

KAYSERİ BÖLGESİNDE ÇALIŞAN MAKİNA MÜHENDİSLERİNİN PROFİLİ ÜZERİNE BİR SAHA ARAŞTIRMASI

Şükrü SU

Yrd.Doç.Dr., Erciyes Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

O. Fevzi KEVENLİK

Erciyes Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Giriş

Mühendisliğin geçmişi insanoğlunun içindeki merak duygusu kadar eskidir. Atalarımız doğanın sunduğu malzemeleri ve sahip olduğu güçleri, tıpkı bizim bugün yaptığımız gibi insanlığın yararına kullanmaya ve kontrol altına almaya çalışmışlardır.

Mühendislerin bu çabaları, toplumda “toplumun ihtiyaçlarını” karşılamak (yollar, limanlar, barajlar, makineler vb.) gibi bir nosyonu üstlenmelerine neden olmuştur. Bu nedenle tarihin önemli uygarlıklarında mühendisler, hükümdarlara yakın kişiler olmuşlar ve önemli mevkilerde yer almışlardır.

Mühendislik ve Teknoloji Onay Kurulu ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) mühendisliği “deneyim ve uygulama yoluyla matematik ve fen bilimlerine ilişkin edinilen bilginin, doğanın sunduğu malzemeler ve sahip olduğu güçlerin insanlığın yararına ekonomik bir biçimde kullanılması için yollar geliştirmek üzere, muhakeme edilerek uygulamaya döküldüğü meslek” olarak tanımlamaktadır.

Bu tanım, mühendisliğin özünü açıklayan belirli temel öğeler içermektedir. Be nedenle de mühendislik hem bir meslek hem de kişinin özümseme kabiliyetine

bağlı olarak bir yaşam tarzı olarak kabul edilebilir. Bununla beraber hukuk, tıp, mimarlık, öğretmenlik gibi topluma karşı birçok sorumluluklar üstlenmektedir.

Mühendisliğin temeli matematik ve fen bilimleri bilgisine dayanır. Buradan hareketle bilim insanı ile mühendisi bir birinden ayırmak gerekir. Bilim insanı bilgisini esas olarak yeni bilgiler üretmek için kullanırken mühendis bilgisini tasarlamak ve geliştirmek için uygulamaya döker. Bir başka ifadeyle bilim insanı bilmenin peşindeyken mühendis yapmanın, üretmenin peşindedir. Bu sebeple mühendislik, bir bilim olduğu kadar bir sanat olarak da görülmektedir. Sadece inceleme yoluyla öğrenilemeyecek kadar ilkeler, yöntemler ve beceriler sistemini içerdiği düşünülmektedir. Böylece mühendislik aynı zamanda deneyim ve mesleki uygulama yoluyla öğrenilmesi gereken veya muhakemeyle tavlınması gereken uygulamalı bir bilimdir.

Sorunlara çözümler ararken veya tasarımlarını biçimlendirirken kullanabilecekleri üretilmiş, neredeyse sınırsız bir malzeme listeleri vardır. Temin edilebilirlik, maliyet ve fiziksel özellikler (ağırlık, mukavemet, dayanıklılık, esneklik vb.) temelinde uygun malzemeleri seçerler ve mühendisin ulaşabileceği petrol, kömür, doğal gaz, nükleer, hidroelektrik güç, güneş ışığı ve rüzgar gibi, temiz, yenilenebilir, fosil vb. enerji kaynaklarına sahiptirler.

Mühendisler aynı zamanda dünyanın malzeme ve enerji kaynaklarının sınırsız olmadığını, dolayısıyla bu kaynakların sadece kullanımı ile değil korunması ile de ilgilenmeleri gerektiğini bilirler. Ayrıca, enerjinin verimli kullanıldığı çözümler aramayı ve tükenmekte olan enerji kaynaklarının yerine yenilerini bulmaya çalışmada sorumluluk alanında olduğunu bilir. Bu nedenle mühendisler ekonomik olan çözümler ararlar. Bu yaklaşım mühendislerin para, zaman, malzeme ve diğer kaynakların idaresinde özen göstermeleri gerektiğini hatırlatır.

Bu bölümün özeti olarak mühendislik işlerinin tümü, insanlığın yararına olmalıdır ve mühendisler de, olumlu etkilerin olumsuz etkilerden fazla olduğu ve denge durumunda çözümlerinin kamu yararına olduğundan emin olmak için tasarımlarını tarafsız bir biçimde değerlendiren insandır.

Bu genel tanımlamanın ışığında bir saha araştırması olarak yapılan bu çalışmada ise Kayseri bölgesinde (Kayseri, Yozgat, Nevşehir, Kırşehir, Sivas ve Erzincan) bulunan makina mühendislerinin iş hayatları, problemleri ve meslek odası niteliğindeki Makina Mühendisleri Odasından beklentilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Aynı zamanda mühendislerin almış olduğu mühendislik eğitimi ve eğitimin yeterliliği de değerlendirilmiştir.

Bu çalışma ile elde edilen bilgiler oda yönetiminin, odanın ve ülkenin geleceği olarak gördüğü makina mühendisliği bölümü öğrencilerinin geleceğe daha net ve güvenle bakmasını sağlaması veya bu yönde hayatını planlaması ve öngöründe bulunması açısından önemli ipuçları sunacaktır.

Çalışmanın ortaya çıkardığı bulguların ve sonuçların ilgili kesimlere yararlı olması beklenmektedir.

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Bu araştırmanın temel amacı Kayseri bölgesinde çalışan makina mühendislerinin iş hayatı profilleri demografik sorularla belirlenmeye çalışılmıştır. Yüz yüze anket yönteminin kullanıldığı çalışmaya 239 makina mühendisi katılmıştır. Başlangıçta endüstri mühendisleri ve diğer mühendislik dallarına mensup mühendislerin de katılımı amaçlanmışsa da makina mühendisliği haricindeki mühendislik dallarında yeterli sayıya ulaşamadığından ve zaman kısıtı nedeniyle bu gerçekleşmemiş ve sadece makina mühendislerinden sağlanan bilgiler yeterli görülerek değerlendirilmiştir.

