim rejimine geçişin yarattığı yapıyı ve devletin sınıfsal müdahalelerini açık bir şekilde görmek mümkündür.

Bölge artan sanayileşmeye paralel olarak göç ve kentleşme sorunlarını da ağır bir biçimde yaşamaktadır. Bunun yanında sanayi yerleşmesinde yaşanan saçaklanmanın yarattığı mekânın fiziksel kullanımıyla bağlantılı problemler ile çevre ve insan sağlığı ile ilgili gündemler de ortadadır.

Yerleşim alanı hızla bir saçaklanma gösteren Gebze, uluslararası şirketlerin üretim birimleri ile beraber, onların kayıt içi ya da dışı faaliyet gösteren tedarikçilerini de bünyesinde taşımakta kent mekanı adeta sanayi fonksiyonlarının kademelendiği bir hiyerarşi üretmektedir.

Bölgenin deniz, hava, demiryolu ve karayolu ulaşımı açısından bir kavşak noktasında olması, üniversite, araştırma merkezleri, hızla gündeme alınan nitelikli işgücünün talebine cevap vermeye aday toplu konut projeleri, göçle beslenen ucuz işgücü arzı, İstanbul'a yakınlık gibi pek çok unsur, bölgenin üretken sermaye açısından stratejik konumunu güçlendirmektedir. Bölgede Organize Sanayi Bölgeleri hızla çoğalmakta, devletin sanayi stratejileri açısından, kümelenme ve küresel değer zincirleri bağlamında çalışmalar yürütülmektedir.

Bu bağlamda Gebze küresel rekabet açısından bir cazibe merkezi haline getirilmiştir. Ancak bu cazibe merkezi, kuralsız, güvencesiz bir çalışma yaşamı, sağlıksız ve denetimsiz bir yapı üzerinden şekillenmektedir. Bölgenin bu denli cazibe merkezi haline gelmesi, kamu erkinin teşviki ile bölgedeki aşırı sanayi yüklemesine karşın yeni sanayi yerleşimlerini bölgeye çağırılmaktadır.

Üretim organizasyonunda yaşanan değişimin kent mekânını nasıl şekillendirdiği, sermayenin birikim sürecinin ihtiyaç duyduğu gereksinimlerle, işgücünün kendini yeniden üretimi için duyduğu gereksinimler arasındaki ilişkinin nasıl ve kimin lehine şekilleneceği ile bağlantılıdır. Çalışmada sermaye birikiminin ve işgücünün ihtiyaçları ile bu gereksinimlerin yarattığı ilişkilerin doğası ve nasıl düzenlendiği, sektörel geçişler, kurumsal yapı, mekansal boyut, işgücü içerisindeki yeri bağlamında mühendisin konumu ile birlikte ele alınacaktır.

Burada anahtar meselelerden biri de vasıftır. Vasfın iletişim ve teknoloji alanında yaşadığı niteliksel dönüşüm, istihdamın yapısında dünya genelinde yaşanan hızlı dönüşümün parçasıdır. Üretimin organizasyonunda ve emek gücünün mekânsal hareketliliğinde yaşanan bu dönüşüm, istihdam yapısını da ciddi bir şekilde etkilemiştir. Bu durum istihdam politikalarının küresel ölçekte belirlenmesine neden olmaktadır. Küresel üretim ağlarının ihtiyaç duyduğu “nitelikli” işgücü havuzunun yaratılması için politikalar geliştirilmektedir.

Bu anlamda araştırmanın temel sorunsalları şunlardır:

1. Üretim süreçlerinde yaşanan parçalanmanın ve yaşanan sektörel çeşitlenmenin mühendisin konumu üzerindeki etkileri nelerdir?
2. Mühendis üretim süreçlerinin yanında kent mekanı ile nasıl bir ilişki kurmakta, çalışma hayatı ve yaşam alanı arasında nasıl bir geçiş yaşamaktadır? Yaşam alanları nerelerdedir? Kentsel sorunlar, halk sağlığı ve çevre sorunlarını ne ölçüde yaşamaktadır?
3. Mühendisin, emek-sermaye temelinde şekillenen işgücü alanındaki konumu nedir? Bu anlamda mühendis işçileşmekte midir?

### **1.B) Araştırmanın Yöntemi**

Araştırmanın alanı belli bir bölge ile sınırlandırılmıştır. Araştırmanın kapsamı Gebze Sanayi Havzasında (Gebze, Dilovası, Çayırova, Darıca, Tuzla) çalışan mühendislerdir. Bu kapsamda farklı odalara üye 3298 mühendisten sistematik tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 659 kişiye ulaşılmaya çalışılmıştır. Anket uygulamasının yüz yüze anketörler aracılığı ile gerçekleştirilmesi düşünülmüş ancak araştırmanın ilerleyen aşamalarında karşılaşılan güçlükler nedeniyle online anket de araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasının yaz dönemine gelmesi örnekleme mühendislerine erişim noktasında kimi sıkıntılar yaratmıştır.

Tesadüfi olarak belirlenen 659 kişinin her biri için birden çok yedek belirlenmiştir. Buna karşın anket uygulaması 500 kişi ile yapılabilmiş, bunlar içerisinde 462 anket geçerli sayılmıştır. Araştırma %95 güven aralığında  $\pm 4,1$  hata payına sahiptir. Örneklem için Makine Mühendisleri Odası, Elektrik Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası, Gemi Mühendisleri Odası üye listeleri kullanılmıştır.

Anket formu, TMMOB ve MMO'nun araştırma birikimi ve araştırmanın özgünlüğü dikkate alınarak hazırlanmıştır. Anketin hazırlık sürecinde Gebze Sanayi Havzası'nı farklı boyutları ile ele alan 2 Çalıştay gerçekleştirilmiş, aynı zamanda bölgede çalışan 30 yakın mühendisle bölgenin sorunları üzerine bir yuvarlak masa toplantısı düzenlenmiştir. Yine bu kapsamda üyelere yönelik tecrübe amaçlı anket uygulaması yapılmıştır.

Nihai hali verilen anket formu ile saha çalışmasına geçilmeden önce anketörlere yönelik çalışmanın kapsamı, önemi ve yöntemine yönelik bilgilendirme toplantıları yapılmış, soru formu konusunda merak ettikleri hususlar açıklanmıştır. Anketörlerin sahada nasıl davranmaları, hitabet şekilleri, olası tepkilere karşısında nasıl tutum almaları gerektiği aktarılmıştır.

Yukarıda da ifade edildiği gibi mühendisleri erişim açısından çeşitli sorunlar yaşanmıştır. Bu nedenle tesadüfi olarak belirlenen her bir mühendis için 4 yedek isim belirlenmiş, bu kişiye ulaşılamadığı takdirde bir sonraki isimle görüşülmüştür.

Üye olmayan mühendislere yönelik olarak kar-topu yönteminin benimsenmesi kararlaştırılmıştır. Kartopu örneklemede öncelikle birimlerden birisi ile temas kurulmaktadır. Temas kurulan birimin yardımıyla ikinci birime, ikinci birimin yardımıyla üçüncü birime gidilmektedir. Bu şekilde, sanki bir kartopunun büyümesi gibi örneklem büyüklüğü genişlemektedir. Bu kapsamda ihmale edilebilir sayıda mühendisle temas kurulabilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmanın ağırlıklı olarak oda üyesi mimarları temsil ettiğini söylemek gerekir.

Elde edilen veriler İstatistik Paket Programa aktarılmış, çapraz tablolarla tutarsızlık tespit edilen isimler araştırma veritabanından çıkartılmışlardır.

Anket formundaki soruların cevaplarının dökümü yapılmış, bir kısmı Excel'de bir kısmı ise paket programda tablolanmış ve grafik haline getirilmiştir. Bunun yanında cinsiyet, mühendislik deneyimi, ölçek büyüklüğü gibi değişkenler esas alınarak çapraz tablolarla analizler yapılmış, değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Bağımsız T Testi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

Söz konusu çalışmanın sonuçları Toplumsal Cinsiyet, İşletme Büyüklüğü ve Deneyim başlıklarıyla bu raporda yer almaktadır.

## 2. GEBZE BÖLGESİ VE ÜRETİM AĞLARINDAKİ KONUMU

Gebze Sanayi Havzası, yarattığı istihdam ve katma değer açısından Türkiye sanayisi için kritik bir merkez konumundadır. Özellikle Petro-Kimya ve Metal sektörlerinde yoğunlaşmış bu merkezin artan bir cazibe merkezi haline gelmesine<sup>1</sup>, İstanbul'a dolayısıyla nitelikli işgücüne, deniz, hava, kara ve demiryolu ulaşımının çakıştığı bir noktada olmasına, üniversite, AR-GE merkezlerinin artan varlığına, altyapı imkanlarının fazlalığına borçludur. Sanayi yoğunluğu açısından idari olarak bağlı olduğu Kocaeli'ne ve Doğu Marmara bölgesinin de merkezi konumundadır.

Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA: 2015:18) tarafından hazırlanan bölge planına göre Gebze ilçesi, İzmit, Adapazarı ilçeleri birlikte Doğu Marmara Bölgesi açısından başat ilçeler olarak tanımlanmaktadır. Bu ilçeler Global Alt Bölge olarak tanımlanmaktadır. Doğu Marmara Bölge Planında yaşam kalitesinin ekonomik gelişmişliğin gerisinde kaldığı tespit edilmekte, nitelikli işgücünü bölgeye çekmek ve yüksek katma değer odaklı yenilikçiliğe dayalı bir yapının inşası temel meselelerden biri olarak ortaya konulmaktadır.

2011 yılı verilerine göre Kocaeli, Yalova, Sakarya, illerinden oluşan Doğu Marmara Bölgesi Türkiye'de İstanbul'dan sonra kişi başına gayri safi katma değerini en yüksek olduğu bölgedir. Bölge 13 148 \$ ile Türkiye ortalamasının 1,42 kat üzerinde bir katma değere sahiptir.

Sanayi açısında ürettiği Gayri Safi Katma Değerin toplam Gayri Safi Katma Değer içindeki payı % 8,24'tür. Bu oranla 26 bölge arasında 3. konumdadır. Genel Bütçe Vergi gelirlerinin %11,7'si Doğu Marmara Bölgesi'ne düşmüştür. Bölge 2012 yılında toplam ülke ihracatının % 10'unu gerçekleştirmiştir. Bölgenin ithalattaki oranı ise % 5,58 seviyesindedir. Bölgenin ihracat verilerine, vergi gelirlerini yerleşik üretim yerlerinde beyan etmeyen büyük ölçekli firma-

---

<sup>1</sup> Yapılan bir çalışmada (Gülbaz ve ark. 2006) Doğu Marmara Bölgesi'nde kimya, makine, otomotiv, demir-çelik ve metal ürünleri imalatı sektörlerinin ihracat, istihdam, katma değer ve ar-ge yapılanması açısından bölge ekonomisine en fazla katkı sağlayan ve bölgenin ulusal ekonomi içerisinde en fazla ayrıştıran sektörler olduğu, bölge ekonomisinde ikinci önem grubunda ise elektrikli makine ve ürünleri, gıda ve içecek, orman ürünleri, elektronik, plastik ve kauçuk imalatı sektörlerinin yer aldığı tespit edilmiştir. Enerji, demir-dışı metaller, dokuma ve tekstil, gemi inşa, cam ve kağıt sanayi sektörleri ise bölgede taşıdığı önem açısından üçüncü grupta yer almaktadır.

lar dahil edildiğinde, bölgenin payı % 15'e çıkmaktadır. Dolayısıyla bölge Türkiye ihracatının can damarlarından biri konumundadır. Bu özelliği ile de küresel değer zincirleri ya da üretim ağları açısından son derece kritik bir öneme sahiptir. (MARKA: 2015:51-52)

Gebze Sanayi Havzası, Tuzla bölgesi hariç tutulursa 362 bin 289 çalışanı ile Doğu Marmara bölgesinin toplam istihdamının % 29'unu, sanayi istihdamının ise % 33'ünü yani üçte birini üstlenmektedir. Sanayide çalışanların oranı % 40 ile Türkiye ortalaması olan % 23,5'in çok üzerindedir. Dilovası ilçesi % 51 ile en çok sanayi çalışanı oranına sahip bir ilçe konumundadır. (Tablo 1).

Sanayi işçisi oranında ihracat payı olduğu gibi kaba bir varsayımda bulunursak, eski Gebze ilçesi (Çayırova, Darıca, Dilovası, Gebze) Türkiye ihracatının % 5'ini gerçekleştirmektedir. Tuzla ilçesi hakkında ise elimizde bu oranda sağlıklı bir veri bulunmamaktadır.

**Tablo1.**Gebze Sanayi Havzasının İstihdamda Yeri

Temel Bilgiler	Çayrova	Darica	Dilovası	Gebze	Kocaeli	TR42	Türkiye	Gebze Havzası
Toplam Çalışan Sayısı	48.469	22.434	25.293	266.093	718.644	1.241.756	24.486.161	362.289
Sanayi İşkolunda Çalışan Sayısı	17.880	5.291	12.799	109.417	246.277	434.886	5.749.245	145.387
Madencilik ve Taşocakları İşkolunda Çalışan Sayısı	0	0	69	1.493	2.419	5.554	267.896	1.562
İnşaat İşkolunda Çalışan Sayısı	11.848	7.988	6.873	35.444	150.971	227.087	5.074.458	62.153
Ticaret İşkolunda Çalışan Sayısı	3.344	2.374	789	20.440	63.080	99.950	3.119.259	26.947
Ulaştırma Depolama Haberleşme İşkolunda Çalışan Sayısı	5.937	969	2.316	33.858	69.043	88.532	1.712.994	43.080
Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri İşkolunda Çalışan Sayısı	603	806	310	8.693	25.897	42.938	1.372.213	10.412
Finans ve Sigorta Faaliyetleri İşkolunda Çalışan Sayısı	299	46		901	3.189	5.543	252.384	1.246
Eğitim İşkolunda Çalışan Sayısı	94	394	20	4.185	9.659	17.293	508.252	4.693
Bilgi ve İletişim İşkolunda Çalışan Sayısı	44	43		2.953	6.330	10.563	279.325	3.040
Mesleki Bilimsel ve Teknik Faaliyetler İşkolunda Çalışan Sayısı	1.225	375	265	14.389	32.758	48.437	1.189.707	16.254
Sanayi İşkolunda Çalışanların Oranı	36,9%	23,6%	50,6%	41,1%	34,3%	35,0%	23,5%	40,1%
Mesleki Bilimsel ve Teknik Faaliyetler İşkolunda Çalışanların Oranı	2,5%	1,7%	1,0%	5,4%	4,6%	3,9%	4,9%	4,5%

**Kaynak:** Doğu Marmara Bölgesi İlçe Durum Raporları Serisi Mevcut Durum Raporundaki verilerden hazırlanmıştır (MARKA 2014).

Gebze Sanayi Havzası açısından Organize Sanayi Bölgeleri, giderek birbirine doğru ilerleyen bitişik nizam sanayi bölgeleri haline gelmektedir.

**Tablo 2.** Gebze Sanayi Havzasında OSB'ler

OSB	Kuruluş	Hektar	İşçi sayısı
GOSB	1986	534	19840
Kocaeli-Gebze (Plastikçiler) Organize Sanayi Bölgesi:	2001	133	8346
Kocaeli-Gebze V (Kimya) Organize Sanayi Bölgesi:		245	350
TOSB Otomotiv Yan Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi:	2001	285	12000
Kocaeli- Makine İhtisas Organize Sanayi Bölgesi :	2011	509	1830
Kocaeli-Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi:	2001	129	3500
Dilovası OSB	2002		12280
Kocaeli-Gebze Kömürçüler Organize Sanayi Bölgesi:	2010	78	530
Kocaeli-Gebze VI (İMES) Organize Sanayi Bölgesi:		301	1020
İstanbul-Deri Organize Sanayi Bölgesi :	1994	741	20000
İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi :	2004	60	3100
İstanbul Anadolu Yakası(Tuzla Mermerciler) Organize Sanayi Bölgesi :	2005	72	6680
İstanbul Tuzla Kimya Sanayicileri Organize Sanayi Bölgesi :	2008	74	5020
Toplam			94496

**Kaynak:** İlgili kurum ve kuruluşların web sitelerinden derlenmiştir.

Gebze Sanayi Havzası için Tuzla dahil faaliyete geçmiş 13 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Bu bölgelerde yaklaşık olarak 94 bin kişi istihdam edilmektedir. İstanbul Deri ve Gebze Organize Sanayi Bölgesi en çok istihdamın olduğu iki OSB'dir.

Ayrıca Gebze ilçesinde iki adet teknopark bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK MAM) yerleşkesinde bulunan Teknoloji Serbest Bölgesi (TEKSEB) ve Teknoloji Geliştirme Bölgesi'ni (TEKGEB) içermekte olan TÜBİTAK MAM Teknokenti'dir. İlgili bölgenin işletmeciliğini Marmara Teknokent Anonim Şirketi (MARTEK) gerçekleştirmektedir. İkincisi, 2003 yılında resmi olarak kurulan ve 2005 yılında yapım aşamasının tamamlanmasını müteakip faaliyete geçen GOSB içerisinde yer almakta olan GOSB Teknopark'dır. (MARKA 2014:6 ve 14).



Dünya genelinde ticaret, yatırımlar ve üretim giderek daha fazla oranda değer zincirlerinin içinde örgütlenmektedir (EC 2015:9-10).

Bir dizi öncü şirketin yönlendiriciliğinde üretim zincirleri coğrafi anlamda dünya genelinde mekanı şekillendirmekte, üretmektedir. Bu açıdan zamanla birbirine benzeşse de üretici ve alıcı yönlendirmeli zincirler kritik bir önemde sahiptir. Üretici yönlendirmeli zincirlerde üretim, otomotiv, ileri düzey elektronik gibi sermaye ve teknoloji yoğun sektörlerde entegre olmuş uluslararası şirketlerce kontrol edilmektedir. Alıcı yönlendirmeli zincirler ise “gelişmiş ülkelerdeki” şirketler tarafından kurulmuş olan küresel tedarik ağları üzerinden kontrol edilmektedir. Ve bu ağlar Asya, Latin Amerika ve Afrika’da düşük maliyetli tedarikçiler tarafından emek yoğun sektörlerde üretilen tüketim mallarına odaklanmıştır.

Zincirleri yönlendiren öncü şirketler, Walmart, Tesco gibi büyük parakendeciler, Nike ve Gap gibi markalardır. Bu şirketler fabrikaları olmadığı halde üretim süreçlerini, ürün fiyatlarını, ürün çeşitliliğini ve mal teslim süreçlerini kontrol etmektedir. Söz konusu yaklaşım yönlendirici firma ve tedarikçi ilişkileri içerisinde konumlanan gelişmekte ülkeler açısından sanayi politikalarını belirleyici bir unsur olmuştur (**Barrientos, ve ark.2012:** 321, Öngel 2012). Türkiye’de özellikle 2000 sonrasındaki sanayi politikalarını Küresel Değer Zincirleri kapsamında ele alınmaktadır. Hatta kimi resmi metinlerde sanayi politikası çerçevesinin birincil temel parçası “imalat sanayiinin küresel ekonomiye entegrasyonu, küresel değer zinciri içine yerleşmesi ve rekabet gücünün artması için stratejik koordinasyon sağlanması” olarak tanımlanmaktadır.

Giderek daha az sayıda firmanın daha çok kişiyi dolaylı ya da dolaysız istihdam ettiği üretimin mekanını şekillendirdiği bir gerçektir. Nitekim ITUC (2016) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmaya göre üretim zincirlerindeki 50 yönlendirici şirketin küresel ölçekte doğrudan istihdam ettiği işçilerin oranı toplam istihdamının yalnızca %6’sı seviyesindedir. %94'lük bir kesim ise dolaylı olarak bu şirketlerin kontrol ettikleri zincirlerdeki firmalarda istihdam edilmektedir.

Dünya genelinde bu şirketler 3,4 trilyon dolar gelir sahiptir. 116 milyon kişi dolaylı ya da dolaysız olarak bu zincirlerin çeşitli katmanlarında yer almaktadır.

Bu zincirlerin dünya genelinde düğüm noktalarının yoğunlaştığı yerlerden biri de Gebze bölgesidir. Unilever, Procter &Gamble, Siemens, General Elektrik gibi bu listede yer alan pek çok dev şirket bölgede üretim birimine sahiptir. Bunun yanında listede yer alan hizmet sektörü açısından dünya genelinde ciddi bir istihdam ve ciroya sahip olan McDonald's firmasının geri bağlantılarını oluş-

turan şirketler de bölgede konumlanmıştır. Örneğin McDonalds için ekmek üretimi yapan East Balt firması ve lojistik faaliyetlerini örgütleyen SerlogLojistik Gebze bölgesindedir <sup>2</sup>

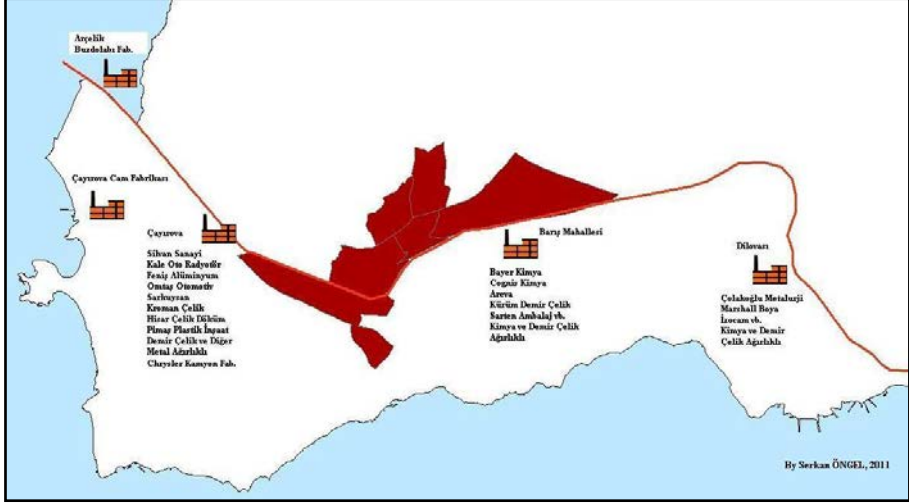
Değer zincirlerinin Gebze bölgesindeki izlerini tarihsel bağlamı içinde irdeleyen Kent ve Emek isimli çalışmasında Öngel, bölgenin 1960'larda İstanbul ile birlikte bir bütün olarak değerlendirilerek, İstanbul sanayinin yeni yerleşim alanı olarak görüldüğüne, üretken sermayenin yer seçim eğilimlerinin, bir plan dâhilinde yapılan teşviklerle bu bölgede yoğunlaştırıldığına dikkat çekmektedir.

Söz konusu çalışmaya göre Gebze'ye ilk dönem yerleşen firmalara baktığımızda Chrysler, Arçelik, Hisar Döküm, FenişAliminyum, AEG-ETİ, Şişe Cam gibi yoğun sermaye yatırımı gerektiren büyük firmaların bulunduğu görülmektedir. Söz konusu firmalar ağırlıklı olarak iç pazar için üretim yapan, ithal ikameci döneme has özellikler taşıyan, yüksek sayıda işçi istihdam eden, örgütsel olarak bütüncül yapılardır. Türkiye açısından, İstanbul'da yoğunlaşan sanayinin çevreye doğru yayılımının teşvikinin de katkısı ile üretken sermayenin yerleştiği ve geliştiği orta büyüklükte bir kent haline gelen Gebze, üretim biçimine koşut olarak çevresine bütüncül bir yerleşim mekânı oluşturmuştur. (Harita 1.)

---

<sup>2</sup>McDonalds'ın tedarikçilerinin Türkiye'deki konumuna ilgili firmaların web siteleri üzerinden erişilmiştir.

**Harita 1. Erken Dönem Sanayi Yerleşmesi-Yerleşim İlişkisi (1975)**



**Kaynak:**Öngel (2012: 260)

Çalışmaya göre, Gebze’de mekânının organizasyonunda yaşanan hızlı değişim, Türkiye’de içe dönük sermaye birikim sürecinden, dışa dönük sermaye birikim sürecine geçişin kurumsal altyapısının oluşmaya başladığı 1990’lı yıllara denk gelmektedir. TEM otoyolunun yapılması, kentin kuzeyinde GOSB’un inşa edilmesi, arazi sorunu yaşayan firmaların genişleme eğilimleri ve eş zamanlı olarak göç dalgasının beslediği hızlı nüfus artışı ile birlikte Gebze bölgesinde kentsel yapıda önemli dönüşümler yaşanırken, bölge küresel pazara üretim yapan bir sanayi üssü olarak yeniden organize edilmiş, sunduğu zengin rekabet avantajları ile (arazi fiyatları, altyapı, ucuz ve nitelikli işgücüne erişim, ulaşım çeşitliliği vb., yan sanayiye ihtiyaç duyan büyük Çok Uluslu Şirketler’in (ÇUŞ) üretim merkezlerine yakınlık) sermaye açısından son derece önemli bir cazibe merkezi haline gelmiştir. Bu sürecin gelişim dinamiklerini anlamak açısından küresel meta zincirleri, kümelenmeler ve değer zincirleri kavramsallaştırmaları kuramsal olarak irdelenmiş ve bölgede küresel sermayenin temel sanayileşme stratejilerinin izlerine bakılmıştır.

Dolayısıyla, Gebze bölgesinin küresel pazara üretim yapan, tedarikçi ağları üzerinden örgütlenen yeni tip değer zincirlerinin cazibe noktalarından biri olduğu, ana firmaların ve onlarla ulusal ya da küresel ölçekte farklı düzeylerde ilişki kuran, çoklu tedarikçi firma tiplerinin yer aldığı bir ilişki ağı ile yapıyı çevreyi şekillendirdiği, Gebze bölgesinin gelişim süreci ve yapılan bu analiz ile görülmektedir.

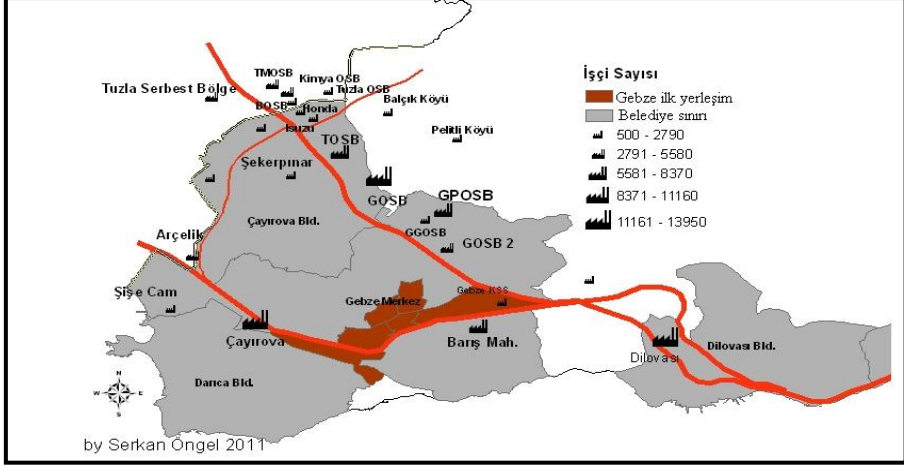
Söz konusu şirket ve ana firma merkezlerinin mekânla ya da yerel ilişkilerle kurdukları ilişki, yok denecek kadar azdır. ÇUŞ'lar söz konusu firmaları üretim sürecindeki yerleri ve firma ile kurdukları ilişki (tedarikçi, üretim birimi) biçimine bağlı olarak üretimini ya da finansal yapısını denetlemekte, ancak firmaların buldukları bölgenin ekonomik, sosyal vb. gelişimi doğallığında bir önem taşımamaktadır. Bunun somut göstergesi, ÇUŞ'ların üretim birimlerini sosyal ve ekonomik sonuçlarına bakmaksızın, ekonomik gerekçelerle kolayca kapatabilmesi, başka bir bölgeye taşıyabilmesidir.

Çalışmaya göre Gebze'nin kentleşme süreci, sanayileşmenin gelişim dinamikleri ile önemli paralellikler göstermektedir. Bölgeye ilk yerleşen firmalar, çalışmada tanımlandığı gibi gelişkin bir üretim organizasyonuna sahip, yüksek yatırım maliyetleri ile kurulmuş, çok sayıda işçi çalıştıran, ithal ikameci döneme has bütünlük firmalardır. Bu firmalarda çalışan işçiler, Gebze bölgesine erken dönem gelen göçmenlerdir. Kent merkezi ciddi bir yayılım-saçılma eğilimi göstermemektedir. Dolayısıyla 1990'lı yıllara kadar bölgeye yerleşen işgücü daha kurallı ve karmaşık olmayan bir çalışma yaşamının parçasıdır.

Dışa dönük sermaye birikim modelinin kurumsallaşmaya başladığı 1990'lı yıllar ise, bir yandan OSB'lerin inşasını gündeme getirirken, diğer yandan zanaatkarlık yörelerini kuvöz ya da kuluçka makinesi gibi kullanarak en küçük üretim biriminden, zaman içinde teknoloji ve işin organizasyonun adım adım büyüyen ve her büyümede kendine yeni bir yer seçen, sonunda şehir içi mekana sığmayarak, şehir dışına kayan ve taşan orta büyüklükte sanayi tesislerinin yer seçimleri açısından kritik bir bölge haline gelmiştir. Bu firmalar kendilerine yer olarak OSB'leri seçmişlerdir. Ancak sanayileşmiş köylere doğru kayan firmalar da görülmektedir.

Son olarak çalışmada 1990 sonrasında kente gelen göçmenlerin, karşı karşıya kaldığı tablo son derece farklı olduğu, yeni gelen ya erken dönem Gebze'ye yerleşmiş olan işgücünün büyük işletmelerde ya da, büyük firmalarla tedarik ilişkileri geliştiren KOBİ'lerde iş olanakları bulduğu, bu olanakları bulamayan daha geç dönem gelen göçmenlerin, kent ile kırsal arasında konumlanmış küçük imalathanelerde, merdiven altı alanlarda çalışma yaşamına dahil olduğu, günümüzde Gebze bölgesi söz konusu sürecin bir ürünü olarak sanayinin kuşatması altında olan, sanayi ile yerleşimin iç içe geçtiği kötü bir kentleşme pratiği ortaya koyduğunu ifade edilmektedir. (Harita 2.)

**Harita 2.** Güncel Sanayi Yerleşmesi-Yerleşim İlişkisi (2011)



**Kaynak:**Öngel (2012:265)

Bu açıdan bu saha çalışması ile bölgedeki parçalanmanın ve farklı dönemlere has katmanların özellikle mühendisler açısından nasıl bir etki yarattığını irdelemek önemli çabadır. Küresel değer zincirlerinin yoğunlaştığı bu tip yerlerde mühendislerin yaşam koşullarının, gündelik hayat pratiklerinin nasıl yaşandığı, üretim sürecindeki tartışılmak durumundadır. Çünkü bu konuda yapılan çalışmalar çoğunlukla firmaların kendi iç ilişkilerini ve karlılığını incelerken çoğunlukla emek faktörünü göz ardı etme eğiliminde olmaktadır.

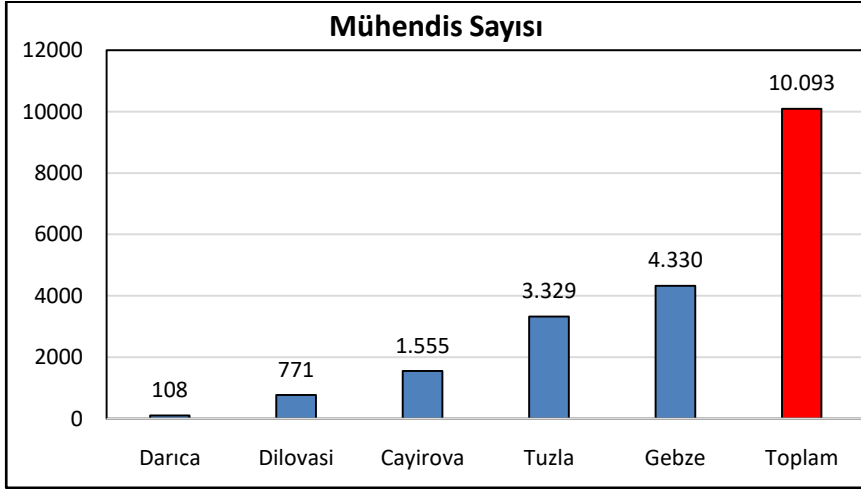
Bu çalışma mühendisler açısından bu sürecin nasıl şekillendiğini gözlemele amacındadır. Gebze bölgesi bir üretim üssü olma özelliği ve değer zincirlerinin farklı halklarının üst üste bindiği bir bölge olarak tüm bu dönüşümü görebileceğimiz önemli bir gözlem alanıdır.

Lefebvre (2014:61), "her toplum, dolayısıyla her üretim tarzı kendi mekanını üretir" demektedir. Üretilen bu mekanın nasıl bir hayatı da ürettiği de tartışılmalıdır. Sonuç olarak "Üretilmiş bir mekan onu var eden gündelik pratiklerden ayrı değildir. Ona içkindir..."(age:2014:81).

### 3. ARAŞTIRMANIN ÖN BULGULARI

Gebze havzası yukarıda da ifade edildiği gibi mühendislerin iş ve yaşam koşullarını üretim zincirleri içerisinde gözlemlemek açısından elverişli bir bölgedir. Türkiye sanayisi açısından giderek daha önemli bir bölge haline gelen ve küresel değer zincirleri içinde konumlanan havza açısından mühendislik mesleği kitlesel bir meslek konumundadır. TOBB sanayi veritabanı verilerine göre bölgede 10 bin mühendis çalışmaktadır.

**Grafik 1.**Gebze Sanayi Havzasında Mühendis Sayısı

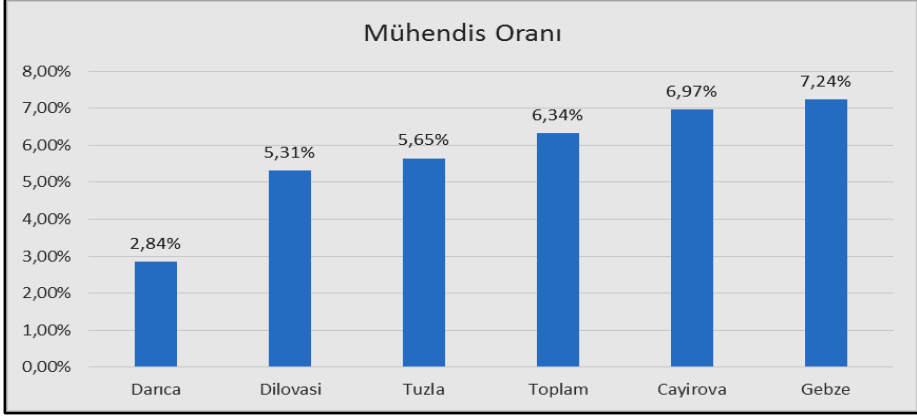


**Kaynakça:** TOBB

Bölge açısından mühendislerin oransal olarak en yoğun olduğu bölge Gebze bölgesidir. Özellikle AR-GE faaliyetlerinin TÜBİTAK'ın bu bölgede olması bunun nedenleri arasında görülmektedir.

Braverman(2008:232), Emek ve Tekelci Sermaye adlı çalışmasında, 20.yy'da Mühendislere duyulan talepte görülen muazzam ve sürekli artışın, yeni bir kitle mesleği yarattığına dikkat çekmekte, ve mühendisliğin diğer kitlesel mesleklerin bazı karakteristiklerini sergilemeye başladığına işaret etmektedir. Yani rasyonelleşme ve işbölümü, görevlerin basitleştirilmesi, makineleşmenin tatbik edilmesi, görelî ücrette aşağıya doğru düşüş, biraz işsizlik ve biraz sendikalaşma gibi.

**Grafik 2.**Gebze Sanayi Havzasında İlçelere Göre Mühendis Oranı



Bölge açısından kitlesel bir meslek konumunda yer alan mühendisliğin Braverman'ın belirttiği kitlesel meslek özellikleri ne kadar gerçek bir zemine oturmaktadır? Yine Braverman'ın daha sonra da tartışacağımız gibi "bir yandan işçinin, öte yandan yöneticinin özelliklerini çeşitli derecelerde paylaşan bir ara kategoriler yelpazesi" olarak tanımladığı mühendis değer zincirlerinin içinde nerede durmaktadır? Bu sorulara mühendisin gelir/yaşam ve çalışma koşulları /beceri/deneyim vb konular içerisinden yanıtlar üretmeye çalışacağız.

### 3.A) Temel Veriler

**Tablo 3.**Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Görülme Sıklığı	Oran (%)
ERKEK	422	91,5%
KADIN	39	8,5%
<b>Toplam</b>	<b>461</b>	

Türkiye genelinde üniversite ve yüksekokul mezunları arasında kadınların oranı %37 düzeyindedir. Buna karşın örneklem kapsamındaki mühendisler içerisinde kadınları oranı sadece %8,5 seviyesinde kalmaktadır. Bu mühendislik mesleğinin erkek mesleği olarak algılanmasının bir sonucu olarak görülmelidir. Araştırmanın temel bulgularına baktığımızda elde ettiğimiz sonuçların toplumsal cinsiyet bağlamında ele alabilmek açısından sıkıntılı olduğunu görüyoruz. Örneklem kapsamında kadın mühendislerin sayısının 39 kişide ve %8,5 seviyesinde kalması istatistiksel olarak toplumsal cinsiyet bağlamında sonuçları karşılaştırmak açısından zorlayıcı bir etmendir. Bu durum bile tek başına mühendislik mesleği açısından sahada ve mezun

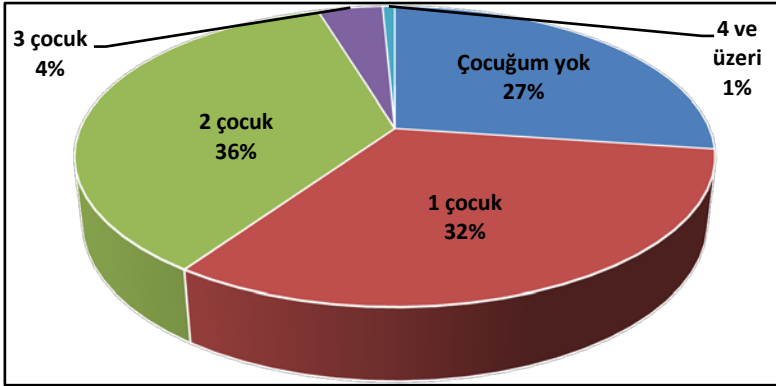
oranlarında sıklıkla gözlemlenen cinsiyet temelli yapıyı ortaya koymaktadır. Buna karşın elde edilen sonuçlar üzerinden istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar üreten veriler toplumsal cinsiyet bölümünde ayrıca irdelenecektir.

**Tablo4.** Medeni Durum

Medeni Durum	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçeri Oran (%)
Evli	355	76,8	77,5
Bekar	99	21,4	21,6
Dul	4	0,9	0,9
Toplam	458	99,1	100,0
Sistem	4	0,9	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

Araştırma sonuçlarına göre Gebze Sanayi Havzasında çalışan ve araştırma kapsamındaki mühendislerin önemli bir bölümü evlidir. Evli olanların oranı % 76,8 seviyesindedir. Bununla birlikte mühendislerin %27'sinin çocuğu yoktur.

**Grafik3.**Çocuk Sayısı Dağılımı



Evli olan mühendisler arasında çocuğu olmayanların oranı % 14,9 dur. Araştırma kapsamındaki mühendislerin % 68'inin 1 ya da 2 çocuğu vardır. 3 ve üzeri sayıda çocuğu olanların oranı %4,6'dır.



**Tablo 5.**Çocuk Sayısı Dağılımı

Çocuk Sayısı	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçeri Oran (%)
Çocuğum yok	111	24,0	27,2
1	132	28,6	32,4
2	146	31,6	35,8
3	16	3,5	3,9
4 ve üzeri	3	0,6	0,7
Toplam	408	88,3	100
Sistem	54	11,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Hanede yaşayan kişi sayısı ise ağırlıklı olarak 2, 3 ya da 4 kişidir (toplam içindeki oranı %82'dir). Dolayısıyla ağırlıklı olarak çekirdek aileler söz konusudur. Tek başına yaşanların oranı % 6,1'dir. Buna karşın 5 ve üzeri kişinin yaşadığı hanelerde olanların oranı %8,1'dir.

**Tablo 6.** Hanede Yaşayan Kişi Sayısı Dağılımı

Hanede Kaç Kişi Var	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
1	27	5,8	6,1
2	97	21,0	21,9
3	147	31,8	33,3
4	135	29,2	30,5
5 ve üzeri	36	7,8	8,1
Toplam	442	95,7	
Sistem	20	4,3	
Genel Toplam	462		

Hanede çalışıp aile bütçesine katkı veren fert sayısı açısından baktığımızda bölgede araştırma kapsamındaki mühendislerin %35'i hanede tek çalışan kişidir. %52'si için hanede çalışanların sayısı 2 kişidir.

