

# MMO MÜHENDİSLİK DİSİPLİNLERİ ANKET SONUÇ RAPORU

MMO İstanbul Şubesi

## MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI'NIN MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNDEKİ YERİ

### SUNUŞ

Ülkemizde genelde üniversite eğitimi, özelde ise mühendislik eğitimi, sanayi gelişimin den üniversite yönetimlerine, genel devlet politikalarından eğitim politikalarına kadar pekçok sorunla birlikte gelişmiş, şekillenmiştir. Bu yıl beşincisi düzenlenen bu sempozyumda Makina Mühendisleri Odası'nın makina mühendisliği eğitimindeki yerinin fotoğrafı makina mühendisleri tarafından nasıl görülüyor izlemeye çalıştık.

Ülkemizin dört bir tarafında makina mühendisleri işyerlerinde ziyaret edilerek geniş bir anket çalışması yapıldı, bu çalışmanın makina mühendisliği eğitimini içeren kısımlarını raporda sunuyoruz.

Rapor sonuçları Makina Mühendisleri Odası'nın gelecek dönemlerdeki çalışmalarına ışık tutacaktır.

### GENEL BİLGİ

Araştırma; Haziran – Ağustos 2003 tarihleri arasında Türkiye genelinde 39 İl'de, yüz-yüze görüşme metoduyla gerçekleştirilmiştir.

Örneklemin ve anket formunun hazırlanmasını A&G Araştırma Şirketi, saha çalışmalarını ise TMMOB Makina Mühendisleri Odası üstlenmiştir. Veri girişi ve raporlama yine A&G Araştırma tarafından yapılmıştır.

İllere ve bölgelere göre sonuçlar detaylı incelenmiş, araştırmanın tutarlılığı gözlemlenmiştir.

Ekte, araştırma raporunun mühendislik eğitimi ile ilgili bölümleri yer almaktadır. Araştırma raporunun tümü daha sonra Odamız tarafından kitap olarak yayınlanacaktır.

### ÖZET

#### MESLEKİ BİLGİLER

- Görüşülen Mühendislerin %88,3'ü Makina, %9,1'i Endüstri veya Sanayii mühendisidir.
- Endüstri veya sanayii mühendisleri arasında kadınların oranı diğer mühendislik dallarındaki kadınların oranından fazladır.
- Makina Mühendislerinin yaş ortalaması 37,3 olurken Uçak ve Uzay mühendislerinin yaş ortalaması 29,7'dir.
- Ankete katılan mühendislerin %29,4'ünün mesleki uzmanlık alanı Tesisat, %21,4'ünün Makina, %12,7'sinin İşletme vs.dir.

- Görüşülen mühendislerin % 62,8'i lisans eğitiminden sonra alanında bir eğitim gördüğünü söylemiştir.
- Mühendislerin öğrencilik yıllarında en çok takip ettikleri yayın %21,4 ile TMMOB'nin yayınlarıdır. Bunu %13,2 ile üniversite yayınları %3,0 ile yabancı kaynaklı yayınlar takip etmek tedir.
- Mezun olduktan sonra takip edilen yayınlar arasında da öğrencilik yıllarında olduğu gibi TMMOB'nin yayınları ilk sırada yer almakta (%35,4).
- Ankete katılan mühendislerin %31,1'i Eğitimi sırasında aldığı bilgiyi "Orta ölçüde" kullandığını söylerken %4,7'si "Hiç kullanmadığını" ifade etmiştir.
- Makina mühendisleri bu soruya ortalamanın üzerinde "tecrübemle işyerimde kazandım" cevabını verirken İşletme mühendisleri "Orta – Sınırlı ölçüde" cevaplarını ortalamanın üzerinde söylemiştir.
- Ankete katılan mühendislerin % 19,1'i eğitimini aldığı mühendislik dalını seçtiği için pişmanlık duyduğunu belirtmiştir.
- "Mühendislik mesleğini seçmiş olmaktan pişman mısınız?" sorusuna "Evet pişmanım" diyen mühendislerin %28,8'i Ücretlerin tatminkar olmamasından dolayı bu mesleği seçmekten pişman olduklarını belirtmişlerdir.
- Mühendislerin %64,7'si mesleki doyuma ulaşabilmek için en önemli kriterin "Ücret" olduğunu düşünmekte. Bu cevabı sırasıyla "Yetki ve sorumluluk" (%46,8) ve "Projeleri gerçekleştireme özgürlüğü" (%41,6) cevapları takip etmektedir.
- Yaş yükseldikçe "Projeleri gerçekleştirme özgürlüğü" ile "Yetki ve sorumluluk" cevapları ortalamanın üzerine çıkarken, 30 yaş altı gençler "Kariyer ve ilerleme politikası" ile "Çalışma şartları" cevaplarını ortalamanın üzerinde söylemektedir.
- Aylık gelir azaldıkça "Ücret" cevabı ortalamanın üzerine çıkarken, aylık gelirin yükselmesiyle "Kariyer ve ilerleme politikası" ile "Projeleri gerçekleştirme özgürlüğü" cevapları ortalamanın üzerine çıkmaktadır.
- "Ücret" sadece Evli mühendisler tarafından ortalamanın üzerinde söylenmiştir (%65,3).
- Mühendislerin %36,7'si kendisini hem sosyo-kültürel hem de gelir olarak orta dilimde görmektedir.
- Kendisini hem sosyo – kültürel hem de gelir olarak üst dilimde gören mühendislerin aylık ortalama gelirleri 3,450 Milyar TL. olurken, sosyo-kültürel olarak üst gelir olarak alt dilimde olduğunu düşünen mühendislerin ise ortalama aylık gelirleri 1,273 Milyar TL.'dir.

## ÜNİVERSİTELERDE VERİLEN MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ VE TMMOB'NİN TUTUMU

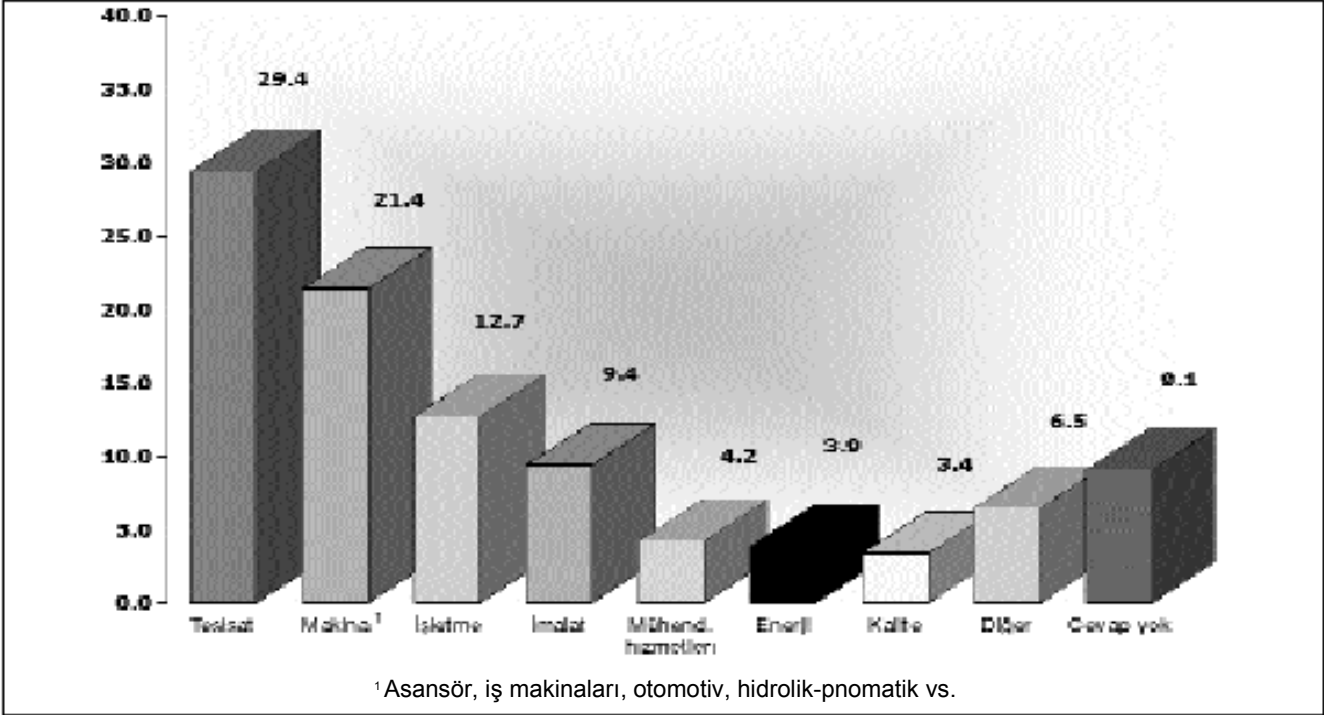
- "Üniversitelerde mühendislik eğitim programları uygulanırken Makina Mühendisleri Odasının görüş ve önerileri de alınmalı"
  - %72,6 Tamamen katılıyorum, %5,3 Kesinlikle katılmıyorum
  - Bu görüşe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerinde Makina mühendisleri (%75,6).
  - Yaş yükseldikçe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerine çıkmakta (-30 yaş %70,7, 40-50 yaş %77,0 tamamen katılıyorum).
  - Makina Mühendisleri Odasına üye olanlar ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle katıldığını ifade ederken (%75,7) üye olmayanlar ise ortalamanın üzerinde bu görüşe ke