Anket için deneklerin seçiminde örnekleme yöntemi esas alınmış ve basit tesadüfi (rastgele) örnekleme yolu tercih edilmiştir. Örneklemede önemli konulardan biri de örnekleme oranıdır. Bu konuda MMO Kayseri Şubesine bağlı iller esas alınarak çalışma yürütülmüş ve Kayseri başta olmak üzere Sivas, Yozgat, Kırşehir, Nevşehir ve Erzincan illerinde çalışan makina mühendisleri ankete cevap vermişlerdir. Ankete katılanlar içinde Makina Mühendisleri Odası üyesi olanlar çoğunluğu teşkil etmekte olup bu durum Oda hakkında sorulan sorularda önemli olacaktır. Örnekleme oranı için Kayseri Şubede kayıtlı 1500 Makina Mühendisi üye dikkate alındığında, oran 239/1500 elde edilir ve değer oransal olarak % 15,9 değerini verecektir. Bu değer örnekleme için yeterli bir orandır. Ayrıca oranın küçük veya büyük olması araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlara ne derece güvenebileceği ile ilgili olmakla beraber örnekleme oranının araştırmanın maliyeti ile de doğrudan ilişkili olduğu dikkate alınmalıdır.

Ankette hazırlanan soru tipi, açık uçlu sorular olmayıp iki şıklı veya çoktan seçmeli sorular şeklinde hazırlanmıştır. Derecelendirme ölçekleri olarak Likert tarzı benimsenmiştir. İki şıklı sorular evet-hayır tarzında olup çoktan seçmeli sorular ise muhtemel cevap şıklarının tamamı cevaplayıcıya verilip, bunlar arasından bir veya daha fazlasını seçmesi istenmiştir.

Elde edilen anket sonuçlarının frekans dağılımı belirlenerek tablo veya grafik dilimleri/barları şeklinde sunulmuştur.

Araştırma kapsamında Kayseri bölgesinde farklı sektörlerde ve endüstri kollarında çalışan Makina Mühendislerinin iş hayatı profiline ulaşılabilmesinde aşağıdaki sorular veya soruların sonuçlarının değerlendirilmesiyle belirlenen kriterlerden yararlanılmıştır.

1) Makina Mühendislerinin aylık ortalama net maaşlarının ne düzeyde olduğu; cinsiyet, sektör, ana faaliyet alanı ve mesleki tecrübeye bağlı olarak nasıl bir dağılım gösterdiği belirlenecektir.

2) Makina Mühendisleri bugün tekrar meslek seçme şansına sahip olsalardı, yeniden Makina Mühendisliğini meslek olarak seçerler miydi? Verilen yanıtların cinsiyet, sektör, ana faaliyet alanı ve mesleki tecrübeye göre nasıl dağılım gösterdiği belirlenecektir.

3) Makina Mühendislerinin çalıştıkları işyerlerinde kariyer, yetki/sorumluluk ve ücret açısından hedeflerine ulaşmış olup olmadıkları? Verilen yanıtların cinsiyet, sektör, ana faaliyet alanı ve mesleki tecrübeye göre nasıl dağılım gösterdiği belirlenecektir.

4) Makina Mühendislerinin almış oldukları mühendislik öğrenimlerinin yeterliliği hakkındaki görüşleri nelerdir? Mühendislerin öğrenimde yetersiz olduğunu düşündükleri noktaların giderilmesinde hangi uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır?

5) Makina Mühendislerinin Makina Mühendisleri Odası'ndan beklentileri nelerdir? Beklentilerin önem sırası da dikkate alınmış olacaktır.

6) Makina Mühendislerinin kamu ve özel sektör dağılımı ve sektördeki alan yoğunluğu belirlenecektir.

7) Makina Mühendislerinin mesleğini profesyonelce icra edip edemedikleri ve işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından yeterli olup olmadığı belirlenecektir.

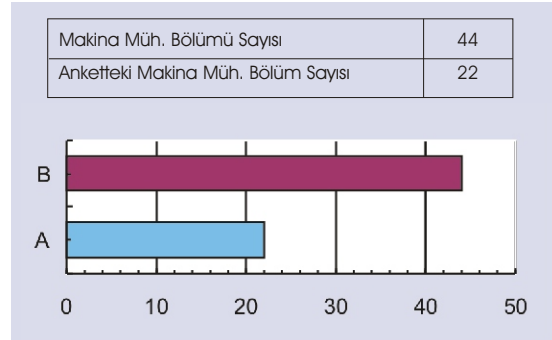
8) Makina Mühendislerinin sendikalı olup olmadığı belirlenecektir.

9) Makina Mühendislerinin mezuniyet sonrası meslek içi eğitime (MİE) katılıp katılmadığı belirlenecektir.

Bulgular

Makina Mühendisleri Odası Kayseri Şubesi'nin desteğiyle yapılan anket çalışmasında 239 Makina Mühendisine sorulan sorular ve alınan yanıtlar aşağıda dilim/bar grafik ve tablo tarzında verilmiştir. Ayrıca çalışmada Mühendis ifadesiyle Makina Mühendisi anlaşılması gerekecektir.

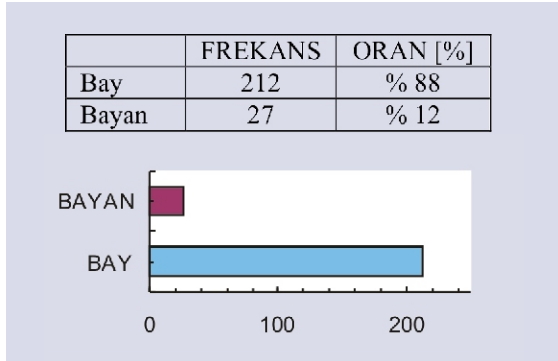
Grafik 1: Mezun Olduğunuz Üniversiteniz? (Sorudan Çıkan Sonuca Göre)



