

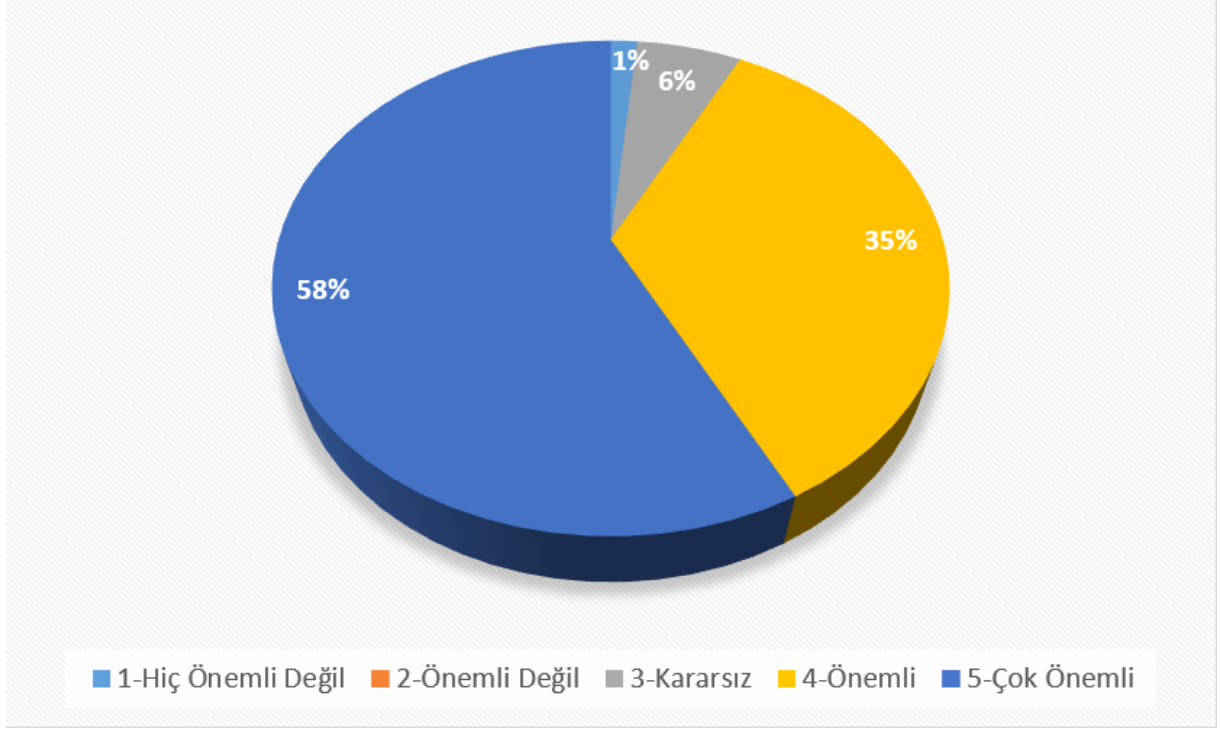
# 1. ODAK KONUSU: MEZUNLARIMIZI ÇALIŞTIRMAYAN İŞVERENLERİN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNDE ARADIKLARI BECERİLER

Odak grup çalışmasının ilk konusu olarak, yaz döneminde öğrencilerimizin staj yaptığı firmalardan mezunlarımızı çalıştırmayan işverenlerin katılımıyla yapılan anket sonucu, bir endüstri mühendisinde ne gibi beceriler aradıklarını değerlendirmeleri istenmiştir. Her bir katılımcıya 10 adet beceri belirtilmiş ve belirtilen bu özellikler; 1-Hiç Önemli Değil, 2-Önemli Değil, 3-Kararsız, 4-Önemli, 5-Çok Önemli şeklinde puanlanmıştır. Puanlama sonucunda frekans ağırlıklarına göre kelime bulutu olarak görselleştirilmiştir.