- sinlikle katılmamaktadır (%6,9).
- *“Mesleki disiplinsizlik, üniversitelerdeki eğitim programlarına Makina Mühendisleri Odası'nın müdahale edememesinden kaynaklanıyor”*
    - %18,0 Tamamen katılıyorum, %26,4 Kesinlikle katılmıyorum
    - Bu görüşe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerinde Makina mühendisleri (%19,3).
    - Yaş yükseldikçe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerine çıkmakta (-30 yaş %14,4, 30-40 %15,4, 40-50 yaş %24,0 tamamen katılıyorum).
    - Makina Mühendisleri Odasına üye olanlar ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle katıldığını ifade ederken (%19,1) üye olmayanlar ise ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle katılmamaktadır (%27,8).
  - *“Çok sayıda niteliksiz mühendis yetiştirecek üniversiteler yerine az sayıda nitelikli mühendis yetiştirecek üniversiteler açılmalı”*
    - %75,6 Tamamen katılıyorum, %5,8 Kesinlikle katılmıyorum
    - Bu görüşe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerinde Uçak, Uzay, Endüstri ve Sanayii mühendisleridir.
    - Makina Mühendisleri Odasına üye olanlar ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle katıldığını ifade ederken (%77,5) üye olmayanlar ise ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle katılmamaktadır (%7,2).
  - *“Üniversite eğitimi paralı olmalı”*
    - %6,8 Tamamen katılıyorum, %72,5 Kesinlikle katılmıyorum
    - Bu görüşe tamamen katılıyorum diyen mühendislerin aylık ortalama geliri 1,872 Milyar TL iken kesinlikle katılmıyorum diyen mühendislerin aylık ortalama gelirleri 1,585 Milyar TL'dir.
  - *“Üniversite eğitim – öğretim dili Türkçe olmalı, Yabancı dil eğitimi ayrıca verilmeli”*
    - %57,7 Tamamen katılıyorum, %17,8 Kesinlikle katılmıyorum
    - Yabancı dil bilmeyen mühendisler bu görüşe ortalamanın üzerinde katıldıklarını ifade ederken, en az bir yabancı dil bilen mühendisler bu görüşe katılmadıklarını ortalamanın üzerinde söylemiştir.
  - *“Üniversitelerde mühendislik eğitiminde meslek dersleri azaltılıp, uygulamalı derslere ağırlık verilmeli, yani eğitim uygulamalı olmalı”*
    - %62,0 Tamamen katılıyorum, %6,1 Kesinlikle katılmıyorum.

	Mühendis sayısı	%
Makina Mühendisi	1255	88,3
Endüstri veya Sanayi Mühendisi	129	9,1
Uçak veya Uzay Mühendisi	21	1,5
İşletme Mühendisi	17	1,2
<b>Toplamı</b>	<b>1422</b>	<b>100,0</b>

## YAYINLARIN TAKİBİ

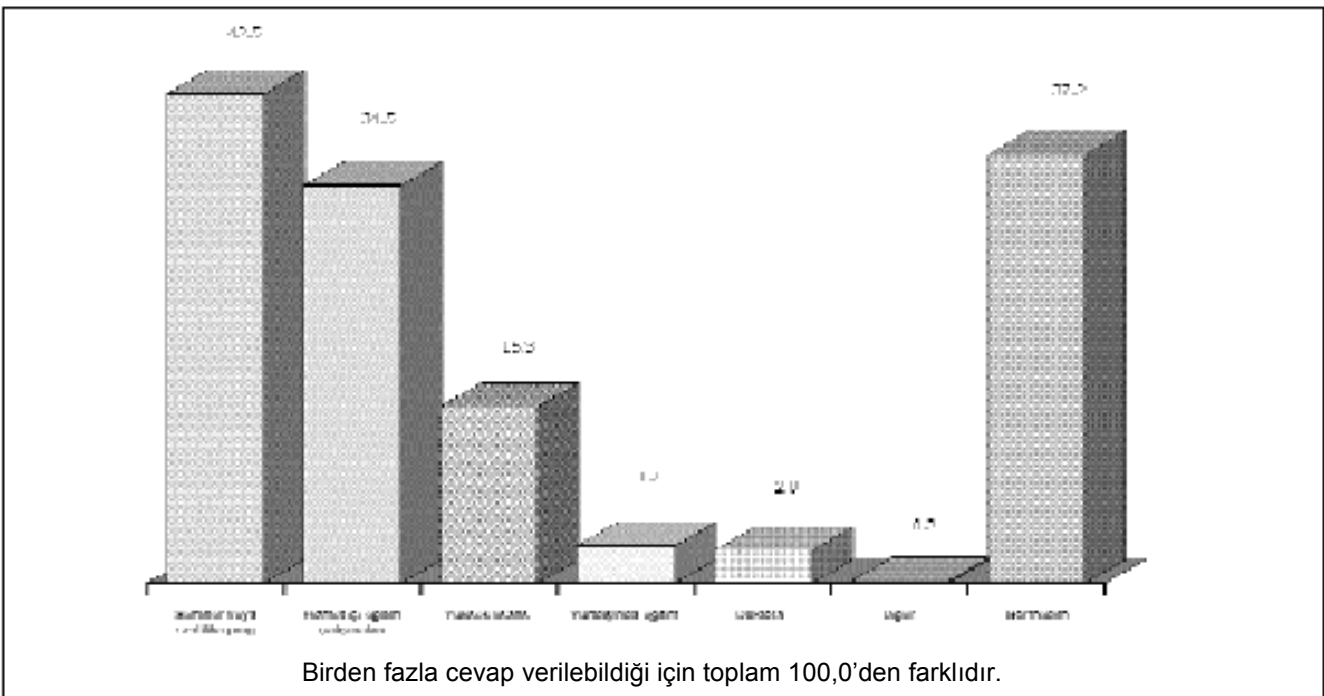
- En çok okunan dergi türleri %58,6 ile Mühendislik dergileri – Bültenler, %38,4 ile Bilim – Teknik dergileri, %18,6 ile Ekonomi dergileri.
- En çok takip edilen teknik ya da sektörel yayın Mekanik Tesisat dergileri (%11,4), TMMOB