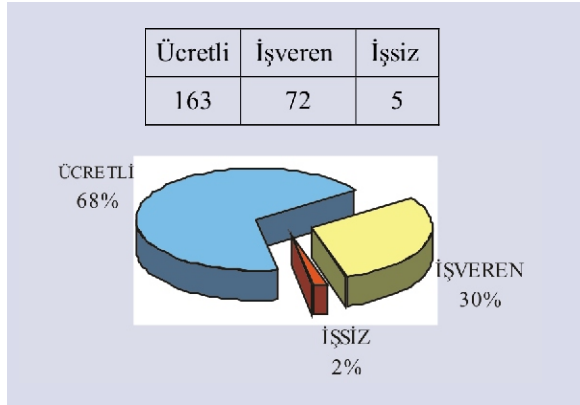
Ankete katılan deneklerin 22 üniversiteye bağlı Mühendislik Fakültesi (veya Makina Fakültesi) Makina Mühendisliği Bölümü mezunları olduğu belirlenmiştir. Deneklerin ankette mezun oldukları üniversitelerin listesi: Akdeniz Üniv., Anadolu Üniv., Atatürk Üniv., Balıkesir Üniv., Cumhuriyet Üniv., Çukurova Üniv., Dokuz Eylül Üniv., Ege Üniv., Erciyes Üniv., Fırat Üniv., Gazi Üniv., Hacettepe Üniv., İTÜ, KTÜ, Kocaeli Üniv., Niğde Üniv., ODTÜ, Pamukkale Üniv., S.Demirel Üniv., Selçuk Üniv., Uludağ Üniv., Yıldız Teknik Üniv.,

Ankete katılan mühendislerin büyük çoğunluğunu Bay mühendisler oluşturmaktadır. ÖSYM verilerine göre mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin %25'i Bayan ve %75'i ise Bay öğrencilerden meydana gelmektedir. Ancak bu oran Makina Mühendisliği disipliniinde daha düşük seviyelerdedir ve ankette de bu durum doğrulanmaktadır.

Grafik 2: Ankete katılanları Makina Mühendislerinin Cinsiyeti



Grafik 3: Makina Mühendisi Olarak İş Hayatındaki Konumunuz Nedir?



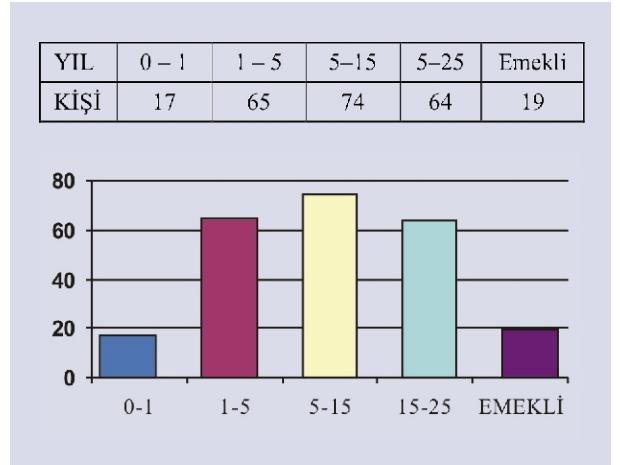
Anket sonuçlarına göre mühendislerde 163/239 oranına karşılık gelen % 68'lik kısım ücretli olarak çalışmakta olup % 30 'luk kesim işveren konumundadır. Ayrıca Makina Mühendisleri içinde işsiz sayısı % 2 gibi düşük bir orana karşılık gelmekte olup emekli olupta çalışmak isteyenlerde bu orana dahildir.

Çalışmaya katılan mühendislerin tecrübelerini yıla dayalı olarak gösteren bu grafikte düzgün bir dağılım gözlenmektedir. Katılanların yıllara göre tecrübe yoğunluğu 5-15 yıl arasındadır.

Grafik.7 ve Grafik.8'in birlikte değerlendirilmesinden mühendislerin maaşlarının artmasında yıllara göre tecrübelerinin önemli olduğu görülmektedir.

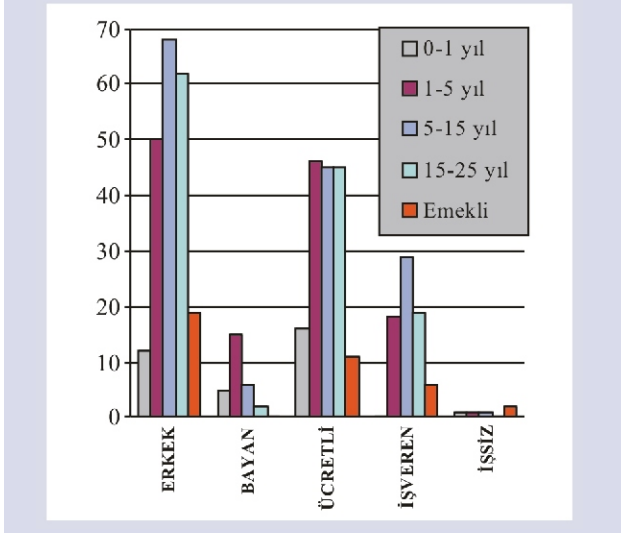
Örneğin yeni mezun olmuş ve anketimize katılmış mühendislerin $28/239 = \% 11.7$ 'si Mühendis asgari ücreti olarak bilinen brüt 925 YTL rakamın altında

Grafik 4: Yıl Olarak Makina Mühendisi Sıfatıyla İş Hayatındaki Tecrübeniz Nedir?



Grafik.5: Ankete Katılan Makina Mühendislerinin Yıllara Göre Ücretli/İşveren Konumları İle İşsiz Sayıları