**Tablo 7.** Hanede Çalışan Kişi Sayısı

Kişi Sayısı	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
1	151	32,7	34,8
2	240	51,9	55,3
3	33	7,1	7,6
4	9	1,9	2,1
5	1	0,2	0,2
Toplam	434	93,9	100,0
Sistem	28	6,1	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

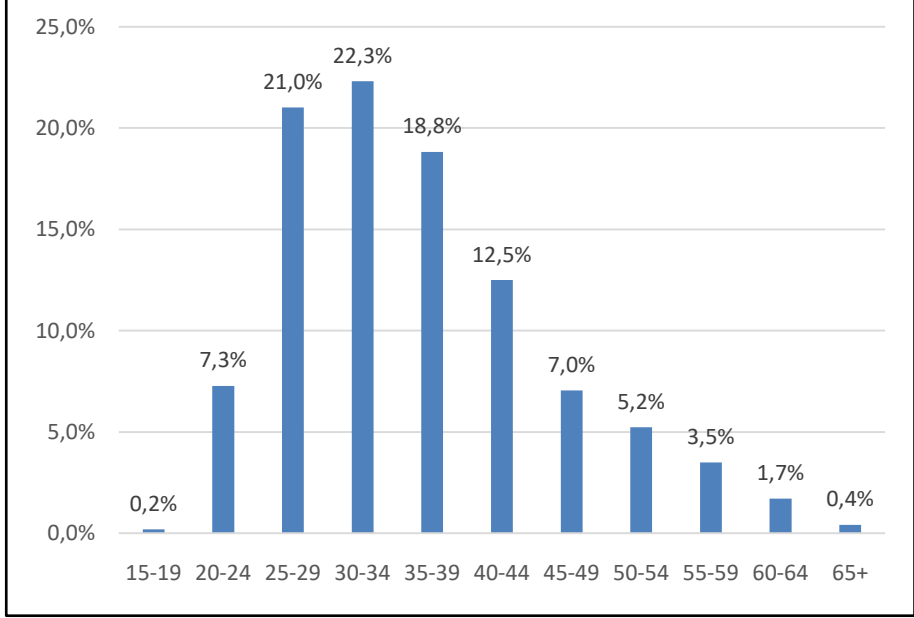
Araştırma kapsamına dahil olan bölgedeki mühendislerin yaş gruplarına bakıldığında araştırmanın yapıldığı yıl esas alınırsa (2015 yılı) bölgede 35 yaş altı mühendislerin oranı %38 düzeyindedir.

**Tablo 8.**Doğum Tarihi Grubu Dağılımı

Dönem	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
1950 ÖNCESİ	20	4,33	4,44
1951-1960	38	8,23	8,44
1961-1970	81	17,53	18,00
1971-1980	141	30,52	31,33
1980 sonrası	170	36,80	37,78
Toplam	450	97,40	100,00
Sistem	12	2,60	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

TÜİK verilerine göre mühendislerin de dahil olduğu Profesyonel meslek gruplarının yaş dağılımına baktığımızda 35 yaş altındaki mühendislerin oranı %50'nin üzerindedir. Karşılaştırılabilir olmasa da bölgedeki mühendislerin yaş durumuna ilişkin bir değerlendirme yapmak açısından söz konusu veri işlevsel bir veridir.

**Grafik 4.**Profesyonel Meslek Gruplarının Yaş Dağılımı



*Kaynak: Yüksekokul ve fakülte mezunlarının en son mezun oldukları alana göre işgücü durumu-TÜİK (2015)*

**Tablo 9.**Öğrenciyken Kalınan Yer

Kalma Yeri	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Ailemin yanında kaldım	168	36,4	36,6
Yurttta kaldım	89	19,3	19,4
Öğrenci evinde kaldım	174	37,7	37,9
Akraba yanında kaldım	22	4,8	4,8
Diğer	6	1,3	1,3
Toplam	459	99,4	100,0
Sistem	3	0,6	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

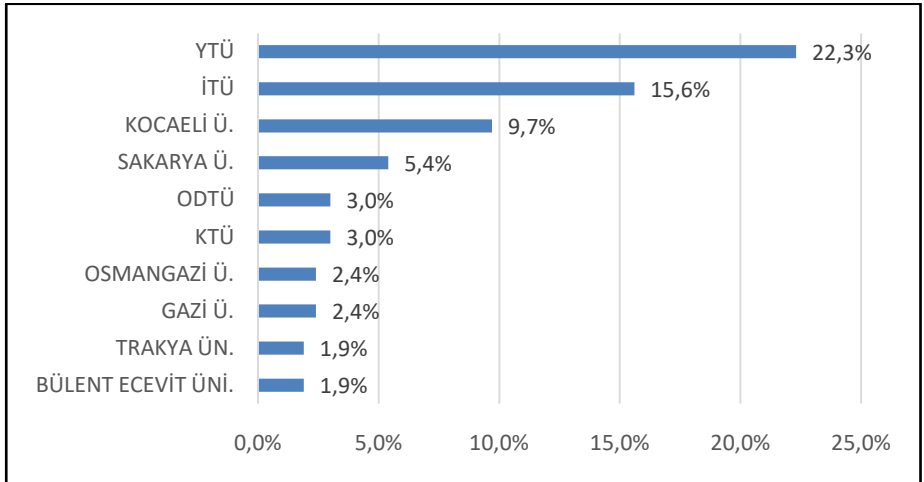
Araştırma kapsamındaki mühendislerin çoğunluğu yüksek öğretimini ailesinden uzakta geçirmiştir. Öğrencilik döneminde ailesinden yanında kalanların oranı %37'dir. Öğrenci evinde kalma % 38 ile en sık rastlanan pratiktir. Öğrencilik hayatını çoğunlukla yurttan kalarak geçirenlerin oranı % 19 seviyesindedir.

**Tablo 10.**Ailede Eve En Çok Gelir Getiren Kişinin Mesleği (Anne-Baba)

HanehalkıReisinin Mesleği	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Çiftçi	20	4,3	4,5
İşçi	137	29,7	30,6
Kendi hesabına/Serbest	85	18,4	19
İşveren	17	3,7	3,8
Memur	165	35,7	36,9
Diğer	23	5	5,1
Toplam	447	96,8	100
Sistem	15	3,2	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Araştırma kapsamındaki mühendislerin üçte birinden fazlası (%37) memur kökenli bir aileden gelmektedir. İşçi kökenli aileden gelenlerin oranı %30'dur. Serbest meslek/Kendi hesabına çalışan ailelerden gelenlerin oranı ise %18,4'tür. İşveren kökenli ailelerden gelenlerin oranı ise %3,7'de kalmaktadır.

**Grafik 5.**En Çok Mezun Olunan Üniversiteler

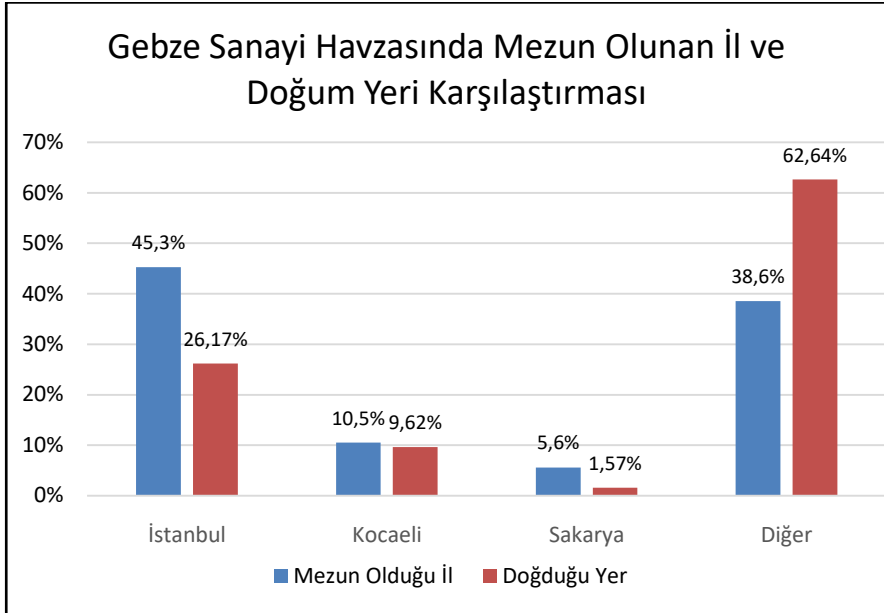


Araştırma kapsamındaki mühendislerin mezun oldukları üniversitelere baktığımızda, en çok mezun olunan üniversitelerden ikisi İstanbul, biri Kocaeli diğeri ise Sakarya'dadır. Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) mezunları araştırma kapsamındaki mühendislerin en az beşte birini (% 22,3) oluşturmaktadır. YTÜ'yü % 16 ile İstanbul Teknik Üniversitesi, % 10 ile Kocaeli, % 5,4 ile Sakarya Üniversitesi takip etmektedir.

Gebze Sanayi Havzası'nın çevresindeki okullardan mezun olanların oranı son derece yüksektir.

Mezun olunan il ile doğum yeri karşılaştırılması yapıldığında mezun olunan il ile doğum yeri arasında önemli bir fark olduğu görülmektedir. Gebze Sanayi Havzası'nda çalışanların % 45,3'ünün mezun olduğu okul İstanbul'da iken, doğum yeri İstanbul olanların oranı % 26'dır. Kocaeli Üniversitesi'nden mezun olanlar ile doğum yeri Kocaeli olanların oranı hemen hemen aynıdır. Gebze Sanayi Havzası'nın çevresindeki illerden mezun olmayanların oranı % 39 iken, bu illerin dışında başka bir ilde doğanların oranı % 63'tür. Bu durum göç olgusunun yüksek öğretim mezunları arasında da önemli bir seviyede olduğunu göstermektedir.

**Grafik 6.** Mezun Olunan İl ve Doğum Yeri Karşılaştırması



İşyeri kıdem durumuna baktığımızda bölgedeki mühendislerin % 47'sinin kıdemi 5 yılın altıdır. % 53 ise 5 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir.TÜİK'in (2012:16) Kazanç Yapısı Araştırması-2010 sonuçlarına göre Türkiye genelinde 5 yıldan fazla kıdeme sahip olanların oranı % 24'tür. 1 yıldan az kıdeme sahip olanların oranı araştırma kapsamındaki mühendislerde % 8,4 iken, Türkiye genelinde bu oran % 29,7'dir. Bu durum mühendislerin iş ile kurdukları bağın genel ortalama ya göre daha uzun sürdüğünü göstermektedir.

**Tablo 11.**Kıdem Süresi Dağılımı

Kıdem Süresi	Görülme Sıklığı	Geçerli Oran (%)
1 Yıldan az	37	8,4
1-4 yıl	172	38,8
5-9 yıl	102	23
10-14 yıl	54	12,2
15 yıl ve üzeri	78	17,6
Toplam	443	100
Sistem	19	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	

**Kaynak:** TÜİK (2010:16)

### 3.B)Gelir Grubu ile İlgili Sorgulama

Gelir konusu anket çalışmalarında sorunlu bir alan olarak görülmektedir. Kişiler kendi gelirlerini beyan etmekten çoğunlukla çekinmektedir. Özellikle firma sahipleri bu konuda düşük beyanlarda bulunabilmektedir. Kimileri ise ortalama-yı etkileyecek yüksek rakamlar ifade edebilmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamında en zorlanılan kısımlardan biri gelir tespiti ile ilgili kısım olmuştur. Çalışmada kişinin beyanı esas alınmıştır. Ancak açığa çıkan kimi tutarsızlıklar nedeniyle kimi anket formları iptal edilmiştir. Dolayısıyla elimizde olan veriler kişilerin beyanı oranında gerçektir. Soruda brüt, net gelir ayrımı yapılmamış, ele geçen aylık geliriniz nedir diye sorulmuştur.

### 3.B.1)Gelir ve Tasarruf

**Tablo 12.** Gelir Grubu Dağılımı

Gelir grubu	Gözlem sayısı	Oran (%)
2000'den az	22	6,1%
2001-3000	70	19,5%
3001-4000	88	24,5%
4001-5000	71	19,8%
5001-7500	55	15,3%
7501-10000	38	10,6%
10001'den fazla	15	4,2%
<b>Toplam</b>	<b>359</b>	

Gelir gruplarına göre dağılıma baktığımızda 2000 ve daha az gelire sahip olan mühendislerin oranı % 6 seviyesindedir. Bu oran araştırmanın ilk değerlendirme aşamasında daha yüksek bir oranda gözlemlenmiştir. Tutarsızlıklar ağırlıklı olarak bu gelir grubu için görülmüştür. Mühendislerin dörtte birinin aylık geliri 3000 TL'nin, yarısının geliri 4000 TL'nin altındadır.

Gebze'de yaptığımız yuvarlak masa toplantısında 2000'den daha az gelire sahip mühendislerin görülme sıklığının daha fazla olduğu ifade edilmiştir:

*"mühendisler sektörde, sanayide ciddi şekilde esnek çalışmaya maruz kalıyorlar. Uğur demin bahsetti, mühendisin düşük ücretlerle, 1000 liraya, 1250 liraya, iş öğrenmek maksadıyla alınıp çalıştırılması söz konusu. Ondan sonra mühendis kendini geliştirebilirse, farklı sektöre gitme imkânı olursa ancak kendisini var ediyor. Ama burada mühendisliğin de şöyle bir durumuyla karşı karşıya kalıyoruz: 4-5 yılın ya da onca yılın eğitiminin ardından işçi sıfatıyla bir yere girip çalışmak en son haddeye varıyor. Bu nedenle, 1000 liraya Ar-Ge'de çalışma ya da ustabaşı ya da vardiya sorumlusu gibi görev alma, kendi mesleğinin dışında farklı görev alanlarında çalışma durumu Gebze'de, Dilovası'nda ya da Şekerpınar tarafında çok yoğun bir durum. Çünkü özellikle hem göç alan bir kent olmasından dolayı, hem de yeni mühendislerin iş arayışlarının buralarda olmasından kaynaklı olarak, meslek dışında, sadece sorumluluk vererek, düşük ücretle çalıştırılmaları durumu söz konusu."*

**Tablo 13.** Kendisine ya da Eşine Ait Ev,Dükkan, Arsa Gibi Bir Gayrimenkul Sahipliği

Gayrimenkul	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Evet	244	52,8	54,7
Hayır	202	43,7	45,3
Toplam	446	96,5	100,0
Sistem	16	3,5	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

Kendisine ya da eşine ait ev, dükkan, arsa gibi bir gayri menkulü olanların oranı %55 düzeyindedir. Tasarruf oranı, gelir vb. bir dizi değişken üzerinden mühendislerin belli özelliklerine göre iki ayrı kategori içinde değerlendirilebileceği söylenebilir. Nitekim Tasarruf edebilme gücü olan mühendislerin oranı % 48 ile mülk sahipliğine yakın bir orana sahiptir.

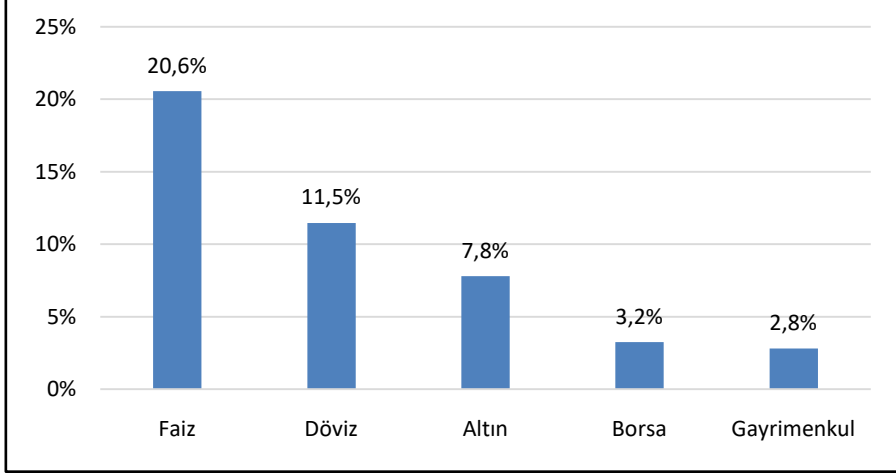
**Tablo 14.**Tasarruf Gücü

Evet/Hayır	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Evet	212	45,9	48
Hayır	230	49,8	52
Toplam	442	95,7	100
Sistem	20	4,3	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Araştırma kapsamında yer alan bölgedeki mühendisler ağırlıklı olarak tasarruflarını faiz ve döviz şeklinde değerlendirmektedir. Gayrimenkul de anket seçenekleri arasında yer almasa da %2,8 ile diğer seçeneği içerisinde işaretlenmiştir. Bu durum Gayrimenkul sektöründe spekülatif hareketlere dair giderek artan değerlendirmeleri besleyen bir durumdur.



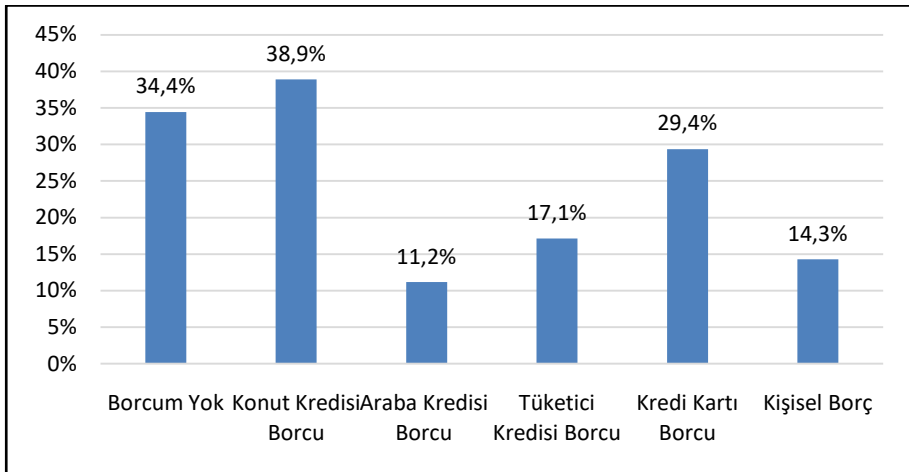
**Grafik 7. Tasarrufların Değerlendirme Biçimi**



### 3.B.2) Borçlanma Durumu

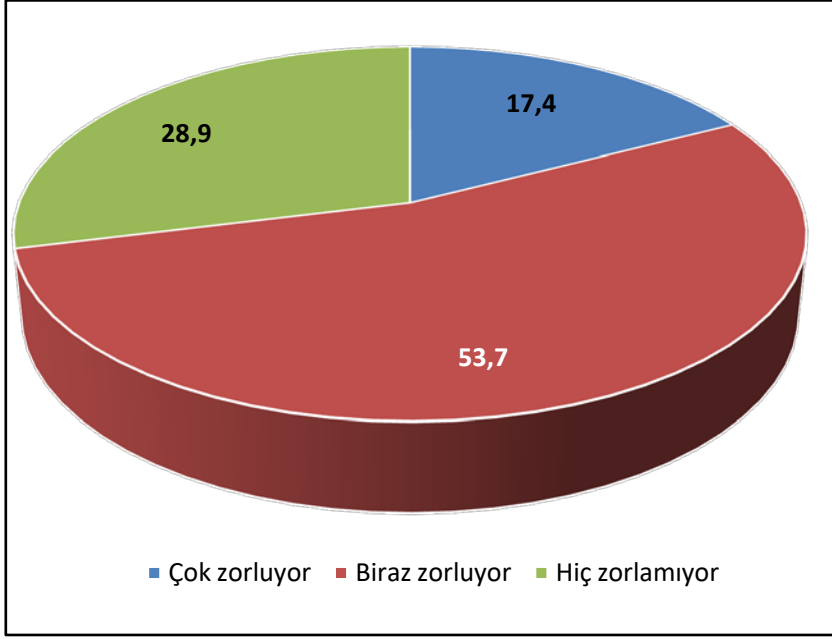
Türkiye'de borçlandırma pratiklerinin yaygınlaştığına dair veriler ve çalışmalar giderek artmaktadır. Araştırma kapsamında yer alan bölgedeki mühendisler açısından da ciddi bir borçluluk durumundan bahsetmek mümkündür. Herhangi bir borcu olmadığını söyleyen mühendisler payı üçte birde kalmaktadır. En yaygın borç %39 gibi yüksek bir oranla konut kredisi borcudur.

**Grafik 8. Borç Tipi**



Borcu olan mühendislerin %71,1'i borçlarını ödeme güçlüğü yaşamaktadır (grafik 9). Borç ödemedeki çok zorlananların oranı ise %17,4 seviyesindedir.

**Grafik 9.** Borç Ödeme Zorluğu



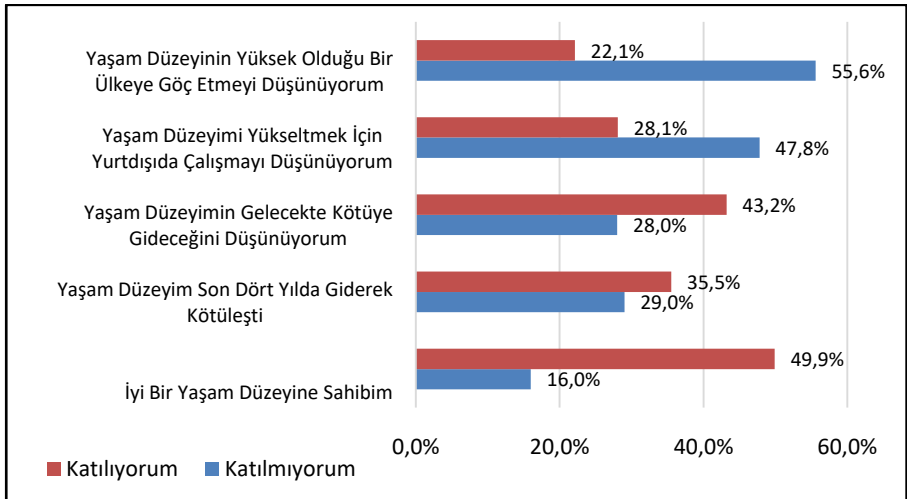
Borçluluk açısından kritik konulardan biri kredi kartı ödeme durumudur. Kredi kartı borcunu ödeyemediği için mahkemelik durumda olan ya da borcunu ödeyemediği için kullanamadığı kartı olanların oranı ihmal edilebilir bir orandadır. Buna karşın asgari limiti ödemek durumunda kalanların oranı %6,5 seviyesindedir. Bu göre %7,1'lik bir kesim borç alanında ciddi bir kriz yaşamaktadır (Tablo 15). Araştırma kapsamında diğer borçlar özellikle konut kredisi konusunda ödeme güçlüğü soru olarak sorulmamıştır. Bu sonraki araştırmalar açısından giderilmesi gereken bir durum olarak görülmektedir.

**Tablo 15.** Kredi Kartı Ödeme Durumu

Kredi Kartı Ödeyebilme durumu	Görülme sıklığı	Oran (%)
Son ödeme tarihinden önce muhakak öderim	316	68,4
Ara sıra son ödeme tarihini kaçıyorum	77	16,7
Sıklıkla son ödeme tarihini kaçıyorum	5	1,1
Asgari limit ödüyorum	30	6,5
Borcunu ödeyemediğim için kullanmadığım kartım var	2	0,4
Kredi kartı borcu yüzünden mahkemelik durumdayım	1	0,2
<b>Toplam</b>	<b>431</b>	<b>100</b>
Sistem	31	

Araştırma kapsamında yaşam standartları konusunda da bir dizi soru yöneltilmiştir. Bu sorulara göre belli sorulara katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Grafik 10'da katılıp katılmama durumu Katılıyorum (Katılıyorum+ Çok katılıyorum) ve Katılmıyorum (Katılmıyorum+Hiç katılmıyorum) şeklinde gösterilmiştir. Ne katılıyorum, ne de katılmıyorum diyenler grafikte gösterilmemiştir. Grafikten de görülebileceği gibi bölgedeki mühendisler için en fazla katılınılan yorum iyi bir yaşam düzeyine sahibim şikkıdır. Söz konusu oran %50 ile tasarruf edebilme, mülk sahipliği ile paraleldir. Bununla birlikte mühendislerin önemli bir oranı (%43) geleceğe dair karamsardır. Yaşam düzeyinin gelecekte kötüye gideceğini düşünmektedir.

**Grafik 10.** Yaşam Düzeyi İle İlgili Düşünceler



### 3.B.3)EvSahipliği

Yukarıda veriler üzerinden tespit edildiği gibi konut kredisi kullanımı mühendisler arasında son derece yaygındır. Tablo 13'te görüldüğü şekli ile kirada oturanların oranı %27,5 seviyesindedir. Kendi evinde oturanların oranı ise %53,7'dir.

**Tablo 16.**Konut Sahipliği

Konut Sahipliği	Görülme Sıklığı (%)	Geçerli Oran (%)	
Lojman/kira desteği	4	0,9	0,9
Kira	127	27,5	27,9
Kendi evim	248	53,7	54,5
Ailemin evi	73	15,8	16
Diğer	3	0,6	0,7
<b>Toplam</b>	<b>455</b>	<b>98,5</b>	<b>100</b>

### 3.C)Mühendisın İşteki Konumu

Mühendislerin işteki statülerine baktığımızda ücretliliğin çok yoğun bir statü olduğu görülmektedir. Çalışanların %82'si başkasının yanında ücretli konumdadır. %7,7 ise kendisine ait ya da ortak olduğu bir işyerinde ücretli olarak çalışmaktadır. İşveren konumunda olanların oranı ise %10,3 olarak görülmektedir. İşveren iken ücretli konuma gelenlerin oranı %4,9, ücretliyken işveren konumuna gelenlerin oranı %7,5'tir (Tablo 17).

**Tablo 17.** İşteki Statüler Arası geçiş

Statü Değişimi	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum	329	71,2	77
Daha önce işveren konumunda çalıştım, şimdi başkasının yanında ücretliyim	21	4,5	4,9
Sahibi ya da ortağı olduğum bir işyerinde ücretli olarak çalışıyorum	33	7,1	7,7
Kendi işimde işverenim, hep öyleydim	12	2,6	2,8
Daha önce ücretliydim, şimdi işverenim	32	6,9	7,5
<b>Toplam</b>	<b>427</b>	<b>92,4</b>	<b>100</b>
Kayıp veri	35	7,6	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

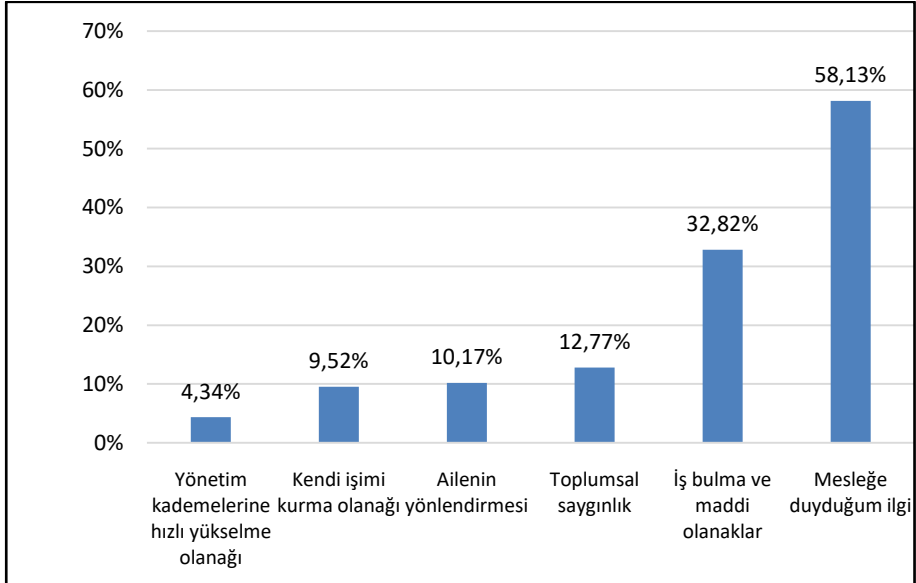
Araştırma kapsamındaki Mühendislerin %89'u işçi, % 3,3'ü memur statüsünde çalıştığını ifade etmiştir. %7,3 ise eski Bağkur'a tabi çalışmaktadır. Statü ve SGKkurumu arasındaki fark ankete katılan mühendislerin beyanından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 18.**Bağlı Olunan SGK Kurumu

Kurum	Görülme sıklığı	Geçeri Oran (%)
SGK 4a (Eski SSK)	403	89
SGK 4b (Eski Bağkur)	33	7,3
SGK 4c (Emekli Sandığı)	15	3,3
Herhangi bir kurum yok	2	0,4
Toplam	453	100
Kayıp Veri	9	
<b>Toplam</b>	<b>462</b>	

Bölgedeki mühendisler açısından mesleği seçmede en etkili unsur %58 ile mesleğe duyulan ilgi olarak görülmektedir. İş bulma ve maddi olanaklar %33 ile ikinci sıradadır. Konuya ilişkin çapraz tablolarla detaylı inceleme sonraki bölümlerde yapılacaktır.

**Grafik 11.** Mesleği Seçmede Etkili Olan Unsurlar



Üniversitede edinilen bilgileri yapılan iş için yeterli olarak görenlerin oranı sadece %30 seviyesindedir. Yeterli olarak görmeyenlerin oranı ise %44 gibi yüksek bir seviyededir. %24 ise aldığı eğitimi idare eder olarak görmektedir. Yeterli olarak görmeyenler çoğunlukta çıkmış, burada mühendislerin işini sorgulayan sorulardan bulgu eklenebilir.

**Tablo 19.** Üniversitede Edinilen Bilgiler Yapılan İş İçin Yeterli mi?

Yeterlilik Durumu	Görülme Sıklığı	Oran (%)
Yeterli	140	30,3
Yeterli değil	205	44,4
İdare eder	110	23,8
Toplam	455	98,5
Sistem	7	1,5
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>

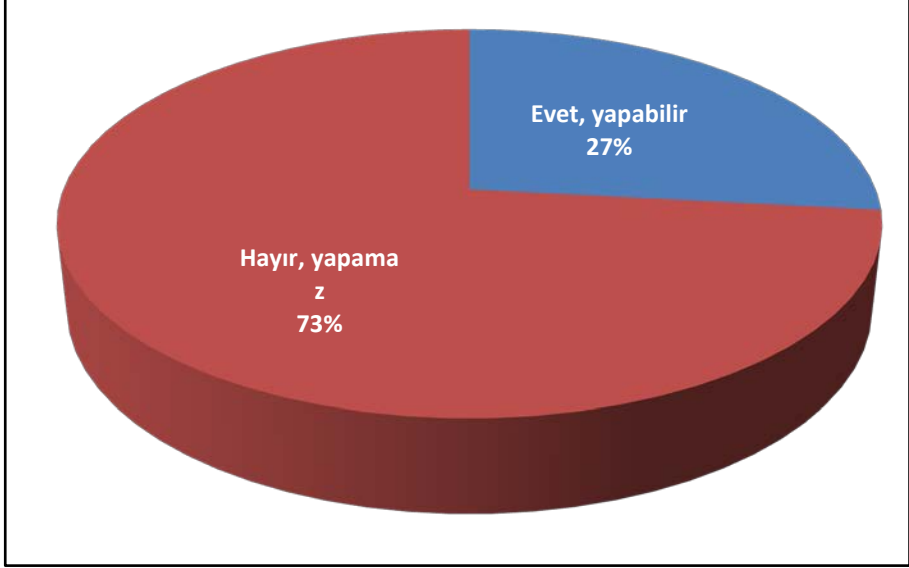
Yapılan işin mühendislikle ilişkisini tespit etmek amacı ile yapılan işin mühendislikle ilişkisi sorgulanmıştır. Araştırmaya katılan mühendislerin %11,3'ü yaptıkları işin mühendislikle ilişkisi olmadığını ifade etmiştir.

**Tablo 20.** Yapılan İş ile Mühendislik İlişkisi

Mühendislikle İlişki Durumu	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Çok ilişkili	150	32,5	33,2
İlişkili	251	54,3	55,5
İlişkili değil	38	8,2	8,4
Hiç ilişkili değil	13	2,8	2,9
<b>Toplam</b>	<b>452</b>	<b>97,8</b>	<b>100,0</b>
Hata Payı	10	2,2	

Bu kapsamda sorulan sorular içerisinde yapılan işi mühendis olmayan birinin yapıp yapamayacağı meslek dışı işlere kayış açısından kritik önemdedir. Araştırmaya katılan mühendislerin %27'si yaptığı işi mühendis olmayan birinin de yapabileceğini söylemektedir.

**Grafik 12.**Yapılan işi mühendis olmayan birinin de yapabilme durumu



Mühendisin tasarım sürecindeki rolü açısından ise hiç etkili olmadığını söyleyenlerin oranı %2,9, biraz etkiliyim diyenlerin oranı %22,5'tir.

**Tablo 21.** Tasarım Sürecinde Etkinlik

Etki Durumu	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Hiç etkili değilim	13	2,8	2,9
Biraz etkiliyim	102	22,1	22,5
Etkiliyim	233	50,4	51,4
Çok etkiliyim	105	22,7	23,2
Toplam	453	98,1	100
Sistem	9	1,9	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

### 3.D) Çalışılan Firmanın Değer Zincirindeki Konumu

Çalışmamız kapsamında "Gebze bölgesi ve üretim ağlarındaki konumu" başlıklı bölümde irdelendiği gibi bölge değer zincirlerinin yoğunlaştığı farklı üretim biçimlerinin dağınık bir formda kent alanında dağıldığı bir bölgedir. Mühendislere çalıştıkları firmaların değer zincirlerindeki konuları da irdelenmiştir.

Çarpıcı olan konulardan biri çalışılan firmaların yarısından fazlasının "küçük ölçekli bir firma iken küresel ilişkilerle büyüyen bir firma" olarak tanımlanmasıdır. Küreselleşme süreci ile birlikte firmaların hızlı bir gelişme dinamiğine kavuştuğu KOBİ'lerin hızla gelişim gösterdiği bilinen bir durumdur.

**Tablo 22.** Çalışılan ya da Sahibi/Ortağı Olunan Firmanın Geçmişi

Firma Geçmişi	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Küçük ölçekli bir firma iken küresel ilişkilerle büyüyen bir firma	231	50,0	54,0
Kamu kurumu ya da ortaklığı ile kurulmuş bir firma	40	8,7	9,3
Büyük bir uluslararası firma ile yerli firmanın ortaklığında kurulmuş bir firma	55	11,9	12,9
Büyük bir firmanın üretiminin bir kısmının fason üretilmesi için kurulmuş bir firma	12	2,6	2,8
Yoğun sermaye yatırımı ile kurulmuş yerli bir firma	41	8,9	9,6
Firma içi taşeron firma	10	2,2	2,3
Diğer	39	8,4	9,1
Toplam	428	92,6	100,0
Sistem	34	7,4	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	



Anket yapılan mühendislerin çalıştıkları Firmaların %13'lük bir kesimi ise "büyük bir uluslararası firma ile yerli firmanın ortaklığında kurulmuş bir firma" olarak tanımlanmaktadır. Bu iki unsur birbirine benzer bir tarihsel sürecin izlerini taşımaktadır. Gebze bölgesinde erken dönem sanayi yerleşmelerinin temel karakterini oluşturan "yoğun sermaye yatırımı ile kurulmuş yerli bir firma" olma özelliğindeki firmalarda çalışan mühendislerin oranı %10 seviyesindedir.

**Tablo 23.** Firmaların Sermaye Yapısı

Sermaye Yapısı	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
%100 yerli	304	65,8	68,2
%100 yabancı	67	14,5	15,0
Yabancı ortaklıklı	41	8,9	9,2
Kamu kurumu	24	5,2	5,4
Diğer	10	2,2	2,2
<b>Toplam</b>	<b>446</b>	<b>96,5</b>	<b>100,0</b>
Sistem	16	3,5	

Firmaların önemli bir kısmı, yaklaşık üçte ikisi, yerli firmadır. Yabancı firmaların oranı %15, yabancı ortaklı firmaların oranı %9'dur. Araştırma kapsamındaki mühendislerin %5,4 ise kamu kurumunda çalışmaktadır.

Firmaların büyük bir ağırlığı çok farklı yerlere üretim yaparken tek bir firma için üretim yapan bağımlı firmalarda çalışanların oranı %7,7'dir.

**Tablo 24.** Firmanın Üretim Yaptığı Yer

Üretim Yeri	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Evet, üretimin çoğunu tek bir alıcı firma için yapıyor	32	6,9	7,7
Hayır, çok farklı yerlere üretim yapıyor	385	83,3	92,3
<b>Toplam</b>	<b>417</b>	<b>90,3</b>	<b>100,0</b>
Sistem	45	9,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>		

Çalışılan firmalarda yurtdışına üretim son derece yüksektir. Bu bölgenin büyük oranda küresel pazara üretim yaptığı iddiasını doğrulamaktadır. Dış pazara üre-

tim yapılmıyor diyenlerin oranı % 10 seviyesindedir. Bu cevabı verenlerin önemli bir kısmının zaten üretim yapmayan hizmet alanında olduğu düşünülebilir. Üretimin yarısından fazlasını dış pazar için yapan firmalarda çalışanların oranı %40'a yaklaşmaktadır.

**Tablo 25.**Dış Pazara Üretim Durumu

Dış Pazar Payı	Görülme Sıklığı	Oran(%)	Geçerli Oran (%)
Dış pazar için üretim yapılmıyor	44	9,52	10,14
%1-%25	115	24,89	26,50
%26-%50	110	23,81	25,35
%51-%75	74	16,02	17,05
%76-%99	61	13,20	14,06
Üretimin hepsi dış pazar için	30	6,49	6,91
Toplam	434	93,94	100,00
Sistem	28	6,06	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,00</b>	

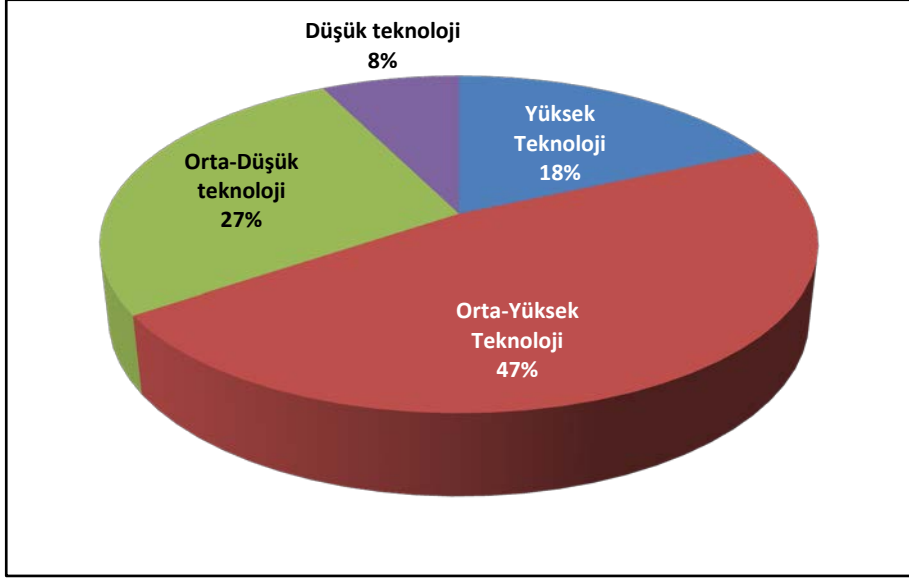
Üretim niteliğine baktığımızda firmaların sadece %23'ü kendi özel patentli ürünü üretmektedir. Hem patentli ürün üreten hem de başka bir firmanın lisansı ile üretim yapan firmaların oranı %19'dur. Firmaların %52'si kendine ait patent ya da yabancı lisans olmadan üretimini yapmaktadır.

**Tablo 26.**Üretime Bağlı Nitelik

Üretime Bağlı Nitelik	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Özel patentli ürün üreten	94	20,3	22,9
Başka bir firmanın lisanslı üreticisi	26	5,6	6,3
Hem patentli ürünü var hem de başka firmanın lisanslı üreticisi	78	16,9	19
Herhangi bir lisans ya da patent yok	213	46,1	51,8
Toplam	411	89	100
Sistem	51	11	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Çalışılan firmanın teknoloji yoğunluğuna baktığımızda yüksek teknoloji ürün üreten firmalarda çalışan mühendislerin oranı %18, düşük teknoloji ürün üreten firmaların oranı %8'dir.