**Şekil 1 Mezunlarımızı Çalıştırmayan İşverenlerin Endüstri Mühendislerinde Aradıkları Beceriler**

Şekil 1’de mezunlarımızı çalıştırmayan işverenlerin bir endüstri mühendisinde bulunması gereken beceriler kelime bulutu şeklinde sunulmuştur. Kelime bulutu incelendiğinde öne çıkan becerilerin; Mesleki ve Etik Sorumluluk Bilinci, Problemleri Tanımlama, Formüle Etme, Problemleri Çözme, Matematik Becerisi, Fen Bilimleri Becerisi, Disiplinler Arası Takımlarda çalışma gibi becerilerin ön plana çıktığı gözlemlenmiştir.



**Şekil 2 Çeşitli Alanlarda Proje Yapan Mezun Öğrencimizin İş Veren Tarafından Tercih Edilme Yüzdeleri**

Anketimizin son sorusu olarak da TÜBİTAK vb. projesi yapma, yarışma, kongre, etkinlik vb. Alanlarda katılım sağlayan, kendi faaliyet alanınızla ilgili araştırma/bitirme projesi yapan mezun öğrencilerimizin, tercih etmenizde ne kadar etkili olduğu sorulmuştur. Şekil 2’de ankete katılım sağlayan işverenlerden %58’lik kısım yapılan proje ve faaliyetleri işe alımlarda çok önemli olarak görmüşlerdir. %35’lik kısım ise önemli görmüşlerdir. Görüldüğü üzere proje ve faaliyetlerde görev alan mezunların, işverenler tarafından dikkatle incelendiği ve işe alımlarda etkili rol oynadığı sonucuna varılabilmektedir.

## 2. ODAK NOKTASI MEZUNLARIMIZI ÇALIŞTIRAN İŞVERENLERİN ENDÜSTRİ MÜHENDİSİNDE ARADIKLARI BECERİLER

Odak grup çalışmasının ikinci konusu olarak, yaz döneminde öğrencilerimizin staj yaptığı firmalardan mezunlarımızı çalıştırmayan işverenlerin katılımıyla yapılan anket sonucu, bir endüstri mühendisinde ne gibi beceriler aradıklarını değerlendirmeleri istenmiştir. Her bir katılımcıya 10 adet beceri belirtilmiş ve belirtilen bu özellikler; 1-Hiç Önemli Değil, 2-Önemli Değil, 3-Kararsız, 4-Önemli, 5-Çok Önemli şeklinde puanlanmıştır. Puanlama sonucunda frekans ağırlıklarına göre kelime bulutu olarak görselleştirilmiştir.