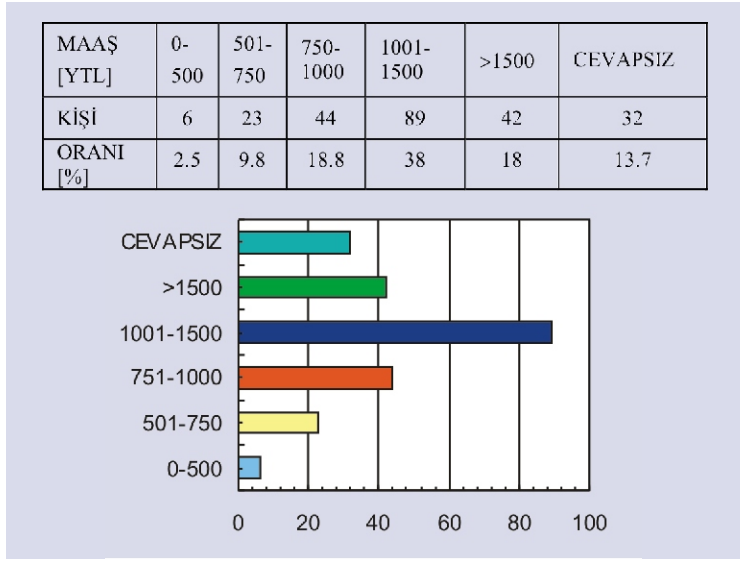
YIL	FREKANS	ERKEK	BAYAN	ÜCRETLİ	İŞVEREN	İŞSİZ
0-1	17	12	5	16	---	1
1-5	65	50	15	46	18	1
5-15	74	68	6	45	29	1
15-25	64	62	2	45	19	---
Emekli	19	19	---	11	6	2



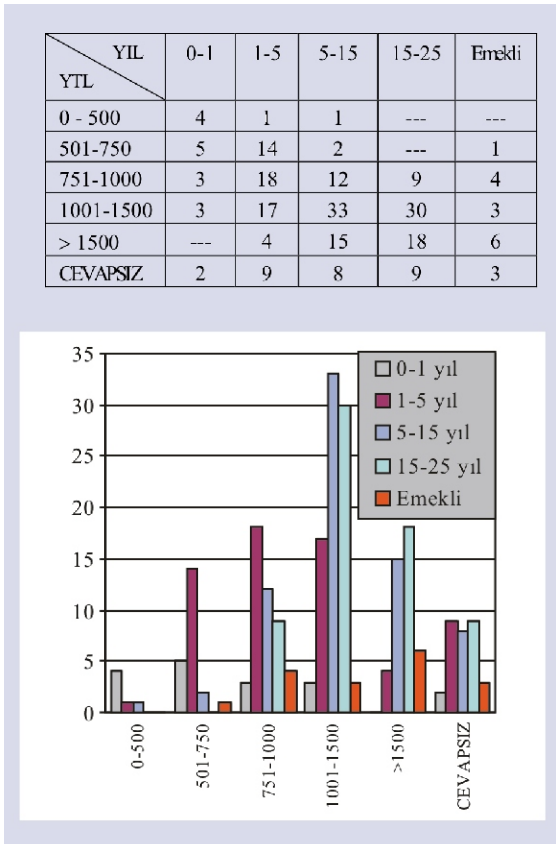
çalışmaktadır. Bu durum Kayseri bölgesinde diğer gelişmiş sanayi bölgelerine göre Mühendislerin daha az ücretle çalıştıklarını ifade edebilir.

Grafik 8 'de ise bayan meslektaşlarımızın aldıkları ücretler gösterilmektedir. Bölgemizde çalışan bayan meslektaşlarımızın aylıkların ağırlıklı ortalaması 800 YTL

Grafik 6: Makina Mühendisi Olarak Aldığınız Ücret Nedir?



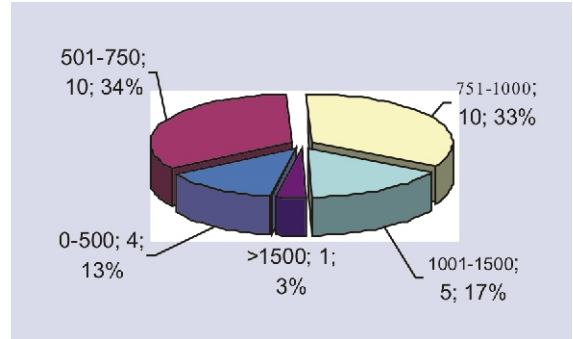
Grafik 7: Makina Mühendisi Sıfatıyla Mesleki Tecrübenize Dayalı Aldığınız Ücret Nedir?



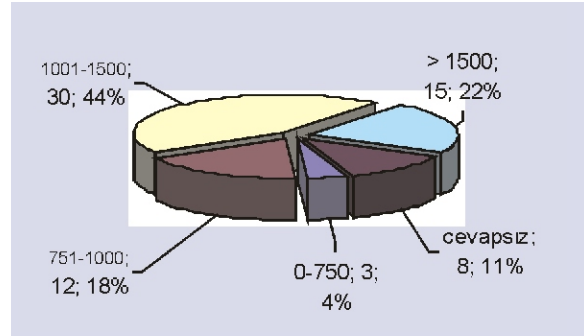
civarındadır. Bu rakama yıllara göre tecrübe kazanmış ve ankete katılan tüm bayan mühendisler dahildir.

Meslekte tecrübe kazanmış mühendislerin

Grafik 8: Ankete Katılan Bayan Makina Mühendislerinin Aylık Ücretlerinin Sayısal ve Oran Olarak Dağılımı

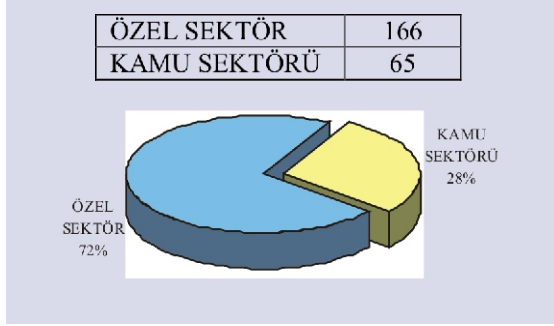


Grafik 9: Ankete Katılan Deneyimli (5 -15 yıl) Makina Mühendislerinin Aylık Ücretlerinin Dağılımı



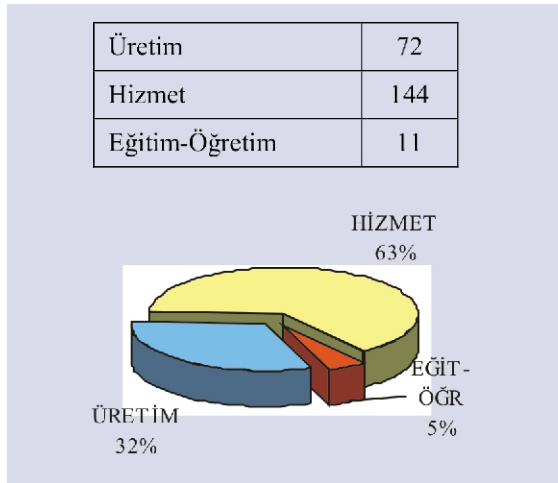
ücretleri grafikte görülmektedir. Buna göre ankete katılan ve 5-15 yıl arasında tecrübeye sahip olan mühendislerin ağırlıklı ortalama ücretleri 1250 YTL'dir.