**Grafik 13.**Firmanın Teknoloji Yoğunluğu



Çalışılan firmaların %52'sinde AR-GE birimi yoktur. %9'u için ise AR-GE birimi sadece bir isimden ibaret içi boş birimlerdir.

**Tablo 27.** AR-GE Birimi Var mı?

AR-GE Birimi	Görülme Sıklığı	Oran Geçerli(%)	Geçerli Oran (%)
AR-GE birimi yok	223	48,3	52
AR-GE birimi sadece isimden ibaret içi boş	37	8	8,6
AR-GE biriminde sürekli olarak yeni ürünler geliştiriyoruz	122	26,4	28,4
AR-GE birimi bizim tasarımlarımızı hayata geçiriyor	47	10,2	11
Toplam	429	92,9	100
Sistem	33	7,1	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Araştırmada çalışılan firmanın değer zincirindeki konumu da sorgulanmıştır. Çalışılan firmaların yarısından çoğu doğrudan ana firmadır. Geri kalanlar ise birinci ve ikinci kademe firmalardan oluşmaktadır. Bölgede ana firma vasfında çok sayıda büyük firmanın olması bu verilere yansımıştır.

**Tablo 28.** Değer zincirindeki yeri

Değer Zincirindeki Yeri	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Ana firma	231	50	55,7
Birinci derece tedarikçi	79	17,1	19
İkinci kademe tedarikçi	27	5,8	6,5
Hem birinci hem ikinci kademe tedarikçi	66	14,3	15,9
Diğer	12	2,6	2,9
Toplam	415	89,8	100
Sistem Hata Payı	47	10,2	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

### 3.E) Mekansal Dönüşüm ve Mühendis

Mekan kavramı gündelik hayat pratiklerinin, egemenlik biçimlerinin nasıl örgütlendiğini anlamak açısından son derece önemli bir kavramdır. Mekan boyutundan kopuk olarak yapılacak herhangi bir yorum mutlaka eksik unsurlar taşıyacaktır. Yaptığımız çalışmanın belli bir alanla sınırlandırılması bir yandan belli bir soyutlamayı gündeme getirirken öte yandan belli bir ilişkiselliğin ipuçlarını da aramaktadır.

Lefebvre (2014:16-17) bu konuda yaptığı çalışmalarda egemen sınıfların mekanı bir enstrüman gibi kullandığına dikkat çekmektedir. Hem de çok amaçlı bir enstrüman. "İşçi sınıfını dağıtmak, belirli yerlere bölüştürmek, kurumsal kurallara tabi kılarak çeşitli akışlar düzenlemek, dolayısıyla mekanı iktidara tabi kılmak, mekanı kontrol etmek ve kapitalist üretim ilişkilerini koruyarak bütün toplumu teknokratik bir şekilde yönetmek" amaçlı kullanılan bir enstrüman.

Mekan üzerindeki hakimiyet aynı zamanda gündelik hayatın da organize edilmesinin bir yöntemi haline gelebilmektedir. Bir anlamda "üretim tarzı, bazı toplumsal ilişkilerle birlikte, kendi mekanını ve zamanını örgütler ve üretir". Çalışmanın bu bölümünde mühendisin gündelik hayat pratikleri mekan boyutu içinde irdelenmeye çalışılacaktır.

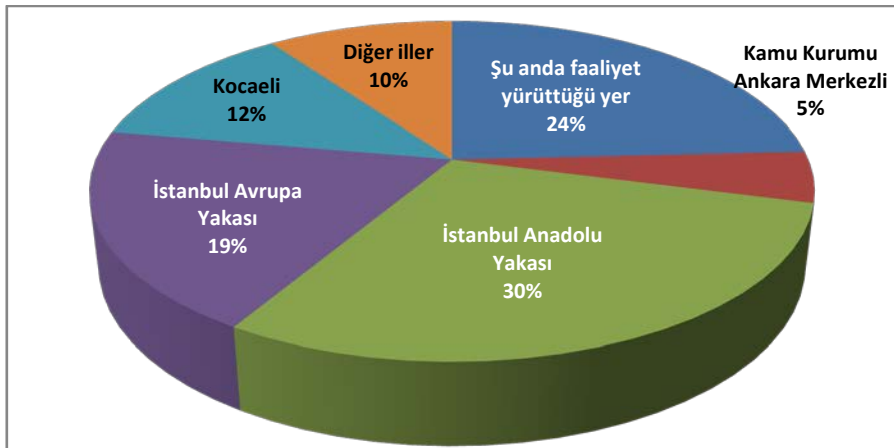
**Tablo 29.** Firma faaliyet yeri

Anket yapılan firma nerede faaliyet yürütüyor	Görülme sıklığı	Oran (%)
OSB içinde	206	48%
Serbest Bölge	20	5%
KSS	8	2%
E-5 Üzeri ve Çevresi	97	23%
TEM üzeri ve Çevresi	8	2%
Köy veya Mahalle İçinde	40	9%
Diğer	51	12%
<b>Toplam</b>	<b>430</b>	

Araştırma kapsamındaki mühendislerin önemli bir bölümünün çalıştığı (%48) firma Organize Sanayi Bölgeleri'ndedir. %5'lik bölüm ise serbest bölgede çalışmaktadır. E-5 ve çevresinde yerleşen erken dönem sanayi firmalarında çalışanların oranı %23 iken, köy ya da mahalle içindeki firmalarda çalışanların oranı %9 düzeyindedir.

Söz konusu firmaların sadece dörtte birinin ilk kuruluş yeri şu anda faaliyet yürüttüğü yerdir. İstanbul Anadolu yakası firmaların ilk kuruluş yerleri açısından %30 ile en ağırlıklı bölgedir. Toplamda Gebze'deki firmaların yaklaşık yarısı İstanbul kökenlidir. Bu durum Gebze'nin İstanbul sanayinin önemli adreslerinden biri haline geldiğini göstermektedir. Yine diğer illerden ve Kocaeli bölgesinden, Gebze Sanayi Havzasına gelen firmalarda çalışan mühendislerin oranı toplamda %22 oranındadır (Grafik 14).

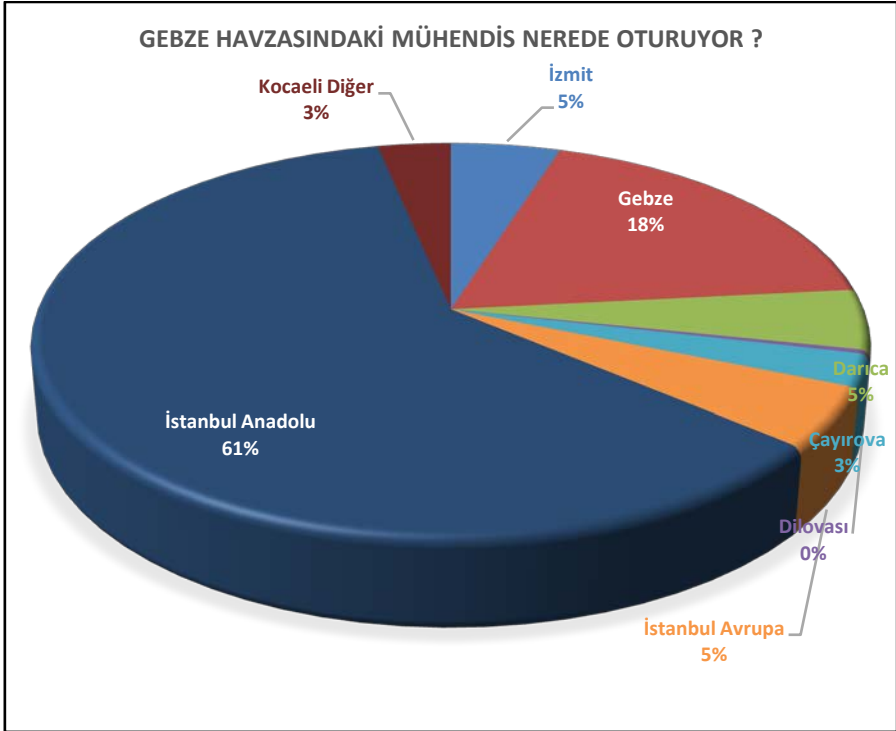
**Grafik 14.** Şirketin İlk Kuruluş Yeri



Araştırma kapsamındaki mühendislerin işyerleri ile yaşadıkları yerler ciddi bir biçimde ayrılmıştır. Gebze bölgesinde yaşayan mühendislerin oranı son derece azdır. Bu durum mühendislerin gündelik hayatları açısından işe-gidiş sürelerini etkileyen ciddi bir unsur olarak görülmelidir.

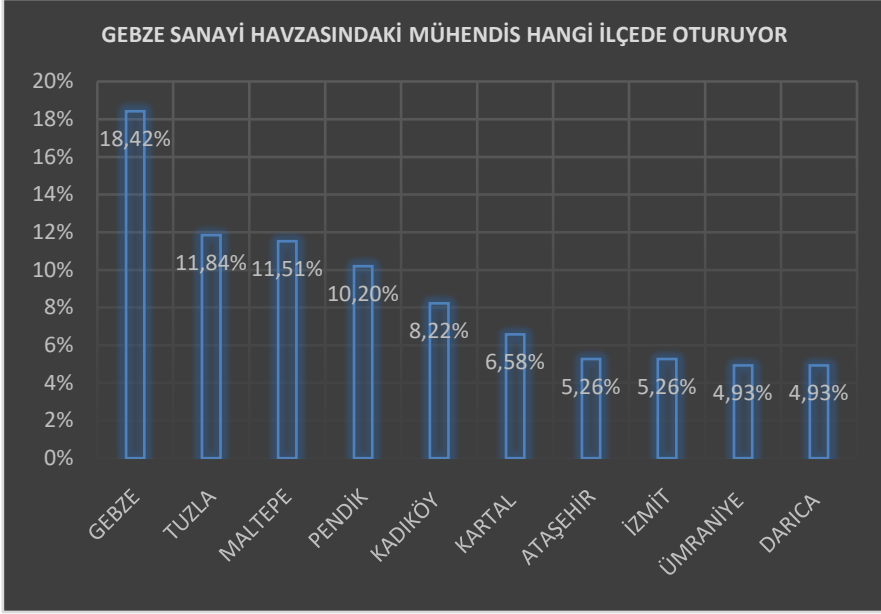
Gebze Sanayi Havzası'nda araştırma kapsamındaki mühendislerin %61'i İstanbul Anadolu yakasında oturmaktadır. İstanbul Avrupayakasında oturan % 5'lik bir kesim de bulunmaktadır. Buna karşın Gebze, Çayırova, Dilovası ve Darıca'da oturanların oranı %26'da kalmaktadır.

**Grafik 15.** Gebze Sanayi Havzasında Çalışan Mühendisin İkamet Ettiği Yer



Verilere ilçe bazlı olarak bakarsak, Gebze Sanayi Havzası'nda oturanların oranı Tuzla ile birlikte % 38'e ulaşmaktadır. Gebze Sanayi Havzası'na dışarıdan gelenler ise sırasıyla %12 Maltepe, %12 Pendik, %8 Kadıköy'e ve diğer yerlerdir.

**Grafik 16.** Gebze Sanayi Havzasında Çalışan Mühendislerin En Çok Oturmayı Tercih Ettikleri İlçeler



Gebze bölgesinde işe gidilen araçlara baktığımızda en çok kullanılan aracın % 39 ile servis olduğu görülmektedir. Ancak özel araç kullanımı iki kategori içinde değerlendirildiği için böyle bir tablo ortaya çıkmaktadır. Şirketin sağladığı özel araçla ve kendi özel aracıyla işe gidenler toplamda % 52,4'e ulaşmaktadır.

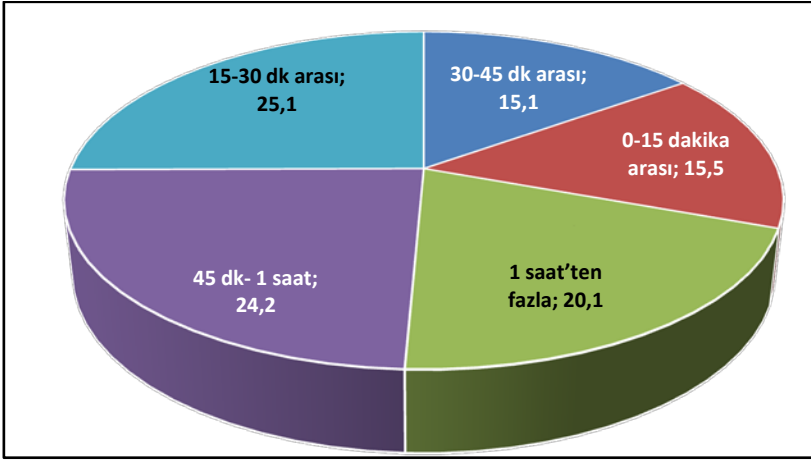
**Tablo 30.** İşe Gidiş Biçimi

İşe Ulaşım Biçimi	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Yaya olarak	7	1,5	1,5
Minibüsle	9	1,9	2
Otobüsle	15	3,2	3,3
Özel arabayla	132	28,6	29,2
Tren	1	0,2	0,2
Servisle	178	38,5	39,4
Şirketin sağladığı özel araçla	110	23,8	24,3
Toplam	452	97,8	100
Sistem	10	2,2	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

İşe gidiş süresi de Gebze'deki mühendis ihtiyacının İstanbul ağırlıklı olarak karşılanması nedeniyle oldukça uzundur. Bu durum gündelik hayat pratikleri açısından işe gidiş ve işten dönüş süreçlerinin önemli bir hal almasına neden olmaktadır.

Gebze Sanayi Havzasında çalışan mühendislerin beşte biri 1 saat ve üzeri sürede işe ulaşabilmektedir. Gidiş ve geliş süresi düşünüldüğünde yolda geçirilen süre 2 saati geçmektedir. 15 dakikaya kadar işe ulaşabilenlerin oranı ise %15,5'ta kalmaktadır. İşe ulaşma süresi 30 dakikanın üzerinde olanların oranı yaklaşık %70 gibi önemli bir orandadır.

**Grafik 17. İşe Gidiş Süresi**



Gebze'de işgücü açığı yuvarlak masa toplantısında bir mühendis tarafından şöyle ifade edilmektedir:

*Benim çalıştığım firmada işe girdiğim sene, 2005 senesinde 45 kişi çalışıyordu ve bu firma Kocaeli'nde vergide 43. olmuştu. Yaptığı ciro da 8-9 milyon dolar. Vergide 43. oldu, teşekkür belgeleri falan geldi. O zaman bayağı dalga geçiyorduk. Şimdi 68 kişiyiz. Şu an Gebze'de eleman bulamıyoruz mesela. Eskiden sadece Gebze servisi vardı, zaman içerisinde İzmit servisi oluştu, şimdi İstanbul servisi oluştu. Yani 70 kişilik bir ekibi burada kuramıyoruz, Gebze'deki insan kaynağıyla kurulamıyor, İstanbul ve İzmit'ten servisler kalkıyor.*

Bu süreçte bölgedeki aşırı sanayi yüklemesi ile birlikte artan istihdam işe gidiş süreçlerinin uzamasına neden olmaktadır. Bu konuda yine bir yuvarlak masa katılımcısı durumu şöyle anlatmaktadır:

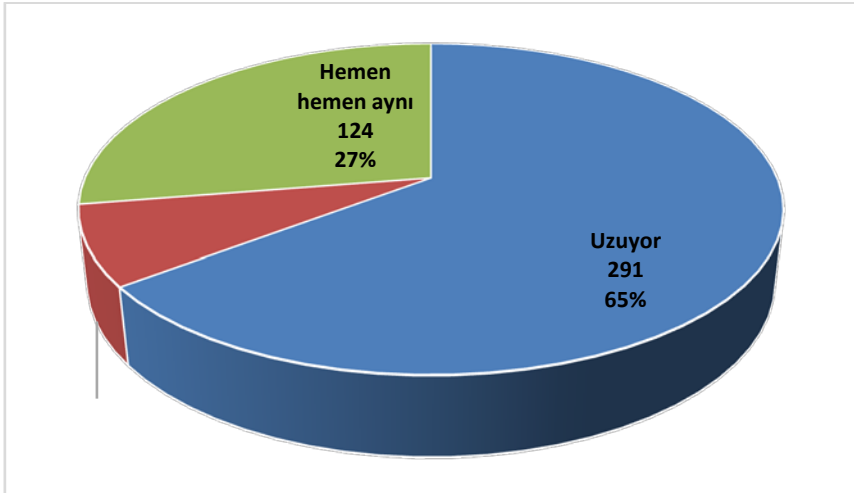


*TÜBİTAK'a sabahleyin koca otobüsler, içinde 3 kişi var, hepsi İstanbul'un farklı bölgelerinden; 3 kişi oradan, 3 kişi oradan, 3 kişi oradan. Büyük ihtimalle, belki küçük ölçekli, orta ölçekli firmalarda olmuyor, ama büyük ölçekli firmaların... Banka üsleri de gelmeye başladı, onlar ciddi bir trafik zaten. Yani gün içi herhalde Gebze'nin nüfusu 1 milyonu kesin geçiyordur. Düşünün yani, şehrin nüfusu 350 bin, civarıyla birlikte haydi 600 bin falan. Ama gün içinde 2 milyona ulaşan bir nüfus var. Türkiye üretiminin yüzde 18'inden bahsediliyor. Ama hiçbir şekilde daha il olmayı bile beceremeyen, il olması bile sağlanılmayan bir şehir. İl olmasıyla birlikte bazı hizmetlerden belki yararlanabilir diye düşünülüyor; ama o bile yok. Gebze'de, örnek veriyorum, Darıca'da oturan bir insan, Mutlukent'e gidebilmesi için Gebze'ye gidiyor. Ulaşım açısından da sıkıntılı yani, ekonomik açıdan da sıkıntılı. Aktarma yapmadan Mutlukent'e gidemiyor, ikinci otobüsü kullanmak zorunda kalıyor. Yani üreten burası, bütün pisliğini, bütün kirliliğini yaşayan burası; ama o değerden de hiçbir şekilde yararlanmayan bir toplum var burada.*

Gerçekten de bölgedeki sanayileşmenin çevre, sosyal ve halk sağlığı açısından ihmal edilerek hızlı kontrolsü bir yayılım göstermesinin olumsuz çıktılarından biri de mühendislerin ve diğer çalışanların zamanlarından çalınan yolculuk sürelerinin artmasıdır.

Nitekim işe gidiş geliş süreleri son 3 yıl değerlendirildiğinde artmaktadır. Araştırma kapsamındaki mühendislerin %65'i işe gidiş sürelerinin uzadığını söylemektedir.

**Grafik 18.** İşe Gidiş Süresi Uzuyor mu?



Yuvarlak masa toplantısı katılımcılarından biri en büyük sorunun bu olduğunu düşünmektedir.

Özellikle sanayi bölgelerine gidişte, sabah ve akşam saatlerinde trafik tamamen kilitleniyor burada. Yani çok ciddi anlamda sıkıntı. Artı, Gebze’de şehir içi trafiği kaldırılacak durumda değil. Altyapı sonradan, yapılaşmaya paralel olarak yapıldığı için... Önce altyapı yapılır gelişim sürecinde, ondan sonra etrafa yayılır; ama burada süreç tam tersi işliyor ve hâlâ maalesef devam ediyor. Kentsel dönüşümle bazı şeyleri ufak tefek düzeltme çalışmaları var, yeni yapılan binaları yoldan biraz daha çekiyorlar; ama aynı olay maalesef devam ediyor. Yani o bölgeyi komple kamulaştırılabilir ya da burada yol düzenini yeniden yapalım şeklinde bir çalışma ben görmedim"

**Tablo 31.** İşe Ulaşım Sıkıntısı Yaşama Durumu

Ulaşım Sıkıntısı	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Çok ciddi sıkıntı yaşıyorum	115	24,9	25,8
Biraz sıkıntı yaşıyorum	180	39	40,4
Sıkıntı yaşamıyorum	150	32,5	33,7
Toplam	445	96,3	100
Sistem	17	3,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Araştırma kapsamındaki her dört mühendisten biri işe ulaşımında çok ciddi sıkıntı yaşadığını söylemektedir. Sıkıntı yaşamadığını söyleyenlerin oranı ise % 34'tür.

Yuvarlak masa toplantısında üretim müdürü olduğunu söyleyen katılımcılardan biri söz konusu sıkıntıyı gidermek için mesai saatlerinde değişiklik yaptığını söylemektedir.

*Ben üretim müdürü olduğum için, vardiyaların o saatlerini çok verimli kullanmak açısından da şey yapmıştık; normal fabrikaların çalıştığı saatten 1 saat erkene çekti. Normal fabrikalarla aynı anda üretime başlarsak, benim Darıca'dan toplamaya başlayan servisim işyerine varana kadar 1 saatin üzerinde vakit harcıyor. 1 saat öne çekti... Evet. Yani 1 saatlik bir süre alıyor. Niye? Bütün fabrikalarla aynı anda üretime başlarsak, o kadar zaman harcıyoruz trafikte ve personelim 1 saat trafikte kalıyor. Zaten işe yorgun geliyor veya işten çıkarken yorgun oluyor, trafik 2 saatini yiyor. Eve daha hızlı gitsin, işe daha hızlı gelsin diye üretimi 1 saat erken başlatıyoruz, diğer fabrikalardan daha farklı; o zaman trafik daha da hafiflemiş oluyor. O zaman ne oluyor; yarım saate, 25 dakikaya, 20 dakikaya evine gitmiş oluyor. Bu şekilde, bunları bile hesaplayıp düzenlemek zorunda kalıyoruz yani. O kadar fark ettirebiliyor.*

**Tablo 32.** Yaşadığı Kente Geliş Nedeni

Geliş Nedeni	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Burada doğdum büyüdüm	145	31,4	32,6
Okumak için geldim	68	14,7	15,3
Hem çalışmak hem okumak için	2	0,4	0,4
Ailem burada yaşamaya karar verdiği için	102	22,1	22,9
Çalışmak için geldim	128	27,7	28,8
Toplam	445	96,3	100,0
Diğer	17	3,7	
<b>Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

Araştırma kapsamındaki mühendisler arasında yaşadığı kentte büyümüş olanların oranı %32,6'dır. Diğerleri ailesinin ya da kendisinin tercihi ile göç etmiştir.

Araştırma kapsamındaki mühendislerin üçte biri iş dışında iş arkadaşları ile görüşmemektedir. Görüşenler ağırlıklı olarak şehir merkezinde ya da evlerde görüşmeyi tercih etmektedir.

**Tablo 33.** İş Dışında Görüşme Yeri

Görüşme Yeri	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
İş dışında iş arkadaşlarımla görüşmüyorum	148	32	33,3
Evde ailelerimizle buluşuyoruz	67	14,5	15,1
Mahallede bir araya geldiğimiz mekanlar var	22	4,8	4,9
Meslek Odasında görüşüyoruz	13	2,8	2,9
Şehir merkezinde randevulararak buluşuyoruz	171	37	38,4
Köy, hemşeri vb. derneklerde, lokalde görüşüyoruz	10	2,2	2,2
Diğer	14	3	3,1
Toplam	445	96,3	100
Sistem	17	3,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

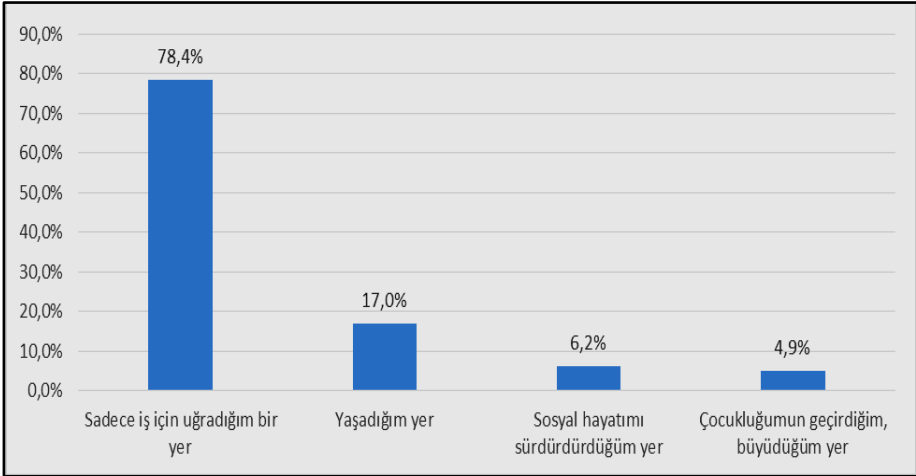
Mühendislerin iş dışında görüştükları kişiler %69 oran ile mühendislerdir. İşçi arkadaşları ile görüşenlerin oranı %7,5 düzeyinde kalmaktadır.

**Tablo 34.** İş Dışında En Sık Görüşülen Kişiler

Kiminle Görüşülüyor	Görülme Sıklığı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Mühendis arkadaşlarla	238	51,5	69
İşçi arkadaşlarla	26	5,6	7,5
İdari personelden arkadaşlarla	53	11,5	15,4
İşverenle	21	4,5	6,1
Mühendis ve idari personelle	7	1,5	2
Toplam	345	74,7	100
Sistem	117	25,3	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100</b>	

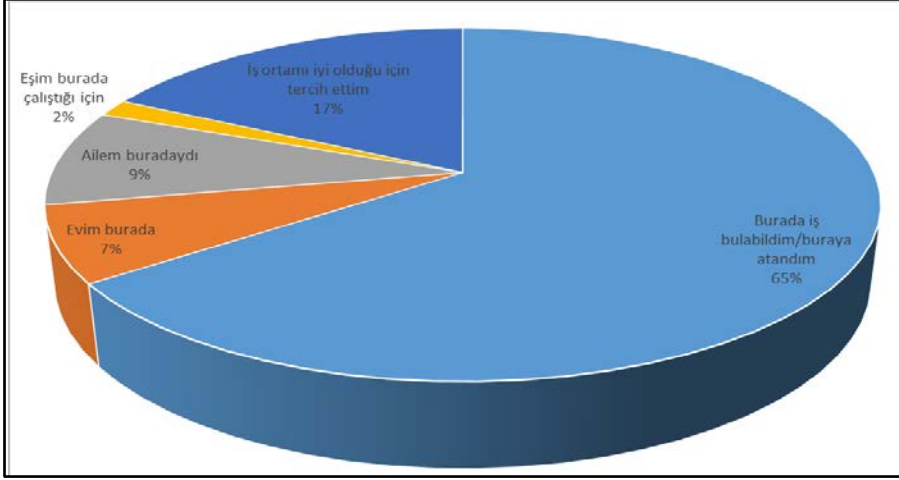
Gebze bölgesi mühendislerin % 80'ine yakın bir kesimi için sadece iş için gidilen bir yer konumundadır. Bölge ile başka türlü bir ilişki kuranların oranı son derece düşüktür. Soru nedeniyle Gebze ilçe merkezi temelli bir cevaplandırma yapıldığı görülmektedir.

**Grafik 19.** Gebze Ne Anlam İfade Ediyor?



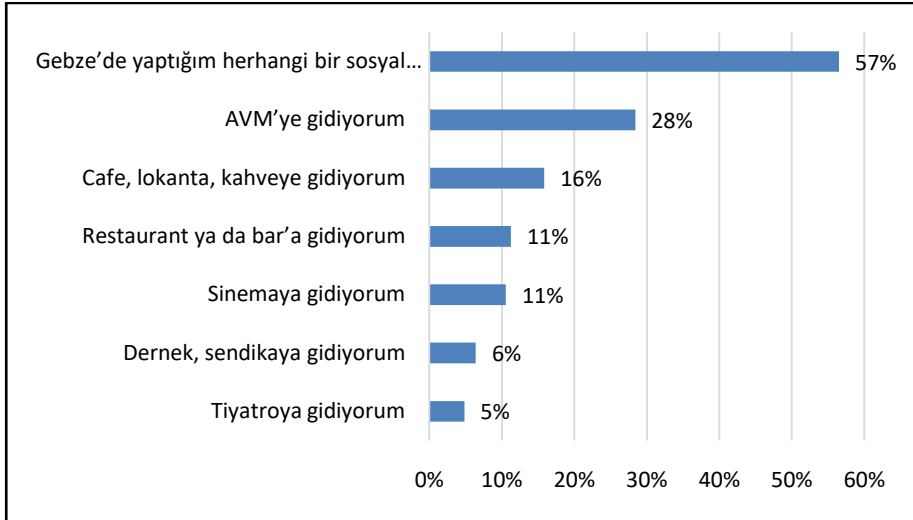
Gebze bölgesinde çalışma tercihinin nedeni büyük oranda (%65) zorunluluk olarak görülmektedir. Buraya atıldığı ve burada iş bulabildiği için bölgede çalışan mühendisleri, %17 ile iş ortamı iyi olduğu için burayı tercih edenler takip etmektedir.

**Grafik 20.** Gebze Sanayi Havzası'nda Çalışma Nedeni



Bu verilerde görüldüğü biçimi ile bölgedeki mühendis kent ile bir ilişki kurmayı tercih etmemektedir. Nitekim katılımcıların %57'si Gebze'de yaptığı herhangi bir sosyal aktivitenin bulunmadığını ifade etmiştir. Şıklarda yer almasa da, katılımcıların bir kısmı bölgede spor etkinlikleri yaptığını ifade etmiştir. Bölgede en sık yapılan sosyal aktivite AVM'ye gitmektir.

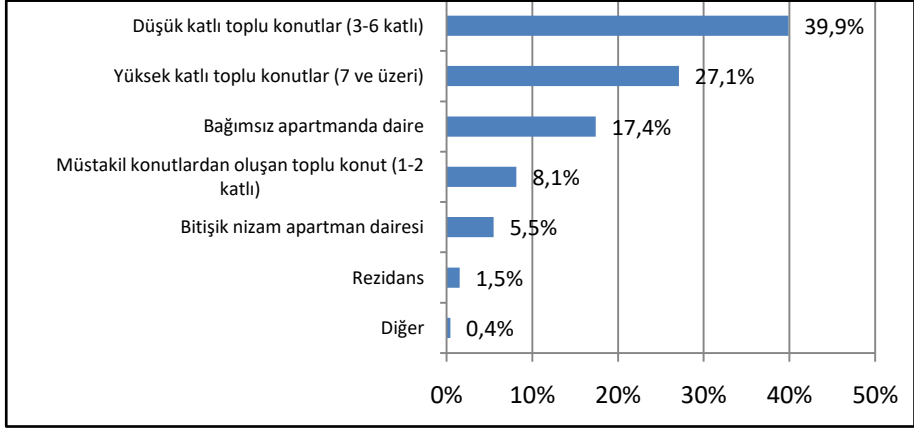
**Grafik 21.** Gebze'de Yapılan Sosyal Etkinlikler



### 3.F)Konut Tipi Sorgulama

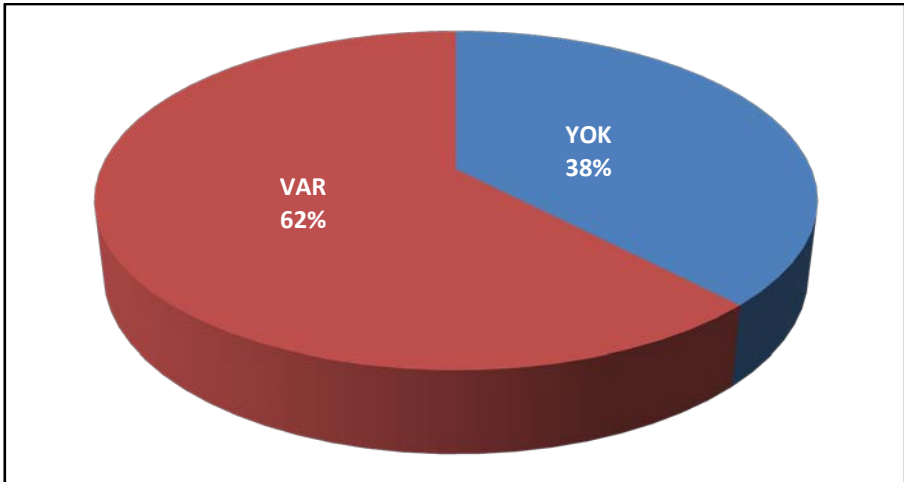
Gebze bölgesi ile işyeri haricinde neredeyse ilişki kurmayan mühendislerin oturdukları konut tiplerine baktığımızda toplu konutların ciddi bir ağırlığa sahip olduğu görülmektedir. Toplu konutlarda oturanların oranı %75,1'dir. Apartman dairesinde oturanların oranı %22,9'da kalmaktadır.

**Grafik 22.** Yaşanılan konut tipi



Mühendisler %62 oranında güvenli konutlarda yaşamaktadır. Bu oran sayısı giderek artan güvenli sitelerin bir sonucu olarak değerlendirilmelidir.

**Grafik 23.**Konutun Olduğu Yerde Güvenlik Elemanı Var mı?

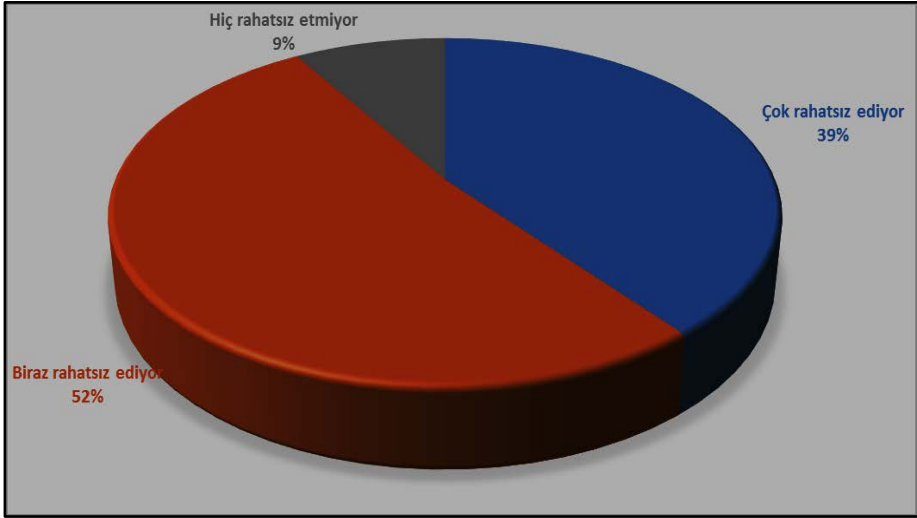


### 3.G) Çevre ve Sağlık Sorunları

Gebze Sanayi Havzası çevre ve hava kirliliği, zehirli atıklar ve halk sağlığı sorunları ile birlikte anılmaktadır. Araştırma kapsamında bölgede çalışan mühendislere bu sorunlar hakkında fikirleri de sorulmuştur.

Mühendislerin önemli bir kesimi çevre kirliliğinden rahatsız olduğunu ifade etmektedir. Çok rahatsız olanların oranı %39 iken, biraz rahatsız olanların oranı %52 düzeyindedir. Rahatsız olmadığını söyleyen %9'luk bir kesim de bulunmaktadır.

**Grafik 24.** Çevre Kirliliğinden Rahatsızlık

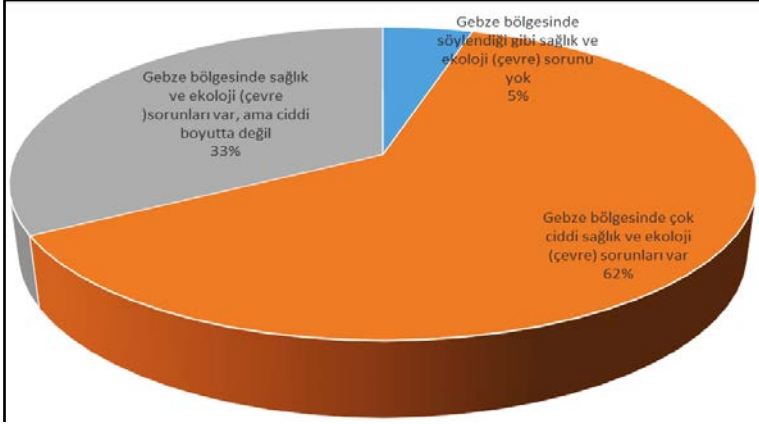


Yine araştırma kapsamındaki mühendislerin %62'lik bir kesimi Gebze bölgesinde çok ciddi sağlık ve çevre problemlerinin olduğunu düşünmektedir. Gebze bölgesinde herhangi bir sağlık ve çevre problemi olmadığını söyleyenlerin oranı ise %5 düzeyinde kalmaktadır.

Çalışma kapsamında düzenlediğimiz yuvarlak masa toplantısı katılımcılardan biri durumu çok iyi özetlemektedir:

*Doğanın sürdürülebilirliğine imkân yok. Artı, İstanbul'dan, Alibeyköy'den fabrikalar buraya doğru çekildi. Misal. Deri sanayi de buraya doğru çekiliyor. Büyük ihtimalle, yavaş yavaş, bir 20 yıl sonra, 30 yıl sonra, bir kademe daha atlayarak, tükete tükete, burayı da tükettikten sonra, birileri aşağıya kayacak, Sakarya tamamen sanayi alanı haline getirilecek.*

**Grafik 25.**Gebze Bölgesindeki Çevre ve Sağlık Sorunları Hakkındaki Düşünceler

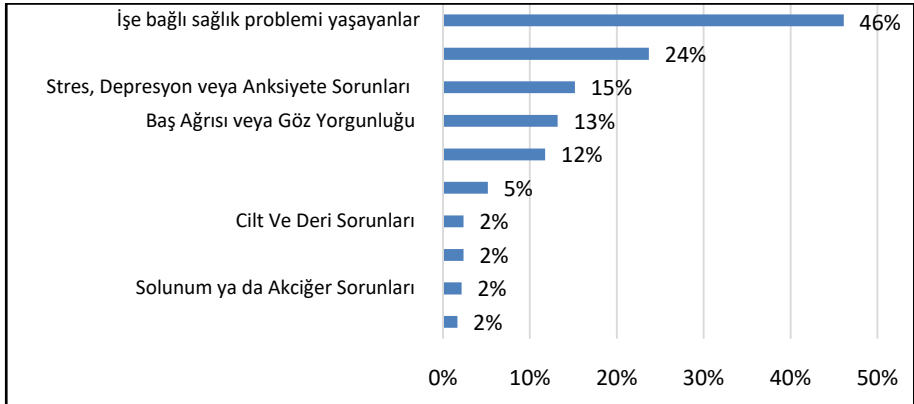


### 3.H)İşe Bağlı Sağlık Sorunları

Mühendisler açısından işe bağlı sağlık sorunları ile ruhsal ve fiziksel sağlığı olumsuz etkileyen faktörlere maruz kalma durumu, mühendisin işteki pozisyonu açısından önemli bir değişken durumundadır. Çoğunlukla işçi ile işveren arasında bir ara kademe meslek olarak tanımlanan mühendislerin bir kısmı işçilerle benzer sorunlar yaşamaktadır. Örneğin işe bağlı sağlık problemleri yaşayanların oranı %46 gibi yüksek bir oranı bulabilmektedir.

Boyun, omuzlar, kollar veya elleri etkileyen kemik, eklem veya kas sorunlarını yaşadığını söyleyen mühendislerin oranı %24 ile sonderece yüksektir. Stres ve ankisetyete sorunları yaşayanların oranı %15 olarak görülmektedir.

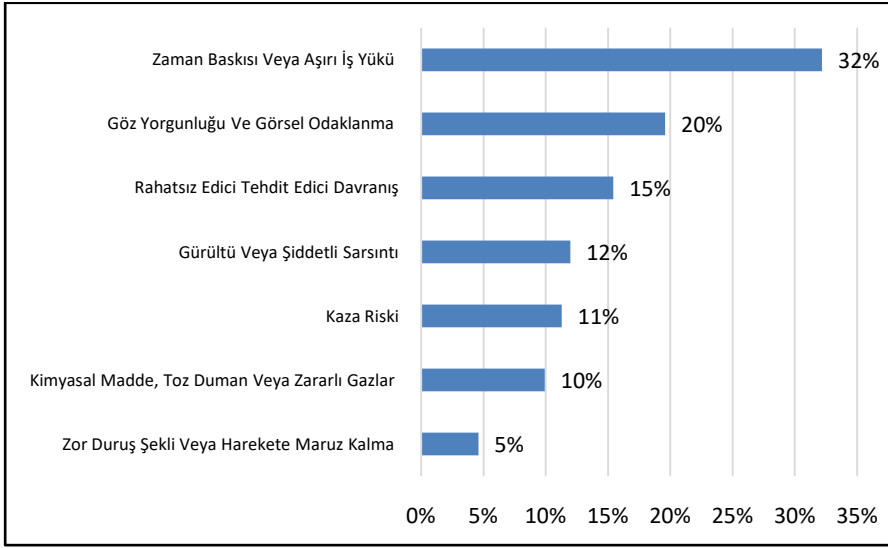
**Grafik 26.** İşe Bağlı Sağlık Sorunları





Araştırma kapsamındaki mühendislerin %32 gibi büyük bir kısmı işyerlerinde zaman baskısı ve aşırı iş yüküne maruz kaldığını, %15'i rahatsız edici, tehdit edici davranışa maruz kaldığını ifade etmektedir. Mühendislerin %11'lik kesimi kaza riski ile çalıştıklarını ifade etmiştir.