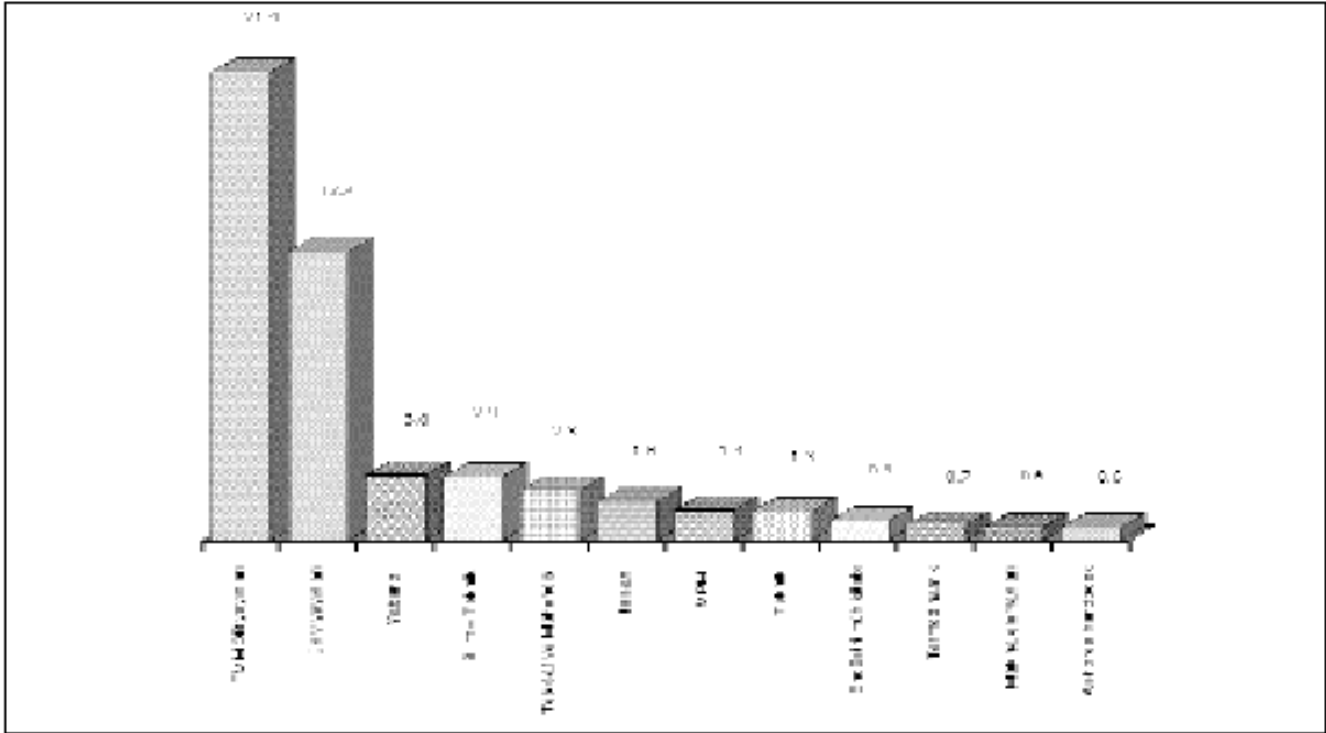
yayınları (%10,8), İmalat dergileri (%5,7).

## MESLEKİ BİLGİLER MESLEĞİNİZ NEDİR?

*Soru: Mesleğiniz nedir?*



- Görüşülen Mühendislerin %88,3'ü Makina, %9,1'i Endüstri veya sanayi mühendisidir.
- Endüstri veya sanayi mühendisleri arasında kadınların oranı diğer mühendislik dallarında ki kadınların oranından fazladır.

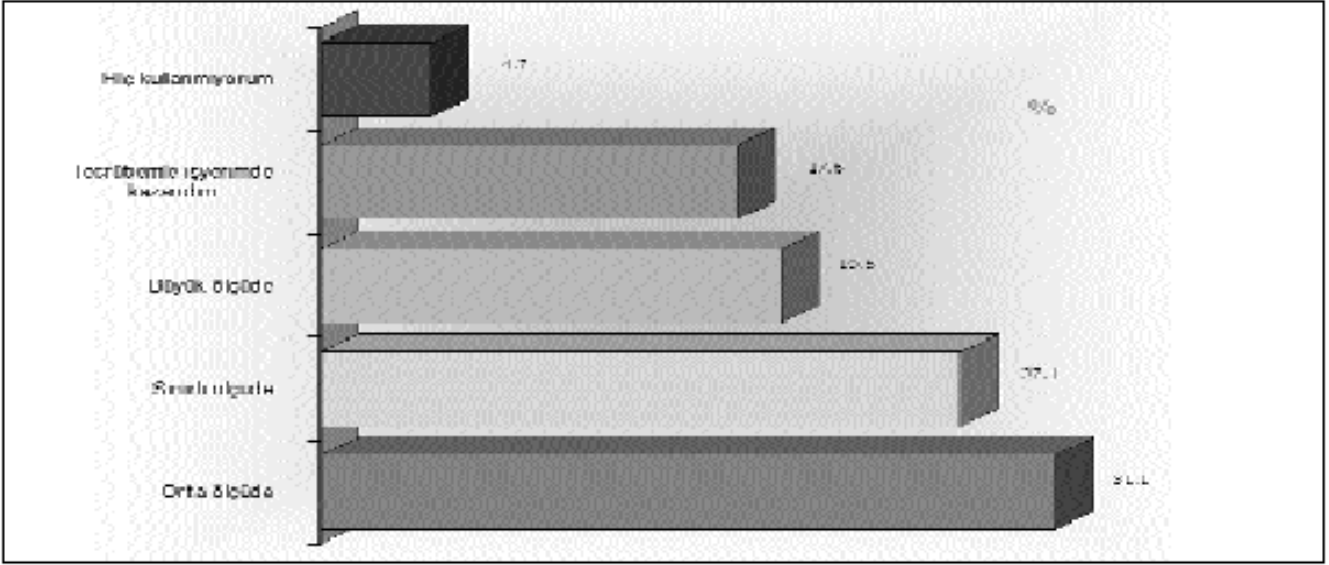


## MESLEKİ UZMANLIK ALANI?

Mesleki Uzmanlık Alanı	%
MMO yayınları	35,4
Tesisat ve Mühendis	8,2
Yabancı kaynaklı yayınlar	4,6
İsitan yayınları	4,1
Universite yayınları	3,2
Doğalgaz	3,2
Teknik yayınlar	2,3
Termodinamik	1,7
Makina elemanları	1,3
Makina Metal	1,1
Demirdöküm	1,1
Ashrae handbook	1,1
Endüstri mühendisliği el kitabı	0,9
Bilgi işlem dergileri	0,7
Olomasyon	0,7
MPM yayınları	0,6
Bilim - Teknik dergisi	0,5
Asansör	0,5
Isıtma - Soğutma dergileri	0,5
Makina Tek	0,4
Tekstil kılavuzları	0,4
Makina-Metal Magazin	0,4
Chip	0,3
Renault yayınları	0,2
Mühendislik bilgileri	0,1
Power Engineering	0,1
Alarko yayınları	0,1
Automatic disayn	0,1
Pulp and Paper	0,1
Mukavemet	0,1
Diğer	7,7
Cevap yok	40,0

### Soru: Mesleki uzmanlık alanınız nedir?

- Ankete katılan mühendislerin %29,4'ünün mesleki uzmanlık alanı Tesisat, %21,4'ünün Makina, %12,7'sinin İşletme vs.dir.