Grafik 10: Ankete Katılan Makina Mühendislerinin Sektörel Dağılımları



Diğer bir çıkarılan sonuç ise ankete katılan yeni mezun (0-1 yıl) makina mühendislerinin hiçbirinin kamuda çalışmamasıdır.

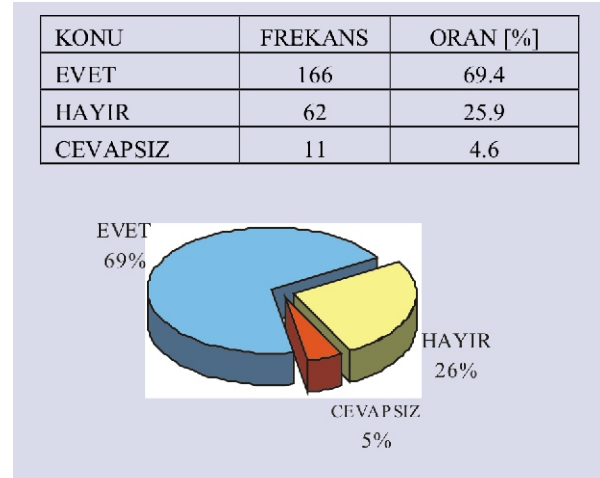
Grafik 11: Çalıştığınız Kurumun Faaliyet Alanı Nedir?



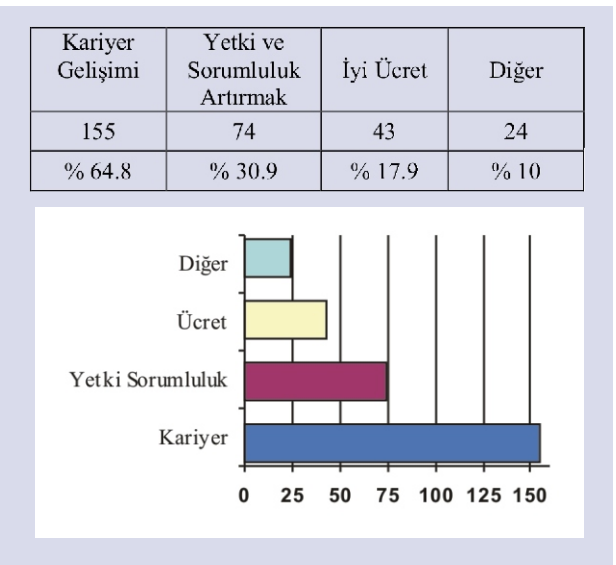
Ankete katılan mühendislerin çoğunluğu hizmet sektöründe çalışmaktadır. Hizmet sektöründe çalışanların çoğunluğu teşkil etmesinde önemli faktörlerden birisi bölgede yoğunlaşan doğalgaz çalışmalarıdır ve mühendisler için yoğun bir iş alanı konumundadır. Üretim alanında çalışan mühendislerin çoğunluğunun Kayseri'de bulunması, sanayi şehri olarak da bilinen Kayseri için doğal bir sonuçtur. Eğitim-Öğretim alanında istihdam edilen mühendislerin tamamı üniversitelerde görev yapan öğretim elemanlarıdır.

Mühendislerin yaklaşık 1/4'ü mesleklerini profesyonel olarak icra edemediklerini ifade etmektedir. Bu konu gözlemlere dayalı olarak kurumsal yapıyı kazanamamış

Grafik 12: Makina Mühendisi Olarak Mesleğinizi Profesyonelce İcra Edebiliyor musunuz?



Grafik 13: Makina Mühendisi Olarak Meslekteki Hedefiniz Nedir? Bu Soruya Birden Fazla Seçenek İşaretilenerek Cevap Verilmiştir.



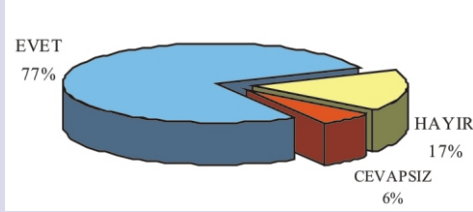
işletmelerde çalışan mühendislerde daha çok rastlanmaktadır.

Grafikten de görüldüğü gibi mühendislerin %64.6'i yani 2/3 oranıyla ifade edilen çoğunluğu mesleki amaçlarını belirlerken kariyerlerini öne çıkarmaktadırlar. Yeni mezunlarda bu daha iyi bir ücret olarak dikkat çekmektedir.

Mühendislerin işletmelerde iş güvenliğini yeterli bulma oranları %77 'dir. Bu oran firmaların iş güvenliğine verdiği önemi de göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde iş güvenliği ayrı bir mühendislik dalı olarak icra edilmektedir ve

Grafik 14: İşyerinizde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğini Yeterli Buluyor musunuz?

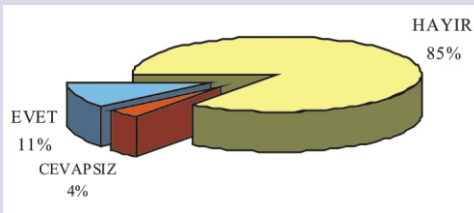
	FREKANS	ORANI [%]
EVET	184	77
HAYIR	41	17
CEVAPSIZ	14	6



kurumsal işletmelerde her ay iş güvenliği kurulu toplantıları yapılmaktadır. İşletme içindeki kazalara karşı gerekli önlemler alınmaktadır. Ülkemizde de bu konuda bağlayıcı kararlar yasalarla belirlenmiş olup, mühendis veya teknik eleman çalıştırma zorunluluğu bunlardan biridir.

Grafik 15: Makina Mühendisi Olarak Sendikalı mısınız?