**Grafik 27.**Ruhsal ve Fiziksel Sağlığını Olumsuz Etkileyen Faktörler

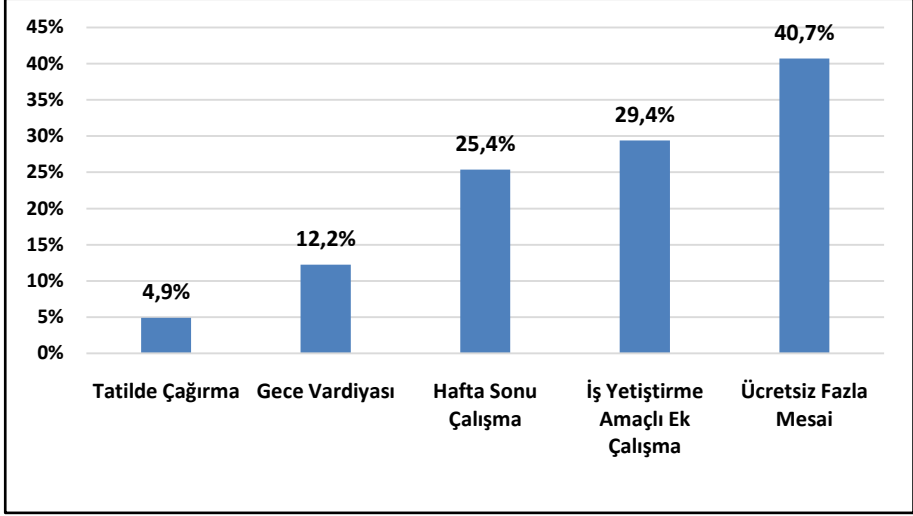


### 3.İ)Çalışma Hayatı ile İlgili Sorunlar

Mühendisin çalışma hayatındaki konumu araştırmamız kapsamında sorgulanan önemli başlıklardan biridir. Ara kademe bir pozisyon olarak tanımladığımız mühendisin konumunun bu veriler ışığında ikili bir karakter taşıdığı görülmektedir. Yönetim ve denetim sürecindeki rol ile emekçi rolünün arasında konumlanan mühendis bu aralıktaki konumuna bağlı olarak tanımlanabilir.

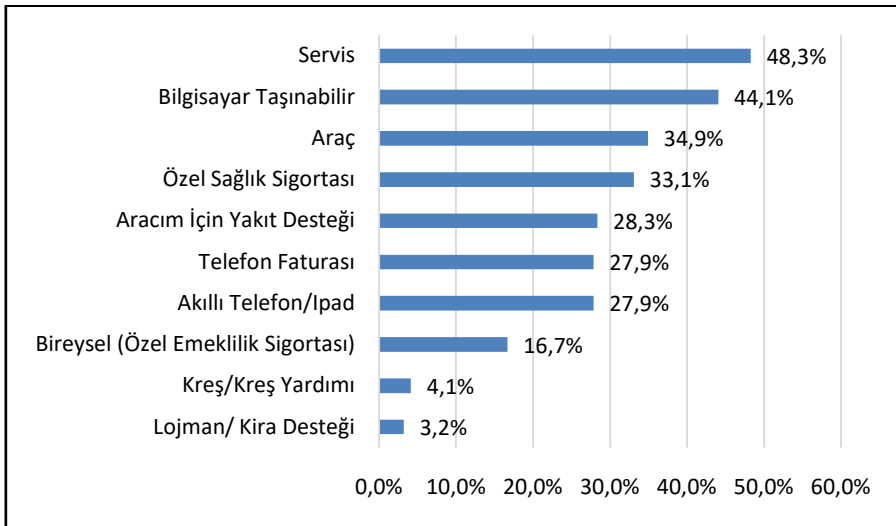
Araştırma kapsamındaki mühendisler çalışma hayatının temel problemlerinden bağımsız değildir. Muhattap kalınan kimi uygulamalar mühendislerin işteki konumunun, en azından belli oranda mühendis açısından, mavi yakalı işçilerin sorunları ile ortaklaştığını bize göstermektedir. Bunlardan en çarpıcı olanlarından biri hiç şüphe yok ki ek çalışma ile ilgili konulardır. Mühendisler işyerlerinde ücretsiz fazla mesaiye bırakılmakta (%41), iş yetiştirme amaçlı ek çalışma yapmakta (%29), hafta sonu da çalışmaktadır (%25). Bu uygulamalar mühendislerin çoğunluğu açısından olmasa da karşılaşılan yaygın uygulamalardır.

**Grafik 28.** Ek Çalışma ile İlgili Durumlar



İşyerlerinde mühendislerin konumları ile ilgili olarak kimi olanaklara sağlanmaktadır. %48,3 için servis olanağı bulunmaktadır. %35'i için araç verilmekte, %28'ine yakıt desteği sağlanmaktadır. Hatırlanacağı gibi mühendislerin %39'u işe servisle gittiğini, %29'u özel araç kullandığını, %24'ü de işyerinin sağladığı aracı kullandığını ifade etmişti. Bu iki veri arasında farklı sonuçların çıkması sağlanan olanakın işe gidiş gelişler de kullanıp kullanılmadığıdır.

**Grafik 29.** İş Yerinin Sağladığı Olanaklar



Tüm çalışanlar gibi mühendisler açısından en kritik sorun alanlarında biri hiç şüphe yok ki iş yüküdür. İş yükünün önemli unsurlarından birini de esnek çalışma oluşturmaktadır. İş ile yaşam arasındaki denge hızla kaybolmaktadır. Bu anlamda akıllı telefonların çok ciddi bir etkisi olduğu görülmektedir.

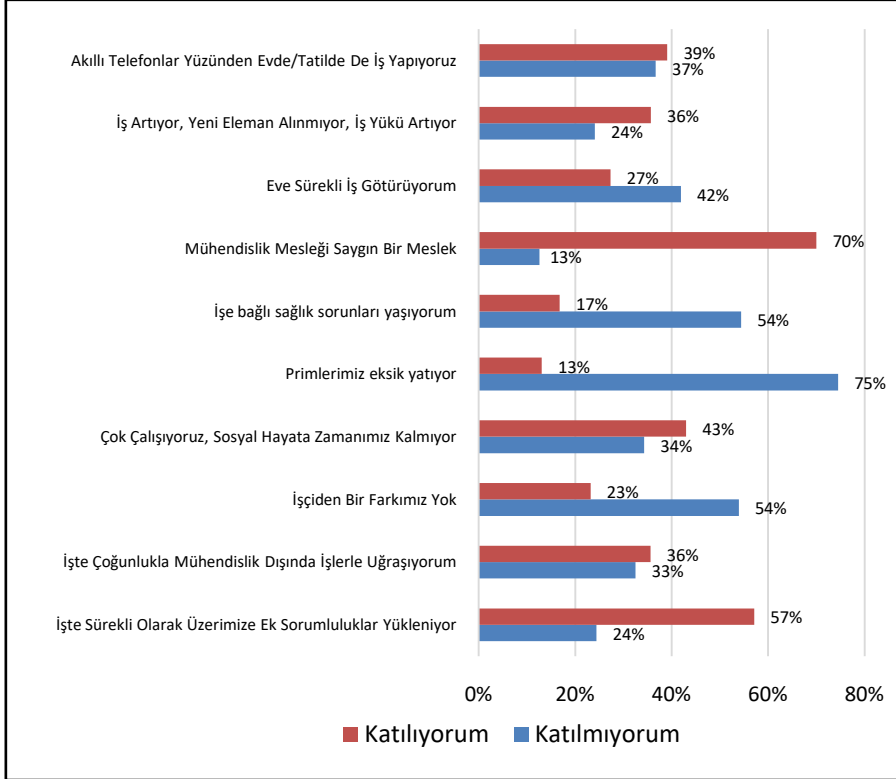
Araştırma kapsamında kimi yorumlara ne kadar katıldığına dair puan verilmesi istenmiştir. Grafik 30'da katılıp katılmama durumu Katılıyorum (Katılıyorum+Çok katılıyorum) ve Katılmıyorum (Katılmıyorum+Hiç katılmıyorum) şeklinde gösterilmiştir. Ne katılıyorum, ne de katılmıyorum diyenler grafikte gösterilmemiştir.

Akıllı telefonlar yüzünden evde/ tatilde iş yapıyoruz yorumunu benimseyenlerin oranı %39'dur. Bu konu yuvarlak masa toplantısında da gündeme geldi. Bu fikre ne katılıyorum ne de katılmıyorum diyerek sessiz kalmayı tercih edenlerin oranı %24'tür.

*"Bir de şey de var; mesela, artık bu android telefonların kullanılmasından kaynaklı olarak iş cepte taşınıyor. Mail'ler ya da e-postalar cepte olduğundan dolayı, beyaz yakalılar ya da bağlı oldukları müdürlükler, onun üzerinden yazışmalar devam ediyor. Gece 22.00'de, bakıyorsunuz, size hitaben mail gelmiş; ona cevap verip ya da fabrikayla iletişime geçip, işi sürdürmeye yönelik durum da söz konusu oluyor yani. İş sadece fabrikada kalmıyor ya da laptop'un varsa, eve götürdüğün zaman, e-postana çalışma saati dışında düşen mail'lere cevap vermen gerekiyor."*

*"bizim firmada işi biraz daha geliştirmişler, WhatsApp kullanımı şey yapıp, WhatsApp'tan böyle herkes birbirine bir şeyler yazıyor falan. Genel Müdür benim WhatsApp kullanmadığımı fark ediyor, 21.00'da beni arıyor: "Şey bir sunum bekliyordun" falan. Telefonumu alıyor proje yöneticisinden; "WhatsApp kullanmıyor musun?" falan, "Mail'i ne zaman atacaksın?" "Birazdan atıyorum" diyorum. Akşam 21.30'da böyle mail'lere cevap veriyoruz yani. WhatsApp kullanmasak da kurtulamıyoruz yani; bir şekilde bilgisayarımı açıyorsun, mail'lere bakmak zorunda kalıyorsun."*

**Grafik 30.** Çeşitli Yorumları ve Yargıları Değerlendirme



Araştırma kapsamındaki mühendisler %36 oranında "iş artıyor, yeni eleman alınmıyor, iş yükü artıyor" düşüncesine katılmakta, %24 ise bu fikre katılmamaktadır.

Eve sürekli iş götürdüğünü söyleyenlerin (bu fikri katılanların) oranı %27'dir.

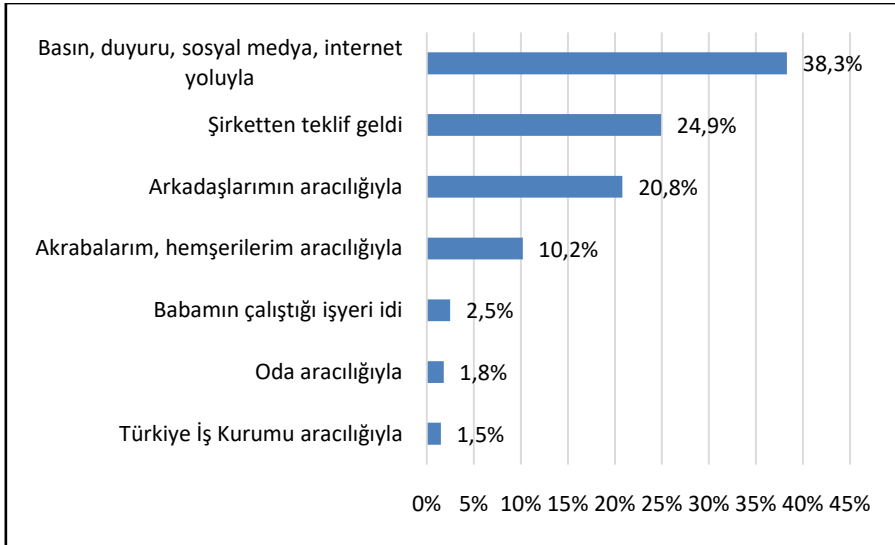
İşe bağlı sağlık sorunu yaşıyorum düşüncesine katılanların oranı %17'dir. Daha önce bu tip bir soruya verilen cevap % 46 oranında "evet" şeklindeydi. İki rakam arasındaki tutarsızlık bu soruda nötr kalanların önceki sorunda "evet" demesinden kaynaklanmaktadır.

Primlerimiz eksik yatıyor yargısına katılanların oranı % 13 olarak görülmektedir. Yuvarlak masa toplantısı katılımcılarından biri bu konuya başka bir boyutu ile yaklaşmaktadır.

*Odanın 2015 için, yeni giren mühendis için belirlediği bir asgari fiyat var, brüt 3000 TL'den aşağı çalıştırılmaz diye. Özel sektörde denetim noktasında çok etkin olmadığı noktalar var. Mesela, küçük bir firma, bir şekilde 3000 TL brütü yatırıyor, şeyden gösteriyor; ama mühendise diyor ki, "Bak, 1500'e anlaştık net maaş için, öbür kalanını bankadan çek, elime ver." Böyle elden veren arkadaşımız var burada da, bize de anlatmıştı. Böyle olaylar da çok oluyor veya hiçbir şekilde Odayla kontak kurmayan firmalar var; yani Odaya hiçbir şekilde işi düşmüyor, Odaya denetletmiyor, SMM olmayabilir veya Odayla bir kontağı olmayan kişiler, "Nasıl olsa Odayla bir kontağım yok" diyor, SGK'dan da tam girmiyor... SGK tarafında da böyle bir şey yok, "Ne yapıyor, ne ediyor, denetleyeyim" diye. O tarz firmalarda olabiliyor.*

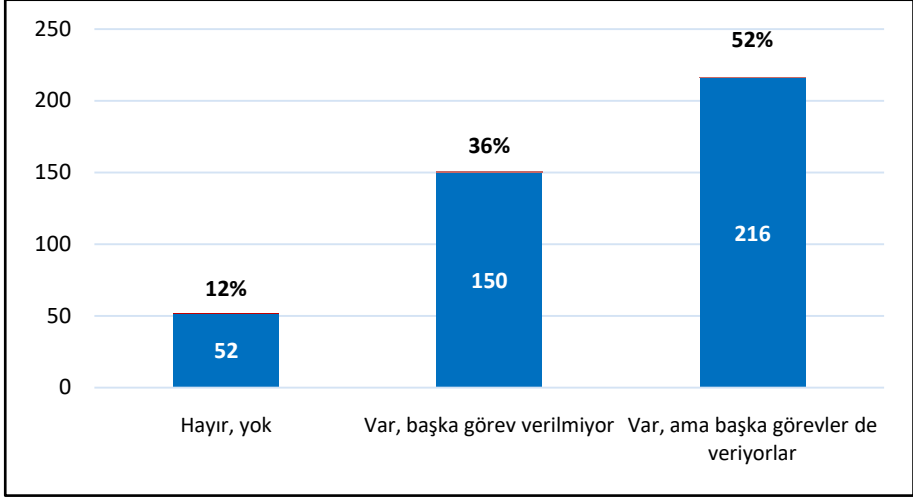
İşçiden bir farkımız yok yargısına katılan mühendislerin oranı % 23, çoğunlukla mühendislik dışı işlerle uğraşıyoruz diyenler %36, üzerimize sürekli ek sorumluluklar veriliyor yargısına katılanlar ise %57 olarak görülmektedir. En çok katılınan yargılardan biri de %43 ile "çok çalışıyoruz, sosyal hayata zaman kalmıyor" yargısıdır.En çok taraftar bulan görüş ise % 70 ile mühendislik mesleğinin saygın bir meslek olduğu yargısıdır.

**Grafik 31.** Mevcut İşi Bulma Yöntemi



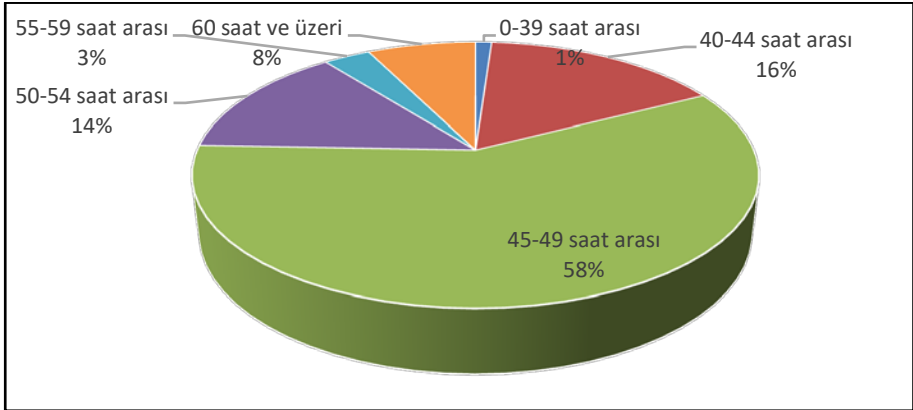
Araştırma kapsamındaki mühendislerin %38'i mevcut işini basın, duyuru, sosyal medya ya da internet aracılığıyla bulmuştur. Şirketten teklif geldiği için mevcut işine başvuranların oranı %25'tir.

**Grafik 32. İş Yerinde İş Tanımı**



İşyerinde herhangi bir iş tanımı olup olmadığı sorulduğunda, mühendislerin %52'si görev tanımlarının olduğunu ancak kendilerine başka işlerinde verildiğini ifade etmektedir. %12'si ise herhangi bir iş tanımlarının olmadığını ifade etmektedir.

**Grafik 33. Haftalık Fiili Çalışma Süresi**



Haftalık çalışma sürelerine ilişkin değerlendirme ileriki bölümlerde işletme büyüklüğü ile birlikte daha geniş bir biçimde ele alınacaktır. Türkiye Dünya'da en uzun çalışma sürelerinin olduğu ülkelerden biridir. Mühendislerde bu süreçten olumsuz bir biçimde etkilenmektedir. Her dört mühendisten biri haftada 50 saat ve üzeri çalışmaktadır.

**Tablo 35.**Daha Önce Çalışılan Firma Büyüklüğü

Daha Önce Çalışılan İşletme Büyüklüğü	Gözlem Sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Daha büyük	161	34,8	36,4
Daha küçük	177	38,3	40,0
Aynı	54	11,7	12,2
Daha önce çalışmadım	50	10,8	11,3
Toplam	442	95,7	100,0
Cevapsız	20	4,3	
<b>Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

Araştırma kapsamındaki mühendislerin daha önce çalıştıkları firmaların %40'ı daha küçük, %36'sı ise daha büyüktür.

Araştırma kapsamındaki mühendislerin %17'si kayıtdışı çalışma deneyimine sahiptir.

**Tablo36.**Daha Önce Kayıtdışı Çalışma Deneyimi

Sigortasız Çalışma	Gözlem Sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Evet	74	16,0	16,8
Hayır	367	79,4	83,2
Toplam	441	95,5	100,0
Cevapsız	21	4,5	
<b>Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

### 3.J) İşsizlik Deneyimi

İşsizlik Türkiye açısından en önemli problemlerden biridir. Özellikle üniversite mezunlarında işsizlik Türkiye ortalamasının üzerine çıkmaktadır. TÜİK İşgücü İstatistiklerine göre 2014 yılında üniversite ya da yüksekokul mezunlarının sayı-

sı 7 milyon 186 bindir. Bunların %79,2'si yani 5 milyon 691 bini işgücüne katılmaktadır. İşsiz sayısı 606 bin, işsizlik oranı ise yüzde 10,6'dır.

Aynı istatistiklere göre mühendislik ve bağlantılı işlerde çalışanların sayısı 662 bindir. İşgücüne katılım oranı % 87,4 ile ortalamanın üzerindedir. İşsizlik oranı ise %8,8 seviyesindedir. Buna göre mühendisler için işsizlik genel işsizlikten daha az olsa da ciddi bir boyuttadır.

Nitekim araştırma kapsamındaki mühendislerin %47'si yani yarısı daha önce işsizlik deneyimi yaşamıştır.

**Tablo 37. İşsiz Kalma Deneyimi**

Hiç işsiz kaldınız mı?	Gözlem Sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Evet	198	42,9	46,9
Hayır	224	48,5	53,1
Toplam	422	91,3	100,0
Sistem	40	8,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

En uzun süreli işsizlik nedeni işten çıkartılmadır. Araştırma kapsamındaki mühendislerin % 8'i, işsiz kalmış mühendislerin % 19'u işten çıkartılma deneyimi yaşamıştır. İşten zorunlu ayrılma durumlarından bir diğer önemli olan geçici çalışmadır. Mühendislerin%3,7'si, işsiz kalan mühendislerin %9,1'i yaptığı iş geçici olduğu için işsizlik gerçeği ile yüzleşmiştir.

**Tablo 38.En Uzun İşsizlikteki İşten Ayrılma Nedeni**

	Gözlem Sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
<b>Zorunlu ayrılma</b>			
Geçici bir işti, bitti	17	3,7	9,1
Mevsimlik çalışıyordum	1	,2	,5
İşten çıkartıldım	36	7,8	19,4
İşyeri iflas etti	14	3,0	7,5
Hastalandım/sakatlandım	3	,6	1,6



<b>İstifa</b>			
Mesleğimle ilgili değildi	13	2,8	7,0
İdari personelle yaşanan sıkıntı	13	2,8	7,0
Ücret düzeyi düşüktü	14	3,0	7,5
Çalışma koşulları ağırdı	7	1,5	3,8
Psikolojik taciz, mobbing vardı	5	1,1	2,7
<b>Olası diğer nedenler</b>			
Eşimin/Yakınımın isteğiyle	2	,4	1,1
Eğitim nedeniyle	4	,9	2,2
Bakıma muhtaç olanlar için	2	,4	1,1
Askere gittiğim için	33	7,1	17,7
Emekli olduğum için	8	1,7	4,3
Diğer	14	3,0	7,5
<b>Toplam</b>	<b>186</b>	<b>40,3</b>	<b>100,0</b>
Cevapsız	276	59,7	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	<b>100,0</b>	

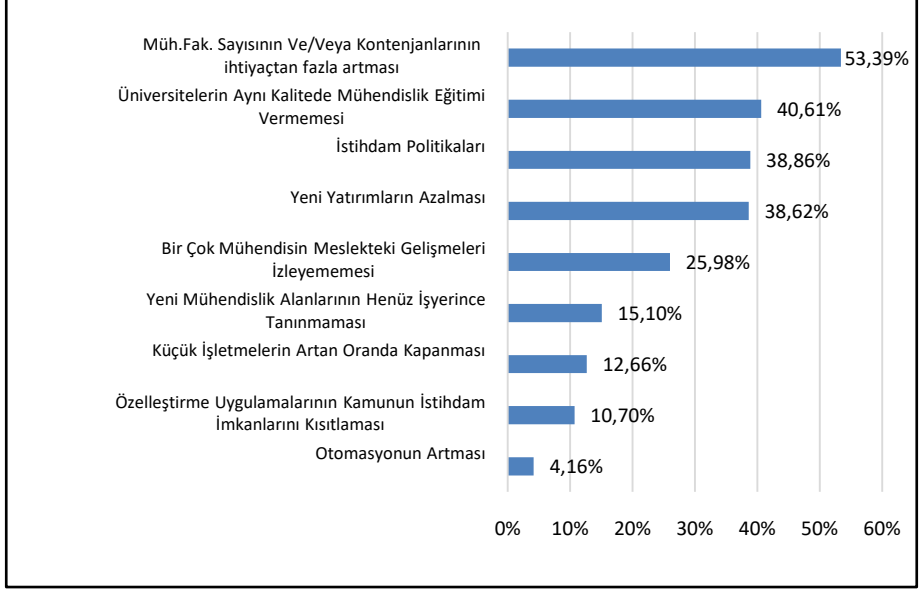
Bunun yanında istifa gerekçesi ile işten ayrılmak durumunda kalanların içinde ücret düzeyinin düşüklüğü en önemli nedendir.Genelde her mühendisten 1'i işyerinde psikolojik tacize yani mobbinge maruz kalmıştır. İşsiz kalmış olanlar içerisinde mobbinge maruz kalmış olanların oranı %2,7'dir.

**Tablo 39. İşsizlik Süresi**

	<b>İşsizlik Süresi</b>	<b>Gözlem Sıklığı</b>	<b>Yüzde</b>	<b>Geçerli Yüzde</b>
Geçerli	1-6 ay	154	33,3	65,8
	7-12 ay	44	9,5	18,8
	13-24 ay	24	5,2	10,3
	25-36 ay	4	,9	1,7
	36 ay ve üzeri	8	1,7	3,4
	<b>Toplam</b>		<b>234</b>	<b>50,6</b>
Kayıp	Sistem	228	49,4	
<b>Toplam</b>		<b>462</b>	<b>100,0</b>	

Bir yıldan fazla işsiz kalmış oranların oranı %15,4 düzeyindedir. Bu durum işsizliğin mühendisler için de zaman zaman kronik bir hal aldığını göstermektedir.

**Grafik 34.** Çalışma Kapsamında Meslekteki İşsizlik Eğiliminin Nedenleri



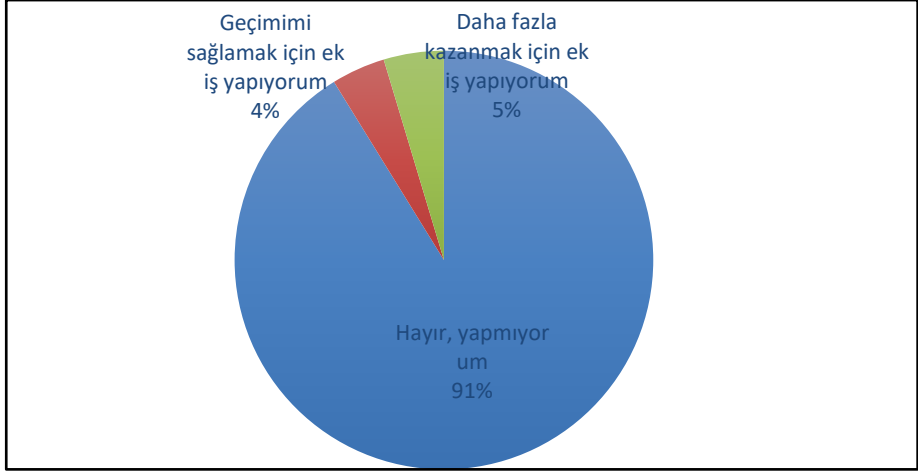
Mühendislik işsizliğin en önemli nedeni %53 ile "mühendislik fakültelerinin sayısının ve/veya kontenjanlarının ihtiyacı üzerinde artırılması" olarak görülmektedir. Onu üniversitelerin aynı kalitede eğitim vermemesi takip etmektedir.

**Tablo 40.** İş Değişirme Nedeni

	Gözlem Sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Hayır, değiştirmedim	130	28,1	32,9
Evet, transfer teklif ettiler	54	11,7	13,7
Evet, daha iyi bir iş buldum	211	45,7	53,4
Toplam	395	85,5	100,0
Cevapsız	67	14,5	
Toplam	462	100,0	

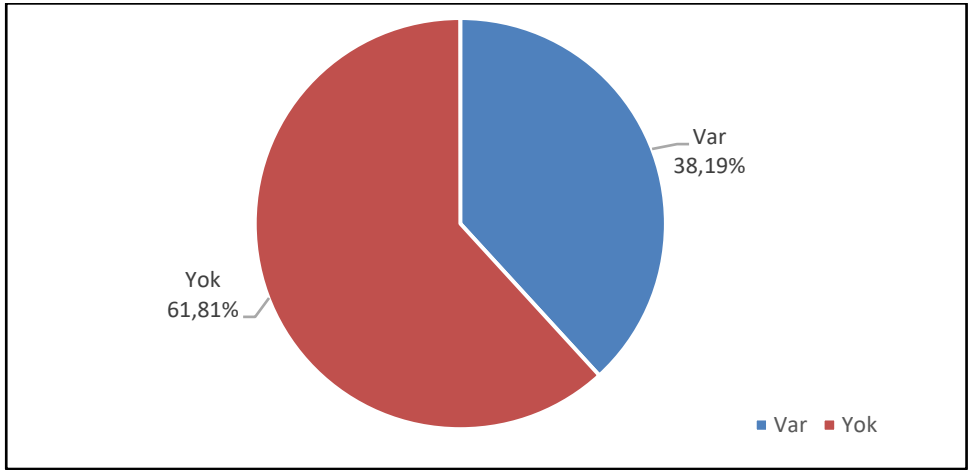
Mühendislere ek iş yapma durumları da sorulmuştur. Mühendislerin % 9'u ek iş yaptığını ifade etmiştir. Bunların % 4'ü geçimini sağlamak için ek iş yaptığını söylemektedir (Grafik 35). Bir mühendisin geçimini sağlamak için ek iş yapıyor olması bir krize işaret etmektedir.

**Grafik 35. Ek İş Yapma Durumu**



Özel emeklilik mühendisler açısından yaygın bir durumdur. Toplamda özel emeklilik sigortası olanların oranı %38'dir.

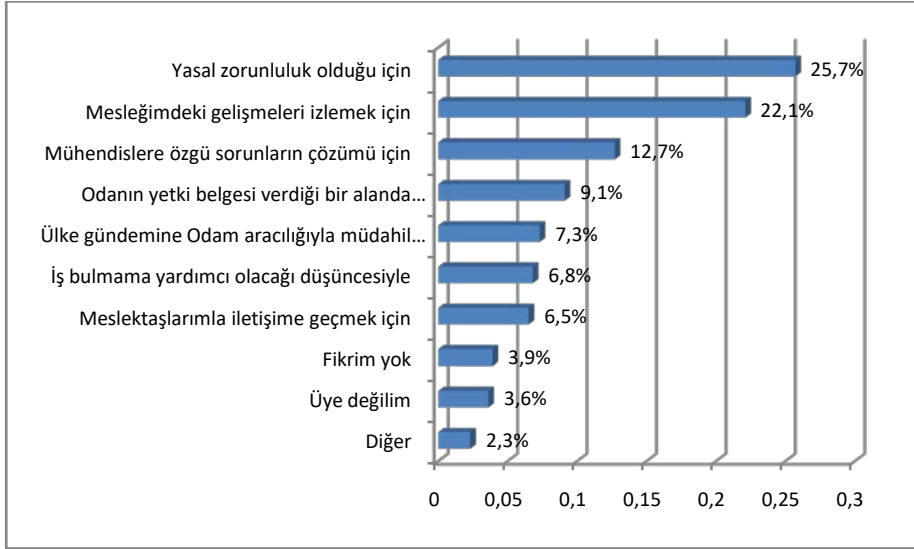
**Grafik 36. Özel Emeklilik Sigortası Sahipliği**



### 3.K)Oda ile İlişkiler

Araştırma kapsamında Gebze Sanayi Havzası'ndaki mühendislerin üyesi oldukları oda ile ilişkileri de sorgulanmıştır. Odaya üye olma nedenleri arasında en önde gelen nedenin %25 ile yasal zorunluluk olması bir olumsuzluktur. Buna karşın %22'lik bir kesim meslekteki gelişmeleri izlemek için, %12,7'si mühendislere özgü sorunların çözümü için, %9,1'i odanın yetki verdiği bir alanda çalıştığı için oda üyesi olduğunu söylemektedir. %7,3'lük bir kesim ise oda aracılığıyla ülke gündemine müdahil olabilmek için oda üyesi olduğunu ifade etmektedir.

**Grafik 37.** Odaya Üyelik Nedeni?



Mühendislerin işyerlerinde bir temsilcilikleri büyük oranda (%69) yoktur. Yaklaşık %10 işyeri temsilciliğinin var olduğunu söylerken, %21 bilgisinin olmadığını söylemiştir.

**Tablo 41.** Oda İşyeri Temsilcisi Var mı?

Durum	Gözlem Sayısı	Geçerli Yüzde
Var	38	%9,5
Yok	276	%69,2
Bilgim yok	85	%21,3
Toplam	399	%100
Sistem	63	
<b>Genel Toplam</b>	<b>462</b>	

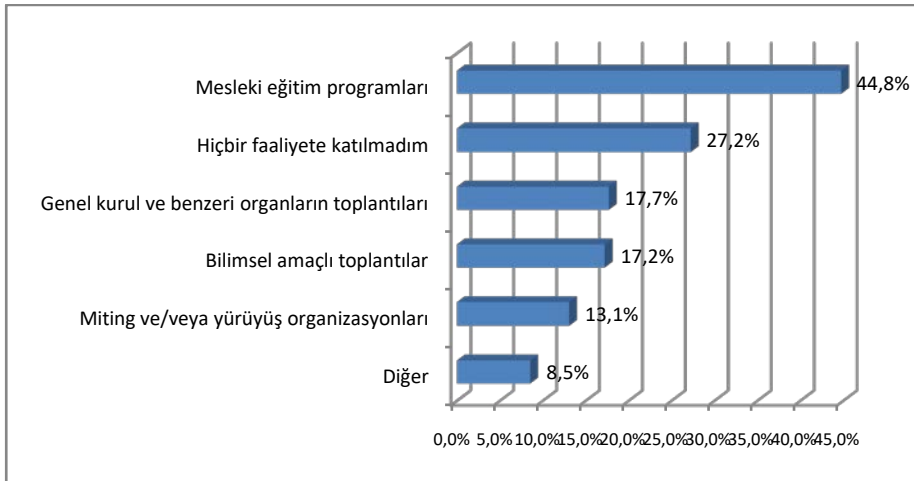
Oda üyeliğinin en öncelikli faydası % 33 oran ile bilimsel, mesleki amaçlı etkinliklerden faydalanmak olarak görülmektedir. % 32 ise oda üyesi olmanın bir faydası olmadığını düşünmektedir.

**Grafik 38.** Oda Üyeliğinin Sağladığı Faydalar



Oda faaliyetleri arasında en çok katılımın olduğu konu mesleki eğitim programlarıdır. Mesleki eğitim programlarına katılan mühendislerin oranı %45'tir. Buna karşın hiç bir faaliyete katılmayanların oranı %27 seviyesindedir. Genel kurul ve benzeri etkinliklere katılanların oranı %18, bilimsel amaçlı toplantılara katılanların oranı %17, Miting ve/veya yürüyüş organizasyonlarına katılanların oranı %13'tür.

**Grafik 39.** Oda Etkinliklerine Katılım Durumu



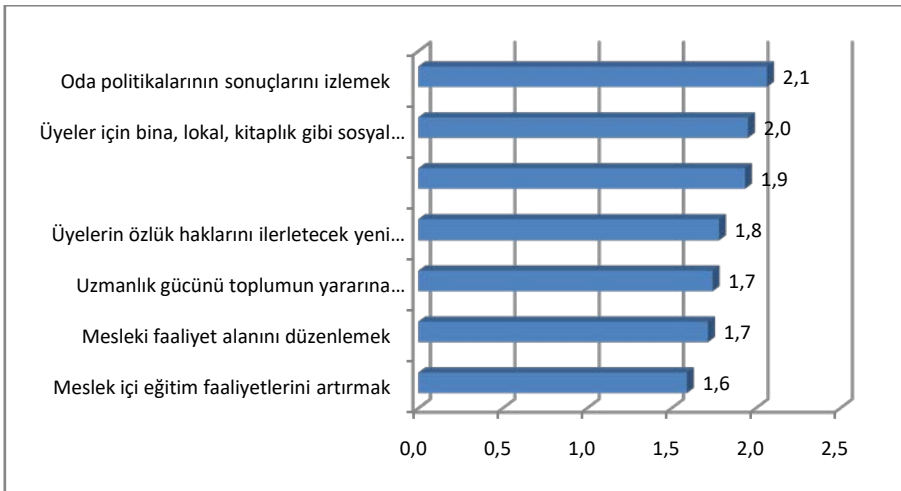
Araştırma kapsamındaki mühendislerin yarısı odaya hemen hemen hiç uğramamaktadır. Odaya ayda en az bir kere uğrayanların oranı ise sadece %9,9'dur.

**Tablo 42.** Odaya Uğrama Sıklığı

		Gözlem sayısı	Oran (%)	Geçerli Oran (%)
Sıklık	Günde bir	3	0,6	0,7
	Haftada bir	16	3,5	4,0
	Ayda bir	21	4,5	5,2
	Çok seyrek	160	34,6	39,9
	Hemen hemen hiç	201	43,5	50,1
	Toplam	401	86,8	100,0
Kayıp	Sistem	61	13,2	
<b>Genel Toplam</b>		<b>462</b>	<b>100,0</b>	

Odanın öncelikli ilgi alanında olması istenen en az 3 konunun öncelik sırasına göre (1,2,3 şeklinde) listelenmesi istenmiştir. Odaların politikalarının sonuçlarını izlenmeleri en öncelikli konu olarak belirlenmiştir. Bu önceliği sırasıyla bina, lokal, kitaplık gibi sosyal imkanların sunulması, mesleki dayanışmanın uluslararası ölçekte güçlendirilmesi, üyelerin özlük haklarını geliştirecek yeni politikalar geliştirilmesi, uzmanlık gücünün toplumun yararına sunulması, mesleki faaliyet alanının düzenlenmesi, meslek içi eğitim faaliyetlerinin artırılması izlenmiştir.

**Grafik 40.** Odanın İlgi Alanlarının Ne Olması Gerektiğine Dair Düşünceler



## 4. İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ VE MÜHENDİSİN KONUMU

İşletme büyüklüğü çalışma koşulları açısından olduğu kadar kurumsal ilişkiler anlamında önemli bir değişken olarak açığa çıkmaktadır. İşletme büyüklüğü firmanın gücünün göstergelerinden biridir. Üretim sürecinde hızlı bir parçalanmanın yaşandığı bir süreçte işletme büyüklüğü ile mühendisin konumu ve işletme büyüklüğü ile teknoloji yoğunluğu, değer zinciri içindeki konum arasında bir ilişki söz konusu mudur? Çalışmanın bu bölümünde işletme büyüklüğünün hangi değişkenler üzerinde etkili olduğu irdelenmeye çalışılacaktır. Burada yapılacak analizler açısından bir kaçandıkapa dikkat çekmek gerekir. Bunlardan bir tanesi işletme büyüklüğü ile mühendisin işteki durumu açısından oluşan handikaptır. Araştırma sonuçlarında da görüleceği gibi küçük ölçekli işletmelerde işveren mühendislerin oranı diğer değişkenleri etkileyecek boyuttadır. Bu durumun mühendisin gelir düzeyi, sahip olduğu olanaklar, üretim sürecindeki rolü vb. konusunda ortaya konulmaya çalışılan sonuçlar da göz ardı edilmemelidir. İkincisi dikkate alınması gereken konu ise küçük ölçekli AR-GE faaliyeti yürüten firmaların varlığıdır.

### 4.A)İşteki Konum

Mühendisin konumu ile işletme büyüklüğü arasında ilişki ayrı bir analize gerek duyulmayacak kadar açıktır. 1-9 kişinin çalıştığı firmalarda çalışan mühendislerin %50'si işveren konumundadır. Bunların büyük bir kısmı daha önce ücretli iken, şimdi işveren konumunda olanlardır. Ayrıca kendisine ait ya da ortağı olduğu bir işyerinde ücretli olarak çalışanların oranı %13 düzeyindedir. Birilerinin yanında ücretli olarak başlayan ve öyle devam edenlerin oranı küçük işletmelerde sadece %20 olarak görülmektedir. %17'lik bir kesim ise daha önce işveren konumunda çalışırken şu an ücretli olarak çalışmaktadır.

Buna karşın birilerinin yanında ücretli olarak işe başlayan ve öyle devam edenlerin oranı 1000 ve üzerinde işçi çalıştıran büyük işletmelerde %95'tir. İşletme ölçeği büyüdükçe ücretli oranı artmakta, işveren oranı ve statüler arası geçişler azalmaktadır. İşverenken ücretli, ücretliyken işveren konumuna geçenlerin oranı 1-9 kişinin çalıştığı işyerlerindeki mühendisler için %54 iken, 10-49 kişinin çalıştığı işyerlerinde %18, 50-249 kişinin çalıştığı işyerlerinde %6, 250-999 kişinin çalıştığı işyerlerinde %3,6, 1000 ve üzeri işçi çalıştıran işyerlerinde %0'dır.