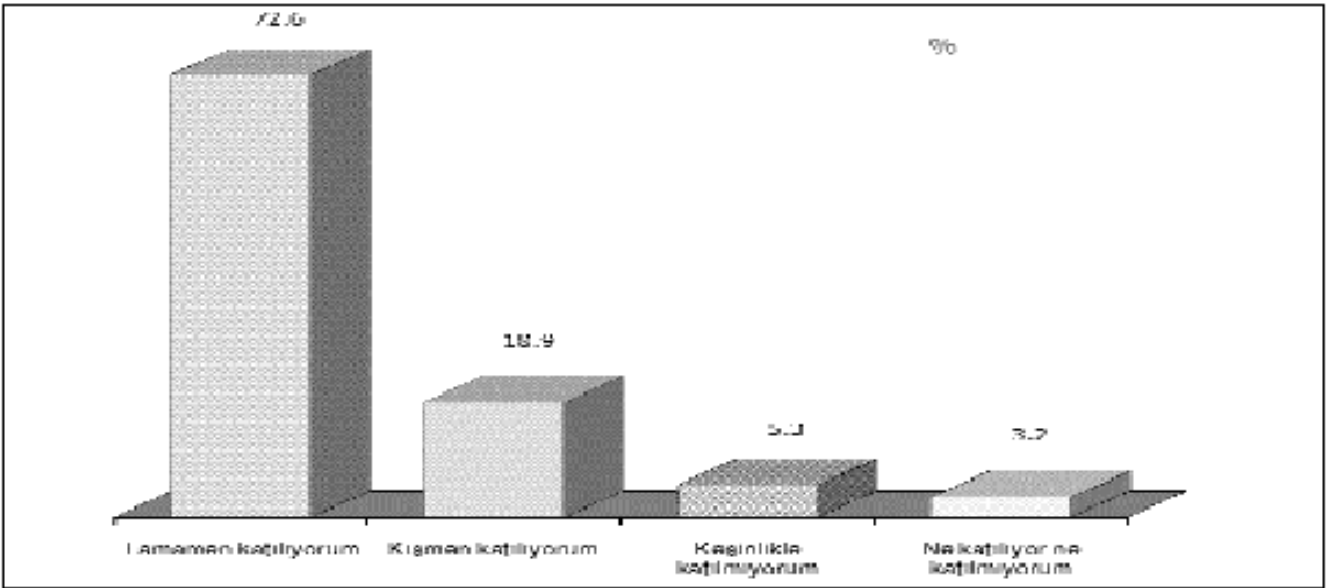


## LİSANS EĞİTİMİNDEN SONRA ALANINDA EĞİTİM GÖRDÜ MÜ?

**Soru:** Lisans eğitiminizden sonra alanınızda bir eğitim gördünüz mü?

- Görüşülen mühendislerin % 62,8'i lisans eğitiminden sonra alanında bir eğitim gördüğünü söylemiştir.

**Soru:** Öğrencilik yıllarında mesleğinizle ilgili faydalandığınız en önemli yayınlar nelerdi?



**Hatırlıyor musunuz – söyler misiniz?**

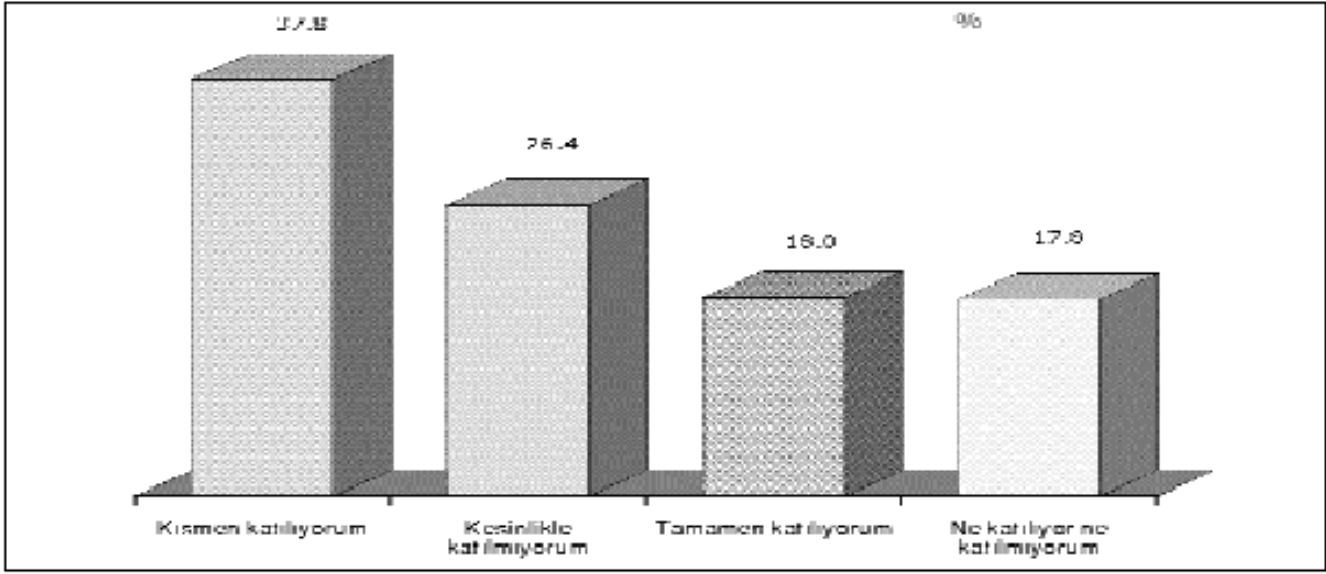
**Soru:** Peki mezun olduktan sonra, iş hayatında mesleğinizle ilgili faydalandığınız en önemli yayınlar nelerdir?

- Mezun olduktan sonra takip edilen yayınlar arasında da öğrencilik yıllarında olduğu gibi TMMOB'nin yayınları ilk sırada yer almakta (%35,4).

**Soru:** Mühendislik eğitimi sırasında aldığınız bilgiyi ne oranda kullanıyorsunuz?

- Ankete katılan mühendislerin %31,1'i Eğitimi sırasında aldığı bilgiyi "Orta ölçüde" kullandı

ğını söylerken %4,7'si "Hiç kullanmadığını" ifade etmiştir.