	FREKANS	ORANI [%]
EVET	26	11
HAYIR	204	85
CEVAPSIZ	9	4

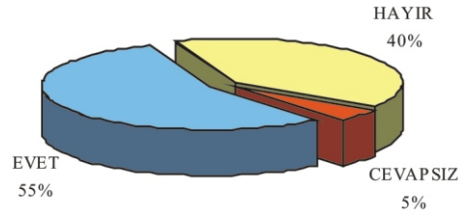


Sendikal haklara sahip olan mühendislerin büyük çoğunluğunu kamuda çalışan mühendisler olmaktadır. Özel sektörde sendikalaşma oranı oldukça düşüktür.

Mühendislerin %40 gibi önemli bir kısmı mühendislik asgari ücretini bilmemektedir.

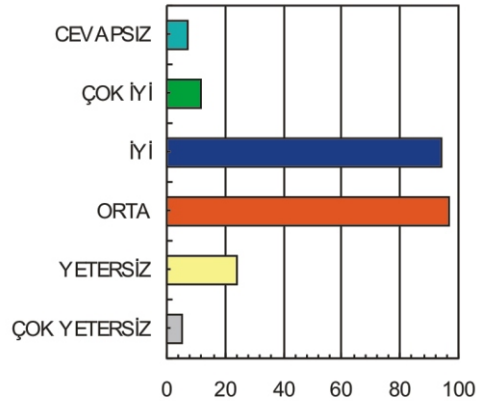
Grafik 16: Mühendislik Asgari Ücretini Biliyor musunuz?

	FREKANS	ORANI [%]
EVET	132	55
HAYIR	96	40
CEVAPSIZ	11	5



Grafik 17: Aldığınız Mühendislik Eğitimi Yeterli Buluyor musunuz?

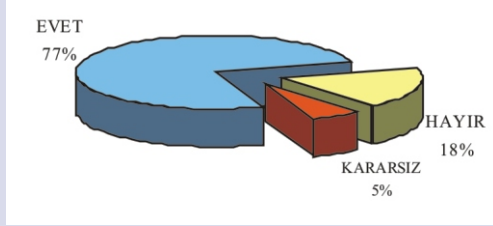
ÇOK YETERSİZ	YETERSİZ	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ	CEVAPSIZ
5	24	97	94	12	7
% 2	% 10	%40	%39	% 5	% 3



Makina Mühendislerine aynı mesleği tekrar seçer miydiniz diye sorulduğunda oran % 77 olarak belirlenmiş olup bu bayan makina mühendislerinde yaklaşık % 67 olarak belirlenmiştir. Bayanlarda oranın düşmesi ağır çalışma koşulları ve yetersiz ücretten kaynaklandığı kanaati hakimdir. Emeklilik aşamasına gelmiş makina

Grafik 18: Bugün Tercih Durumunda Kalsanız Aynı Mesleği Seçer misiniz?

	FREKANS	ORANI [%]
EVET	182	77
HAYIR	44	18
KARARSIZ	13	5



Grafik.19: Bayan Makina Mühendislerinin Bugünkü Düşünceleriyle Aynı Mesleği Seçme Durumu

AYNI MESLEĞİ SEÇME DURUMU	FREKANS	ORANI[%]
Evet seçerdim	18	66.6
Hayır seçmezdim	9	33.3
Toplam	27	100

Tablo.1: Öğreniminizde Gördüğünüz / Hissettığınız Eksiklikler Nelerdir Sorusuna Verdikleri Yanıtlar ve Frekans Dağılımları

KONU	FREKANS	ORANI[%]
Dersler güncel değildi	55	23
Dersler uygulamalı değildi	149	62
Laboratuvarlar yetersizdi	132	55
Öğretim elemanı sayısı yetersizdi	40	17
Öğretim elemanı niteliği yetersizdi	47	20
Yazılım destek ve ortamı yetersizdi	142	59
Yeterli sosyal faaliyet yoktu	72	30
Dil hazırlık sınıfı yoktu	122	51

Bu konuda mühendisler birden fazla konuyu işaretlemişlerdir.

mühendislerinde aynı mesleği yeniden seçme durumu % 90 oranına çıkmaktadır.

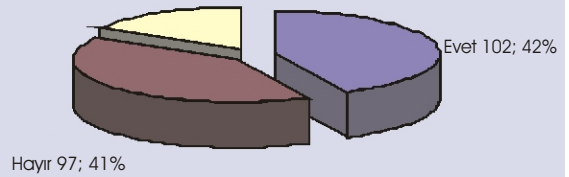
Mühendislerin aldıkları eğitimde en çok eksik olarak gördükleri konular derslerin uygulamalı olmaması, yazılım ve bilgisayar lab. eksikliği, yabancı dil hazırlık sınıfının olmaması olarak öne çıkmaktadır. Yetersiz sosyal faaliyet eksikliği de vurgulanmıştır.

Türkiye'nin birçok büyük fabrikasında meslek içi eğitime

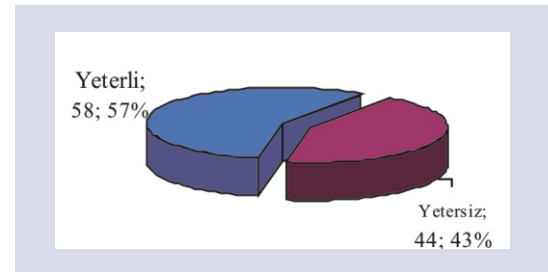
Grafik.20: Makina Mühendisi Olarak Çalıştığınız Alanda Meslek İçi Eğitim (MİE) Alıyor musunuz?

Evet	102	% 42
Hayır	97	% 41
Belirtmemiş	40	% 17

Belirtmemiş 40; 17%



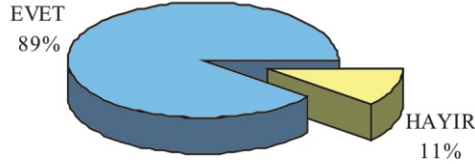
Grafik.21: Makina Mühendisi Olarak Aldığınız Meslek İçi Eğitimi (MİE) Yeterli Buluyor musunuz?



büyük önem verilmektedir. İşletmeler mühendislerde aradıkları nitelikleri meslek içi eğitimle belirli oranda geliştirebilmektedirler. Ayrıca gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmek için de eğitim gerekli olmaktadır. Makina mühendisliğinin ilgi alanının çok geniş olması meslek içi eğitimi bir nevi zorunlu da kılmaktadır.