**Tablo 43.**İşteki Statü Değişimi/İşletme Büyüklüğü

		İşteki Statünüz Hiç Değişti mi?					Toplam
		Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum	Daha önce işveren konumunda çalıştım, şimdi başkasının yanında ücretliyim	Kendi ya da ortağı olduğum bir işyerinde ücretli olarak çalışıyorum	Kendi işimde işverenim, hep öyleydim	Daha önce ücretliydim, şimdi işverenim	
Ölçek	1-9 kişi	N 9 % 19,6%	8 17,4%	6 13,0%	6 13,0%	17 37,0%	46 100,0%
	10-49 kişi	N 55 % 69,6%	5 6,3%	8 10,1%	2 2,5%	9 11,4%	79 100,0%
	50-249 kişi	N 101 % 83,5%	2 1,7%	10 8,3%	3 2,5%	5 4,1%	121 100,0%
	250-999 kişi	N 101 % 91,8%	4 3,6%	5 4,5%	0 ,0%	0 ,0%	110 100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N 54 % 94,7%	0 ,0%	3 5,3%	0 ,0%	0 ,0%	57 100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N 320 % 77,5%</b>	<b>19 4,6%</b>	<b>32 7,7%</b>	<b>11 2,7%</b>	<b>31 7,5%</b>	<b>413 100,0%</b>

Küçük ölçekli işyerlerinde meslek seçiminde kendi işimi kurma olanağını bir etmen olarak tanımlayanların oranı büyük ölçekli işyerlerine göre daha fazla gözlemlenmektedir. Mesleğe duyulan ilgi meslek seçimindeki temel motivasyon olarak görülmektedir. Söz konusu durum ile ölçek büyüklüğü arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. İş bulma ve maddi olanakların mesleğe yönelmede etkili olduğunu ifade edenlerin oranı küçük işletmelerde çalışanlarda daha düşük iken ölçek büyüdükçe bu oran da yükselmektedir.



**Tablo44.** Mesleği Seçme Nedeni/İşletme Büyüklüğü

Ölçek	N-%	KENDİ İŞİMİ KURMA OLANAĞI	İŞ BULMA VE MADDİ OLANAKLAR	TOPLUMDAKİ SAYGINLIK	MESLEĞE DUYDUĞUM İLĞİ	AİLENİN YÖNLENDİRMESİ
1-9 kişi	N	7	7	3	31	3
	%	14,3%	14,6%	6,1%	63,3%	6,1%
10-49 kişi	N	12	29	12	55	7
	%	14,1%	34,5%	14,1%	65,5%	8,2%
50-249 kişi	N	12	43	17	64	12
	%	9,5%	35,0%	13,5%	50,8%	9,5%
250-999 kişi	N	9	40	14	70	17
	%	7,4%	33,6%	11,6%	57,9%	14,0%
1000 ve üzeri kişi	N	4	27	12	32	7
	%	6,9%	47,4%	20,7%	55,2%	12,1%
<b>Toplam</b>	<b>N</b>	<b>44</b>	<b>146</b>	<b>58</b>	<b>252</b>	<b>46</b>
	<b>%</b>	<b>10,0%</b>	<b>33,9%</b>	<b>13,2%</b>	<b>57,5%</b>	<b>10,5%</b>

İşe dair karar/tasarım süreçlerinde etkin olma durumu küçük ölçekli işletmelerde daha fazladır. Bunda mühendislerin işteki statüsü kadar işveren olma konumu kadar küçük ölçekli işletmelerde mühendisin inisiyatif alma potansiyelinin yüksekliği önemli bir etken olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 45.** Karar Tasarım Süreçlerindeki Konum/İşletme Büyüklüğü

			Hiç etkili değilim	Biraz etkiliyim	Etkiliyim	Çok etkiliyim	Toplam
Ölçek	1-9 kişi	N	1	1	22	25	49
		%	2,0%	2,0%	44,9%	51,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	3	9	40	31	83
		%	3,6%	10,8%	48,2%	37,3%	100,0%
	50-249 kişi	N	3	39	63	21	126
		%	2,4%	31,0%	50,0%	16,7%	100,0%
	250-999 kişi	N	5	32	69	13	119
		%	4,2%	26,9%	58,0%	10,9%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	1	15	27	14	57
		%	1,8%	26,3%	47,4%	24,6%	100,0%
	Toplam	N	13	96	221	104	434
		%	3,0%	22,1%	50,9%	24,0%	100,0%

13 Mayıs 2015 tarihinde yapılan yuvarlak masa toplantısına katılan mühendislerden birinin verdiği örnek durumu anlamak açısından açıklayıcıdır:

*"Benim 2011'de ilk işe başladığım firma küçük ölçekli bir firmaydı. Şu anda Küçük Sanayide, ..özel makine imalatı yapan bir firmada çalışıyorum. Kadromuz 8 kişi; 2 patron makine mühendisi, bir de ben makine mühendisi. Şöyle başladık işin açıkçası: Okuldan mezun olduğumuzda, mühendisiz, her şeyi biliyoruz gibi giriyoruz iş hayatına; ama sanayiye girdiğiniz an öyle olmuyor. İlk 4 ay, 5 ay ustanın kuklası oluyorsunuz, sana gel-gitler yapıyor, bir şey soruyor, denemeye çalışıyor. Orada kendinizi öğrendiğiniz kadar geliştirdikten sonra bayağı şeyler katabiliyorsunuz. Mesela, o çalıştığım küçük ölçekli firmada Ar-Ge departmanı yoktu; ama biz kendimiz tasarımıda Ar-Ge'ler yapıyorduk. Çünkü özel makine imalatı olduğu için, atıyorum, siz firma sahibisiniz, "Bana şu kadar yük taşısın, şu fonksiyonları yapsın" diyorsunuz. Adam Almanya'dan makineyi almış, 1920 yapımı; ama artık diyor ki, "Ben bunu kullanmak istemiyorum. Benim makinem ebat olarak buna benzesin, ama fonksiyonel olarak daha farklı fonksiyonlar istiyorum" ve biz bunun tasarımını, imalatını, anahtar teslim, her şeyini kendimiz yapıyoruz. Ama bir Ar-Ge departmanı yok; sadece firma kendi içerisinde AR-GE olayı yapıyor."*

Tablo 46'da görüldüğü gibi küçük işyerlerinde AR-GE birimi olduğunu ifade edenlerin oranı son derece düşüktür. Buna karşı işletme ölçeği büyüdükçe bu oran artmaktadır.

**Tablo 46.** AR-GE Biriminde Ürün Geliştirme/İşletme Büyüklüğü

		AR-GE birimi yok	AR-GE birimi sadece isimden ibaret, içi boş	AR-GE biriminde sürekli olarak yeni ürünler geliştiriyoruz	AR-GE birimi bizim tasarımlarımızı hayata geçiriyor	Toplam	
<b>Ölçek</b>	1-9 kişi	N	32	2	3	5	42
		%	76,2%	4,8%	7,1%	11,9%	100,0%
	10-49 kişi	N	53	7	11	9	80
		%	66,2%	8,8%	13,8%	11,2%	100,0%
	50-249 kişi	N	74	10	24	11	119
		%	62,2%	8,4%	20,2%	9,2%	100,0%
	250-999 kişi	N	44	16	39	15	114
		%	38,6%	14,0%	34,2%	13,2%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	10	2	39	6	57
		%	17,5%	3,5%	68,4%	10,5%	100,0%
	<b>Toplam</b>	N	<b>213</b>	<b>37</b>	<b>116</b>	<b>46</b>	<b>412</b>
		%	<b>51,7%</b>	<b>9,0%</b>	<b>28,2%</b>	<b>11,2%</b>	<b>100,0%</b>

Yine işte çoğunlukla mühendislik dışında işlerle uğraşıyorum diyenlerin oranı 1-9 kişilik küçük ölçekli firmalarda diğer firmalara göre son derece düşüktür.

**Tablo 47.** Mühendislik Dışında İşlerle Uğraşma Durumu/İşletme Büyüklüğü

		İşte Yoğunlukla Mühendislik Dışında İşlerle Uğraşıyorum					Toplam	
		Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum/ne katılmıyorum	Katılıyorum	Çok Katılıyorum		
Ölçek	1-9 kişi	N	5	8	6	2	4	25
		%	20,0%	32,0%	24,0%	8,0%	16,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	5	17	14	25	8	69
		%	7,2%	24,6%	20,3%	36,2%	11,6%	100,0%
	50-249 kişi	N	10	18	40	32	12	112
		%	8,9%	16,1%	35,7%	28,6%	10,7%	100,0%
	250-999 kişi	N	3	29	40	36	6	114
		%	2,6%	25,4%	35,1%	31,6%	5,3%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	7	15	21	9	2	54
		%	13,0%	27,8%	38,9%	16,7%	3,7%	100,0%
Toplam		N	30	87	121	104	32	374
		%	8,0%	23,3%	32,4%	27,8%	8,6%	100,0%

#### 4.B)Çalışma Süreleri

Araştırma sonuçlarına göre çalışma süreleri bekleneceği gibi küçük işyerlerinde daha fazladır. Ortalama haftalık çalışma süresi 47 saat ile Türkiye ortalamasının üzerinde görülmektedir. Bu süre 1-9 kişinin çalıştığı işyerlerinde 50 saat gibi yüksek bir seviye çıkmaktadır. Buna karşın 1000 ve üzeri sayıda kişinin çalıştığı işyerlerinde mühendisin haftalık çalışma süresi 45 saate gerilemektedir.

**Tablo 48.** Haftalık Olağan Çalışma Süresi/İşletme Büyüklüğü

Ölçek	Ortalama	N	Std. Sapma
1-9 kişi	49,72	46	11,339
10-49 kişi	46,95	83	7,889
50-249 kişi	46,58	124	5,706
250-999 kişi	46,46	115	4,646
1000 ve üzeri kişi	45,22	58	5,144
Toplam	46,77	426	6,760

Haftalık çalışma sürelerine saat aralıkları ekseninde baktığımızda 1-9 kişinin çalıştığı işyerlerinde 50 saat ve üzeri çalışanların oranı %41,9'dur. 60 saatin üzerinde çalışanların oranı %21,7'dir.

**Tablo 49.** Haftalık Olağan Çalışma Süresi Grubu/İşletme Büyüklüğü

Ölçek			40 saatten az	40-44 saat	45-49 saat	50-54 saat	55-59 saat	60 saat ve üzeri	Toplam
			N	%	N	%	N	%	N
Ölçek	1-9 kişi	N	1	19	7	8	1	10	46
		%	2,2%	41,3%	15,2%	17,4%	2,2%	21,7%	100,0%
	10-49 kişi	N	2	41	14	15	2	9	83
		%	2,4%	49,4%	16,9%	18,1%	2,4%	10,8%	100,0%
	50-249 kişi	N	1	78	17	15	7	6	124
		%	,8%	62,9%	13,7%	12,1%	5,6%	4,8%	100,0%
	250-999 kişi	N	0	81	10	16	2	6	115
		%	,0%	70,4%	8,7%	13,9%	1,7%	5,2%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	0	34	16	5	1	2	58
		%	,0%	58,6%	27,6%	8,6%	1,7%	3,4%	100,0%
Toplam	N	4	253	64	59	13	33	426	
	%	,9%	59,4%	15,0%	13,8%	3,1%	7,7%	100,0%	

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nun 1919 tarihli ilk sözleşmesi günlük 8 saat, haftalık 48 saatlik çalışma süresidir. 1935 'te söz konusu sözleşme haftada 40 saatlik çalışma haftası olarak düzenlenmiştir. Bugün dünyada haftalık resmi çalışma süresi pek çok ülkede en fazla 40 saat olarak sınırlandırılmıştır

(Sangheon Lee ve ark. 2007:1-2). . 48-50 saat üzeri çalışma işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından risk olarak kabul edilmektedir. Bu konuda Avrupa Birliği Çalışma Süreleri Yönergesi minimum standartlar tanımlamıştır. Bunlarda biri fazla mesai dahil haftalık çalışma süresinin 48 saatle sınırlandırılmasıdır. (ILO 2016). Gereğesi işçi sağlığı ve iş güvenliğidir (Sangheon Lee ve ark. 2007:45).

OECD'nin Better Life endeksinde de iş-yaşam dengesi ile ilgili değişkenlerden biri "çok uzun çalışma süreleri"dir. Bu kategori 50 saat ve üzerinde çalışmayı ifade etmektedir. **OECD ortalamasında 50 saat ve üzeri çalışanların oranı % 13 civarındadır.** Türkiye % 41 oran ile açık ara en yüksek orana sahip ülkedir. Türkiye'yi % 29 ile Meksika takip etmektedir. Rusya'da bu oran % 0,2, Hollanda'da % 0,4 seviyesindedir.

Dolayısıyla küçük firmalarda mühendisler için çok uzun çalışma süreleri Türkiye ortalamasının az üzerindedir. Ortalamada ise Meksika genel değerlerine yaklaşmaktadır.

Yuvarlak masa toplantısına katılan mühendislerden biri durumu şöyle tanımlamaktadır:

*"Şöyle bir durum var şu anda sanayide: Haftalık 45 saat uygulaması mühendisler açısından uygulanan bir çalışma olmuyor çoğu yerde. Her ne kadar iş sözleşmesinde bunu sana belirtse de işveren, çoğu zaman mesela mesaiyi çalışılan yerlerde mühendisin işi aksadığından kaynaklı 20.00'ye kalma durumu oluyor, yani 20.00'de çıkmak gibi.Esnek çalışma şöyle: Psikolojik olarak da seni esnek çalışmaya tabi tutuyor. Nasıl? İş belirtilen saatler içerisinde yapamıyorsun. Projeyi bitirmen gerekiyor; onun için, ya eve taşıyorsun, ya işyerinde fazla mesai yapman gerekiyor. Ama fazla mesai çalışması mühendise ya da kişiye artı ücret olarak dönmüyor. Çünkü sabit ücret, aylık belirlenen brüt ya da net ücret neyse onu alıyorsun. Yani sen, iş saatini, çalışma süreni uzatıyorsun, ama aldığın ücret ne yazık ki ay içerisinde sabit olarak kalıyor."*

Bir başkası ise uzun çalışma süreleri ile ilgili sıkıntılarını şu şekilde ifade etmektedir;

*Şöyle diyeyim: 50 saatin altında çalışan hiçbir beyaz yaka ya da mühendis arkadaşımız yoktur bu bölgede. En kötü şartlarda, sabah 08.00-akşam 18.00. Özellikle orta ölçekli sanayide çalışıyorsak, genelde bu şekilde gider. Servis saatleri, mavi yakalılar için, vardiyalı çalıştıkları için, onlarda üç vardiyaya bölündüğünden, beyaz yakalılardan değişik olur. Bizde genelde 18.00 ya da bazı*

*firmalarda daha erken, 17.30 ya da 17.00 olabiliyor. Ben, örneğin ilaç sektöründe çalıştım daha önce, 10 yıl kadar; bizde çok daha düzenliydi. 17.00'de biz paydos ederdik, 08.00-17.00. Cumartesi-pazar tatilimiz olurdu. Fakat şimdi çelik sektörüne geçtim, ... içerisinde bir şirketteyim. Burada tam tersi; 18.15 gibi paydos ediyoruz. Hatta cumartesi günleri nöbet uygulaması olur, öğlene kadar nöbete gideriz. Çoğu arkadaşımızın da vardır diye tahmin ediyorum.*

Araştırma sonucunda elde ettiğimiz veriler uzun çalışma sürelerinin bölgede çalışan mühendisler açısından ciddi bir sıkıntı olduğunu ortaya koymaktadır..

#### 4.C)Gelir

İşletme ölçeği küçüldükçe mühendisin geliri azalmaktadır. Gelir ile ilgili araştırma kapsamında karşılaşılan sıkıntılar daha önceki bölümlerde aktarılmıştı. Bu kısıtlar altında ölçek büyüklüğüne göre gelen cevaplar ölçek büyüklüğü ile ücret arasında doğrudan bir ilişki olduğunu bize göstermektedir.

**Tablo 50.** Aylık Gelir Ortalaması/İşletme Büyüklüğü

Ölçek	Ort.	N	Std. Sapma
1-9 kişi	4292,97	37	2152,710
10-49 kişi	5341,88	69	4415,741
50-249 kişi	5058,89	99	3008,502
250-999 kişi	5146,33	90	3486,498
1000 ve üzeri kişi	5545,83	48	2372,512
<b>Toplam</b>	<b>5124,29</b>	<b>343</b>	<b>3317,504</b>

Ekonomik gücü tek ölçebileceğimiz değişken gelir değildir. Özellikle tasarruf edebilme gücü, borç durumu, ev sahipliği vb. değişkenler ekonomik gücü ölçmede önemli bir unsurlardır.

Ancak burada konutun niteliği ve tipi de ayrıca önemlidir. Küçük ölçekli firmalarda çalışan mühendisler tasarruf gücü en az olan mühendisler olarak görülmektedir. Burada kritik unsurlardan biri küçük işletmelerde işveren konumunun gelir açısından çok da ayrıştırıcı bir etmen olmadığıdır. Araştırmamızda bu durum görülmektedir. Bu konu irdelenmesi gereken bir konu olarak ele alınabilir.

**Tablo 51.** Ev Sahipliği/İşletme Büyüklüğü

		Lojman/kira desteği	Kira	Kendi evim	Ailemin evi	Diğer	Toplam	
Ölçek	1-9 kişi	N	0	31	7	0	48	
		%	,0%	20,8%	64,6%	14,6%	,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	0	32	40	12	0	84
		%	,0%	38,1%	47,6%	14,3%	,0%	100,0%
	50-249 kişi	N	1	31	69	23	1	125
		%	,8%	24,8%	55,2%	18,4%	,8%	100,0%
	250-999 kişi	N	2	34	60	21	1	118
		%	1,7%	28,8%	50,8%	17,8%	,8%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	1	16	35	4	1	57
		%	1,8%	28,1%	61,4%	7,0%	1,8%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>4</b>	<b>123</b>	<b>235</b>	<b>67</b>	<b>432</b>	
		<b>%</b>	<b>,9%</b>	<b>28,5%</b>	<b>54,4%</b>	<b>15,5%</b>	<b>,7%</b>	<b>100,0%</b>

İşteki statüye göre işverenler arasında ev sahipliği oranı %70'in üzerindeyken, ücretlilerde bu oran %52 olarak görülmektedir. Ölçek büyüklüğü açısından bakılırsa ev sahipliğinin en yüksek olduğu katman küçük işletmelerdir. Buna karşın aylık geliri ile tasarruf yapabilenlerin oranı küçük işletmelerde daha çoktur. Bunun bir nedeni küçük işletmelerin ücretli/ işveren bazında karma bir niteliğe sahip olmasıdır.

**Tablo 52.** Tasarruf Edebilirlik/İşletme Büyüklüğü

		Aylık gelirinizden tasarruf yapıyor musunuz?		Toplam	
		Evet	Hayır		
Ölçek	1-9 kişi	N	16	31	47
		%	34,0%	66,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	39	45	84
		%	46,4%	53,6%	100,0%
	50-249 kişi	N	62	56	118
		%	52,5%	47,5%	100,0%
	250-999 kişi	N	56	57	113
		%	49,6%	50,4%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	31	27	58
		%	53,4%	46,6%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>204</b>	<b>216</b>	<b>420</b>



Ekonomik durum açısından bir kriz işareti olan kredi kartının asgari limitin ödenmesi durumunda olanların toplam içindeki oranı %7 iken bu durum küçük işletmelerde %11,4 seviyesindedir. Son ödeme tarihinden önce mutlaka öderim diyenlerin oranı küçük işletmelerde %48 seviyesinde kalırken bu oran diğer firma büyüklükleri için %69-%77 arasındadır.

**Tablo 53. Kredi Kartı Ödeme Durumu/İşletme Büyüklüğü**

		Son ödeme tarihinden önce muhakak öderim	Ara sıra son ödeme tarihini kaçıyorum	Sıklıkla son ödeme tarihini kaçıyorum	Asgari limit ödüyorum	Borcunu ödeyemediğim için kullanamadığım kartım var	Kredi kartı borcu yüzünden mahkemelik durumdayım	Toplam	
Ölçek	1-9 kişi	N	21	15	3	5	0	0	44
		%	47,7%	34,1%	6,8%	11,4%	,0%	,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	53	18	1	5	0	0	77
		%	68,8%	23,4%	1,3%	6,5%	,0%	,0%	100,0%
	50-249 kişi	N	95	13	0	9	1	0	118
		%	80,5%	11,0%	,0%	7,6%	,8%	,0%	100,0%
	250-999 kişi	N	90	19	1	5	0	1	116
		%	77,6%	16,4%	,9%	4,3%	,0%	,9%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	44	7	0	5	1	0	57
		%	77,2%	12,3%	,0%	8,8%	1,8%	,0%	100,0%
Toplam	N	303	72	5	29	2	1	412	
	%	73,5%	17,5%	1,2%	7,0%	,5%	,2%	100,0%	

#### 4.D)İşyerinde İlişkiler

İşyeri ölçeği ile mavi yakalı işçiler ve işverenle ilişkiler farklılaşmaktadır. Küçük işletmelerde mavi yakalı işçilerle iş dışında görüşme oranı % 18 iken 1000 ve üzeri işçi çalıştıran işletmelerde bu oran % 0'dır.

**Tablo 54. İş Dışında Görülen Kişiler/İşletme Büyüklüğü**

		İş dışında daha çok kimlerle görüşüyorsunuz?					Toplam
		Mühendis arkadaşlarla	İşçi arkadaşlarla	İdari personelden arkadaşlarla	İşverenle	Mühendis ve idari personelle	
Ölçek	1-9 kişi	N 15	6	3	7	2	33
	%	45,5%	18,2%	9,1%	21,2%	6,1%	100,0%
	10-49 kişi	N 39	6	16	6	0	67
	%	58,2%	9,0%	23,9%	9,0%	,0%	100,0%
	50-249 kişi	N 57	8	23	3	0	91
%	62,6%	8,8%	25,3%	3,3%	,0%	100,0%	
250-999 kişi	N 75	6	8	4	5	98	
%	76,5%	6,1%	8,2%	4,1%	5,1%	100,0%	
1000 ve üzeri kişi	N 42	0	2	1	0	45	
%	93,3%	,0%	4,4%	2,2%	,0%	100,0%	
<b>Toplam</b>	N	<b>228</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>334</b>
	%	<b>68,3%</b>	<b>7,8%</b>	<b>15,6%</b>	<b>6,3%</b>	<b>2,1%</b>	<b>100,0%</b>

Yuvarlak masa toplantısına katılan mühendislerden biri bu durumu şöyle açıklamaktadır:

*"Belki burada mavi yakalı ile mühendis arasındaki ilişkiye de bakmak gerekiyor. Küçük firmalarda o fark bayağı böyle silik, yani yok denecek kadar az. Benim ilk çalıştığım firma da aynı şekildeydi; maç sonucu soruyor, "Akşam Galatasaray maçı ne olur? Kaç basayım; 1 mi basayım, üst mü basayım?" falan, öyle muhabbetler oluyor. Ama biraz daha firma kurumsallaştığı zaman hitaplar bile değişiyor. Küçük firmada, giderken ağabey diyor sana; ama kurumsal firmaya gidiyorsun, mühendis bey diyor veya isminin sonuna bey koyuyor, öyle konuşuyor. Küçük firmaya gittiğin zaman, sana işi nasıl yapacağını öğretebiliyor. Ama büyük firmada çok fazla ilişkiye giremiyorlar. Küçük firmalardaki mavi yakalılar mühendis ilişkisi çok daha fazla; ama firma büyüdükçe bu ikisi arasındaki makas giderek açılıyor, bir hiyerarşi oluşmaya başlıyor."*

Veriler üzerinden kabaca bir sınıflandırma yaparsak, küçük işyerlerinde iş dışında mühendisler haricinde görüşülenler işçi ve işveren olabilirken, 10-249 kişinin çalıştığı işyerlerinde mühendislerle görüşme oranı artmakta buna idari personel ilave olmaktadır. 250 ve üzeri işyerleri için ise mühendisler mühendislerle görüşmektedir.

İşçi eylemlerine katılım neredeyse yok düzeyindedir. En yoğun yapılan eylem %1,7 ile grev oylamasına katılıp, grevin desteklenmesidir. Bu durum Ocak 2015 başında yapılan grev oylamalarının bir sonucudur. Grev oylamasına katılıp işçilerin grev kararına destek olan mühendislerin oranı büyük işletmelerde %3,4 olarak görülmektedir. Bu oran Birleşik Metal Sendikası'nın örgütlü olduğu işyerleri dikkate alınırca çok daha fazla çıkacaktır.

**Tablo 55.** Grev Oylamasına Katılma Durumu/İşletme Büyüklüğü

			GREV OYLAMASINA KATILIP DESTEKLEDİM		Toplam
			0	1	
Ölçek	1-9 kişi	N	32	0	32
		%	100,0%	,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	71	2	73
		%	97,3%	2,7%	100,0%
	50-249 kişi	N	122	0	122
		%	100,0%	,0%	100,0%
	250-999 kişi	N	115	3	118
		%	97,5%	2,5%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	56	2	58
		%	96,6%	3,4%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>396</b>	<b>7</b>	<b>403</b>
		<b>%</b>	<b>98,3%</b>	<b>1,7%</b>	<b>100,0%</b>

#### 4.E)GebzeBölgesi ile İlişkiler

Gebze bölgesi ile işletme büyüklüğü arasında somut bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Küçük ölçekli firmalarda çalışan mühendisler arasında Gebze bölgesinde yaşayanların oranı diğerlerine göre daha yüksektir. Bunun bir sonucu olarak tabloda görüldüğü gibi %80 oranında sadece iş için uğranılan bir yer olarak konumlandırılan Gebze, küçük ölçekli firmalar için %35 oranında yaşanılan,

%15 oranında çocukluğun geçirildiği, büyünülen yer konumundadır. Yaşanılan yer olma özelliği 1000 ve üzeri işçi çalıştıran yerlerde %17'ye gerilemektedir.

**Tablo 56.** Gebze Ne Anlama Geliyor/İşletme Büyüklüğü

Ölçek	Sayı/Oran	Sadece iş için uğradığım bir yer	Yaşadığım yer	Çocukluğumu geçirdiğim, büyüdüğüm yer
1-9 kişi	N	24	17	7
	%	52,2%	35,4%	14,6%
10-49 kişi	N	68	14	4
	%	81,9%	16,7%	4,8%
50-249 kişi	N	97	18	5
	%	82,2%	14,5%	4,0%
250-999 kişi	N	98	18	1
	%	83,8%	15,1%	0,8%
1000 ve üzeri kişi	N	49	5	3
	%	87,5%	8,6%	5,2%
Toplam	N	336	72	20
	%	80,0%	16,6%	4,6%

Gebze bölgesinde çalışmanın öncelikli nedeni özellikle küçük firmalarda çalışanlar için ailenin ya da evinin bu bölgede olmasıdır. Bölgede iş bulabildiği için çalışanlar özellikle büyük işletmelerde görülmektedir. Yani işletme ölçeği büyüdükçe kenti sadece çalışmak için gelinen geçici bir bölge olarak algılayanların oranı artmaktadır.

**Tablo 57.** Gebze Bölgesinde Çalışma Nedeni/İşletme Büyüklüğü

		Gebze bölgesinde çalışmanızın en öncelikli nedeni nedir?					Toplam
		Burada iş bulabil- dim/buraya atandım	Evim burada	Ailem bura- daydı	Eşim burada çalıştığı için	İş ortamı iyi olduğu için tercih ettim	
Ölçek	1-9 kişi	N 16	10	9	0	11	46
	%	34,8%	21,7%	19,6%	,0%	23,9%	100,0%
	10-49 kişi	N 51	6	3	1	17	78
	%	65,4%	7,7%	3,8%	1,3%	21,8%	100,0%
	50-249 kişi	N 79	6	13	1	21	120
%	65,8%	5,0%	10,8%	,8%	17,5%	100,0%	
	250-999 kişi	N 74	8	8	4	18	112
%	66,1%	7,1%	7,1%	3,6%	16,1%	100,0%	
	1000 ve üzeri kişi	N 47	1	3	0	5	56
%	83,9%	1,8%	5,4%	,0%	8,9%	100,0%	
	<b>Toplam</b>	N <b>267</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>412</b>
%	<b>64,8%</b>	<b>7,5%</b>	<b>8,7%</b>	<b>1,5%</b>	<b>17,5%</b>	<b>100,0%</b>	

Küçük firmada çalışan mühendisler işe gidiş-gelişlerinde ağırlıklı olarak özel arabalarını kullanırken, servisler gidenler neredeyse yok düzeyindedir. Buna karşın 250 ve üzerinde işçi çalıştıran işyerlerinde servis kullanımı son derece yaygındır. 10-249 arası işçi çalıştıran firmalarda ise şirketin sağladığı araç ile ulaşım önemli bir ağırlığa sahiptir.

**Tablo 58.** İşe Giderken Kullanılan Araç/İşletme Büyüklüğü

		-İşe hangi araçla gidip geliyorsunuz?							Toplam
		Yaya olarak	Minibüsle	Otobüsle	Özel arabayla	Tren	Servisle	Şirketin sağladığı özel araçla	
Ölçek	1-9 kişi	N 3	1	1	35	0	3	6	49
		% 6,1%	2,0%	2,0%	71,4%	,0%	6,1%	12,2%	100,0%
	10-49 kişi	N 1	4	3	31	0	15	31	85
		% 1,2%	4,7%	3,5%	36,5%	,0%	17,6%	36,5%	100,0%
	50-249 kişi	N 0	3	7	22	0	47	45	124
	% ,0%	2,4%	5,6%	17,7%	,0%	37,9%	36,3%	100,0%	
	250-999 kişi	N 1	1	0	26	1	72	18	119
		% ,8%	,8%	,0%	21,8%	,8%	60,5%	15,1%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N 0	0	2	14	0	34	6	56
		% ,0%	,0%	3,6%	25,0%	,0%	60,7%	10,7%	100,0%
<b>Toplam</b>		N 5	9	13	128	1	171	106	433
		% 1,2%	2,1%	3,0%	29,6%	,2%	39,5%	24,5%	100,0%

İşe gidiş geliş süresi de ölçek büyüklüğüne göre değişmektedir. Bu durum firmanın büyüdükçe daha geniş bir alandaki işgücü ile buluştuğunu göstermektedir. 1-9 kişilik işletmelerde işe gidiş süresi 45 dakika ve üzerinde olanların oranı %20,4 iken bu oran 1000 ve üzeri işçi çalıştıran büyük işletmelerde %58,6'ya çıkmaktadır.

**Tablo 59. İşe Gidiş Süresi/İşletme Büyüklüğü**

		- İşe gidiş süreniz ne kadar					Toplam	
		0-15 dakika arası	15-30 dk arası	30-45 dk arası	45 dk-1 saat	1 saat'ten fazla		
Ölçek	1-9 kişi	N	23	15	1	4	6	49
		%	46,9%	30,6%	2,0%	8,2%	12,2%	100,0%
	10-49 kişi	N	12	22	17	19	15	85
		%	14,1%	25,9%	20,0%	22,4%	17,6%	100,0%
	50-249 kişi	N	14	32	21	33	26	126
		%	11,1%	25,4%	16,7%	26,2%	20,6%	100,0%
	250-999 kişi	N	12	27	22	34	25	120
		%	10,0%	22,5%	18,3%	28,3%	20,8%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	6	13	5	16	18	58
		%	10,3%	22,4%	8,6%	27,6%	31,0%	100,0%
<b>Toplam</b>		N	<b>67</b>	<b>109</b>	<b>66</b>	<b>106</b>	<b>90</b>	<b>438</b>
		%	<b>15,3%</b>	<b>24,9%</b>	<b>15,1%</b>	<b>24,2%</b>	<b>20,5%</b>	<b>100,0%</b>

Giderek daha yaygın bir alanda işgücü ile buluşulmasının nedeni yuvarlak masa toplantısına katılan mühendislerden biri Gebze'de yeterli insan kaynağının bulunmamasına bağlıyor.

*Benim çalıştığım firmada işe girdiğim sene, 2005 senesinde 45 kişi çalışıyordu ve bu firma Kocaeli'nde vergide 43. olmuştu. Yaptığı ciro da 8-9 milyon dolar. Vergide 43. oldu, teşekkür belgeleri falan geldi. O zaman bayağı dalga geçiyorduk. Şimdi 68 kişiyiz. Şu an Gebze'de eleman bulamıyoruz mesela. Eskiden sadece Gebze servisi vardı, zaman içerisinde İzmit servisi oluştu, şimdi İstanbul servisi oluştu. Yani 70 kişilik bir ekibi burada kuramıyoruz, Gebze'deki insan kaynağıyla kurulamıyor, İstanbul ve İzmit'ten servisler kalkıyor.*

#### 4.F)Firma Yapısı

İşletme büyüklüğü ile firma yapısı arasında önemli bir ilişki görülmektedir. Firmanın sermaye yapısına baktığımızda küçük ölçekli firmaların ezici bir çoğunlukla (%90) yerli sermaye olduğu görülmektedir. Buna karşın 1000 ve üzeri işçi çalıştıran büyük firmalarda ise yabancı sermayeli ya da yabancı ortaklı firmaların oranı %39'u bulmaktadır.

**Tablo60.** Sermaye Yapısı/İşletme Büyüklüğü

		Çalıştığınız ya da sahibi olduğunuz firmanın sermaye yapısı nedir?					Toplam	
		%100 yerli	%100 yabancı	Yabancı ortaklıklı	Kamu kurumu	Diğer		
Ölçek	1-9 kişi	N	43	2	0	0	3	48
		%	89,6%	4,2%	,0%	,0%	6,2%	100,0%
	10-49 kişi	N	70	5	3	2	3	83
		%	84,3%	6,0%	3,6%	2,4%	3,6%	100,0%
	50-249 kişi	N	92	13	13	4	3	125
		%	73,6%	10,4%	10,4%	3,2%	2,4%	100,0%
	250-999 kişi	N	70	32	15	1	0	118
		%	59,3%	27,1%	12,7%	,8%	,0%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	24	13	9	9	1	56
		%	42,9%	23,2%	16,1%	16,1%	1,8%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>299</b>	<b>65</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>430</b>
		<b>%</b>	<b>69,5%</b>	<b>15,1%</b>	<b>9,3%</b>	<b>3,7%</b>	<b>2,3%</b>	<b>100,0%</b>

Küçük firmaların %30 sadece iç pazar için üretim yaparken, dış pazar için üretim yapmayan, ya da üretiminin dörtte birine kadarını dış pazar için yapan küçük firmaların oranı %75'e ulaşmaktadır. 10-49 kişi çalıştıran işyerlerinde üretimin yarısı dış pazar içinken, 50-249 kişi için bu oran %58'dir. 250 ve üzeri işçi çalıştıran işyerlerinde ise %70 oranındadır. Bu veri küçük firmaların daha çok içerideki firmalara çalıştığını göstermektedir. Buna karşın büyük ölçekli firmalar dış pazara yönelmektedir. Bu da üretim ağlarının karakterini yansıtmaktadır.



**Tablo 61. Dış Pazar/İşletme Büyüklüğü**

			Dış pazar için üretim yapılmıyor	%1- %25	%26- %50	%51- %75	%76- %99	Üretimin hepsi dış pazar için	Toplam
Ölçek	1-9 kişi	N	13	20	8	1	2	0	44
		%	29,5%	45,5%	18,2%	2,3%	4,5%	,0%	100,0%
	10-49 kişi	N	8	29	25	10	5	3	80
		%	10,0%	36,2%	31,2%	12,5%	6,2%	3,8%	100,0%
	50-249 kişi	N	9	33	32	26	11	9	120
		%	7,5%	27,5%	26,7%	21,7%	9,2%	7,5%	100,0%
	250-999 kişi	N	5	16	35	25	25	14	120
		%	4,2%	13,3%	29,2%	20,8%	20,8%	11,7%	100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N	3	10	9	11	17	3	53
		%	5,7%	18,9%	17,0%	20,8%	32,1%	5,7%	100,0%
<b>Toplam</b>		N	<b>38</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>73</b>	<b>60</b>	<b>29</b>	<b>417</b>
		%	<b>9,1%</b>	<b>25,9%</b>	<b>26,1%</b>	<b>17,5%</b>	<b>14,4%</b>	<b>7,0%</b>	<b>100,0%</b>

Küçük işletmeler %81'i herhangi bir lisans ya da patent üretmezken 1000 ve üzeri işçi çalıştıran işyerlerinin yaklaşık %80'i lisanslı üretici ya da patent sahibi. Ölçekle patent üretme arasında doğrudan bir ilişki söz konusu.

**Tablo 62.** Üretime Bağlı Nitelik/İşletme Büyüklüğü

		Çalıştığınız kurumun üretime bağlı niteliği nedir?				Toplam
		Özel patentli ürün üretiyor	Başka bir firmanın lisanslı üreticisi	Hem patentli ürünü var hem de başka firmanın lisanslı üreticisi	Herhangi bir lisans ya da patent yok	
Ölçek	1-9 kişi	N 4 9,3%	1 2,3%	3 7,0%	35 81,4%	43 100,0%
	10-49 kişi	N 15 19,2%	5 6,4%	6 7,7%	52 66,7%	78 100,0%
	50-249 kişi	N 20 16,8%	7 5,9%	24 20,2%	68 57,1%	119 100,0%
	250-999 kişi	N 29 25,4%	11 9,6%	31 27,2%	43 37,7%	114 100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N 21 47,7%	1 2,3%	13 29,5%	9 20,5%	44 100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N 89 22,4%</b>	<b>25 6,3%</b>	<b>77 19,3%</b>	<b>207 52,0%</b>	<b>398 100,0%</b>

Aynı şey teknoloji yoğunluğu açısından da ortaya çıkıyor. İşletme ölçeği büyüdükçe teknoloji yoğunluğu da artıyor. Küçük ölçekli firmalarda teknoloji yoğunluğunun yarısından çoğu düşük ve orta-düşük teknoloji kategorisinde. Bu oran 1000 ve üzerinde işçi çalıştıran yerlerde neredeyse yok düzeyinde. Küçük işyerleri içerisinde ise yüksek teknoloji oranı çarpıcı. Bunun nedeni örneklemeden kaynaklanan bir hata olabileceği gibi, yüksek teknoloji temelinde çalışan küçük AR-GE merkezlerinden de kaynaklanıyor olabilir.

**Tablo 63.** Teknoloji Yoğunluğu/İşletme Büyüklüğü

		Çalıştığınız ya da sahibi olduğunuz firmayı teknoloji yoğunluğu açısından nasıl tanımlarsınız				Toplam
		Yüksek Teknoloji	Orta-Yüksek Teknoloji	Orta-Düşük teknoloji	Düşük teknoloji	
Ölçek	1-9 kişi	N 10 20,8%	12 25,0%	13 27,1%	13 27,1%	48 100,0%
	10-49 kişi	N 10 12,2%	32 39,0%	27 32,9%	13 15,9%	82 100,0%
	50-249 kişi	N 13 10,6%	61 49,6%	43 35,0%	6 4,9%	123 100,0%
	250-999 kişi	N 19 15,7%	69 57,0%	32 26,4%	1 ,8%	121 100,0%
	1000 ve üzeri kişi	N 23 41,1%	31 55,4%	2 3,6%	0 ,0%	56 100,0%
<b>Toplam</b>		N <b>75</b> % <b>17,4%</b>	<b>205</b> <b>47,7%</b>	<b>117</b> <b>27,2%</b>	<b>33</b> <b>7,7%</b>	<b>430</b> <b>100,0%</b>

Sonuç olarak, ölçek büyüklüğü temelinde baktığımızda hem mekansal hem de işlevsel anlamda oldukça farklı bir profil ortaya çıkmaktadır. Bu veriler hipotezimizi doğrular niteliktedir.

## 5. GEBZE SANAYİ HAVZASINDA DENEYİM VE MÜHENDİSLER

Gebze Sanayi Havzasında çalışan ve araştırma kapsamında yer alan mühendislerin analizi açısından deneyim konusu kritik bir öneme sahiptir. Yaş ve mezuniyet tarihinden daha çok, meslekte geçirdiği süre mühendisi var eden temel etmendir. Bu nedenle bu bölümde önemli ve anlamlı gördüğümüz değişkenler üzerinden mühendisler, deneyim temelinde gözlemlenecektir.

### 5.A)Aile Geçmişi

Zamana bağlı olarak mühendisin geldiği ailenin niteliğinde bir değişiklik olmakta mıdır? Bu soru temelinde kurduğumuz çapraz tabloda deneyim süresine göre mühendisin geldiği ailenin kökenin de bir farklılaşmanın yaşandığı görülmektedir. Örneğin çitçi kökenli bir aileden gelenlerin oranı mühendislik deneyimine dolayısıyla yaşa bağlı olarak değişmektedir. 25 yıl üzeri mühendislik deneyimine sahip olanlar arasında çitçi kökenli aile mensup olanların oranı % 10,8 ile ortalama değer iki katından fazladır. Yine deneyim artıkça yaşa bağlı olarak memur kökenli ailelerin sayısı artmaktadır.