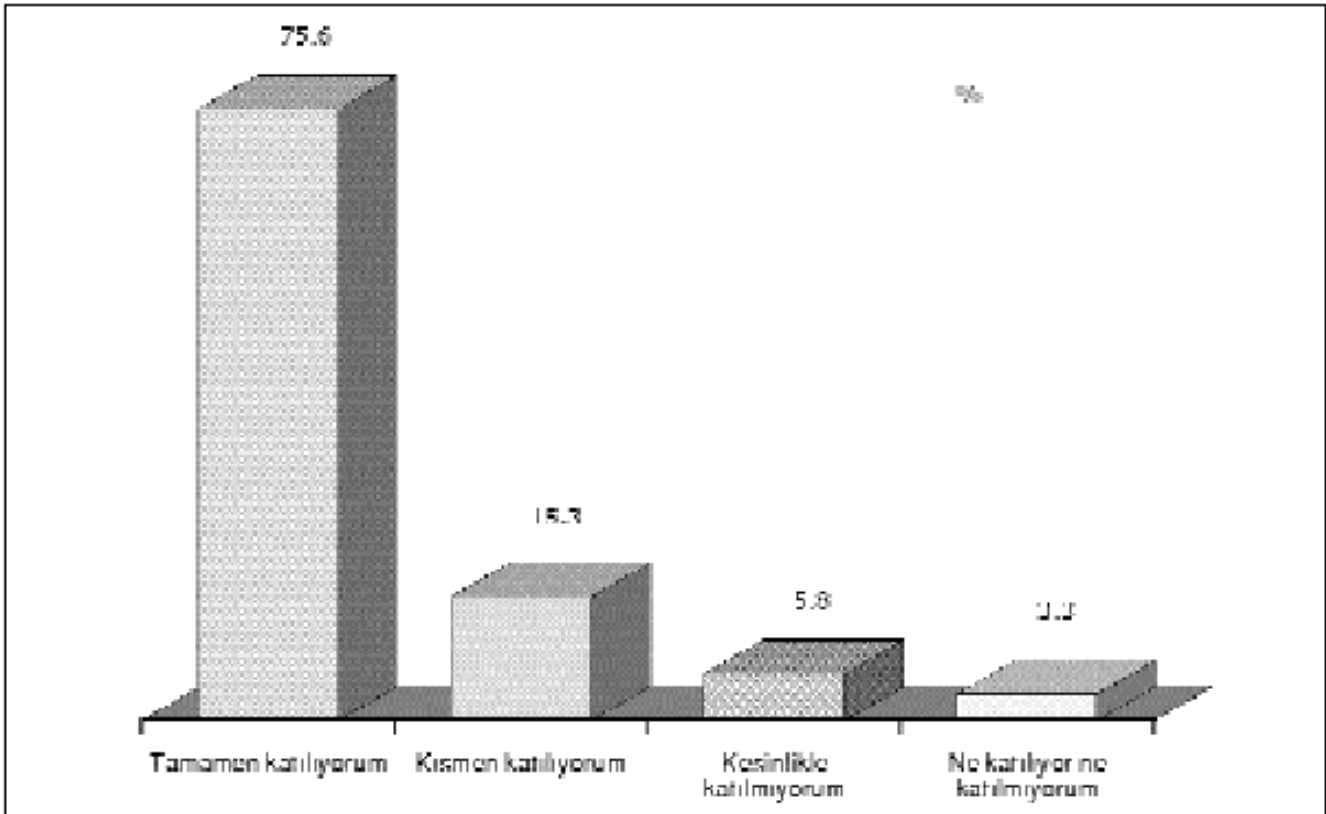
## ÜNİVERSİTELER - MMO

**Soru:** Şimdi size okuyacağım cümlelerin her birine katılıp katılmadığınızı lütfen söyleyebilirsiniz?

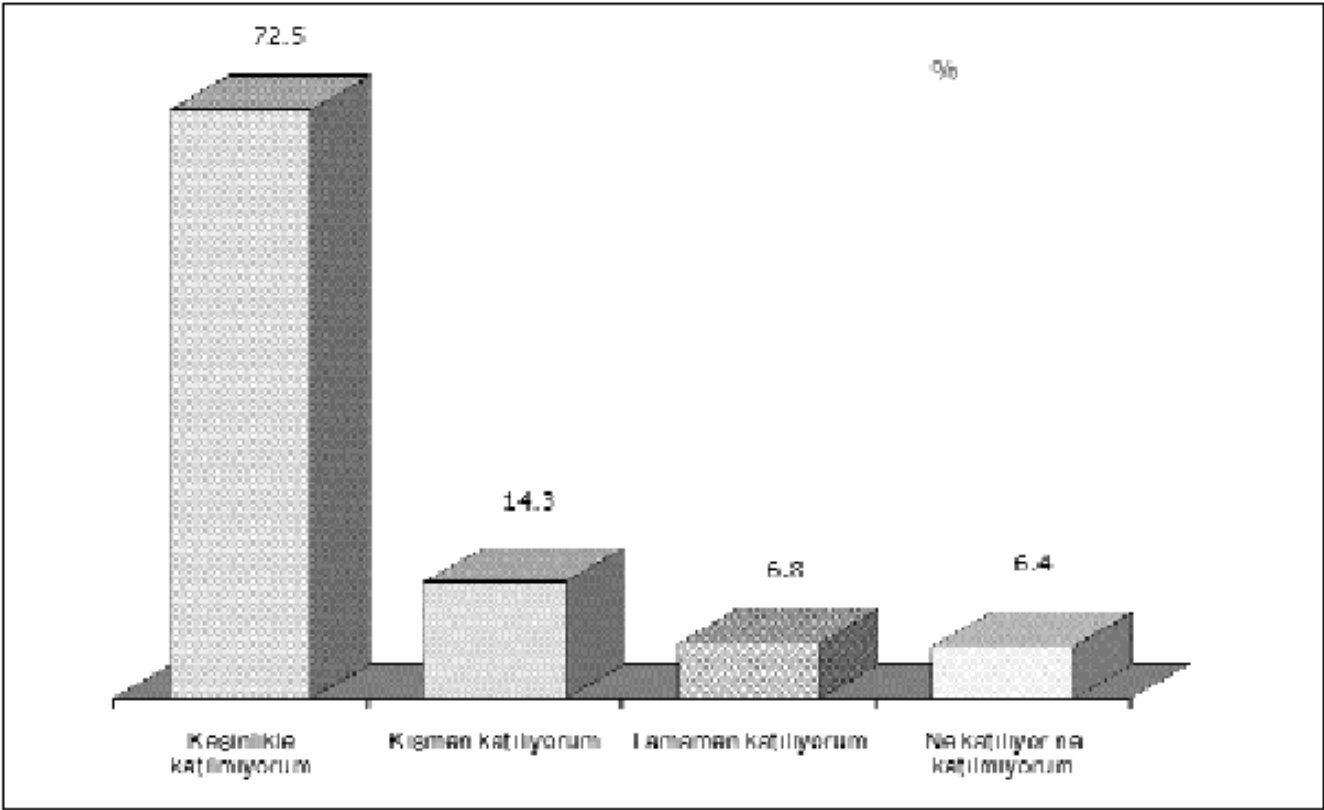
- "Üniversitelerde Mühendislik eğitim programları uygulanırken, Makina Mühendisleri Odası'nın görüş ve önerileri de alınmalı."

Bu görüşe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerinde Makina mühendisleri (%75,6).

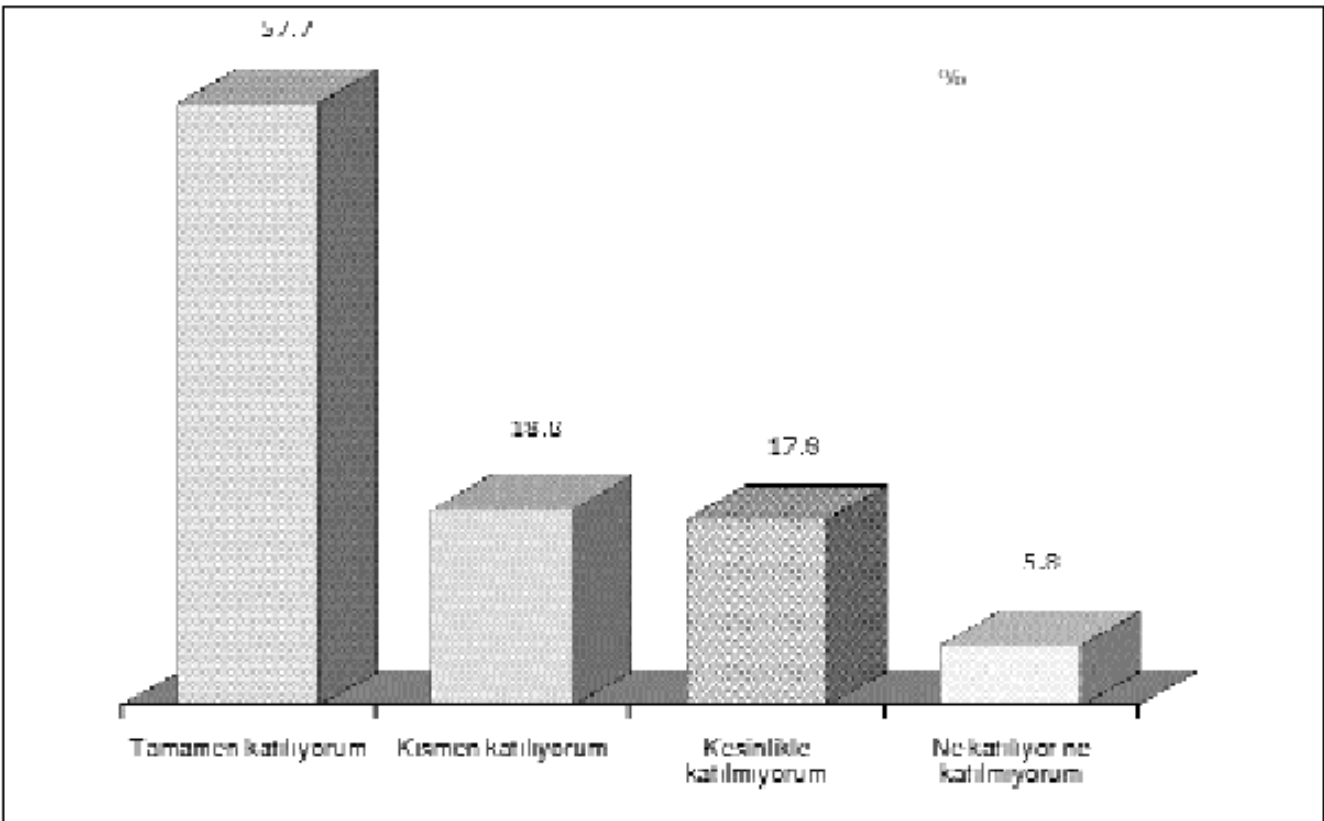
Yaş yükseldikçe tamamen katılıyorum diyenler ortalamanın üzerine çıkmakta (-30 yaş



%70,7, 40-50 yaş %77,0 tamamen katılıyorum).