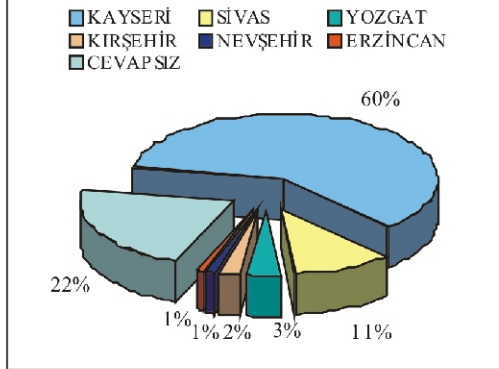
Grafik 22: Makina Mühendisleri Odası Üyesi misiniz?

	FREKANS	ORANI [%]
Evet	213	89
Hayır	26	11



Grafik 23: Ankete Katılan Makina Mühendislerinin Kayseri Bölgedeki Dağılımları

Kayseri	Sivas	Yozgat	Kırşehir	Neveşehir	Erzincan	Cevapsız
145	26	6	5	3	2	52



Oda üyeliğinin yaygın olduğu görülmektedir.

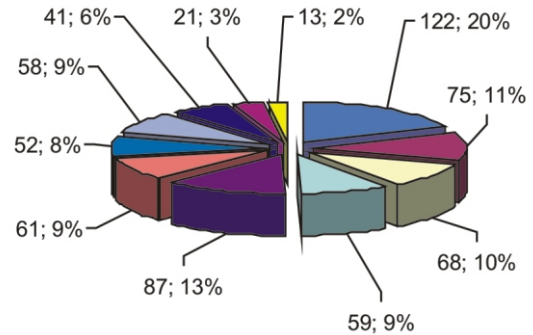
Tablodan da görüldüğü gibi mühendisler en çok 122/239 oranında bir tercihle Autocad, SolidWorks, Unigraphics, Catia, Visio, Arena gibi paket program kullanımına yönelik uzman programların sunulacağı kursları talep etmektedirler. Ayrıca kurs ücretlerinin makul seviyede olması ve MMO eğitim salonlarında verilmesi anket açıklamalar bölümünde talep edilmektedir.

Tablodan da anlaşıldığı gibi üyelerimiz büyük çoğunluğu sosyal konulu seminerler ve kurumsal toplantılar istemektedir. Bunun yanında sinema ve tiyatro

Grafik.24: Makina Mühendislerinin MMO'dan Talep Ettiği MİEM Kursları ve Oransal Dağılımı

KONU	SAYI	ORANI[%]
Tasarım ve Analiz Programları	122	20
İnsan Kaynakları ve Yönetimi	87	13
Kalite Yön./ Kalite Kontrol	75	11
CE İşaretlemesi	68	10
CNC Programlama	59	9
Otomasyon	58	9
İş güvenliği	61	9
Yalıtım	52	8
Bakım Yöntemi	41	6
Lojistik Yönetimi	21	3
Diğer	13	2

Bu konuda mühendisler birden fazla konuyu işaretlemişlerdir.

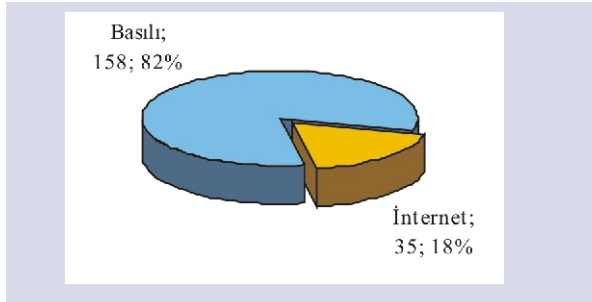


Grafik 25: Ankete Katılan Makina Mühendisleri Oda Yayınlarını Takip Ediyorlar mı?

KONU	FREKANS	Oranı [%]
Takip ediyor	193	80.7
Takip etmiyor	32	13.3
Belirtmemiş	14	5.8

günleri isteyen meslektaşlarımızın oranı %35 kadardır. Ayrıca kurumsal toplantılar oranı yüksek bir talep olarak gözükmektedir. Diğer kategorisi altında gelen önerilerin büyük kısmını teknik ve sosyal amaçlı geziler oluşturmaktadır.

Grafik 26: MMO Yayınlarını Basılı veya İnternet Üzerinden Takip Eden Mühendislerin Oranı



Tablo 2: MMO'nun Yapması veya Desteklemesi Gereken Çalışmalar Nelerdir?

KONU	FREKANS	ORAN[%]
MİEM 'ler Çoğaltılmalı	109	45
Sanayi İlişkileri Geliştirilmeli	110	46
Üyelerin İş Bulması Desteklenmeli	132	55
Mesleki Sorunlar Çözülmesi	101	42
Üyelerin Özlük Hakları genişletilmeli	90	38
Mesleki Yayınlar Çoğaltılmalı	57	24
Kamu Yararına Politikaların Üretilmesi	48	20
Diğer	9	4

Bu konuda mühendisler birden fazla konuyu işaretlemişlerdir.

SONUÇLAR

Ankete katılan mühendislerin büyük çoğunluğunu Bay mühendisler oluşturmaktadır. ÖSYM verilerine göre mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin %25'i Bayan ve %75'i ise Bay öğrencilerden meydana gelmektedir. Ancak bu oran Makina Mühendisliği disiplininde daha düşük seviyelerde olduğu belirlenmiştir.

Anket sonuçlarına göre mühendislerde % 68 'lik kesim ücretli olarak çalışmakta olup % 30 'luk kesim de işveren konumundadır. Ayrıca Makina Mühendisleri içinde işsiz sayısı % 2 gibi düşük bir orana karşılık gelmektedir.