**Tablo 64.** Ailede Eve En Çok Gelir Getiren Kişi/Çalışma Deneyimi

			Ailenizde eve en çok gelir getiren kişinin (baba, anne vb.) çalıştığı işteki statüsü nedir?						Toplam
			Çiftçi	İşçi	Kendi hesabına/Serbest	İşveren	Memur	Diğer	
Çalışma deneyimi	0-4	N	1	22	17	5	20	8	73
	Yıl	%	1,4%	30,1%	23,3%	6,8%	27,4%	11,0%	100,0%
	5-14	N	3	54	36	7	59	6	165
	Yıl	%	1,8%	32,7%	21,8%	4,2%	35,8%	3,6%	100,0%
	15-24	N	7	32	18	2	37	6	102
	Yıl	%	6,9%	31,4%	17,6%	2,0%	36,3%	5,9%	100,0%
	25	N	9	21	11	2	38	2	83
	Yıl ve üzeri	%	10,8%	25,3%	13,3%	2,4%	45,8%	2,4%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>20</b>	<b>129</b>	<b>82</b>	<b>16</b>	<b>154</b>	<b>22</b>	<b>423</b>
		<b>%</b>	<b>4,7%</b>	<b>30,5%</b>	<b>19,4%</b>	<b>3,8%</b>	<b>36,4%</b>	<b>5,2%</b>	<b>100,0%</b>

Kabaca yeni kuşak mühendisler işçi ve memur kökenli ailelerden gelirken, eski kuşak mühendisler ağırlıklı olarak memur kökenli ailelerden gelmektedir. Yine eski kuşak mühendisler için işçi ve çiftçi kökenli ailelerden gelenlerin oranı memur kökenlileri takip etmektedir. Yeni kuşak mühendisler arasında işveren kökenli ailelerden gelenlerin oranı diğerlerine göre daha yüksektir. Yine kendi hesabına ya da serbest çalışan ailelerden gelen mühendislerin oranı önceki kuşaklara göre daha fazladır. Tarihsel olarak memur ve çiftçi kökenli ailelerin oranında azalmak görülmektedir.

### 5.B) Mesleği Seçme Nedeni

Mesleği seçme nedeni açısından 0-4 yıllık meslek deneyimine sahip yeni kuşak mühendislerle 25 yıl üzeri mesleki deneyime sahip eski kuşak mühendisler arasında iki temel alanda anlamlı fark görülmektedir.

**Tablo 65.** Mesleği Seçmede İş Bulma ve Maddi Olanaklar/Çalışma Deneyimi

		Mühendislik mesleğini seçmenizde etkili olan en önemli faktörler (İŞ BULMA VE MADDİ OLANAKLAR )		Toplam	
		Hayır	Evet		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	46	29	75
		%	61,3%	38,7%	100,0%
	5-14 Yıl	N	108	57	165
		%	65,5%	34,5%	100,0%
	15-24 Yıl	N	71	34	105
		%	67,6%	32,4%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	62	23	85
		%	72,9%	27,1%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>287</b>	<b>143</b>	<b>430</b>
		<b>%</b>	<b>66,7%</b>	<b>33,3%</b>	<b>100,0%</b>

Mühendislik mesleğini seçmede iş bulma ve maddi olanakların etkili olduğunu söyleyenlerin oranı yeni kuşak mühendislerde daha fazladır. 0-4 yıl kıdemli olan mühendislerin yüzde 387'si iş bulma ve maddi olanakları meslek seçiminde önemli bir unsur görürken, 25 yıl ve üzeri mühendislik deneyimine sahip mühendislerde bu oran %27,1'dir. Yönetim kademelerinde hızlı yükselme olanağı da mesleği seçmede yeni kuşak mühendisler için önceki dönem mühendislere

göre daha önemlidir. 0-4 yıllık mesleki deneyime sahip olanlarda bu seçenek %10,7 oranla taraftar bulurken, 25 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olanlarda bu oran %1,1 olmuştur.

**Tablo 66.** Mesleği Seçmede Yönetim Kademelerinde Hızlı Yükselme Olanağı/Çalışma Deneyimi

			Mühendislik mesleğini seçmenizdeki etkili olan önemli faktörler (YÖNETİM KADEMELERİNDE HIZLI YÜKSELME OLANAĞI)		Toplam
			Hayır	Evet	
Çalışma deneyimi	0-4 Yıl	N	67	8	75
		%	89,3%	10,7%	100,0%
	5-14 Yıl	N	160	9	169
		%	94,7%	5,3%	100,0%
	15-24 Yıl	N	103	2	105
		%	98,1%	1,9%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	87	1	88
		%	98,9%	1,1%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>417</b>	<b>20</b>	<b>437</b>
		<b>%</b>	<b>95,4%</b>	<b>4,6%</b>	<b>100,0%</b>

### 5.C)Medeni Durum

**Tablo 67.** Medeni Durum/Çalışma Deneyimi

			0-4 Yıl	5-14 Yıl	15-24 Yıl	25 Yıl ve üzeri	Toplam
Medeni durumunuz	Evli	N	39	124	93	80	336
		%	52,0%	73,8%	89,4%	92,0%	77,4%
	Bekar	N	36	43	9	6	94
		%	48,0%	25,6%	8,7%	6,9%	21,7%
	Diğer	N	0	1	2	1	4
		%	,0%	,6%	1,9%	1,1%	,9%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>75</b>	<b>168</b>	<b>104</b>	<b>87</b>	<b>434</b>

Evli olanların oranı yaş nedeniyle yeni kuşak mühendislerde azdır. 25 yaş ve üzeri mühendislik deneyimine sahip mühendislerde evli olanların oranı %92 iken, 0-4 yıl mühendislik deneyimi olanlarda bu oran %52'dir. Yeni kuşak mühendislerin %67'si çocuk sahibi değilken, 25 yaş üzeri çalışma deneyimine sahip mühendislerin sadece %2,4'ü çocuk sahibi değildir.

### 5.D)Ekonomik Durum

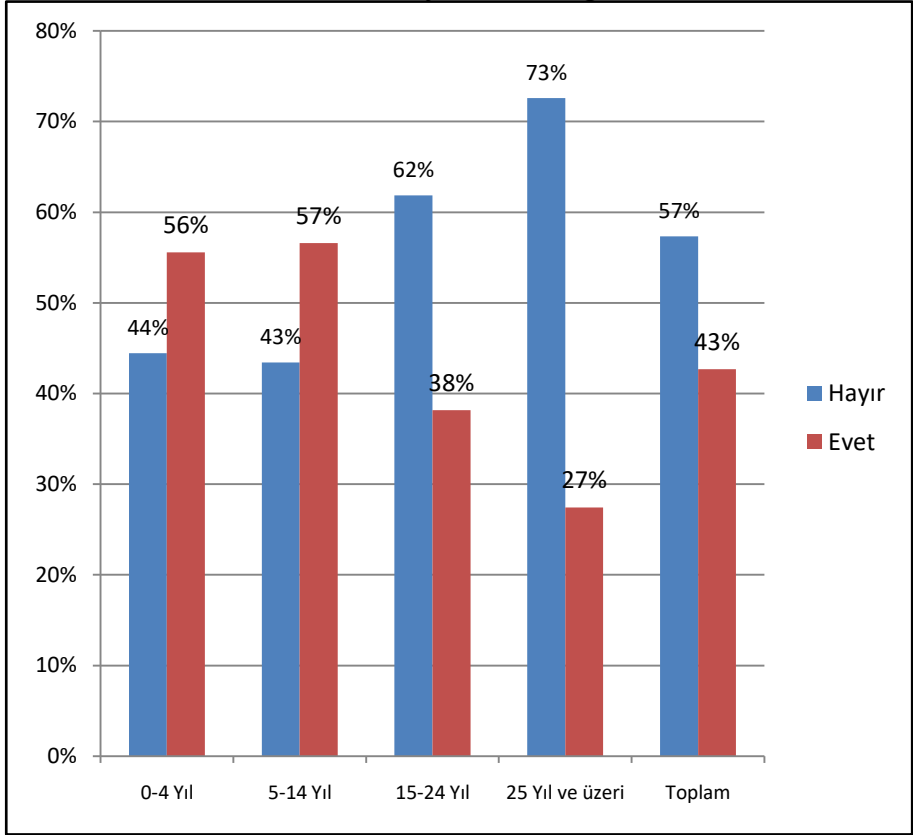
Mühendislerin ekonomik durumu ile deneyimleri arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu varsayılabilir. Ekonomik durumun çeşitli göstergeleri vardır. Borç durumu, tasarruf edebilme gücü, borçlarını ödeyebilme gücü, gelir düzeyi, hane halkı geliri, sahip olduğu olanaklar vb. Bu kısımda Gebze Sanayi Havzasında çalışan mühendislerine ekonomik durumları, mesleki deneyimleri ile birlikte ele alınmaktadır. 0-4 yıllık mühendislik deneyimine sahip olan mühendisler yeni kuşak mühendisler, 25 yıl ve üzeri mühendislik deneyimine sahip olan mühendisler ise eski kuşak mühendisler olarak tanımlanmıştır.

**Tablo 68.** Oturulan Ev Kime Ait/Çalışma Deneyimi

		Çalışma Deneyimi				Toplam	
		0-4 Yıl	5-14 Yıl	15-24 Yıl	25 Yıl ve üzeri		
Oturduğunuz ev kime ait	Lojman/kira desteği	N	2	2	0	0	4
		%	2,7%	1,2%	,0%	,0%	,9%
	Kira	N	36	61	18	8	123
		%	48,0%	36,3%	17,3%	9,5%	28,5%
	Kendi evim	N	18	76	77	62	233
		%	24,0%	45,2%	74,0%	73,8%	54,1%
	Ailemin evi	N	19	29	7	13	68
		%	25,3%	17,3%	6,7%	15,5%	15,8%
	Diğer	N	0	0	2	1	3
		%	,0%	,0%	1,9%	1,2%	,7%
<b>Toplam</b>	<b>N</b>	<b>75</b>	<b>168</b>	<b>104</b>	<b>84</b>	<b>431</b>	
	<b>%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	

Oturulan evin mülkiyet durumu ekonomik gücü gösteren önemli bir değişkendir. Bu amaçla yaptığımız hesaplama göre yeni kuşak mühendislerin sadece dörtte biri ev sahibi iken, 25 yıl ve üzeri mühendislik deneyimine sahip mühendislerin dörtte üçü ev sahibidir.

**Grafik 41.** Ev Sahibi Olanlar İçinde Konut Kredisi Olanların Mesleki Deneyime Göre Dağılımı



Ev sahipliği borçlanma ile birlikte yürüyen bir süreç olarak görülmektedir. 0-14 yıllık mühendislik deneyimine sahip olan mühendisler arasında kendi evinde oturan ancak konut kredisi borcu olanların oranı yarıdan fazladır. 15-24 yıl arasında mühendislik deneyimi olanlarda ise bu oran üçte birden fazla olarak görülmektedir. Kendi evinde oturup konut kredisi borcu ödeyenlerin, ipotek nedeniyle henüz evlerine sahip olmadıkları varsayılırsa, %54 olan ev sahipliği oranı %34'e gerilemektedir.



**Tablo 69.** Gayrimenkul Sahipliği/Çalışma Deneyimi

		Kendinize ya da eşinize ait ev, dükkan, arsa gibi bir gayrimenkulünüz var mı?		Toplam	
		Evet	Hayır		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	25	49	74
		%	33,8%	66,2%	100,0%
	5-14 Yıl	N	74	93	167
		%	44,3%	55,7%	100,0%
	15-24 Yıl	N	64	33	97
		%	66,0%	34,0%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	68	17	85
		%	80,0%	20,0%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>231</b>	<b>192</b>	<b>423</b>
		<b>%</b>	<b>54,6%</b>	<b>45,4%</b>	<b>100,0%</b>

Toplamda mühendislerin %45'inin herhangi bir mülkü bulunmamaktadır. Bu oran yeni kuşak mühendislerde %66 düzeyindedir. Buna karşın 25 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olanlarda yüzde 20'yi gerilemektedir. Mesleki deneyim süresi arttıkça mülk edinme olanakları da artıyor görünmektedir.

**Tablo 70.** Tasarruf Durumu/Çalışma Deneyimi

		Aylık gelirinizden tasarruf yapabiliyor musunuz?		Toplam	
		Evet	Hayır		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	26	47	73
		%	35,6%	64,4%	100,0%
	5-14 Yıl	N	91	77	168
		%	54,2%	45,8%	100,0%
	15-24 Yıl	N	44	52	96
		%	45,8%	54,2%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	36	47	83
		%	43,4%	56,6%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>197</b>	<b>223</b>	<b>420</b>
		<b>%</b>	<b>46,9%</b>	<b>53,1%</b>	<b>100,0%</b>

Gelir düzeyi açısından önemli bir gösterge olan aylık gelirinden tasarruf edebilme durumu açısından 0-4 yıl mesleki deneyimi sahip olan mühendisler en kötudurumda olan kesimken, 5-14 yıl arası mesleki deneyime sahip olanlar en iyi durumdadır. İlerleyen dönemlerde tasarruf edebilme gücü azalmaktadır.

Tasarrufları değerlendirme biçimi açısından mesleki deneyim süresi ile bağlantılı olarak farklı eğilimler belirlemektedir. Örneğin yeni kuşak mühendisler arasında tasarruflarını faize verenlerin oranı %11, dövize yatıranların oranı %11,1 iken, eski kuşak mühendisler tasarruflarını sırasıyla %30,4 faize, %15,3 dövize yatırmaktadır. Buna karşın yeni kuşak mühendislerde altına yatırım yapanların oranı % 14,3 iken eski kuşak mühendislerde bu oran %8,3'tür.

Borçluluk durumu en çok 5-24 yıllık mesleki deneyime sahip olanlarda görünmektedir. Bu gruptakiler için borcu olanların oranı %70'in üzerindedir. Yeni nesil mühendislerde de bu oran %68 seviyesindedir. 25 yıl üzeri kıdeme sahip olan eski kuşak mühendislerde ise borçluluk durumu %54 seviyesindedir.

**Tablo 71.** Borç Ödeme Zorluğu/Çalışma Deneyimi

		Borçlarınızın ödemeleri sizi ne oranda zorluyor			Toplam	
		Çok zorluyor	Biraz zorluyor	Hiç zorlamıyor		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	16	37	16	69
		%	23,2%	53,6%	23,2%	100,0%
	5-14 Yıl	N	23	94	42	159
		%	14,5%	59,1%	26,4%	100,0%
	15-24 Yıl	N	15	44	29	88
		%	17,0%	50,0%	33,0%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	14	30	23	67
		%	20,9%	44,8%	34,3%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>68</b>	<b>205</b>	<b>110</b>	<b>383</b>
		<b>%</b>	<b>17,8%</b>	<b>53,5%</b>	<b>28,7%</b>	<b>100,0%</b>

Borç ödemeleri açısından en çok zorlananlar yeni kuşak mühendislerle, eski kuşak mühendisler arasındadır. Bu durum her iki kesim açısından da zor durumda olan bir kesim varlığına işaret etmektedir. Ayrıca borç ödemelerinden hiç zorlanmıyorum diyenler yeni kuşak mühendislerde %23 iken, eski kuşak mühendislerde %34 seviyesindedir.

Benzer bir durum kredi kartı ödemelerinde de görülmektedir. Asgari limit ödeyen yeni kuşak mühendislerin oranı % 13, eski kuşak mühendislerin oranı ise % 10'dur. Buna karşın 5-14 yıllık deneyime sahip mühendisler için bu oran % 5,6, 15-24 yıllık deneyime sahip mühendisler için %2,1'dir.

**Tablo 72.** Aylık Gelir Grubu/Çalışma Deneyimi

		Aylık Gelir Grubu							Toplam
		2000'den az	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-7500	7501-10000	10001'den fazla	
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N 6	19	25	3	6	3	0	62
	%	9,7%	30,6%	40,3%	4,8%	9,7%	4,8%	,0%	100,0%
	5-14 Yıl	N 2	33	43	33	25	8	5	149
	%	1,3%	22,1%	28,9%	22,1%	16,8%	5,4%	3,4%	100,0%
15-24 Yıl	N 4	7	13	16	14	11	1	66	
	%	6,1%	10,6%	19,7%	24,2%	21,2%	16,7%	1,5%	100,0%
25 Yıl ve üzeri	N 7	8	5	16	10	15	7	68	
%	10,3%	11,8%	7,4%	23,5%	14,7%	22,1%	10,3%	100,0%	
Toplam		N 19	67	86	68	55	37	13	345
% 5,5%		19,4%	24,9%	19,7%	15,9%	10,7%	3,8%	100,0%	

Geliri 2000 TL'den az olanların oranı yeni ve eski kuşak mühendisler içinde yaklaşık %10 seviyesindedir. 5-24 yıllık deneyime sahip mühendisler için ise bu değer daha düşüktür. Bu durum borçluluk, tasarruf edebilme, borçları ödeme zorluğu gibi değişkenlerin sonuçları ile paralellik göstermektedir. Buna karşın 7500 TL ve üzerinde gelire sahip olanların oranı mühendislik deneyimine göre artmaktadır. Eski kuşak mühendislerde bu oran % 30'a ulaşmaktadır. Buna karşın yeni kuşak mühendislerde bu oran %4,8'dir. Yeni kuşak mühendislerin % 80,6'sı 4000 TL'nin altında bir gelire sahiptir. Bu oran meslek deneyimi arttıkça azalmaktadır. Eski kuşak mühendislerde 4000 TL'nin altında bir gelire çalışanların oranı %50'dir. 2000 TL gelirin altında çalışan eski kuşak mühendislerin önemli bir kısmı emekli maaşı da almaktadır.

**Tablo 73.** Ortalama Aylık Gelir /Çalışma Deneyimi

Çalışma deneyimi	Ortalama	N	Std. Sapma	Ortanca
0-4 Yıl	3576,66	62	1431,192	3500,00
5-14 Yıl	4745,57	149	2218,877	4000,00
15-24 Yıl	5341,06	66	2505,524	5000,00
25 Yıl ve üzeri	6792,06	68	5368,008	5000,00
Toplam	5052,79	345	3213,637	4200,00

Gebze Sanayi Havzasında çalışan mühendislerin ortalama gelirleri aylık yeni kuşak mühendisler için 3577 TL, 5-14 yıl deneyim için 4746 TL, 15-24 yıl deneyim için 5341 TL, 25 yıl üzeri deneyim için 6792 TL'dir. 25 yıl ve üzeri deneyime sahip olan eski kuşak mühendisler arasında gelir farkı (standart sapma) oldukça yüksektir. Medyan gelire baktığımızda ortanca ücret genelde 4200 TL'dir. Buna göre havzada çalışan ve araştırma kapsamındaki mühendislerin ortalama geliri 5053 TL iken bunların yarısı 4200 ve altında bir gelire sahiptir.

### 5.E)İşteki Pozisyon

Gebze Sanayi Havzasında çalışan ve araştırma kapsamında bulunan mühendislerin %89'luk büyük bir bölümü SGK kapsamında işçi statüsünde çalışmaktadır.Bağkur'lu olarak çalışanlar %7,4 orana sahiptir. Memur statüsünde olanların oranı ise %3,2'dir.

**Tablo 74.** Bağlı Olunan SGK Kurumu /Çalışma Deneyimi

		SGK				Toplam	
		SGK 4a (Eski SSK)	SGK 4b (Eski BağKur)	SGK 4c (Emekli Sandığı)	Herhangi bir kurum yok		
Çalışma deneyimi	0-4 Yıl	N	65	4	5	1	75
		%	86,7%	5,3%	6,7%	1,3%	100,0%
	5-14 Yıl	N	153	13	2	0	168
		%	91,1%	7,7%	1,2%	,0%	100,0%
	15-24 Yıl	N	97	6	1	0	104
		%	93,3%	5,8%	1,0%	,0%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	71	9	6	1	87
		%	81,6%	10,3%	6,9%	1,1%	100,0%
<b>Toplam</b>	<b>N</b>	<b>386</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>434</b>	

Eski Bağkur ve Emekli Sandığı kapsamında çalışanlar eski kuşak mühendislerde yoğunlaşmaktadır. Nitekim eski SSK kapsamında çalışanların oranı eski kuşak mühendislerde %89'dur.

**Tablo 75.** Statü Değişimi /Çalışma Deneyimi

		İşteki Statünüz hiç değişti mi?					Toplam	
		Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum	Daha önce işveren konumunda çalıştım, şimdi başkasının yanında ücretliyim	Kendi ya da ortağı olduğum bir işyerinde ücretli olarak çalışıyorum	Kendi işimde işverenim, hep öyleydim	Daha önce ücretliydim, şimdi işverenim		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	53	2	4	0	2	61
		%	86,9%	3,3%	6,6%	,0%	3,3%	100%
	5-14 Yıl	N	133	7	13	5	7	165
		%	80,6%	4,2%	7,9%	3,0%	4,2%	100%
	15-24 Yıl	N	75	6	8	3	10	102
		%	73,5%	5,9%	7,8%	2,9%	9,8%	100%
	25 Yıl ve üzeri	N	56	6	4	3	13	82
		%	68,3%	7,3%	4,9%	3,7%	15,9%	100 %
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>317</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>410</b>
		<b>%</b>	<b>77,3%</b>	<b>5,1%</b>	<b>7,1%</b>	<b>2,7%</b>	<b>7,8%</b>	<b>100 %</b>

İşteki statüye baktığımızda yeni kuşak mühendislerin % 90'ı ücretli iken, bu oran eski kuşak mühendislerde %82,4'tür. Statü değişimi en çok eski kuşak mühendislerde görülmektedir. Araştırma kapsamındaki eski kuşak mühendislerin %16'sı ücretli iken işveren konumuna geçmiştir. Daha önce işveren olup şimdi ücretli olarak çalışanların oranı ise eski kuşak mühendisler için %7,3'tür ve bu kategori içinde en yüksek orandır. Kendi firmasında ücretli olanların oranı %7,1'dir.

### 5.F) Meslekle İlgili Konular

Kitlesel mesleklerde meslek dışı işlere kayış sıklıkla görülmektedir. Son dönemde mühendislik mesleği konusunda da benzer bir eğilimin olduğu ifade edilmektedir (bkz. Braverman). Bunu ölçmek amacıyla çalışma kapsamında kimi sorular sorulmuştur. Bunlardan bir tanesi yapılan işi mühendis olmayan birinin de yapmasının mümkün olduğudur. Çalışma deneyimi ile yapılan işin niteliği karşılaştırıldığında yeni kuşak mühendislerin üçte biri yaptıkları işi mühendis olmayan birinin de yapabileceğini söylemektedir. Bu oran 15 yıl ve üzeri deneyime sahip mühendislerde %19'dur.

**Tablo 76.** Mühendis Olmayan Birinin İş Yapma Durumu /Çalışma Deneyimi

		Yaptığınız işi mühendis olmayan biri de yapabilir mi?		Toplam	
		Evet, yapabilir	Hayır, yapamaz		
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N	24	49	73
		%	32,9%	67,1%	100,0%
	5-14 Yıl	N	50	118	168
		%	29,8%	70,2%	100,0%
	15-24 Yıl	N	19	83	102
		%	18,6%	81,4%	100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N	16	69	85
		%	18,8%	81,2%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>109</b>	<b>319</b>	<b>428</b>
		<b>%</b>	<b>25,5%</b>	<b>74,5%</b>	<b>100,0%</b>

Meslek dışı işlere kayış gerçekten de yaygın bir eğilim midir? Araştırma kapsamında Gebze Sanayi Havzası'nda çalışan mühendislerle yapılan yuvarlak masa toplantısında bir mühendis durumu şu şekilde açıklamaktadır:

*"Baştan beridir konuşuyoruz, yeni mezun olanların veya çalışan arkadaşların hiçbirinin kendi mesleğini yapmama gibi bir durumu var, o mühendislik imgesine dair hiçbir şey kalmamış. Mezun oluyoruz, inşaatçıyım, çavuşluk yapıyorum inşaatta mesela. Makine mühendisisin, ofis boy görevini yapıyorsun ya da bir şekilde atölyeye indiriyorlar, atölyede işçi çavuşluğu yapıyorsun. Çünkü öyle bir durum oldu ki, biz de eleman alıyoruz mesela, ofis boy arıyorum, mühendis alıyorum. Çünkü çok fazla mühendis var, çok fazla başvuru var. Nitelik zaten yok. Yeni mezun olanın da zaten kendisi niteliksiz olduğunu biliyor. "Bir yerden gireyim, bir yerden başlayayım, kendimi geliştireyim" diye düşünüyor. Ama çok fazla gelişim de olmuyor aslında. Ofis boy olarak kullanıyorum, ücreti de ofis boy ücreti, ama mühendis. Bazı işlerde, mesela bizde, inşaat işlerinde taahhütler var; 5 yıllık mühendis, bu işte mühendis çalıştırmam lazım falan, onlardan dolayı mühendisler alınıyor. Bir şekilde bizim emniyet supabımız gibi bir şey, almak zorundayız. Aslında fabrikalarda da öyle; mühendis alımı var, ama neye tekabül ediyor? Üretimde neye tekabül ettiğini kimse tam ortaya koyamıyor. Çünkü bu prosedürler, bu teşvikler, bu uluslararası sermayelerin istediği o standartları yakalama çabası bir şekilde istihdamı sağlıyor mühendisler açısından. Ama işlev açısından tekabül ettiği bir nokta yok aslında. Yani lise mezununun yapabildiği işi mühendise yaptırıyorlar. Doğal olarak da bizim beklentilerimiz karşılanmıyor veya kafamızda mezun olurken oluşturduğumuz o mühendislik imgesine hiçbir şekilde denk gelmiyor. "*

Burada anlatılanlar genel bir eğilimi temsil ediyor mu? Sahadan elde ettiğimiz veriler bir kesişimin olduğunu ancak bu durumun çok da yaygın olmadığını gösteriyor. Yine de özellikle yeni kuşak mühendisler açısından iş hayatına geçişte hem ekonomik hem de çalışma koşulları açısından kolay bir sürecin yaşanmadığı gözlemleniyor.

Araştırma kapsamındaki mühendislerin çalıştıkları firmaların konumlarına baktığımızda yeni kuşak mühendislerin yarısından çoğunun OSB içinde üretim yapan firmalarda çalıştığını görüyoruz. Bu anlamıyla yeni kuşak mühendisler 5-24 yıl deneyime sahip mühendislerle benzeşiyor. Buna karşın eski kuşak mühendisler arasında OSB içinde faaliyet yürüten firmalarda çalışanların oranı %38 düzeyinde kalıyor. E-5 ve çevresinde kurulu erken dönem sanayi yerleşmelerinde çalışan eski kuşak mühendislerin oranı %30'u buluyor. Bu oran yeni kuşak mühendislerde %18,5'tir. Küçük işletmelerin nispeten daha yaygın olduğu köy ve/veya mahalle içindeki sanayi tesislerinde çalışanların oranı yeni kuşak mühendisler için %13,5 ile ortalamanın üstündedir.

**Tablo 77.** Firmanın Faaliyet Yeri /Çalışma Deneyimi

		Anket yapılan firma nerede faaliyet yürütüyor							Toplam
		OSB içinde	Serbest Bölge	Küçük Sanayi Sitesi	E-5 üzerinde ve çevresinde (bağımsız)	TE üzerinde ve çevresinde	Köy ve/veya mahalle içinde	Diğer	
Çalışma Deneyimi	0-4 Yıl	N 35 % 53,8%	4 6,2%	1 1,5%	12 18,5%	0 ,0%	9 13,8%	4 6,2%	65 100,0%
	5-14 Yıl	N 77 % 47,2%	9 5,5%	4 2,5%	35 21,5%	3 1,8%	18 11,0%	17 10,4%	163 100,0%
	15-24 Yıl	N 53 % 52,0%	1 1,0%	1 1,0%	21 20,6%	5 4,9%	9 8,8%	12 11,8%	102 100,0%
	25 Yıl ve üzeri	N 29 % 37,7%	3 3,9%	2 2,6%	23 29,9%	0 ,0%	4 5,2%	16 20,8%	77 100,0%
Toplam		N 194 % 47,7%	17 4,2%	8 2,0%	91 22,4%	8 2,0%	40 9,8%	49 12,0%	407 100,0%

Sonuç olarak mesleki deneyim pek çok açıdan ekonomik ve sosyal konumunu belirleyen önemli bir unsur durumundadır. Ancak özellikle eski kuşak mühendis olarak tanımladığımız kesim açısından deneyimli olmanın getirileri içinde buldukları grup açısından herkesi kapsayan bir özellik taşımamaktadır. Mühendislerin giderek artan oranda ücretli emek kategorisi içine yerleşmesi onu bir yandan işçi sınıfının sorunları ile muhattap bırakırken öte yandan üretim sürecinde karar ve tasarım üzerindeki denetleyici rolü bağlamında firma ile özdeşleştirmektedir. Mühendis bu iki konum arasında nerede durduğu üzerinden okunmalıdır.



## 6. TOPLUMSAL CİNSİYET AÇISINDAN GEBZE SANAYİ HAVZASI VE MÜHENDİSLER

Yaptığımız çalışmada her ne kadar toplumsal cinsiyet açısından bir sorgulama yapmak konusunda kadın mühendis sayısı yeterli olmasa da, belli değişkenler açısından erkeklerle kadınlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını Bağımsız T testi üzerinden değerlendirme olanağına sahip olduk.

İstatistiksel açıdan da anlamlı farkların olduğu hususların varlığını tespit ettik. Buna göre bölgede çalışan ve örneklem kapsamındaki kadın mühendislerle, erkek mühendisler arasında istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğu alanlar şunlardır;

### 6.A)Yaş

**Tablo 78.**Yaş/Cinsiyet

	Üyenin Cinsiyeti	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
Doğum yılınız	ERKEK	401	1974,9	11,082	,553
	KADIN	39	1979,4	7,985	1,279

Araştırma kapsamındaki kadınlar erkeklere göre ortalama 4,5 yaş daha gençtir. Kadınlar ortalama 1979 yılı doğumlu ve araştırmanın yapıldığı yıl esas alınır 36 yaşındadır. Erkekler ise ortalama olarak 1975 doğumlu ve 40 yaşındadır. Bağımsız T Testi ile analiz edildiğinde 0,002 düzeyinde iki değişkenin ortalamaları arasında anlamlı bir farkın var olduğu görülmektedir.

**Tablo 79.** Doğum Yılı Grubu/Cinsiyet

		Doğum Yılı Grubu					Toplam	
		1950 ÖNCESİ	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1980 SONRASI		
Cinsiyet	ERKEK	N	20	38	76	125	151	410
		%	4,9%	9,3%	18,5%	30,5%	36,8%	100,0%
	KADIN	N	0	0	5	16	18	39
		%	,0%	,0%	12,8%	41,0%	46,2%	100,0%
Toplam		N	20	38	81	141	169	449
		%	4,5%	8,5%	18,0%	31,4%	37,6%	100,0%

Çapraz tabloda bu durum daha net olarak görülmektedir. Bölgede araştırma ve örneklem kapsamında 1961 öncesi doğumlu kadın mühendise rastlanılmamıştır. Buna karşın 1980 sonrası doğumlu kadınların oranı toplam kadın mühendislerin içinde yüzde 46,2 seviyesindedir. Erkeklerde bu yaş grubu için söz konusu oran yüzde 36,8 seviyesindedir.

### 6.B) Medeni Durum

Evli olma durumu da erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir fark üretmektedir. Bağımsız T Testi ile analiz edildiğinde 0,0002 düzeyinde iki değişkenin ortalamaları arasında anlamlı bir farkın var olduğu görülmektedir.

**Tablo 80.** Medeni Durum/Cinsiyet

		Medeni durumunuz			Toplam
		Evli	Bekar	Diğer	
Mühendisin cinsiyeti	ERKEK	Sayı 334	80	4	418
		Mühendisin cinsiyeti 79,9%	19,1%	1,0%	100,0%
Mühendisin cinsiyeti	KADIN	Sayı 21	18	0	39
		Mühendisin cinsiyeti 53,8%	46,2%	,0%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>Sayı 355</b>	<b>98</b>	<b>4</b>	<b>457</b>
		<b>Mühendisin cinsiyeti 77,7%</b>	<b>21,4%</b>	<b>,9%</b>	<b>100,0%</b>

Tabloda görüldüğü gibi bölgede çalışan, örneklem kapsamındaki mühendis kadınlar arasında evli olanların %53,8 seviyesindeyken, erkeklerde bu oran %79,9 seviyesine yükselmektedir. Bölgede çalışan mühendis kadınlarda evlilik oranı erkeklere göre oldukça düşüktür.

Çocuk ortalaması bu durumla bağlantılı olarak erkek mühendisler için 1,22 iken kadın mühendislerde 0,8'dir. İki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir.

### 6.C) Çalışma Deneyimi

Çalışma kapsamındaki kadınlarla erkeklerin mühendis olarak çalışma deneyimi sürelerinin ortalaması arasında da Bağımsız T Testine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre erkeklerde mühendis olarak iş deneyimi 15 yıl iken, kadınlarda bu rakam 11 yıldır.

**Tablo 81.**Ortalama Çalışma Deneyimi/Cinsiyet

	Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	Std. Hata
Mühendis olarak toplam çalışma deneyiminiz ne kadar lütfen belirtiniz?	ERKEK	401	14,95	10,746	,537
	KADIN	33	10,74	7,473	1,301

**Tablo 82.**Çalışma Deneyimi/Cinsiyet

		Çalışma Deneyimi				Toplam	
		0-4 Yıl	5-14 Yıl	15-24 Yıl	25 Yıl ve üzeri		
Cinsiyet	ERKEK	N	66	156	96	86	404
		%	16,3%	38,6%	23,8%	21,3%	100,0%
	KADIN	N	9	13	9	2	33
		%	27,3%	39,4%	27,3%	6,1%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b>	<b>75</b>	<b>169</b>	<b>105</b>	<b>88</b>	<b>437</b>
		<b>%</b>	<b>17,2%</b>	<b>38,7%</b>	<b>24,0%</b>	<b>20,1%</b>	<b>100,0%</b>

### 6.D)Gelir Durumu

Aylık gelir durumu açısından cinsiyetler arasında Bağımsız T Testi ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamıştır. Ancak eldeki verilere göre araştırma kapsamındaki erkek mühendisler ortalamada 5.102 TL kazanırken, kadın mühendisler 4.700 TL kazanmaktadır.

**Tablo 83.**Ortalama Aylık Gelir/Cinsiyet

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
Aylık gelirinizi belirtir misiniz?	ERKEK	332	5102	3367,648	184,824
	KADIN	27	4700	2266,860	436,257

Gelir gruplarına göre baktığımızda aylık geliri 5.000 TL'nin altında olan kadın mühendislerin oranı %81 düzeyindedir. Buna karşın erkeklerde bu oran %69 seviyesinde kalmaktadır.

**Tablo 84.**Aylık Gelir Grubu/Cinsiyet

		Aylık Gelir							Toplam
		2000'den az	2001-3000	3001-4000	4001-5000	5001-7500	7501-10000	10000 üzeri	
Cinsiyet	ERKEK	N 20	67	80	62	53	36	14	332
	%	6,0%	20,2%	24,1%	18,7%	16,0%	10,8%	4,2%	100,0%
KADIN	N	2	3	8	9	2	2	1	27
	%	7,4%	11,1%	29,6%	33,3%	7,4%	7,4%	3,7%	100,0%
Toplam	N	22	70	88	71	55	38	15	359
	%	6,1%	19,5%	24,5%	19,8%	15,3%	10,6%	4,2%	100,0%

Ancak hanehalkı geliri olarak baktığımızda kadınlar erkeklerden daha yüksek toplam gelire sahip hanelerde yaşamaktadır. Söz konusu tutar erkeklerde ortalama 7.342 TL iken kadınlarda 8.370 TL'dir.

Bunda hanede çalışan kişi sayısı etkilidir. Erkeklerin %36,5'i evde çalışarak gelir getiren tek kişi iken, kadınlarda bu oran %15,2'dir.

**Tablo 85.**Hanede Çalışan Sayısı/Cinsiyet

		Hanede çalışan sayısı			Toplam	
		1 kişi	2 kişi	İkiden fazla		
Cinsiyet	ERKEK	N	146	217	37	400
		%	36,5%	54,2%	9,2%	100,0%
	KADIN	N	5	23	5	33
		%	15,2%	69,7%	15,2%	100,0%
<b>Toplam</b>		N	<b>151</b>	<b>240</b>	<b>42</b>	<b>433</b>
		%	<b>34,9%</b>	<b>55,4%</b>	<b>9,7%</b>	<b>100,0%</b>

### 6.E) Borç Durumu

Borç durumu da çalışma kapsamındaki kadınları erkeklerden ayırıtıran ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark üreten bir konudur. Araba ve tüketici kredisi borcu konusunda anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Söz konusu kredi borçları kadın mühendisler açısından neredeyse gözlemlenmemektedir. Buna karşın erkeklerde sırasıyla %10,8 ve %15,8'dir. Buna karşın konut kredisi borcu açısından cinsiyet farkı görülmemektedir. Kadınlarda konut kredisi borcu olanların oranı %33,3 iken erkeklerde bu oran %27,6'dır. Kredi kartı borcu oranları da her iki cins açısından birbirine yakın konumdadır (Erkekler için %22,7, kadınlar için %20,5).

**Tablo 86.** Borç Durumu/Cinsiyet

		Konut Kredisi Borcu		Toplam	
		Hayır	Evet		
Üyenin Cinsiyeti	ERKEK	N	302	115	417
		%	72,4%	27,6%	100,0%
	KADIN	N	26	13	39
		%	66,7%	33,3%	100,0%
<b>Toplam</b>		N	<b>328</b>	<b>128</b>	<b>456</b>

## 6.F) İşteki Statü Değişimi

Araştırma kapsamındaki kadın ve erkek mühendisler arasında Bağımsız T Testi-ne göre istatistiksel olarak anlamlı fark üreten konulardan biri de işteki statüdür. Kadınların % 94'ü ücretli olarak çalışmaya başladığını ve öyle devam ettiğini ifade ederken, % 6'sı ise kendisinin olan ya da ortağı konumunda bulunduğu bir işyerinde ücretli olarak çalıştığını ifade etmiştir. Yani kadınların tamamı ücretli kategorisi içerisinde. Buna karşın erkeklerde 'Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum' diyenlerin oranı % 75'tir. İşveren konumunda olanların oranı % 11,3, kendisinin olan ya da ortağı olduğu bir firmada ücretli olarak çalışanların oranı % 7,9'dur. Bu verilere göre kadınlar ile erkeklerin işteki statüsü arasında ciddi bir fark görülmektedir.

**Tablo 87.** Statü Değişimi/Cinsiyet

		İşteki Statünüz hiç değişti mi?					Toplam	
		Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum	Daha önce işveren konumunda çalıştım, şimdi başkasının yanında ücretliyim	Kendi ya da ortağı olduğum bir işyerinde ücretli olarak çalışıyorum	Kendi işimde işverenim, hep öyleydim	Daha önce ücretliydim, şimdi işverenim		
Cinsiyet	ERKEK	N 294	21	31	12	32	390	
	%	75,4%	5,4%	7,9%	3,1%	8,2%	100,0%	
KADIN	N	34	0	2	0	0	36	
	%	94,4%	,0%	5,6%	,0%	,0%	100,0%	
<b>Toplam</b>		<b>N</b> 328	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>426</b>	
		<b>%</b>	<b>77,0%</b>	<b>4,9%</b>	<b>7,7%</b>	<b>2,8%</b>	<b>7,5%</b>	<b>100,0%</b>

Araştırma kapsamındaki erkeklerle kadınların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilen alanlardan biri de bağlı olunan sosyal güvenlik kurumudur. Kadınların tamamı işçi statüsündeyken, erkeklerde bu oran %87,9'dur. Emekli sandığına tabi olarak çalışan mühendis kadınlar da araştırma kapsamında gözlemlenememişlerdir.

**Tablo 88.**Bağlı Olunan SGK/Cinsiyet

		SGK				Toplam
		SGK 4a (Eski SSK)	SGK 4b (Eski BağKur)	SGK 4c (Emekli Sandığı)	Herhangi bir kurum yok	
Cinsiyet	ERKEK	N 364 % 87,9%	N 33 % 8,0%	N 15 % 3,6%	N 2 % ,5%	N 414 % 100,0%
	KADIN	N 38 % 100,0%	N 0 % ,0%	N 0 % ,0%	N 0 % ,0%	N 38 % 100,0%
Toplam		N 402 % 88,9%	N 33 % 7,3%	N 15 % 3,3%	N 2 % ,4%	N 452 % 100,0%

## 6.G) İşyeri Ölçeği

İşyeri ölçeği açısından araştırma kapsamındaki kadın mühendislerin genellikle büyük işletmelerde yoğunlaştıkları görülmektedir. Erkeklerde ortalama firma büyüklüğü 458 kişi iken, kadınlarda bu oran 799 olarak görülmektedir.