Makina Mühendisleri Odasına üye olanlar ortalamanın üzerinde bu görüşe kesinlikle-ka

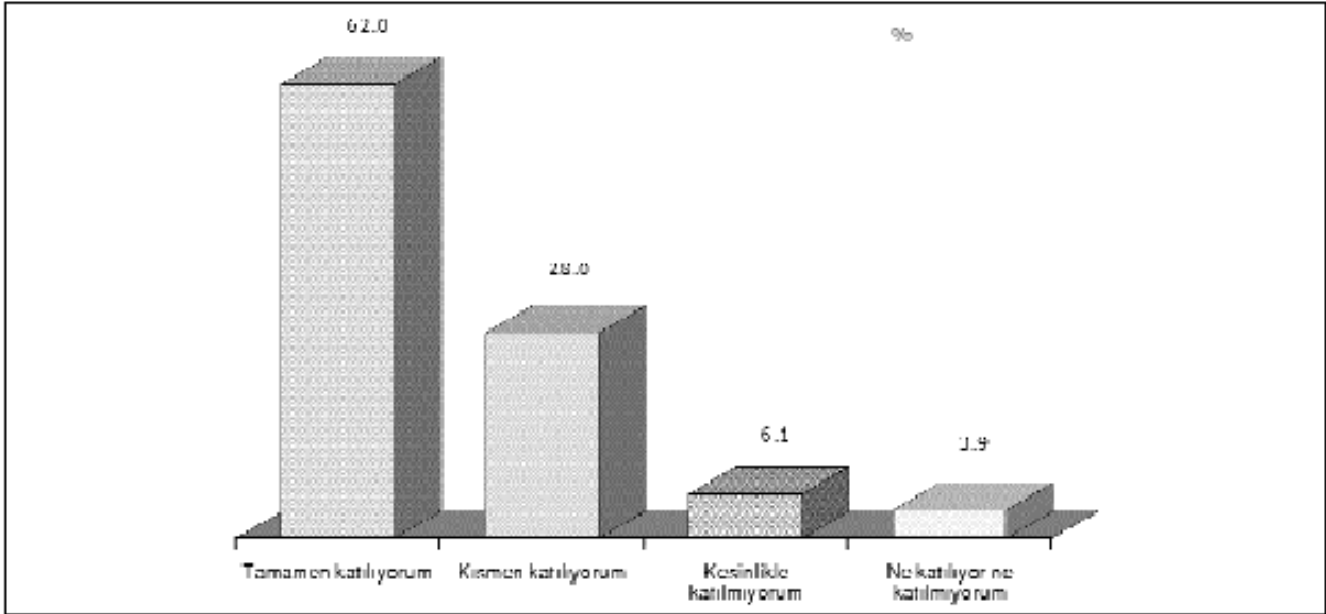


tıldığını ifade ederken (%75,7) üye olmayanlar ise ortalamanın üzerinde bu görüşe kesin



likle katılmamaktadır (%6,9).

- “Mesleki disiplinsizlik, üniversitelerdeki eğitim programlarına Makina Mühendisleri Odası



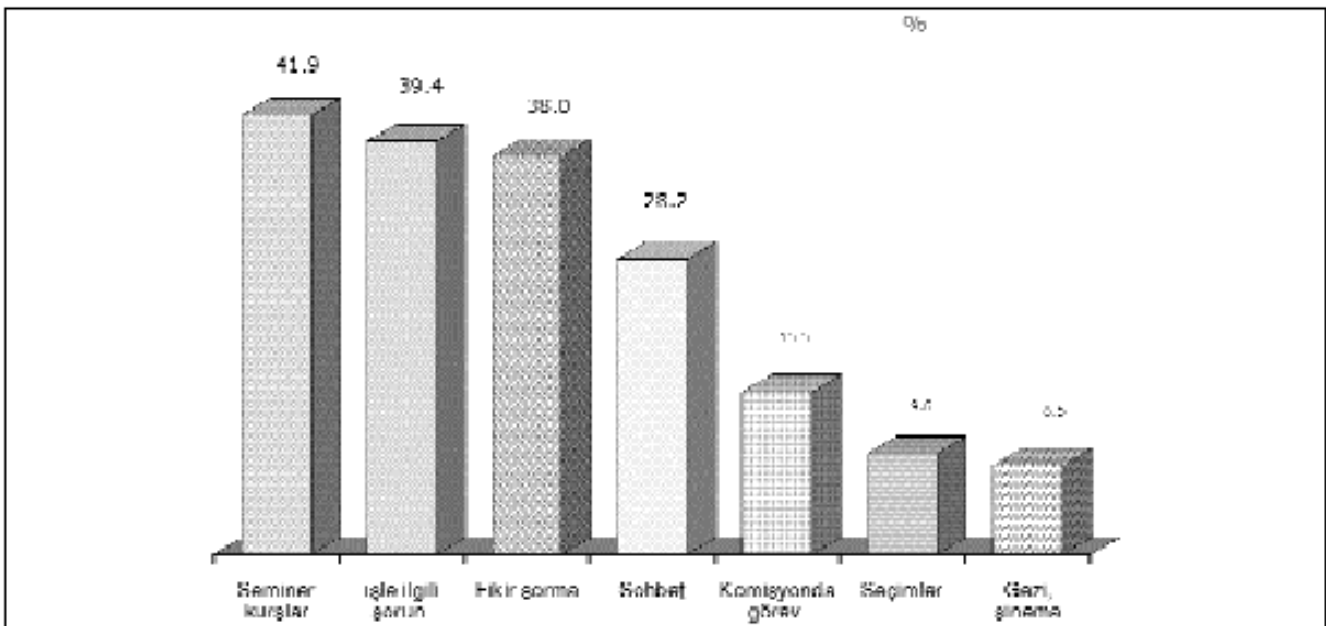
nın müdahale edememesinden kaynaklanıyor.”

Bu görüşe tamamen katılıyorum diyenler ortalamasının üzerinde Makina mühendisleri (%19,3).

Yaş yükseldikçe tamamen katılıyorum diyenler ortalamasının üzerine çıkmakta (-30 yaş %14,4, 30-40 %15,4, 40-50 yaş %24,0 tamamen katılıyorum).