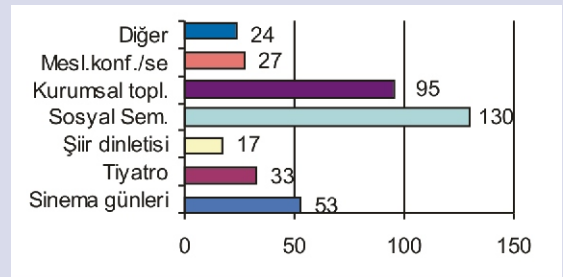
Çalışmaya katılan mühendislerin tecrübe yoğunluğu 5-15 yıl arasındadır.

Mühendislerin maaşlarının artmasında yıllara göre tecrübelerinin önemli rol oynadığı belirlenmiştir. Ankete

Grafik 27: Ankete Katılan Makina Mühendislerinin MMO'dan Yapmasını İsteddiği Aktivitelerin Dağılımı

KONU	SAYI	ORANI [%]
Sosyal Konulu Seminer	130	54.3
Kurumsal Toplantılar	95	39.7
Sinema Günleri	53	22.1
Tiyatro Günleri	33	13.8
Mesleki Konferans/Seminerler	27	11.3
Şiir Dinletisi	17	7.1
Diğer	24	10

Bu konuda mühendisler birden fazla konuyu işaretlemişlerdir.



katılan mühendislerin 11.7 'si Mühendis asgari ücretinin altında çalışmaktadır.

Kayseri bölgesinde (Kayseri, Sivas, Yozgat, Kırşehir, Nevşehir, Erzincan illerini kapsamaktadır) çalışan bayan mühendislerin ücretlerinin ağırlıklı ortalaması 800 YTL civarındadır. Bu rakama yıllara göre tecrübe kazanmış ve ankete katılan tüm bayan mühendisler dahildir.

Meslekte tecrübe kazanmış mühendislerin ağırlıklı ortalama ücretleri 1250 YTL'dir.

Diğer bir çıkarılan sonuç ise ankete katılan yeni mezun (0-1 yıl) makina mühendislerinin hiçbirinin kamuda çalışmamasıdır.

Ankete katılan mühendislerin çoğunluğu hizmet sektöründe çalışmaktadır. Hizmet sektöründe çalışanların çoğunluğu teşkil etmesinde önemli faktörlerden birisi bölgede yoğunlaşan doğalgaz çalışmalarıdır ve mühendisler için yoğun bir iş alanı konumundadır. Üretim alanında çalışan mühendislerin çoğunluğunun Kayseri'de bulunması, sanayi şehri olarak da bilinen Kayseri için doğal bir sonuçtur. Eğitim-Öğretim alanında istihdam edilen mühendislerin tamamı üniversitelerde görev yapan öğretim elemanlarıdır.

Mühendislerin %64.6'i yani 2/3 oranıyla ifade edilen çoğunluğu mesleki amaçlarını belirlerken kariyerlerini öne

çıkarmaktadırlar. Yeni mezunlarda bu daha iyi bir ücret olarak dikkat çekmektedir.

Mühendislerin işletmelerde iş güvenliğini yeterli bulma oranları %77 'dir. Bu oran firmaların iş güvenliğine verdiği önemi de göstermektedir.

Sendikal haklara sahip olan mühendislerin büyük çoğunluğunu kamuda çalışan mühendisler oluşturmaktadır. Özel sektörde sendikalaşma oranı oldukça düşüktür

Mühendislerin % 40 gibi önemli bir kısmı mühendislik asgari ücretini bilmemektedir.

Makina Mühendislerine aynı mesleği seçme konusunda oranı % 77 olarak belirlenmiş olup bu bayan makina mühendislerinde yaklaşık % 67 'dir. Bayanlarda oranın düşmesi ağır çalışma koşulları ve yetersiz ücretten kaynaklandığı kanaati hakimdir. Emeklilik aşamasına gelmiş makina mühendislerinde aynı mesleği yeniden seçme durumu % 90 oranına çıkmaktadır.

Mühendislerin aldıkları eğitimde en çok eksik olarak

gördükleri konular derslerin uygulamalı olmaması, yazılım ve bilgisayar laboratuvar eksikliği, yabancı dil hazırlık sınıfının olmaması olarak öne çıkmaktadır. Yetersiz sosyal faaliyet eksikliği de vurgulanmıştır.

Oda üyeliğinin yaygın olduğu görülmektedir.

Mühendisler büyük oranda Uzman Paket Program kullanımına yönelik kursları talep etmektedirler.

KAYNAKÇA

1. **Kalyoncu, Mete.**, "Konya'da Makina ve Endüstri Mühendislerinin İş Hayatı Profilinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma", MMO, Mühendis ve Makina, Sayı: 539, 2004.
2. **Yetim, Ünsal.**, "Mühendis Kimliği", TMMOB MMO İzmir Şubesi, 1993.
3. "Ücretli Mühendisler ve Çalışma Yaşamı", TMMOB MMO İstanbul Şubesi, Komisyon Raporu, Nisan 2005
4. **Wright, Paul H.**, "Introduction to Engineering", 2.Ed., Wiley&Sons, 1994.
5. **Adams, James.**, "Bir Mühendisin Dünyası", TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
6. **Smith, Ralph J.**, "Engineering as a Career ", Mc.Graw Hill Book, 1956.

ODA DERGİLERİ 2006 YILI ABONE KOŞULLARI

Adı-Soyadı :

Meslek :

İşyeri Adı :

Adres ve Posta Kodu :

Telefon :

e-posta :

Kayıtlı Olduğunuz ODA :

Oda Sicil No :

İSTENİLEN DERGİ

Dergi

Yıllık Abone Bedeli

- [] Mühendis ve Makina.....30 YTL
- [] Endüstri Mühendisliği.....15 YTL
- [] Tesisat Mühendisliği.....18 YTL

Tek Dergi Bedelsiz Mühendis ve Makina Endüstri Mühendisliği Tesisat Mühendisliği

Ödenen Miktar :

Ödeme Şekli :

Gereğini bilgilerinize sunarım.

Tarih / / 2006 **İmza**

- 96954 No.lu Posta Çeki hesabına, fotokopisiyle beraber bir dilekçe
- İş Bankası Yenişehir/ANK. Şb. 4218 89872 Hs. Banka dekontu ile beraber bir dilekçe