**Tablo 89.** Ortalama İşyeri Büyüklüğü/Cinsiyet

	Üyenin cinsiyeti	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmada kaç kişi çalışıyor	ERKEK	405	458,23	1044,069	51,880
	KADIN	38	798,97	1721,452	279,256

**Tablo 90.**İşyeri Büyüklüğü/Cinsiyet

		Ölçek					Toplam
		1-9 kişi	10-49 kişi	50-249 kişi	250-999 kişi	1000 ve üzeri kişi	
Cinsiyet	ERKEK	N 48 % 12,0%	N 78 % 19,5%	N 117 % 29,2%	N 109 % 27,2%	N 49 % 12,2%	N 401 % 100,0%
	KADIN	N 1 % 2,7%	N 7 % 18,9%	N 9 % 24,3%	N 11 % 29,7%	N 9 % 24,3%	N 37 % 100,0%
Toplam		N 49 % 11,2%	N 85 % 19,4%	N 126 % 28,8%	N 120 % 27,4%	N 58 % 13,2%	N 438 % 100,0%

Bu veriler istatistiki olarak da anlamlı bir değer üretmek de, ölçek büyüklüğü ile cinsiyet arasındaki ilişkiye dair kimi ipuçlarını vermektedir.

## 6.H) Mesleki Konum

Araştırma kapsamındaki kadın mühendisler açısından erkeklerle istatistiksel olarak anlamlı veriler üretmese de fark üreten konulardan biri de meslekteki konum olarak görülmektedir. İşyerinde tanımlı bir işin olup olmaması, karar, tasarım süreçlerinde etkinlik, yapılan işi mühendis olmayan birinin yapıp yapmayacağı gibi iş yerindeki mesleki konumu belirleyen hususlar erkeklerle kadınlar arasında ayırıştırıcı unsurlar olarak görülmektedir.

### 6.H.1) İşyerinde Tanımlı İş Durumu

Bir işyerinde iş tanımının var olması çalışan açısından son derece önemlidir. O yüzden tanımlı bir görev dahilinde hareket etmek çalışan açısından tercih edilen bir durumdur. Ancak çalışma hayatında bunun aksi pek çok uygulama ile karşılaşmaktadır. Araştırma kapsamında erkek ve kadın mühendisler arasında farklardan biri de bu iş tanımı açısından ortaya çıkmaktadır. Kadınlar açısından iş tanımı yaklaşık %90 oranında yapılırsa da, uygulamada kadın mühendislerin yaklaşık üçte ikisine (%63) tanımlı işleri haricinde başka işler de verilmektedir. Erkeklerde bu oran %50,5 seviyesindedir.

**Tablo 91.** İş Tanımı Varlığı/Cinsiyet

		İşyerinizde bir iş tanımınız var mı?			Toplam
		Hayır, yok	Var, ama başka görevler de veriyorlar	Var, başka görev verilmiyor	
Cinsiyet	ERKEK	N 47	187	136	370
	%	12,7%	50,5%	36,8%	100,0%
	KADIN	N 4	24	10	38
	%	10,5%	63,2%	26,3%	100,0%
<b>Toplam</b>		<b>N</b> 51	<b>211</b>	<b>146</b>	<b>408</b>
		<b>%</b> 12,5%	<b>51,7%</b>	<b>35,8%</b>	<b>100,0%</b>



### 6.H.2) Tasarım/Karar Süreçlerinde Etkili Olma

Mühendis açısından anahtar meselelerden biri tasarım ve karar süreçlerindeki pozisyonudur. Mühendis bu konumu ile diğerlerinden ayrılır. Araştırma kapsamındaki kadın ve erkek mühendislerin tasarım ve karar süreçlerindeki konumu da istatistiksel olarak anlamlı olmasa da farklılık taşımaktadır.

**Tablo 92.** Karar Süreçlerinde Etkinlik/Cinsiyet

		İşe dair karar/tasarım süreçlerinde ne kadar etkilisiniz				Toplam	
		Hiç etkili değilim	Biraz etkiliyim	Etkiliyim	Çok etkiliyim		
Üyenin Cinsiyeti	ERKEK	N	10	91	214	98	413
		%	2,4%	22,0%	51,8%	23,7%	100,0%
	KADIN	N	3	11	18	7	39
		%	7,7%	28,2%	46,2%	17,9%	100,0%
<b>Toplam</b>	N	<b>13</b>	<b>102</b>	<b>232</b>	<b>105</b>	<b>452</b>	
	%	<b>2,9%</b>	<b>22,6%</b>	<b>51,3%</b>	<b>23,2%</b>	<b>100,0%</b>	

Araştırma kapsamındaki erkek mühendislerin işe dair/tasarım süreçlerinde etkili ve çok etkili olduğunu söyleyenlerinin oranı %75,5'tir. Buna karşın kadınlar mühendislerde bu oran %64,1'de kalmaktadır.

### 6.H.3) Yapılan İşi Mühendis Olmayan Birinin Yapma Durumu

Yapılan işin mühendis olmayan birinin de yapabileceği durum, yapılan işin mühendislik kapsamında değerlendirilemeyeceği bir durumdur ve meslek dışı iş kapsamında ele alınabilir. Araştırma kapsamında yaklaşık her dört kişiden biri yaptıkları işi mühendis olmayan birinin de yapabileceğini söylemektedir. Bu oran kadınlarda %36,8 düzeyine çıkmaktadır. Bu veri için de istatistiksel anlamlılık sağlanamasa da aradaki fark dikkat çekicidir.

**Tablo 93.**Yapılan İşi Mühendis Olmayan Birinin Yapma Durumu/Cinsiyet

		Yaptığınız işi mühendis olmayan biri de yapabilir mi?		Toplam
		Evet, yapabilir	Hayır, yapamaz	
Üyenin cinsiyeti	ERKEK	N 105	305	410
		% 25,6%	74,4%	100,0%
	KADIN	N 14	24	38
		% 36,8%	63,2%	100,0%
<b>Toplam</b>	<b>N</b>	<b>119</b>	<b>329</b>	<b>448</b>
	<b>%</b>	<b>26,6%</b>	<b>73,4%</b>	<b>100,0%</b>

#### 6.H.4)EmekliMaaşı Alma Durumu

Emekli maaşı alanlar açısından çalışma kapsamındaki kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmektedir. Nitekim araştırma kapsamındaki kadın mühendisler arasında emekli maaşı alan birini rastlanmamıştır. Buna karşın erkek mühendislerin yüzde 15'i bir sosyal güvenli kurumundan maaş almaktadır.

**Tablo 94.** Emekli Maaşı Alma Durumu/Cinsiyet

		Herhangi bir sosyal güvenlik kurumundan emekli maaşı alıyor musunuz?		Toplam
		Evet	Hayır	
Üyenin Cinsiyeti	ERKEK	N 58	343	401
		% 14,5%	85,5%	100,0%
	KADIN	N 0	36	36
		% ,0%	100,0%	100,0%
<b>Toplam</b>	<b>N</b>	<b>58</b>	<b>379</b>	<b>437</b>
	<b>%</b>	<b>13,3%</b>	<b>86,7%</b>	<b>100,0%</b>

## 6.İ)AileKökene

**Tablo 95.**Aile Kökeni/Cinsiyet

		Ailenizde eve en çok gelir getiren kişinin (baba, anne vb.) çalıştığı işteki statüsü nedir?						Toplam	
		Çiftçi	İşçi	Kendi hesabına/Serbest	İşveren	Memur	Diğer		
Üyenin cinsiyeti	ERKEK	Sayı	19	130	76	15	146	21	407
		Oran	4,7%	31,9%	18,7%	3,7%	35,9%	5,2%	
	KADIN	Sayı	1	6	9	2	19	2	39
		Oran	2,6%	15,4%	23,1%	5,1%	48,7%	5,1%	
Tolam		Sayı	20	136	85	17	165	23	446
		Oran	4,5%	30,5%	19,1%	3,8%	37,0%	5,2%	

## 6.J)Sonuç

Toplumsal cinsiyet açısından yaptığımız bu analiz Gebze sanayi havzasında cinsiyet eşitliği temelinde kimi sorunların var olduğunu göstermektedir. Kadın mühendislerin erkeklere göre daha düşük gelirlili, daha az çalışma deneyimine sahip, yaş olarak daha genç, evlilik oranları ve çocuk sayısı daha az olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamındaki kadınlarının tamamının ücretli kategorisinde yer alması ve statü geçişlerinin neredeyse görülmemesi değerlendirilmesi gereken ilginç bir bulgudur. Yine kadınların araba ve tüketici kredilerine yönelmemesi, buna karşı konut kredilerine yönelmesi yoruma muhtaç konular olarak görülmektedir. Mesleki deneyim açısından da kadın mühendislerin aleyhine sonuçların çıkması şaşırtıcı değildir.

## 7. EĞİTİM VE MÜHENDİSİN ÜRETİM SÜRECİNDEKİ YERİ

Bu bölüme kadar mühendislerin üretim ağları içindeki yeri ve konumu Gebze bölgesi özelinde yapılan analizler üzerinden değerlendirilmeye çalışılmıştır. Gebze bölgesinde çalışan mühendislerin, yaşam koşulları, gelir durumları, çalıştıkları kentle kurdukları ilişkinin yanında çalışılan işletmenin büyüklüğünün ve çalışılan firmanın üretim ağlarındaki konumunun mühendis üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Bunun yanında çalışma kapsamında mühendis kadınların üretim sürecindeki konumu toplumsal cinsiyet bağlamında irdelenmiştir.

Bu bölümde ise mühendisin üretim sürecindeki yeri irdelenecektir. Hiç şüphe yok ki, mühendisin sahip olduğu bilgi ve birikimin üretim süreçlerindeki yeri son derece önemlidir. Bu nedenle mühendisin üretim sürecindeki yerini vasfın değersizleşmesi ve eğitimin niteliğinin hızlı erozyonu ile birlikte ele almak gerekir.

Araştırmanın temel bulgularından biri, daha önceki araştırmalarda gözlemlendiği gibi (bkz. Köse ve Öncü 2000, TMMOB 2009, Artun 1999) ücretliliğin, mühendisler açısından belirleyen bir statü olduğu gerçeğidir. Bu gerçek mühendisin kendisini konumlandığı yer ile çelişebilmektedir. Nitekim Köse ve Öncü (2000:174) çalışmalarının sonuçlarını değerlendirirken Türkiye’de azımsanmayacak bir mühendis kitlesinin, sermayenin özneliği ile özdeşleşme eğiliminde olduğunu tespit etmektedir. Buna karşın çalışmada mühendislerin “kapitalizmin belirli koşullar altında açığa çıkan iç çelişkileri ile karşı karşıya kaldıklarında, Veblen’in özlemini duyduğu türden bir mesleki ideolojiye yönelerek, sermayenin toplum üzerindeki hegemonyasına eleştirel bir perspektiften bakabileceklerini ve mühendisliği ekonomik sonuçlar elde etmek için kullanılan teknik bir araç olmanın ötesinde, politik alana doğrudan katılımı öngören bir meslek olarak tanımlayabileceklerini” gösterdikleri sonucuna da varılmaktadır.

Köse ve Öncü (2000:174-175) bu çalışmada, mühendislerin çoğunluğunu oluşturan ücretlilerin özel sektör ve kamu sektörü arasında dağıldığına dikkat çekmekte, bu kesimin “orta sınıf” ve “işçi sınıfı” konumlarına dağılmakla birlikte sahip oldukları ekonomik koşullar ve olanaklar itibari ile işçileştikleri ve yoksullaştıkları sonucuna ulaşmakta, ancak bunun yanında Türkiye üniversite sisteminin alt katmanlarındaki okullardan mezun olmuş ve kariyer olanakları sınırlı bir kesimin var olduğuna işaret etmektedir. Bu kesimlerin ücretli çalışmayı terk edip küçük işveren olarak pozisyon almaya çalıştığı vurgulanmaktadır.

2000’li yıllar Türkiye’nin küresel üretim ağlarına hızla eklemeliği, özelleştirmeler ile KİT sisteminin büyük oranda tasfiye edildiği, üniversite sisteminin alt

katmanlarındaki okullardan mezun olan mühendislerin sayısının hızla arttığı bir dönem olmuştur.

Bu çalışma, yukarıda tanımlanan sürecin bir ürünü olarak mühendis açısından giderek daha baskın bir karakter haline gelen ücretlilik konumunun, kendi içindeki farklılaşmanın arttığı iddiasındadır. Bu anlamda mühendis açısından işteki statüde homojenleşme yaşanırken, ücretlilik kategorisi içinde bir heterojenleşme yaşanmaktadır.

Bu durum Türkiye’de mühendislerin konumuna dair bir başka öncü çalışma olan Ali Artun’un (1999) “Fordizmin ve Mühendisin Dönüşümü” adlı çalışmasında öngörülen bir durumdur. Artun, mühendisin birbirine zıt gibi duran, oysa birbirini derinden besleyen iki akımın tehdidi altında olduğuna işaret etmektedir: Informalleşme ve dijitalleşme.

Bu süreçte anahtar kavramlar bilginin metalaşması ve küresel ölçekte dijital ağlar üzerinden örgütlenmesidir.

Artun’a göre (1999:29) bilginin yükselişi, bir yandan entelektüel emeğe (dolayısıyla mühendise) olan talebi artırırken diğer yandan bu kesimi kiteselleştirmekte, ağır bir rekabete sürmekte, bilgi teknolojilerinin hızı karşısında, sahip olduğu bilgiyi eskitmekte ve mesleksizleştirmektedir. Sonuç mühendisin, ayrıcalıklarını yitirmesi, hükmettiği emeğin özelliklerini edinmesidir.

#### 7.A)Eğitim, vasıfve mühendisler

Meslek hayatına geçişte alınan eğitimin niteliği özellikle mühendislik gibi bilgiye dayalı alanlarda kritiktir. Çalışmanın bu bölümünde eğitim, mesleki yeterlilik ve yapılan işin meslekle ilişkisi irdelenmeye çalışılacaktır. Böylelikle deneyimin yanı sıra yapılan işin mühendislikle ilişkili olup olmaması, yapılan işi mühendis olmayan birinin yapıp yapamayacağı, işyerindeyapılan işin çoğunlukla mühendislikle ilişkili olup olmadığına göre mühendisin konumu ele alınacaktır. Burada işten elde edilen gelir ve mezun olunan üniversite temel değişkenler olarak belirlenmiştir.

Türkiye genelinde mühendislik fakültelerinin sayısında hızlı bir artış yaşanmaktadır. 1971 yılında Türkiye’de Üniversite sayısı tamamı devlet üniversitesi olmak üzere sadece 11 iken, 1990-2002 arasında 45, 2002-2017 arasında 107 üniversite açılmıştır. Toplamda üniversite sayısı, 68’i vakıf üniversitesi olmak üzere, 181’dir. Bu üniversitelerde mühendislik fakültesinin olmaması istisnai bir durumdur. Nitekim “2004-2005 öğretim yılı için Üniversitelerimizde 4 yıllık lisans eğitimi alan toplam 2.106.351 öğrencinin 155.000’i mühendislik alanında

eğitim görmektedir. 2003-2004 yılında lisans seviyesinde mezun olan mühendis sayısı 22.690 kişidir...2016-2017 Öğretim Yılında mühendislik-mimarlık programında yeni kayıt olanların sayısı 63.320 Erkek, 30.873 Kadın olmak üzere toplam 94.193 öğrencidir...2015-2016 Öğretim Yılında meslek alanlarımızda mezun olanların sayısı 39.692 Erkek, 17.652 Kadın olmak üzere toplam 57.344 öğrencidir. YÖK, Temmuz 2017 istatistiklerine göre mezun olduğunda TMMOB üyesi olacak programlarda toplam okuyan sayısı 355.438 Erkek, 154.500 Kadın olmak üzere toplam 509.888 öğrencidir” (Suiçmez 2017).

Bu durum üniversiteler için eğitim kalitesinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Araştırma kapsamında Gebze bölgesinde çalışan mühendislerin gelir düzeyi, ne iş yaptığı, yaptığı işin mühendislikle ilişkisi, işçileşme algısı, mezun oldukları üniversiteye göre sorgulanmıştır.

Söz konusu ilişkiyi irdelemek için öncelikli olarak mezun olunan üniversiteye göre gelir düzeyi tespit edilmiştir.

**Tablo 96-** Mezun Olunan Üniversiteye Göre Ortalama Aylık Gelir

Aylık gelirinizi belirtir misiniz?			
Üniversite Sınıflandırma	Ortalama	N	Std. Sapma
Vakıf/yurtdışı	4681	18	2379
Diğer Üniversiteler	4079	103	1867
Bölge üniversiteleri	4207	61	1664
Geleneksel Üniversiteler	5385	100	2942
Öncü Üniversiteler	7056	62	5542
Toplam	5049	344	3307

Aylık gelir düzeyi ile mezun olunan üniversiteye göre yaptığımız sınıflandırma öncü üniversitelerden mezun olanlarla geleneksel üniversitelerden mezun olanların ortalama ücretlerinin diğerlerinden görece daha yüksek olduğunu göstermektedir.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Öncü üniversiteler, Boğaziçi, İTÜ ve ODTÜ olarak belirlenmiştir. Bu üniversiteler mühendislik alanında LYS’de en yüksek puanla öğrenci alan devlet üniversiteleridir. Geleneksel üniversiteler olarak YTÜ, KTÜ ve Gazi Üniversitesi olarak belirlenmiştir. Bunun için iki kriter gözletilmiştir: Gözlem sayısı ve

Öncü üniversiteler ile vakıf/yurtdışı üniversitelerden mezun olanlar açısından ücret düzeyleri normal bir dağılım göstermemektedir. Bu anlamda medyan (ortanca) ücretleri dikkate almak daha doğru olacaktır. Buna göre öncü üniversite mezunlarındamedyan ücret 5000 TL iken, geleneksel üniversite mezunlarında 4500, Bölge Üniversitelerinden mezun olanlarda 3900, diğer üniversite mezunlarında 3690 TL'dir. Standart sapma verileri ücretlerdeki en fazla dalgalanmanın öncü üniversite mezunlarında olduğunu göstermektedir. Vakıf/Yurtdışı kategorisi kendi içinde ciddi farklılıklar taşıyan bir kategori olması ve gözlem sayısının düşük olması nedeni ile değerlendirme dışı bırakılmalıdır.

**Tablo 97-** Mezun Olunan Üniversiteye Göre Ortalama/Ortanca Gelir

		Öncü	Geleneksel	Bölge	Diğer	Vakıf/Yurtdışı
		Üniversiteler	Üniversiteler	Üniversiteleri	Üniversiteler	Üniversiteleri
Ortalama gelir		7.056	5.385	4.207	4.079	4.680
Ortanca gelir		5.000	4.500	3.900	3.690	4.000
Ortalama gelir için % 95 güven aralığı	alt sınır	5.648	4.802	3.780	3.714	3.497
	üst sınır	8.463	5.969	4.633	4.443	5.864

Tablo 97'ye göre öncü üniversitelerde ortalama gelir 7 bin 56 TL iken, ortanca gelir 5 bin TL'de kalmaktadır. Bu durum yukarıda da ifade ettiğimiz gibigelirin dengeli dağılmadığını göstermektedir. Nitekim istatistiksel olarak ortanca gelir için yüzde 95 güven aralığının altında kalmaktadır.

Gelir düzeyinin bu kadar dalgalı olması çarpıcıdır. Bu durum deneyim ile ilişkilendirilebileceği gibi, mesleki yeterlilik, yapılan işin niteliği gibi unsurlarla birlikte de ele alınabilir.

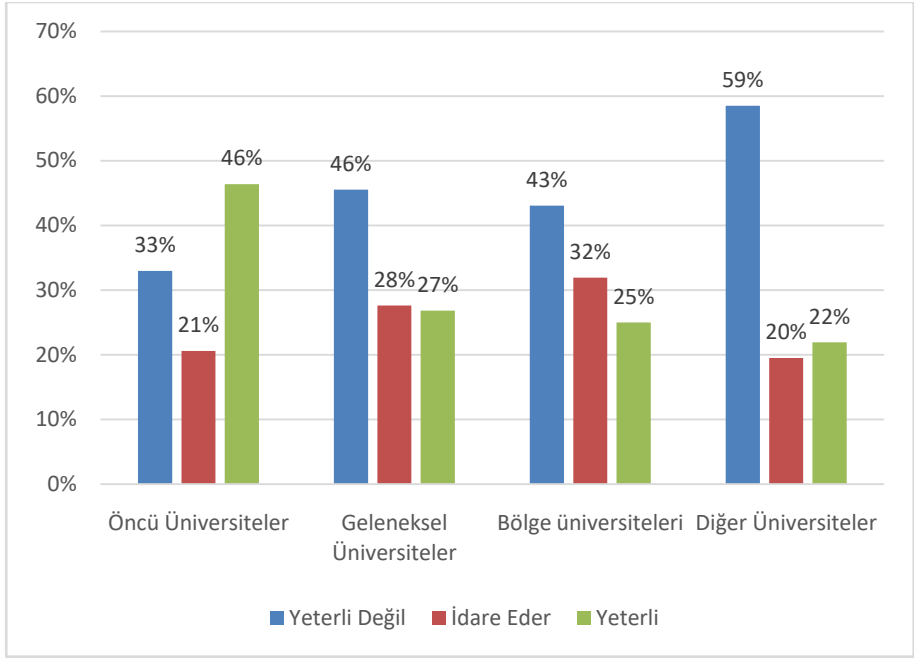
Üniversitede elde edilen bilginin yapılan iş açısından ne kadar yeterli olduğu konusu, bize dikkat çekici veriler sunmaktadır. Öncü üniversitelerden mezun

---

*üniversitenin mühendislik eğitimi açısından geçmişi. Bölge üniversiteleri olarak Sakarya ve Kocaeli Üniversitesi alınmıştır. Diğer üniversiteler "Diğer" başlığı altında toplanmıştır. Vakıf ve yurtdışı üniversitelerden mezun olanlar ise "Vakıf/Yurtdışı" diye tanımlanmaktadır.*

olanlarda üniversitede edinilen bilgiyi yeterli görenlerin oranı diğer üniversitelere göre daha fazladır.

**Grafik 42.** Mezun Olunan Üniversite Grubuna Göre Üniversitede Edinilen Bilginin Yapılan İş Açısından Yeterliliği



Buna karşın Grafik 42’de görüldüğü gibi üniversitede alınan bilginin yeterli olduğunu düşünenlerin oranı en genelinde yüzde 50’nin altında kalmaktadır. Edinilen bilgiyi yetersiz bulanların oranı ise yüzde 33-39 arasındadır. Üniversite bilgisinin yetersiz olduğunu ifade edenlerin oranı öncü üniversitelerde yüzde 33 iken, geleneksel üniversiteler ve bölge üniversitelerinde yüzde 43-46 oranındadır. Diğer üniversiteler kategorisinde ise bu oran yüzde 59 gibi son derece yüksek bir seviyeye çıkmaktadır.



**Tablo 97-** Mezun Olunan Üniversiteye Göre İşteki Statü

	Ücretli		İşveren	
	N	Satır N%	N	Satır N%
Vakıf/yurtdışı	13	65,00%	7	35,00%
Diğer Üniversiteler	94	83,20%	19	16,80%
Bölge üniversiteleri	63	92,60%	5	7,40%
Geleneksel Üniversiteler	97	82,20%	21	17,80%
Öncü Üniversiteler	71	78,90%	19	21,10%

Mezun olunan üniversite ile işteki statü arasında somut bir ilişki bulunmaktadır. Vakıf üniversitelerinden ya da yurtdışındaki üniversitelerden mezun olan mühendislerin yaklaşık 3'te 2'si işveren/ortak konumundadır. Bu oran öncü üniversitelerde yüzde 21,1, geleneksel üniversitelerde yüzde 17,8'dir. İlginç olan bölge üniversiteleri diye tanımladığımız Kocaeli ve Sakarya Üniversitelerinde bu oranın yüzde 7,4 seviyesinde kalmasıdır.

**Tablo 98-** Üniversitede Edinilen Bilginin Yeterliliği Düşüncesine Göre Gelir Grupları

Aylık gelir Grubu (TL)	Üniversitede Edinilen Bilgiler Yapılan İş İçin Yeterli mi??					
	Yeterli Değil		İdare Eder		Yeterli	
	N	Satır N %	N	Satır N %	N	Satır N %
0-2999	26	51,0%	14	27,5%	11	21,6%
3000-5999	97	46,0%	51	24,2%	63	29,9%
6000-8999	30	50,0%	13	21,7%	17	28,3%
9000 ve üzeri	15	46,9%	4	12,5%	13	40,6%

Tablo 98'deki veri bize üniversitede edinilen bilginin yapılan iş konusunda yeterli olup olmaması düşüncesiyle, ücret arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçlamaktadır. Elde edilen veri 9000 ve üzeri geliri olanlar hariç, anlamlı bir sonuç üretmemektedir.

**Tablo 99-** Üniversitede Edinilen Bilgisinin Yeterliliği Düşüncesine Göre Ücret Grupları

Aylık gelir Grubu (TL)	Yaptığı İş Mühendislikle Ne Kadar İlişkili?							
	Hiç ilişkili değil		İlişkili değil		İlişkili		Çok ilişkili	
	N	Satır N %	N	Satır N %	N	Satır N %	N	Satır N %
0-2999	5	10,2%	9	18,4%	26	53,1%	9	18,4%
3000-5999	4	1,9%	18	8,6%	118	56,2%	70	33,3%
6000-8999	1	1,7%	6	10,2%	31	52,5%	21	35,6%
9000 ve üzeri	0	0,0%	0	0,0%	17	53,1%	15	46,9%

Yapılan işin mühendislikle ilişkisi ise geliri belirleyen bir etmen olarak açığa çıkmaktadır. 3000 TL’ye kadar aylık geliri olanlarda, “yaptığım iş mühendislikle ilişkili değil” diyenlerin oranı yüzde 28,6 iken 9000 ve üzeri gelire sahip olanlarda bu düşüncede olan mühendise rastlanmamıştır. 3000-8999 ücret arasında geliri olanlarda ise “yaptığım iş mühendislikle ilişkili değil” diyenlerin oranı yüzde 10 civarındadır.

**Tablo 100-** Gelir Düzeyi Grubuna Göre Yapılan İş Mühendis Olmayan Biri Yapabilir mi?

Aylık Gelir (TL)	Yaptığınız işi mühendis olmayan biri yapabilir mi?			
	Hayır		Evet	
	N	Satır N %	N	Satır N %
0-2999	29	55,8%	23	44,2%
3000-5999	149	72,0%	58	28,0%
6000-8999	48	81,4%	11	18,6%
9000 ve üzeri	27	87,1%	4	12,9%

Yapılan işi mühendis olmayan birinin yapıp yapamayacağını gelir düzeyleri ile ilişkisi diğer değişkenlere göre çok daha belirleyicidir. 2999 TL’ye kadar geliri olanlarda, “Yaptığınız işi mühendis olmayan biri yapabilir mi?” sorusuna “Evet” cevap verenlerin oranı yüzde 44 gibi yüksek bir orandayken, 2000-5999 TL gelire sahip olanlarda bu oran yüzde 38, 6000-8999 TL geliri olanlarda bu oran yüzde 18,6, 9000 ve üzeri gelire sahip olanlarda bu oran yüzde 12,9’dur. Kore-

lasyon analizine göre; ücret düzeyi ile yapılan işi mühendis olmayan birinin yapabilmesi arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü 0,192'lik bir ilişki söz konusudur.

**Tablo 101-** Karar/Tasarım Sürecinde Etkinlik ve Ücret Düzeyi (TL)

	0-2999		3000-5999		6000-8999		9000 ve üzeri	
	N	Sütun %	N	Sütun %	N	Sütun %	N	Sütun %
Hiç etkili değilim	1	2,0%	10	4,8%	0	0,0%	0	0,0%
Biraz etkiliyim	13	25,5%	54	25,7%	9	15,3%	0	0,0%
Etkiliyim	29	56,9%	109	51,9%	35	59,3%	13	40,6%
Çok etkiliyim	8	15,7%	37	17,6%	15	25,4%	19	59,4%

Karar/tasarım süreçlerinde etkin olmak, ücret düzeyini belirleyen faktörlerden biridir. Karar/tasarım süreçlerinde hiç etkili değilim/biraz etkiliyim diyenlerin oranı 6000 TL'ye kadar geliri olanlarda yüzde 30 civarındayken, 6000-8999 TL geliri olanlarda yüzde 15,3'tir. 9000 TL ve üzeri geliri olanlarda karar/tasarım süreçlerinde hiç etkili olmayan ya da biraz etkili olan herhangi bir mühendise rastlanmamıştır. Yine "karar/tasarım süreçlerinde çok etkiliyim" diyenlerin gelir düzeyi, iki değişken arasındaki ilişkiyi somut olarak ortaya koymaktadır. Bu kategoride kendini değerlendiren mühendislerin oranı 3000 TL'ye kadar geliri olanlarda yüzde 15,7 iken, 3000-5999 TL geliri olanlarda yüzde 17,6, 6000-8999 gelir olanlarda yüzde 25,4, 9000 TL ve üzeri geliri olanlarda yüzde 59,4'tür.

Sonuç olarak, mezun olunan üniversitenin ya da yapılan işin mühendislikle ilişkisinin gelir üzerinde belirli bir etkisi olduğu görülmektedir. Ancak bu durumun genelleştirilmesi eldeki verilerle mümkün değildir. Çünkü mezun olunan üniversite geliri etkileyen tek değişken değildir. İşteki statü, kıdem, ölçek gibi değişkenler de geliri belirleyen özellikleri bulunmaktadır.

Gebze bölgesi büyük sanayi işletmelerinin bulunduğu bölgelerdir. Araştırma kapsamındaki mühendislerin ortalama 487 kişinin çalıştığı işyerlerinde olduğu görülmektedir. Bu işletmelerde çalışan ortalama mühendis sayısı 105'tir.

Artun (1999:109), "Mühendis ve teknisyenlerin üretici işçileri yönetim, gözetim, denetim altında tutukları ve kumanda ettikleri imalat endüstrisi alanındaki durumlarıyla bir işletmede çalışanların çoğunluğunu oluşturdukları, tekrarlayan,

rutin işler gördükleri ve üretici işçiler üzerinde herhangi bir otoritelerinin ve hiyerarşik ayrıcalıklarının olmadığı “bilim endüstrisi” alanındaki durumlarını birbirinden ayırt etmek gerekir.” demektedir.

Gebze bölgesinde mühendis oranı teknoloji yoğunluğunun yüksek olduğunu göstermektedir. Bu da bölgedeki mühendisler açısından yönetim, gözetim ve denetim işlevlerinin çok da belirleyen olmadığını ortaya koymaktadır.

Üniversite eğitimlerinde edindikleri bilgilerin yetersiz olduğunu düşünen, ücretli emek kategorisi içinde yer alan, hatta yaptığı işi mühendis olmayan birilerini de yapabileceğini fikrini taşıyan azımsanmayacak bir mühendis kitlesinin olduğu görülmektedir.

## 8. GENEL SONUÇLAR

Ülkemiz, uluslararası mal ve finans piyasalarına bir ucuz ithalat cenneti ve yüksek dış borçlanıcı olarak eklenmek suretiyle, küresel işbölümü içerisinde montaj sanayinin taşeron bir üreticisi haline getiren politikalar izlenmiştir. Bu politikalar eşliğinde, “*rekabet gücü*” ve “*ihracat*” kavramlarıyla cilalanmış bir “dibe doğru yarışın” yapıtaşları oluşturulmuştur. Ülkenin tüm üretim imkânlarını dibe doğru sürükleyen bu politikalar, ücretlerin düşürülmesi, istihdamın daralması ve buna paralel olarak da mühendisliğin işlev ve iradesinin en aza indirilmesi gibi sonuçlar üretmiştir.

Ülkemizin başka ülkelerin teknoloji pazarı haline gelmesi, teknoloji üretiminde, projelendirme ve mühendislik tasarımında, Ar-Ge ve yerli üretimin gerilemesi gibi her geçen gün daha da olumsuz bir tablo çizen sonuçlar da bu politikalarla bağımsız değildir.

“Teknolojiyi yalnızca kullanan değil, üreten bir toplum olma” hedefi odaklı bir anlayış hakim olmadıkça mevcut tablo kararmaya devam edecektir.

Tüm bu sonuçlar, bugün bir yandan mühendislik mesleğinin yaşadığı itibarsızlaşma ve değersizleşme, diğer yandan da işsizlik ve güvencesizleşme sorunları üretmiş olarak tüm ciddiyetiyle önümüzdedir.

Bu sorunları sadece iktisadi açıdan değerlendirmek ise son derece eksiktir. Mühendislik mesleğinin toplumsal yaşam içindeki yeri ve konumu göz önüne alındığında yaşadığı dönüşüm, kültürel, siyasal ve ideolojik dönüşümlere de ayna tutacaktır.

Yaptığımız bu çalışmada Gebze Sanayi Havzası'nda üretim süreçlerinde yaşanan parçalanmanın ve yaşanan sektörel çeşitlenmenin mühendisler üzerindeki etkileri mekan boyutu ile birlikte irdelenmeye çalışılmış, mühendisin üretim süreçlerinin yanında kent mekanı ile nasıl bir ilişki kurduğu, gündelik hayat pratiklerinin (üretim ve tüketim alanları üzerinden) nasıl yaşandığı araştırılmış, mühendisin, emek-sermaye temelinde şekillenen işgücü alanındaki konumu çok boyutlu olarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu amaçla saha araştırması sonucunda elde edilen veriler kullanılarak tablolar, grafikler hazırlanmış, çapraz sorgulamalar ve istatistiksel testler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar üzerinden yapılacak pek çok çıkarım bulunmaktadır.

En temel çıkarım mühendis açısından tek bir profilden söz etmenin mümkün olmadığıdır. Mühendis üretim sürecindeki konumu, deneyimi, cinsiyeti ve çalıştığı işyerinin üretim sürecinde rolü açısından farklı özellikler gösterebilmektedir.

Mühendis'i Gebze Sanayi Havzası açısından ücretlilik önemli açıklayıcı bir değişkendir. Ancak mühendisin ücretli konumu ya da işçilik biçimi ile üretimdeki mavi yakalı işçinin ücretlilik/işçilik biçimi pek çok açıdan eşleşse de birebir örtüşmemektedir. Bunun nedeni mühendisin üretim sürecinde üstlendiği kontrol/denetim rolüdür.

Mühendis üretim sürecindeki konumu itibari ile üst düzey yönetici ve işçi kimliği arasında salınmaktadır. Elde ettiği beceri ve deneyim ile çalıştığı şirketteki konumu güçlenmekte ancak diğer taraftan vasıf kavramındaki erozyon, işsizlik vb. etmenlerle birlikte giderek işçileşen bir karakter göstermektedir.

Gelir durumu, tasarruf yapabilme gücü, borçluluk, işyerinde maruz kalınan muameleler, yapılan işin niteliği, bilgi/birikim, üretim sürecinde ne kadar karar verici olduğu konularında mühendislerdeki farklılaşan eğilim bu iki uç nokta arasında salınan kimliğinden kaynaklıdır.

Deneyim, çalışılan işyerinin büyüklüğü mühendisin üretim sürecindeki konumu, gelir ve yaşam koşulları açısından ayrıştırıcı öğeler sunmaktadır.

İşgücü piyasalarında yaşanan eşitsizliklerin mühendisler arasında da nasıl bir etki yarattığı ilgili bölümde işlenmiştir.

Gebze Sanayi Havzası mühendislerin gündelik hayatlarının sermayenin yönetimleri çerçevesinde nasıl şekillendiğini gösteren iyi bir örnektir. İş ve yaşamı birbirinden ayırtırmaya çalışan, üretimi değil, tüketimi mutlaklaştıran günümüzde, bir yandan çalışma ile yaşam arasındaki ilişki ayrıştırılırken, diğer yandan çalışma pratiklerinin çalışma hayatı dışında kalan zamanlara doğru yaygınlaşması düşündürücüdür.

Sermayenin mekânsal tercihlerinin sorgulanmaksızın kabulü, sadece kontrolsüz bir sanayileşmeyi üretmemektedir. Aynı zamanda iş ile yaşam arasındaki kopuşu bir boyutu ile güçlendirmekte, bu ikisi arasındaki ulaşım mesafesini de artırarak, sadece işte değil, aynı zamanda yolda, sadece yolda değil aynı zamanda evde de gündelik hayat pratiklerimizi örgütlemektedir.

## KAYNAKÇA

1. Lefebvre, Henry. 2014. Mekânın Üretimi, Çev: Işık Ergüden, Sel Yayıncılık, İstanbul.
2. Braverman, Harry. 2008. Emek ve Tekelci Sermaye, Çev: Çiğdem Çıdamlı, Kalkedon Yayınları/MonthlyReview Kitaplığı Dizisi, İstanbul.
3. Öngel, F. Serkan. 2012. Kapitalizmin Kısılcığında Kent ve Emek, Nota Bene Yayınları, Ankara.
4. Barrientos, S., Gereffi, G., Rossi, A. 2011. “Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for changing World,” International Labour Review, volume 150, issue 3-4, p. 319–340.
5. Lee, S. and others. 2007. Working time around the world: trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective, ILO, Switzerland.
6. EU. 2015. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=en&intPageId=205>, son erişim tarihi: 10.12.2015.
7. OECD. 2016. Better Life Index, <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/work-life-balance/>, son erişim tarihi: 1.2.2016.
8. MARKA. 2015. “Doğu Marmara 2014-2023 Bölge Planı”, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, Kasım 2015.
9. Lee, S. and others. 2007. Working time around the world: trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective, International Labour Office, Switzerland.
10. EU. 2006. “Working Conditions - Working Time Directive,” <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=en&intPageId=205>, son erişim tarihi: 2.2.2016.
11. Gülbaz, H. ve arkadaşları. 2016. “Doğu Marmara Bölge Planı Kapsamında Öne Çıkan Sektörlerin Tespiti,” <http://www.sanayisurasi.gov.tr/pdfs/dogu-marmara-bolge-planı-kapsamında-one-cıkan-sektorlerin-tespiti.pdf>, son erişim tarihi: 20.2.2016.
12. MARKA. 2014. “Doğu Marmara Bölgesi İlçe Durum Raporları Serisi Mevcut Durum Raporları- Kocaeli İli İlçeleri,” [http://www.dogumarmarabolgeplani.gov.tr/pdfs/KocaeliIlceleriDurumRaporu\\_2014-02-05.pdf](http://www.dogumarmarabolgeplani.gov.tr/pdfs/KocaeliIlceleriDurumRaporu_2014-02-05.pdf), son erişim tarihi: 20.1.2016.
13. OSBBS. 2016. “Organize Sanayi Bölgeleri Bilgi Sistemi,” <https://osbbs.sanayi.gov.tr/default.aspx>, son erişim tarihi: 12.1.2016.
14. ITUC. 2016. “Scandal Inside the Global Supply Chains of 50 top companies-Frontlines Report 2016,” [http://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/pdffrontlines\\_scandal\\_en-2.pdf](http://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/pdffrontlines_scandal_en-2.pdf), son erişim tarihi: 12.2.2016.
15. EC. 2013. “Competing in Global Value Chains,” Publications Office of the European Union, Luxemburg.
16. TÜİK. 2015. “TÜİK İşgücü İstatistikleri Dinamik Veritabanı,” [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr), son erişim tarihi: 12.1.2016.