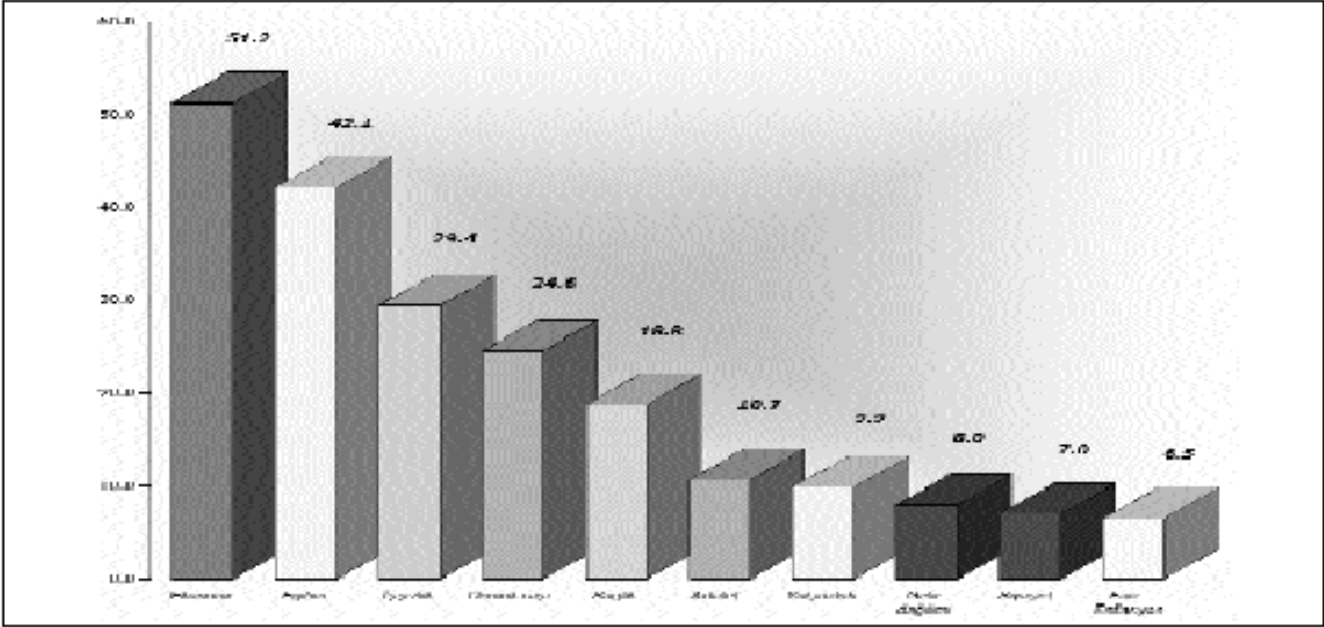
	%
Evet üyeyim	77,8
Hayır üye değilim	22,2
Toplam	100,0

Makina Mühendisleri Odasına üye olanlar ortalamasının üzerinde bu görüşe kesinlikle katıldığını ifade ederken



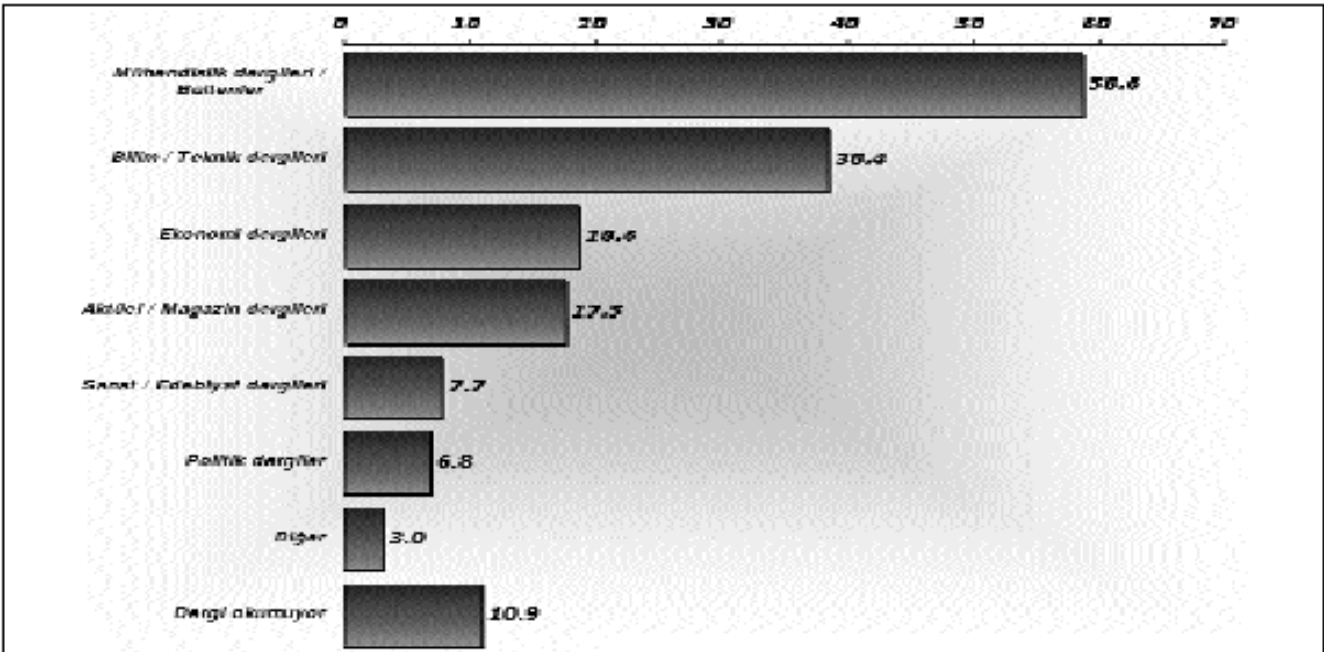
(%19,1) üye olmayanlar ise ortalamann üzerinde bu görüşe kesinlikle katılmamaktadır (%27,8).

- “Çok sayıda niteliksiz mühendis yetiştirecek üniversiteler yerine az sayıda nitelikli mühendis yetiştirecek üniversiteler açılmalı”
- “Üniversite eğitimi paralı olmalı”
- “Üniversitelerde eğitim – öğretim dili Türkçe olmalı, Yabancı dil eğitimi ayrıca verilmeli”
- “Üniversitelerde mühendislik eğitiminde meslek dersleri azaltılıp, uygulamalı derslere ağır

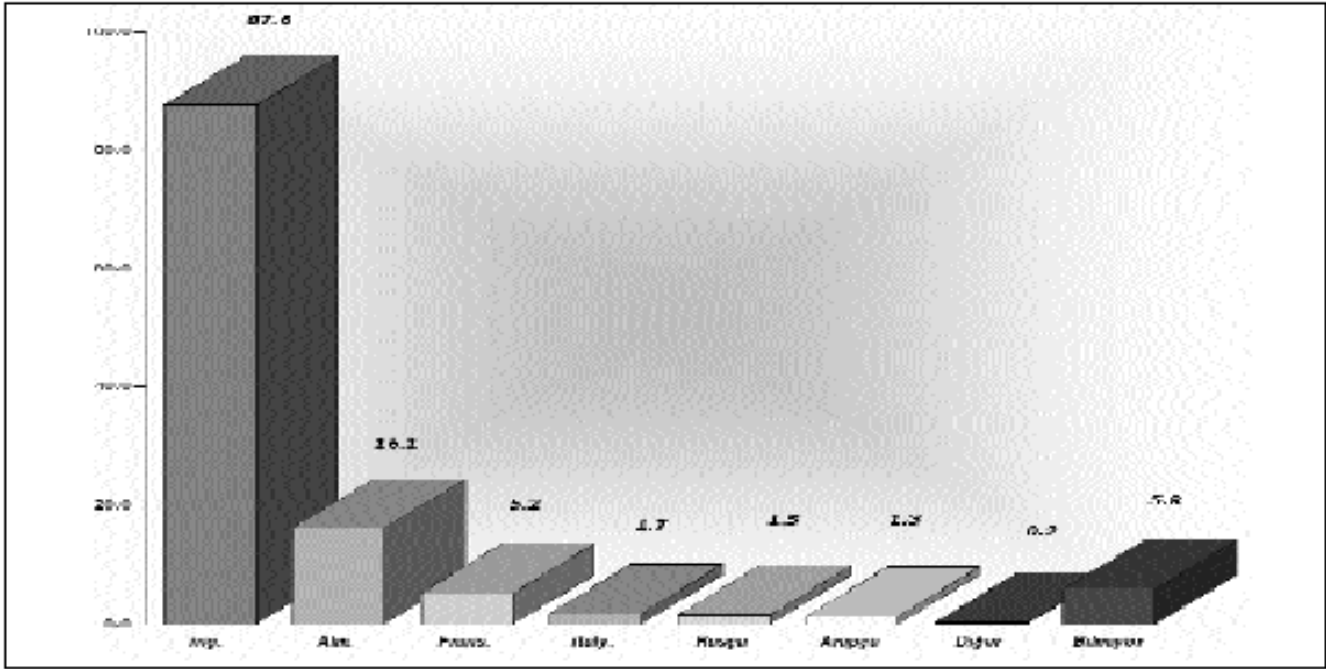


İlk verilmeli, yani eğitim uygulamalı olmalı”.