17. TÜİK. 2010. Kazanç Yapısı Araştırması- 2010, Türkiye İstatistik Kurumu, Mart 2012, Ankara.
18. Köse, Ahmet H., Öncü, Ahmet F. (2000) “Kapitalizm, insanlık ve mühendislik: Türkiye’de mühendisler, mimarlar”, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, Nisan 2000; Ankara.
19. TMMOB. 2009. Türkiye’de Mühendis -Mimar -Şehir Plancısı Profil Araştırması, TMMOB Mühendis- Mimar-Şehir Plancısı Profil Araştırması Çalışma Grubu, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği, Ankara.
20. Öngel, F.Serkan. 2008. Üye Kimlik Araştırması, Birleşik Metal İş Sendikası, Ekim 2008, İstanbul.
21. Özügürlü, M. ve A.N. Erten. 1999. Birleşik Metal İşçileri Sendikası Üye Kimlik Araştırması:1999, Birleşik Metal İş Yayınları, Araştırma Dizisi No.1, İstanbul.
22. Suiçmez, B. Remzi. 2017. “Mühendislik, Mimarlık, Şehir Plancılığı Eğitiminin Mevcut Durum Analizi” , TMMOB (Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği) Eğitim Sempozyumu 22-23 Aralık 2017  
[https://www.tmmob.org.tr/sites/www.tmmob.org.tr/files/tmmob\\_muhendislik\\_mimarlik\\_sehir\\_planciligi\\_egitiminin\\_mevcut\\_durum\\_analizi.pdf](https://www.tmmob.org.tr/sites/www.tmmob.org.tr/files/tmmob_muhendislik_mimarlik_sehir_planciligi_egitiminin_mevcut_durum_analizi.pdf) Erişim:[29.01.2017]
23. Artun, Ali. 1999. Fordizm ve Mühendisin Dönüşümü, Ankara: TMMOB Yayınları







## TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI

### Anket Yapılan Üyenin

Adı/Soyadı :  
Sicil numarası :  
Şubesi :

# SANAYİDE MÜHENDİS EMEĞİ: GEBZE HAVZASI ÖRNEĞİ ANKET FORMU

Anketörün Adı/Soyadı : İmza:  
Anketin Tarihi :  
Anketin Başlangıç Saati : Bitiş Saati:  
Anketin Durumu : Tamamlandı ( ) Yarım Kaldı ( ) Reddedildi ( )

## ARAŞTIRMANIN KONUSU

Gebze havzasının (Gebze, Dilovası, Darıca, Çayırova, Tuzla) inceleme konusu olarak seçilmesinin nedeni, bölgede küreselleşme süreci ile birlikte yaşanan hızlı dönüşümdür. Bölge, 30-40 yıllık bir sürede, üretken sermayenin farklı dönemlere has üretim biçimleri, tipleri ve mekânsal kullanım biçimlerinin bir arada toplandığı özgün bir üretim üssü konumuna gelmiştir. Türkiye ekonomisi açısından da üretimdeki ağırlığı nedeniyle son derece kritik bir yere sahip olan bölge, uluslararası iş bölümünde yaşanan dönüşümün ve üretim sürecinde yaşanan parçalanmanın izlerini tarih, mekan ve insan boyutuyla üzerinde taşımaktadır.

Bölgede sektörel çeşitliliğin yanında, içe dönük sermaye birikim rejiminden dışa yönelik sermaye birikim rejimine geçişin yarattığı yapıyı ve devletin sınıfsal müdahalelerini açık bir şekilde görmek mümkündür.

Bölge, artan sanayileşmeye paralel olarak göç ve kentleşme sorunlarını da ağır bir biçimde yaşamaktadır. Bunun yanında, sanayi yerleşmesinde yaşanan saçaklanma/yayılanın yarattığı mekânın fiziksel kullanımıyla bağlantılı problemler ile çevre ve insan sağlığı ile ilgili gündemler de ortadadır.

Yerleşim alanı hızla yayılma gösteren Gebze, uluslararası şirketlerin üretim birimleri ile beraber, onların kayıt içi ya da dışı faaliyet gösteren tedarikçilerini de bünyesinde taşımakta; kent mekanı da adeta sanayi fonksiyonlarının kademelendiği bir hiyerarşi üretmektedir.

Bölgenin deniz, hava, demiryolu ve karayolu ulaşımı açısından bir kavşak noktasında olması, üniversite, araştırma merkezleri, nitelikli işgücünün barınma ihtiyaçlarını karşılamak için gerçekleştirilen toplu konut projeleri, göçle beslenen ucuz işgücü arzı, İstanbul'a yakınlık gibi pek çok unsur, bölgenin üretken sermaye açısından stratejik konumunu güçlendirmektedir. Bölgede, Organize Sanayi Bölgeleri hızla çoğalmakta, devletin sanayi stratejileri açısından, kümelenme ve küresel değer zincirleri bağlamında çalışmalar yürütülmektedir.

Bu bağlamda Gebze, küresel rekabet açısından, bir cazibe merkezi haline getirilmiştir. Ancak bu cazibe merkezi, kuralsız, güvencesiz bir çalışma yaşamı ile sağlıksız ve denetimsiz bir yapı üzerinden şekillenmektedir. Bölgenin bu denli cazibe merkezi haline gelmesi, kamu erkinin teşviki ile bölgedeki aşırı sanayi yüklemesine karşın yeni sanayi yerleşimlerini bölgeye çağırılmaktadır.

Üretim organizasyonunda yaşanan değişimin, kent mekânını nasıl şekillendirdiği, sermayenin birikim sürecinin ihtiyaç duyduğu gereksinimlerle, işgücünün kendini yeniden üretimi için duyduğu gereksinimler arasındaki ilişkinin nasıl ve kimin lehine şekilleneceği ile bağlantılıdır. Çalışmada, sermaye birikiminin ve işgücünün ihtiyaçları ile bu gereksinimlerin yarattığı ilişkilerin doğası ve nasıl düzenlendiği, sektörel geçişler, kurumsal yapı, mekânsal boyut, işgücü içerisindeki yeri bağlamında mühendislerin konumu ile birlikte ele alınacaktır.

Burada, anahtar meselelerden biri de vasıftır. Vasanın iletişim ve teknoloji alanında yaşadığı niteliksel dönüşüm, dünya genelinde istihdamın yapısında yaşanan hızlı dönüşümün parçasıdır. Üretimin organizasyonunda ve emek gücünün mekânsal hareketliliğinde yaşanan bu dönüşüm, istihdam yapısını da ciddi bir şekilde etkilemiştir. Bu durum, istihdam politikalarının küresel ölçekte belirlenmesine neden olmaktadır. Küresel üretim ağlarının ihtiyaç duyduğu "nitelikli" işgücü havuzunun yaratılması için politikalar geliştirilmektedir.

### **Bu bağlamda araştırmanın temel sorunsalları şunlardır:**

- 1- Üretim süreçlerinde yaşanan parçalanmanın ve sektörel düzeyde yaşanan çeşitlenmenin mühendisler üzerindeki etkileri nelerdir?
- 2- Üretim süreçlerinin merkezinde yer alan mühendisler, kent mekanı ile nasıl bir ilişki kurmakta, çalışma ve yaşam alanı arasında nasıl bir geçiş yaşamaktadır? Yaşam alanları kentin neresindedir? Mühendisler, kentsel, halk sağlığı, çevre vb. sorunları ne ölçüde yaşamaktadır?
- 3- Mühendislerin, emek-sermaye temelinde şekillenen işgücü alanındaki konumu nedir?
- 4- Mühendisler ile işçiler arasındaki ilişkiler nasıl şekillenmektedir? Bu ilişkide mühendisin konumu nedir?

## A. Bu Kısım Anketör Tarafından Doldurulacak

Anket yapılan firma nerede faaliyet yürütüyor?

1. OSB içinde ( )
2. Serbest Bölge ( )
3. Küçük Sanayi Sitesi ( )
4. E-5 üzerinde ve çevresinde (bağımsız) ( )
5. TEM üzerinde ve çevresinde (bağımsız) ( )
6. Köy ve/veya mahalle içinde ( )
7. Diğer .....

Firmanın ilk kuruluş tarihi nedir? .....

Mevcut üretim yaptığı yerdeki faaliyete geçiş tarihi nedir? .....

(Yıl olarak yazınız. Örn: 1983)

## A. ÜYELERİN DEMOGRAFİK VE SOSYO EKONOMİK ÖZELLİKLERİ

A.1) Üyenin cinsiyeti: 1. Erkek ( ) 2. Kadın ( ) 3. Diğer ( )

A.2) Doğum yılınız? (yıl olarak yazınız)

.....

A.3) Doğum yeriniz (İl-Trafik kodu ile giriniz)

.....

A.4) Nüfusa kayıtlı olduğunuz yer? (İl-Trafik kodu ile giriniz)

.....

A.5) İkamet ettiğiniz yer.

İl (Trafik kodu) ..... İlçe..... Mahalle.....

A.6) Yaşadığınız şehre hangi nedenle geldiniz?

- 1) Burada doğdum büyüdüm ( )
- 2) Okumak için geldim ( )
- 3) Ailem burada yaşamaya karar verdiği için geldim ( )
- 4) Çalışmak için geldim ( )
- 5) Diğer ( )

A.7) Üniversite eğitiminiz boyunca çoğunlukla nerede kaldınız?

- 1) Ailemin yanında kaldım ( )
- 2) Yurtta kaldım ( )
- 3) Öğrenci evinde kaldım ( )
- 4) Akraba yanında kaldım ( )
- 5) Diğer: .....

**A.8) Ailenizde eve en çok gelir getiren kişinin (baba, anne vb.) çalıştığı işteki statüsü nedir? Emekli ise öncesinde neydi?**

- 1) Çiftçi ( ) 2) İşçi ( ) 3) Kendi hesabına/serbest ( )  
4) İşveren ( ) 5) Memur ( )  
6) Diğer: (yazınız).....

**A.9) Hangi üniversite mezununuz?**

.....

**A.10) Mühendislik alanınız?**

1. Makina ( )  
2. Kimya ( )  
3. Endüstri ( )  
4. Bilgisayar ( )  
5. Gemi İnşa ( )  
6. Elektrik ( )  
7. Mimarlık ( )  
8. Şehir Plancısı ( )  
9. İnşaat ( )  
10. Ziraat ( )  
11. Metalurji ( )  
12. Diğer.....

**A.11) Mühendislik mesleğini seçmenizdeki etkili olan en önemli faktörleri işaretleyiniz: (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)**

1. İş bulma ve maddi olanakları ( )  
2. Kendi işimi kurma olanağı ( )  
3. Toplumdaki saygınlığı ( )  
4. Mesleğe duyduğum ilgi ( )  
5. Ailenin yönlendirmesi ( )  
6. Yönetim kademelerinde hızlı yükselme olanağı ( )  
7. Diğer: (yazınız).....

**A.12) Türkçe dışında hangi dili etkin biçimde kullanabiliyorsunuz? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)**

- 1) İngilizce ( ) 2) Çince ( ) 3) Almanca ( )  
4) Fransızca ( ) 5) Arapça ( ) 6) Kürtçe ( )  
7) Rusça ( ) 8) Kullanabildiğim başka bir dil yok ( )  
9) Diğer:.....

**A.13) Medeni durumunuz?**

- 1) Evli ( ) 2) Bekar ( ) 3) Diğer: .....

**A.14) Siz dahil hanenizde kaç kişi çalışarak aile bütçesine katkıda bulunuyor?**

.....kişi.

**A.15) Kaç çocuğunuz var? .....**

**A.16) Oturduğunuz ev kime ait?**

- 1) Lojman/ Kira desteği ( )                      2) Kira ( )                      3) Kendi evim ( )  
4) Ailemin evi ( )                      5) Diğer ( )

**Kiracı değilseniz 18. soruya geçin.**

**A.17) Kiracı iseniz lütfen kiranızı belirtiniz?**

- 1) 0-750 TL ( )                      2) 751-1000 TL ( )                      4) 1001-1250 TL ( )  
5) 1251-1500 ( )                      6) 1501-1750 ( )                      7) 1751-2000 TL ( )  
8) 2000 TL üzeri ( )

**A.18) Hanede sürekli ikamet eden siz dahil kaç kişi var?**

- 1) 1 kişi ( )                      2) 2 kişi ( )                      3) 3 kişi ( )                      4) 4 kişi ( )  
5) 5 kişi ( )                      6) 6 kişi ( )                      7) 7 kişi ve üzeri ( )

**A.19) Aylık gelirinizi belirtir misiniz? (Net ele geçen)**

..... TL

**A.20) Hanehalkının aylık TOPLAM gelirini belirtir misiniz? (Tüm aile fertleri dahil)**

.....TL

**A.21) Hanehalkının aylık giderini belirtir misiniz? (Tüm aile fertlerinin giderleri)**

.....TL

**A.22) Kendinize ya da eşinize ait ev, dükkan, arsa gibi bir gayrimenkulünüz var mı?**

1. Evet ( )                      2. Hayır ( )

**A.23) Aylık gelirinizden tasarruf yapıyor musunuz? (Cevap hayırsa A.25. soruya geçin)**

1. Evet( )                      2. Hayır ( )

**A.24) Eğer tasarruf yapıyorsanız paranızı hangi alana yöneltiyorsunuz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)**

1. Bankaya faize veriyorum ( )                      2. Döviz alıyorum ( )  
3. Altın alıyorum ( )                      4. Borsada oynuyorum ( )  
5. Diğer: .....

**A.25) Borç durumunuzu işaretleyiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

1. Borcum yok ( )                      2. Konut Kredisi Borcu ( )  
3. Araba Kredisi Borcu ( )                      4. Tüketici Kredisi Borcu ( )  
5. Kredi Kartı borcu ( )                      6. Kişisel Borç ( )

**A.26) Borçlarınızın ödemeleri sizi ne oranda zorluyor?**

1. Çok zorluyor ( )                      2. Biraz zorluyor ( )                      3. Hiç Zorlamıyor ( )

**A.27) Kredi Kartı kullanıyor musunuz?**

1. Evet ( )                      2. Hayır ( )

**Cevap hayırsa B.1. soruya geçiniz.**

**A.28) Kredi Kartı Borcunuzu düzenli olarak ödeyebiliyor musunuz?**

1. Son ödeme tarihinden önce muhakkak öderim ( )
2. Ara sıra son ödeme tarihini kaçıyorum ( )
3. Sıklıkla son ödeme tarihini kaçıyorum ( )
4. Asgari limit ödüyorum ( )
5. Borcunu ödeyemediğim için kullanmadığım kartım var ( )
6. Kredi kartı borcundan mahkemelik durumdayım ( )

**B. İŞYERİ NİTELİĞİ İLE İLGİLİ SORULAR**

**B.1) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmada kaç kişi çalışıyor?** .....

**B.2) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmada kaç mühendis çalışıyor?** .....

**B.3) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmada AR-GE biriminde kaç mühendis çalışıyor?**

1. AR-GE birimi yok ( )
2. .... kişi çalışıyor ( )

**B.4) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firma hangi sektörde faaliyet yürütüyor?**

1. Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı ( )
2. Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı ( )
3. Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı ( )
4. Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı ( )
5. Ana metal sanayi ( )
6. Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç) ( )
7. Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı ( )
8. Elektrikli teçhizat imalatı ( )
9. Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı ( )
10. Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı ( )
11. Diğer ulaşım araçlarının imalatı ( )
12. Gıda ürünleri imalatı ( )
13. İçeceklerin imalatı ( )
14. Tütün ürünleri imalatı ( )
15. Tekstil ürünleri imalatı ( )
16. Giyim eşyaları imalatı ( )
17. Deri ve ilgili ürünlerin imalatı ( )
18. Ağaç, ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç) ( )
19. Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı ( )
20. Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması ( )
21. Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı ( )
22. Mobilya imalatı ( )
23. Diğer imalatlar ( )
24. Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı ( )
25. Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı ( )
26. Gemi-inşa-onarım ( )
27. Kamu kurumu ( )
28. Denetim, akreditasyon ( )
29. Diğer: .....

**B.5) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmada şirketin ilk kuruluş yeri neresidir?**

1. Şu anda faaliyet yürüttüğü yer
2. Kamu Kurumu Ankara Merkezli
3. İstanbul Anadolu Yakası
4. İstanbul Avrupa Yakası
5. Kocaeli Merkez
6. Başka bir il (Trafik kodunu yazınız) .....

**B.6) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmanın sermaye yapısı nedir?**

1. %100 yerli
2. %100 yabancı
3. Yabancı ortaklıklı
4. Kamu kurumu
5. Diğer: .....

**B.7) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmanın geçmişi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

1. Küçük ölçekli bir firma iken küresel ilişkilerle büyüyen bir firma
2. Kamu kurumu ya da ortaklığı ile kurulmuş bir firma
3. Büyük bir uluslararası firma ile yerli firmanın ortaklığında kurulmuş bir firma
4. Büyük bir firmanın üretiminin bir kısmının fason üretilmesi için kurulmuş bir firma
5. Yoğun sermaye yatırımı ile kurulmuş yerli bir firma
6. Firma içi taşeron firma
7. Diğer (yazınız): .....

**B.8) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firma, üretimini kim için yapıyor?**

- a. Başka bir firma için
- b. Doğrudan tüketici/parakendeci firma için
- c. Üretim Yok, kamu hizmeti

**B.9) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firma, üretiminin çoğunu tek bir alıcı için mi yapıyor?**

1. Evet, üretimin çoğunu tek bir alıcı firma için yapıyor
2. Hayır, çok farklı yerlere üretim yapılıyor

**B.10) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firma, üretiminin yüzde kaçını dış pazar için yapıyor?**

- Dış pazar için üretim yapılmıyor
- 1) %1-%25
  - 2) %26-%50
  - 3) %51-%75
  - 4) %76-%99
  - 5) Üretimin hepsi dış pazar için

**B.11) Çalıştığınız kurumun üretime bağlı niteliği nedir?**

1. Özel patentli ürün üretiyor
2. Başka bir firmanın lisanslı üreticisi
3. Hem patentli ürünü var hem de başka firmanın lisanslı üreticisi
4. Herhangi bir lisans ya da patent yok



**B.12) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmanın, değer zincirindeki yeri nedir?**

1. Ana firma
2. Birincil doğrudan ana firmaya çalışan tedarikçi firma
3. Ana firmaya üretim yapan tedarikçilere iş yapan firma
4. Hem ana firmaya hem tedarikçilerine iş yapan firma
5. Diğer: .....

**B.13) Çalıştığınız ya da sahibi/ortağı olduğunuz firmayı teknoloji yoğunluğu açısından nasıl tanımlarsınız?**

1. Yüksek Teknoloji
2. Orta-Yüksek Teknoloji
3. Orta-Düşük Teknoloji
4. Düşük teknoloji

**B.14) Çalıştığınız iş yerinde aşağıdakilerden hangileri mevcuttur? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)**

1. Araştırma-Geliştirme (AR-GE) birimi
2. Yerel Bilgisayar Ağı (LAN)
3. Kurumsal Kaynak Yönetimi (ERP)
4. Yabancı bir firma ile lisans, teknik bilgi (know-how), ofis otomasyonu, özel yazılımlar vb. yazılım anlaşması
5. Yabancı bir şirketin temsilciliği

**C. KENT İLE İLGİLİ SORULAR**

**C.1) Çalışmaya başladığınız tarihi esas alırsak, şu an oturduğunuz evden önce kaç ev değiştirdiniz?**

1. Hep aynı evdeyim
2. 1-2 kere
3. 3-4 kere
4. 4'ten fazla

**C.2) İşe hangi araçla gidip geliyorsunuz?**

1. Yaya olarak
2. Minibüsle
3. Otobüsle
4. Özel arabayla
5. Trenle
6. Servisle
7. Şirketin sağladığı özel araçla
8. Diğer: .....

**C.3) İşe gidiş süreniz ne kadar?**

1. 0-15 dakika arası
2. 15-30 dk arası
3. 30-45 dk arası
4. 45 dk- 1 saat
5. 1 saat'ten fazla

**C.4) Eve gidiş geliş süreniz geçtiğimiz son 3 yılı dikkate aldığınızda uzuyor mu, kısılıyor mu?**

1. Uzuyor
2. Kısılıyor
3. Hemen hemen aynı

**C.5) İş dışında iş arkadaşlarınızla en sık görüştüğünüz yer neresi? (Lütfen tek seçenek işaretleyiniz.)**

1. İş dışında iş arkadaşlarımla görüşmüyorum  SORU C.7'e GEÇİNİZ
2. Evde ailelerimizle buluşuyoruz
3. Mahallede bir araya geldiğimiz mekanlar var
4. Meslek Odasında görüşüyoruz
5. Şehir merkezinde randevulararak buluşuyoruz
6. Köy, hemşeri vb. derneklerde, lokalde görüşüyoruz
7. Diğer:.....

**C.6) İş dışında işyerinden daha çok kimlerle görüşüyorsunuz?**

1. Mühendis arkadaşlarla ( )
2. İşçi arkadaşlarla ( )
3. İdari personelden arkadaşlarla ( )
4. İşverenle ( )

**C.7) Gebze bölgesi sizin için ne ifade ediyor? (Birden çok seçenek işaretlenebilir.)**

1. Sadece iş için uğradığım bir yer ( )
2. Yaşadığım yer ( )
3. Çocukluğumu geçirdiğim, büyüdüğüm yer ( )
4. Sosyal hayatımı sürdürdüğüm yer ( )

**C.8) Gebze bölgesinde çalışmanızın öncelikli nedeni nedir?**

1. Burada iş bulabildim/buraya atandım ( )
2. Evim burada ( )
3. Ailem buradaydı ( )
4. Eşim burada çalıştığı için ( )
5. İş ortamı iyi olduğu için tercih ettim ( )

**C.9) Gebze bölgesinde yaşanan sağlık ve çevre sorunları hakkında ne düşünüyorsunuz?**

1. Gebze bölgesinde söylendiği gibi sağlık ve ekoloji (çevre) sorunu yok ( )
2. Gebze bölgesinde çok ciddi sağlık ve ekoloji (çevre) sorunları var ( )
3. Gebze bölgesinde sağlık ve ekoloji (çevre) sorunları var, ama ciddi boyutta değil ( )

**C.10) Gebze bölgesinde hava kirliliği sizi rahatsız ediyor mu?**

1. Çok rahatsız ediyor ( )
2. Biraz rahatsız ediyor ( )
3. Hiç rahatsız etmiyor ( )

**C.11) Gebze'de yaşanan kentsel dönüşüm süreçleri hakkında bilginiz var mı? Varsa en belirgin gördüğünüz dönüşüm biçimi nedir?**

1. Bilgim yok ( )
2. Gebze'de eski sanayi tesisleri satılıp konut ve hizmet alanları yapılıyor ( )
3. Gebze'deki eski yerleşim yerleri dönüşüyor ( )
4. Gecekondu bölgeleri dönüşüyor ( )
5. Diğer: .....

**C.12) Sizce Gebze bölgesinde sanayinin bu kadar yoğunlaşması doğru mu?**

- a) Evet, doğru ( )
- b) Hayır, ciddi sorunlar yaratıyor ( )
- c) Fikrim yok/ Ne doğru ne yanlış ( )

**C.13) İşyerinize ulaşımında sıkıntı yaşıyor musunuz?**

1. Çok ciddi sıkıntı yaşıyorum ( )
2. Biraz sıkıntı yaşıyorum ( )
3. Sıkıntı yaşamıyorum ( )

**C.14) Yaşadığınız konut tipi aşağıdakilerden hangisi?**

1. Yüksek katlı toplu konutlar (7 ve üzeri) ( )
2. Düşük katlı toplu konutlar (3-6 katlı) ( )
3. Rezidans ( )
4. Müstakil konutlardan oluşan toplu konut (1-2 katlı) ( )
5. Bitişik nizam apartman dairesi ( )
6. Bağımsız apartmanda daire ( )
7. Diğer: .....

**C.15) Yaşadığınız konutun olduğu apartman/sitede güvenlik elemanı var mı?**

- a) Evet ( )
- b) Hayır ( )

**C.16) Gebze bölgesinde yaptığınız herhangi bir sosyal etkinlik var mı? (Birden çok seçenek işaretlenebilir.)**

- a) AVM'ye gidiyorum ( )
- b) Tiyatroya gidiyorum ( )
- c) Sinemaya gidiyorum ( )
- d) Kafe, lokanta, kahveye gidiyorum ( )
- e) Dernek, oda, lokale gidiyorum ( )
- f) Restorant ya da bara gidiyorum ( )
- g) Gebze'de katıldığım herhangi bir sosyal etkinlik yok ( )

**C.17) Boş vakitlerinizi ne kadar sıklıkla AVM'lerde geçirirsiniz?**

- a) Her zaman ( )
- b) Sık sık ( )
- c) Ara sıra ( )
- d) Nadiren ( )
- e) Hiçbir zaman ( )

**D. ÇALIŞMA HAYATI**

**D.1) Bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumu? (özel sigortalar hariç)**

- a) SGK 4a (Eski SSK) ( )
- b) SGK 4b (Eski BağKur) ( )
- c) SGK 4c (Emekli Sandığı) ( )
- d) Herhangi bir kurum yok ( )

**D.2) Herhangi bir sosyal güvenlik kurumundan emekli maaşı alıyor musunuz?**

- 1) Evet ( )
- 2) Hayır ( )

**D.3) Bireysel (özel) emeklilik sigortanız var mı?**

- 1) Var ( )
- 2) Yok ( )

**D.4) Kaç yıldır bu işte çalışıyorsunuz? ..... yıl.....ay**

**D.5) Mühendis olarak toplam çalışma sürenizi belirtir misiniz? "....." yıldır.**

**D.6) Bugüne kadar kaç kere iş değiştirdiğinizi belirtir misiniz? "....."**

**D.7) Mühendis olarak daha önce çalıştığınız işletme, şimdikine göre daha mı büyük yoksa daha mı küçüktü?**

1. Daha büyük ( ) 2. Daha küçük ( ) 3. Aynı ( ) 4. Daha önce çalışmadım ( )

**D.8) Daha önce sigortasız çalışma deneyiminiz oldu mu?**

1. Evet ( ) 2. Hayır ( )

**Hayırsa D.10. soruya geçin**

**D.9) Oldu ise toplam ne kadar süre ile?**

1. 1-3 ay ( ) 2. 3-6 ay ( )  
3. 6 ay-1yıl ( ) 4. 1-2 yıl ( ) 5- 2 yıl üzeri ( )

**D.10) Hiç işsiz kaldınız mı?**

1. Evet ( ) 2. Hayır ( )

**Hayırsa D.12. soruya geçiniz.**

**D.11) En uzun işsiz kaldığınız durum için işsiz kalma nedeniniz neydi?**

**a. Zorunlu ayrılma**

1. Geçici bir işti, bitti ( )  
2. Mevsimlik çalışıyordum ( )  
3. İşten çıkartıldım ( )  
4. İşyeri iflas etti ( )  
5. Hastalandım/sakatlandım ( )

**b. İstifa ise gerekçeleri**

6. Mesleğimle ilgili değildi ( )  
7. İdari personelle yaşanan sıkıntı ( )  
8. Ücret düzeyi düşüktü ( )  
9. Çalışma koşulları ağırdı ( )  
10. Psikolojik taciz, mobbing vardı ( )

**c. Olası diğer nedenler**

11. Eşimin/Yakınımın isteğiyle ( )  
12. Eğitim nedeniyle ( )  
13. Bakıma muhtaç olanlar için ( )  
14. Askere gittiğim için ( )  
15. Emekli olduğum için ( )  
16. Diğer: .....

**D.12) Kaç kere işsiz kaldınız?**

.....

**D.13) En uzun süreli işsizliğiniz ne kadar sürdü?**

- 1) 1-6 ay ( ) 2) 7-12 ay ( ) 3) 13-24 ay ( )  
4) 25-36 ay ( ) 5) 36 ay ve üzeri ( )

**D.14) İşsiz kalmak dışında hiç iş değiştirdiniz mi?**

1. Hayır, değiştirmedim ( )
2. Evet, transfer teklif ettiler ( )
3. Evet, daha iyi bir iş buldum ( )

**D.15) Mühendis işsizliğinin nedenleri sizce nedir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)**

1. Yeni yatırımların azalması
2. İstihdam politikası
3. Mühendislik fakültelerinin sayısının ve/veya kontenjanlarının ihtiyacın üzerinde artırılması
4. Üniversitelerin aynı kalitede mühendislik eğitimi verememesi
5. Özelleştirme uygulamalarının kamunun istihdam imkanlarını kısıtlaması
6. Küçük işletmelerin artan oranda kapanması
7. Otomasyonun artması
8. Birçok mühendisin meslekteki gelişmeleri izleyememesi
9. Yeni mühendislik alanlarının henüz işyerince tanınmaması
10. Fikrim yok
11. Diğer: .....

**D.16) Haftalık olağan çalışma süreniz kaç saattir? .....**

**D.17) Günlük ortalama çalışma süreniz kaç saattir? .....**

**D.18) İş yerinizde ek çalışma saatleriyle ilgili aşağıdaki uygulamalardan hangileri mevcuttur?**

(Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- 1) Ücretsiz fazla mesai ( )      2) Gece vardiyası ( )      3) Hafta sonu çalışma ( )
- 4) Tatilden çağırma ( )      5) "İş yetiştirme" amaçlı ek çalışma ( )      6) Hiçbiri ( )

**D.19) Yaşam standardınıza göre düşünceleriniz? 1'den 5'e kadar puan veriniz...**

Hiç katılmıyorum: (1), Katılmıyorum: (2), Ne katılıyorum/ne katılmıyorum: (3), Katılıyorum: (4), Çok Katılıyorum: (5)

- |   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. İyi bir yaşam düzeyine sahibim                                   | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 2. Yaşam düzeyim son dört yılda giderek kötüleşti                   | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 3. Yaşam düzeyimin gelecekte kötüye gideceğini düşünüyorum          | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 4. Yaşam düzeyimi yükseltmek için yurtdışında çalışmayı düşünüyorum | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| 5. Yaşam düzeyinin yüksek olduğu bir ülkeye göç etmeyi düşünüyorum  | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

**D.20) İşteki statünüz hiç değişti mi?**

1. Birilerinin yanında ücretli olarak başladım öyle devam ediyorum ( )
2. Daha önce işveren konumunda çalıştım, şimdi başkasının yanında ücretliyim ( )
3. Kendi ya da ortağı olduğum bir işyerinde ücretli olarak çalışıyorum ( )
4. Kendi işimde işverenim, hep öyleydim ( )
5. Daha önce ücretliydim, şimdi işverenim ( )

**D.21) Üniversitede öğrendiğiniz bilgiler yaptığınız iş açısından yeterli mi?**

1. Yeterli ( )
2. Yeterli değil ( )
3. İdare eder ( )

**D.22) Çalıştığınız iş yerinde yaptığınız iş mühendislikle ne kadar ilişkili?**

1. Çok ilişkili ( )
2. İlişkili ( )
3. İlişkili değil ( )
4. Hiç ilişkili değil ( )

**D.23) İş yerinde yaptığınız asıl iş nedir?**

1. Tasarım, projelendirme ( )
2. Bakım-onarım ( )
3. Planlama ( )
4. Eğitim/öğretim ( )
5. Üretim/imalat ( )
6. Bilgi işlem ( )
7. Araştırma-geliştirme ( )
8. Yazılım ( )
9. İşletme ( )
10. Danışmanlık,uzmanlık,eksperlik ( )
11. Kalite kontrol ( )
12. Yönetici ( )
13. Teknik pazarlama-satış ( )
14. Satış sonrası hizmet ( )
15. İşçi sağlığı/iş güvenliği ( )
16. Teknik tedarik, satın alma ( )
17. Yönetim sistemleri ( )
18. Diğer : .....

**D.24) İşe dair karar/tasarım süreçlerinde ne kadar etkilisiniz?**

1. Hiç etkili değilim ( )
2. Biraz etkiliyim ( )
3. Etkiliyim ( )
4. Çok etkiliyim ( )

**D.25) Yaptığınız işi mühendis olmayan biri de yapabilir mi?**

1. Evet, yapabilir ( )
2. Hayır, yapamaz ( )

**D.26) AR-GE biriminde ürün geliştirme, yenilik yapılıyor mu?**

1. AR-GE birimi yok ( )
2. AR-GE birimi sadece isimden ibaret içi boş ( )
3. AR-GE biriminde sürekli olarak yeni ürünler geliştiriyoruz ( )
4. AR-GE birimi bizim tasarılarımızı hayata geçiriyor ( )

**D.27) Çalıştığınız işyeri size aşağıdaki olanaklardan hangilerini sunuyor. Lütfen işaretleyiniz...**

1. Bireysel (özel) emeklilik sigortası ( )
2. Özel sağlık sigortası ( )
3. Araç ( )
4. Aracım için yakıt desteği ( )
5. Servis ( )
6. Akıllı telefon/IPAD ( )
7. Telefon faturası ( )
8. Bilgisayar (taşınabilir) ( )
9. Lojman/kira desteği ( )
10. Kreş/kreş yardımı ( )
11. Diğer: .....

## E. BU BÖLÜMÜ YALNIZCA ÜCRETLİLER DOLDURACAKTIR

### E.1) Görev yaptığınız departmanla ilgili işyerinde herhangi bir eğitim aldınız mı?

1. Evet ( ) 2. Hayır ( )

### E.2) İşe başlarken hangi departmanda görev almak isterdiniz?

1. Tasarım, projelendirme ( )
2. Bakım-onarım ( )
3. Planlama ( )
4. Eğitim/öğretim ( )
5. Üretim/imalat ( )
6. Bilgi işlem ( )
7. Araştırma-geliştirme ( )
8. Yazılım ( )
9. İşletme ( )
10. Danışmanlık,uzmanlık,ekspertlik ( )
11. Kalite kontrol ( )
12. Yönetici ( )
13. Teknik pazarlama-satış ( )
14. Satış sonrası hizmet ( )
15. İşçi sağlığı/iş güvenliği ( )
16. Teknik tedarik, satın alma ( )
17. Yönetim sistemleri ( )
18. Diğer: .....

### E.3) Aşağıdakilerden hangilerine katılıyorsunuz? 1'den 5'e kadar puan veriniz...

Hiç katılmıyorum: (1), Katılmıyorum: (2), Ne katılıyor/ne katılmıyorum: (3), Katılıyorum: (4), Çok Katılıyorum: (5)

	1	2	3	4	5
1. İşte sürekli olarak üzerimize ek sorumluluklar yükleniyor	( )	( )	( )	( )	( )
2. İşte çoğunlukla mühendislik dışında işlerle uğraşıyorum	( )	( )	( )	( )	( )
3. İşçiden bir farkımız yok	( )	( )	( )	( )	( )
4. Çok çalışıyoruz, sosyal hayata zamanımız kalmıyor	( )	( )	( )	( )	( )
5. Primlerimiz eksik yatıyor	( )	( )	( )	( )	( )
6. İşe bağlı sağlık sorunları yaşıyorum	( )	( )	( )	( )	( )
7. Mühendislik mesleği saygın bir meslek	( )	( )	( )	( )	( )
8. Eve sürekli iş götürüyorum	( )	( )	( )	( )	( )
9. İş artıyor, yeni eleman alınmıyor, iş yükü artıyor	( )	( )	( )	( )	( )
10. Akıllı telefonlar yüzünden evde/tatilde de iş yapıyoruz	( )	( )	( )	( )	( )

**E.4) Çalışma hayatınızda fiziksel ya da ruhsal sağlığı etkileyen elverişsiz faktörlere maruz kalıyor musunuz?** (Lütfen maruz kaldığınız elverişsiz şartlar nedir işaretleyiniz.)

a. **Maruz kaldığım herhangi bir risk yok** ( )

**b. Ruhsal sağlığı olumsuz etkileyen elverişsiz faktörler**

1. Rahatsız/tehdit edici davranış ( )
2. Şiddet veya şiddet eğilimi ( )
3. Zaman baskısı veya aşırı iş yükü ( )

**c. Fiziksel sağlığı olumsuz etkileyen faktörler**

1. Kimyasal madde, toz duman veya zararlı gazlar ( )
2. Gürültü veya şiddetli sarsıntı ( )
3. Kaza riski ( )
4. Zor duruş şekli veya harekete maruz kalma ( )
5. Ağır yük taşıma ( )
6. Göz yorgunluğu ve görsel odaklanma ( )

**E.5) İşe bağlı sağlık problemi yaşıyor musunuz? Yaşıyorsanız yaşadığınız sağlık problemleri nelerdir?**

1. Hayır, işe bağlı sağlık problemi yaşamıyorum ( )
2. Boyun, omuzlar, kollar veya elleri etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları ( )
3. Kalça-bacaklar veya ayakları etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları ( )
4. Sırtı veya beli etkileyen kemik, eklem veya kas sorunları ( )
5. Solunum ya da akciğer sorunları ( )
6. Cilt ve deri sorunları ( )
7. Stres, depresyon veya anksiyete sorunları ( )
8. Baş ağrısı veya göz yorgunluğu ( )
9. Kalple ilgili veya dolaşım sistemindeki sorunlar ( )
10. Bulaşıcı hastalık (virüs, bakteri ya da diğer enfeksiyon türleri) ( )
11. Mide karaciğer, böbrek veya sindirim, bağırsak ile ilgili sorunlar ( )
12. Diğer şikayetler: .....

**E.6) Şu anda çalıştığınız işinizi nasıl buldunuz?**

1. Şirketten teklif geldi ( )
2. Basın, duyuru, sosyal medya, internet yoluyla ( )
3. Akrabalarım, hemşerilerim aracılığıyla ( )
4. Arkadaşlarımdan aracılığıyla ( )
5. Türkiye İş Kurumu aracılığıyla ( )
6. Oda aracılığıyla ( )
7. Babamın çalıştığı işyeri idi ( )

**E.7) Mevcut işiniz dışında herhangi bir ek iş yapıyor musunuz?**

- a) Hayır, yapmıyorum ( )
- b) Geçimimi sağlamak için ek iş yapıyorum ( )
- c) Daha fazla kazanmak için ek iş yapıyorum ( )



**E.8) İşyerinizde bir iş tanımınız var mı?**

1. Hayır, yok
2. Var, ama başka görevler de veriyorlar
3. Var, başka görev verilmiyor

**E.9) İş yerinizde herhangi bir eyleme katıldınız mı? Katıldıysanız hangi tür bir eylemdi lütfen işaretleyiniz. (Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.)**

1. Hayır, katılmadım
2. Grev oylamasına katılıp destekledim
3. Fabrika önündeki yürüyüşlere katıldım
4. Kokart eylemine katıldım
5. Greve katıldım
6. Diğer: .....

**E.10) Odaya üye misiniz? Üye iseniz üye olmanızın belirleyici nedeni nedir?**

1. Üye değilim
2. Yasal zorunluluk olduğu için
3. İş bulmama yardımcı olacağı düşüncesiyle
4. Mesleğimdeki gelişmeleri izlemek için
5. Mühendislere özgü sorunların çözümü için
6. Meslektaşlarımla iletişime geçmek için
7. Ülke gündemine Odam aracılığıyla müdahil olabilmek için
8. Odanın yetki belgesi verdiği bir alanda çalıştığım için
9. Fikrim yok
10. Diğer: .....

**Oda üyesi iseniz aşağıdaki soruları cevaplayınız;**

**E.11) Çalıştığınız yerde Oda'nın iş yeri temsilcisi var mı?**

1. Var
2. Yok
3. Bilgim Yok

**E.12) İş yerinizde Oda üyesi kaç mühendis çalışıyor?**

.....

**E.13) Odaya üye olmanın size sağladığı ne gibi faydalar vardır?**

1. Bilimsel/mesleki amaçlı etkinliklerden yararlanma
2. Meslektaşların kullanımı açısından altyapı imkanları (bina, lokal, kütüphane vb.) sunması
3. Sosyal ve ekonomik haklarımızı koruyucu ve geliştirici politikalar
4. Meslek standartlarının belirlenmesi ve meslek mensuplarının yetki ve sorumluluklarının tanımlanması
5. Toplumsal ve kültürel amaçlı etkinlikler
6. Diğer: .....
7. Sağladığı bir avantaj yoktur

**E. 14) Bugüne kadar Odanın aşağıdaki faaliyetlerinden hangilerine katıldınız?** (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

1. Toplumsal ve/veya kültürel amaçlı etkinlikler ( )
2. Genel kurul vb. organların toplantıları ( )
3. Mesleki eğitim programları ( )
4. Bilimsel amaçlı toplantılar ( )
5. Gezi, piknik gibi sosyalleşme amaçlı faaliyetler ( )
6. Miting ve/veya yürüyüş organizasyonları ( )
7. Diğer:..... ( )
8. Hiçbir faaliyete katılmadım ( )

**E. 15) Odaya hangi sıklıkla uğruyorsunuz?**

1. Günde bir ( )
2. Haftada bir ( )
3. Ayda bir ( )
4. Çok seyrek ( )
5. Hemen hemen hiç ( )

**E. 16) Aşağıdaki faaliyet alanlarından hangisi Odanın öncelikli ilgi alanında olmalıdır?** (En fazla üç tanesini önem sırasına göre belirtiniz. 1'den 3'e kadar numaralayınız.)

1. Meslek içi eğitim faaliyetlerini artırmak ( )
2. Oda politikalarının sonuçlarını izlemek ( )
3. Üyelerin kullanımı için bina, lokal, kitaplık gibi bazı sosyal imkanları oluşturmak ( )
4. Mesleki dayanışma ve yardımlaşmayı uluslararası ölçekte güçlendirmek ( )
5. Üyelerin özlük haklarını ilerletecek yeni politikalar geliştirmek ( )
6. Uzmanlık bilgisinden kaynaklanan gücü toplumun yararına sunmak/kamusal denetim ( )
7. Mesleki faaliyet alanını düzenlemek, meslektaşların yetkilerini ve yükümlülüklerini belirlemek ( )
8. Tüm toplum kesimlerinin demokratik hak ve özgürlüklerinin korunmasında etkili bir rol üstlenmek ( )
9. Diğer: ..... ( )

**Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz...**