## TMMOB ÜYELİK-GÖRÜŞ VE ÖNERİLER



## TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASINA ÜYELİK?



**Soru:** TMMOB Makina Mühendisleri Odasına üye misiniz?

	İngilizce	Fransızca	Almanca	Topl
Mühendislikle ilgili yayınları izleyebilecek düzeyde	49,2	30,8	30,0	44,4
Günlük konuşmaları sürdürebilecek düzeyde	46,8	19,2	27,5	42,2
Çeviri yapabilecek düzeyde	28,3	11,5	16,3	25,4
Çok iyi düzeyde biliyorum	9,4	7,7	11,3	8,9
Çok az biliyorum	21,6	50,0	51,3	22,6

**Soru:** Daha çok hangi amaçlarla TMMOB Makina Mühendisleri Odasına gidirsiniz?

TMMOB Makina Mühendisleri Odasına giden mühendislerin %41,9'u Seminer ve kurslara katılmak, %39,4'ü İşle ilgili çeşitli sorun olduğunda, %38,0'i Fikir sorma, danışma vs. amacıyla odaya gittiklerini belirtmişlerdir.

Gençler seminer ve kurslara katılmak, fikir sorma – danışma, işle ilgili çeşitli sorun ve zorluklardan dolayı giderim cevaplarını ortalamanın üzerinde söylerken 40 yaş ve üzerindeki sohbet, dinlenme, arkadaş görme, seçimlere katılma ve komisyonlardaki görevlerinden dolayı odaya gittiklerini ortalamanın üzerinde söylemiştir.

**Soru:** Sizce Türkiye'nin çözülmesi gereken en önemli 3 sorunu nedir?

## YAYINLARIN TAKİBİ

**Soru:** Dergi okur musunuz? Okuyorsanız ne tür dergiler okursunuz?

	%
<b>Cinsiyet</b>	
Erkek	89,2
Kadın	10,8
<b>Yaş</b>	
- 30 yaş	31,6
30 – 40 yaş arası	32,4
40 – 50 yaş arası	22,3
50 yaş ve üzeri	13,7
<b>Ortalama Yaş</b>	<b>36,6</b>
<b>Medeni Durum</b>	
Evli	66,4
Bekar	32,1
Boşanmış / Dul	1,5
<b>Çocuk sayısı (Evli – Boşanmış/Dul)</b>	
1 çocuk	30,8
2 çocuk	39,6
3 ve üzeri çocuk	9,3
Çocuğu yok	20,2
<b>Ortalama Çocuk sayısı</b>	<b>1,76</b>
<b>Eşinin mesleği (Evli)</b>	
Çalışıyor	42,7
Çalışmıyor	57,3
<b>Aylık Gelir</b>	
- 1 Milyar	18,6
1 – 1,5 Milyar	18,4
1,5 – 2 Milyar	16,1
2 – 3 Milyar	14,3
3 Milyar ve üzeri	7,7
Cevap yok	29,0
<b>Ortalama Gelir ( Milyar TL)</b>	<b>1,639</b>
<b>Bölge</b>	
Marmara	35,9
iç Anadolu	30,9
Ege	16,9
Akdeniz	8,3
Karadeniz	5,2
Güneydoğu	1,5
Doğu Anadolu	1,3

- Görüşülen mühendislerin %10,9'u herhangi bir dergi okumamaktadır.

	<i>Görüşülen mühendis sayısı</i>	<i>%</i>
İstanbul	418	20,4
Ankara	208	20,3
İzmir	107	7,5
ManiŒa	74	5,2
EskiŒehir	58	4,1
Adana	55	3,9
Konya	42	3,0
Kayseri	38	2,7
Denizli	33	2,3
Bursa	30	2,1
Mersin	26	1,8
Samsun	24	1,7
Halley	22	1,5
Diyarbakır	21	1,5
Zonguldak	21	1,5
Kocaeli	19	1,3
Edirne	16	1,1
Antalya	15	1,1
MuĒla	12	0,8
Trabzon	10	0,7
Sakarya	9	0,6
Erzurum	8	0,6
Aydın	8	0,6
Çankırı	8	0,6
Kırıkkale	6	0,4
Yalova	6	0,4
UŒak	6	0,4
Balıkesir	5	0,4
Giresun	5	0,4
Elazığ	5	0,4
Rize	5	0,4
Karabük	4	0,3
Bartın	4	0,3
Malatya	4	0,3
TekirdaĒ	4	0,3
Çanakkale	3	0,2
Kastamonu	1	0,1
Kırklareli	1	0,1
Siiir	1	0,1
<b>Toplam</b>	<b>1422</b>	<b>100,0</b>

---

## KİŞİSEL ÖZELLİKLER

**Soru:** *Yabancı dil biliyor musunuz? Biliyorsanız hangi yabancı dili / dilleri biliyorsunuz?*

- Ankete katılan mühendislerin %94,2'si en az bir yabancı dil bilmektedir.

**Ne düzeyde yabancı dil biliyor?**

## DEMOGRAFİK VERİLER

ğız.

## GÖRÜŞÜLEN MÜHENDİSLERİN DEMOGRAFİK VERİLERİ

Sempozyumda ortaya çıkacak sonuçların toplumumuza, mühendislerimize yararlı olmasını diliyoruz.

## ARAŞTIRMA KAPSAMINDA GÖRÜŞÜLEN MÜHENDİSLERİN İLLERE GÖRE DAĞILIMI

### SONUÇLAR

- Üniversitelerde mühendislik eğitim programları uygulanırken Makina Mühendisleri Odası'nın görüş ve önerileri alınmalıdır.
- Çok sayıda niteliksiz mühendis yetiştirecek üniversiteler yerine az sayıda nitelikli mühendis yetiştirecek üniversiteler açılmalıdır.
- Üniversite eğitimi parasız olmalıdır.
- Üniversitelerde eğitim-öğretim dili Türkçe olmalı, yabancı dil eğitimi ayrıca verilmelidir.
- Üniversitelerimizde mühendislik eğitiminde uygulamalı derslere ağırlık verilmeli, eğitim uygulamalı olmalıdır.
- Makina mühendislerinin öğrencilik yıllarında faydalandıkları en önemli yayınlar sıralamasında Oda yayınları en fazla oranla ilk sıradadır. Üniversitelerimizde Oda yayınları referans kaynağı olmuştur.
- Makina mühendislerinin iş hayatlarında meslekleriyle ilgili olarak faydalandıkları yayınlar MMO yayınlarıdır.
- Ülkemizde çözülmesi gereken en önemli üç sorundan (1. ekonomi, 2. Eğitim, 3. İşsizlik) eğitim, ikinci sırada gelmektedir.

Yukarıda belirtilen ve sempozyum sürecinde çıkacak sonuçların üzerinde oda olarak durmayı, mühendislerimizin ve mühendis adaylarımızın sorunlarının çözümünde onlarla uğraş vermeyi görev biliyoruz.

Bu sorunların aynı zamanda ülkemizin Eğitim, Ekonomi ve Sanayi politikalarıyla ilgili olduğunun bilinciyle, ülke gündemine de müdahaleyi bu güne kadar olduğu gibi bu günden sonra da üyelerimizle, meslektaşlarımızla birlikte gerçekleştirmeye çalışacağız -