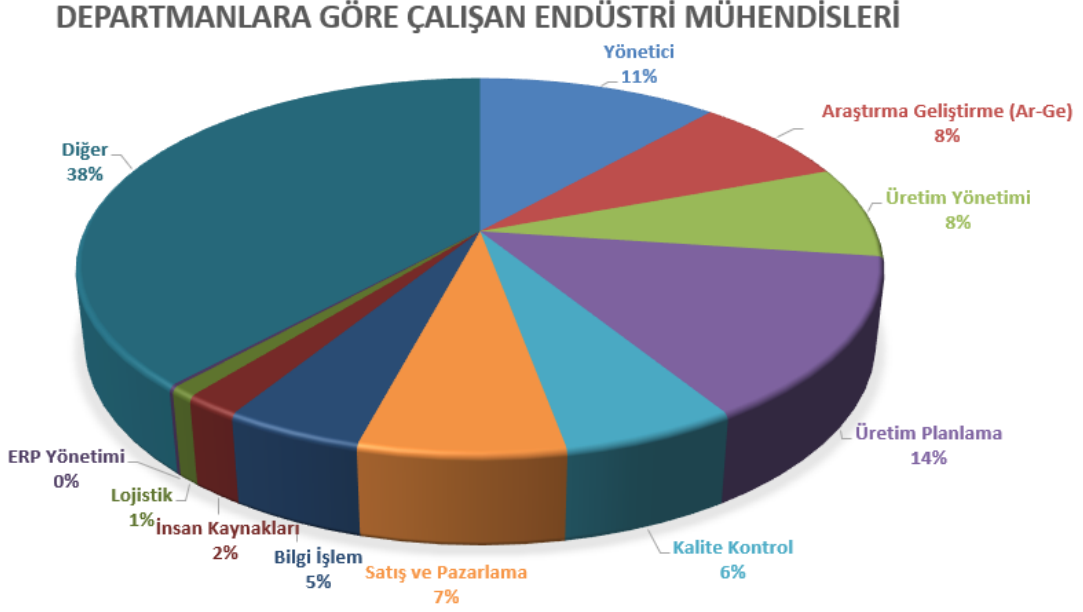


Şekil 3 Mezunlarımızı Çalıştırmayan İşverenlerin Endüstri Mühendislerinde Aradıkları Beceriler

Şekil 4'te mezunlarımızı çalıştırmayan işverenlerin bir endüstri mühendisinde bulunması gereken beceriler kelime bulutu şeklinde sunulmuştur. Kelime bulutu incelendiğinde öne çıkan becerilerin; Çağın Sorunları Hakkında Bilgi Sahibi Olmak, Mesleki ve Etik Sorumluluk Bilinci, Süreç Tasarlama, Yaşam Boyu Öğrenme Gerekliliği, Disiplinler Arası Takımlarda Çalışabilme gibi becerilerin ön plana çıktığı gözlemlenmiştir.

### 3. ODAK NOKTASI İŞVERENLERİN BÜNYESİNDE BULUNAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN ÇALIŞTIKLARI BÖLÜMLER

Odak grup çalışmasında üçüncü konu olarak, işverenlerden eğer varsa bünyesinde çalışan endüstri mühendislerinin ne gibi bölümlerde çalıştığı istenmiştir. Alınan veriler ışığında pasta grafiği şekillendirilmiştir.



**Şekil 4 Departmanlara Göre Çalışan Endüstri Mühendisleri Yüzdeliği**

Şekil 3'te görüldüğü üzere çalışmakta olan endüstri mühendislerinden %14'lük kısmın Üretim Planlama ve %11'lik kısmın Yönetim kadrolarında çalıştıkları görülmektedir. Diğer iki %8'lik kısmın ise Ar-Ge ve Üretim Yönetimi kadrolarında görev aldıkları görülmektedir. %7'lik kısım Satış ve Pazarlama, %6'lık kısım Kalite Kontrol, %5'lik kısım Bilgi İşlem, %2'lik kısım İnsan Kaynakları, %1'lik kısım Lojistik ve %0'lık kısmın ERP Yönetiminde görev aldığını görebilmekteyiz. Pastadan en büyük payı alan ise %38'lik kısım ile diğer iş departmanlarıdır.

Bu veriler ışığında mezunlarımızın, işverenler tarafından daha çok tercih edilebilmesi adına Şekil 3'te verileri yorumlayarak en çok çalışılan departmanlara yönelik seçmeli dersler verilebilir veya departmanlara yönelik mesleki bilgiler edindirilebilir.

## DEPARTMANLARIN BİR ENDÜSTRİ MÜHENDİSİNDEN BEKLENTİSİ VE BU BEKLENTİLERİ KARŞILAYACAK DERSLER



### Yönetim Departmanı

- Bütçeleme yapabilmek (Mühendislik Ekonomisi ve Maliyet Muhasebesi )
- Raporlama ve sunum yapabilecek sözlü ve yazılı iletişim kabiliyetine sahip olmak (Teknik Rapor Hazırlama)
- Problem çözme yeteneği göstermek (Yöneylem Araştırması)
- MS Office programlarına hakimiyeti bulunmak (Endüstri Mühendisliğinde Excel Uygulamaları)
- Ekip yönetimi ve motivasyonunu sağlayabilmek (İş Etüdü)
- Problem çözme becerisi sergilemek
- Analitik düşünebilmek,



### ÜRETİM PLANLAMA

- ERP sisteminin etkin bir biçimde kullanılmasını sağlamak,
- Ham madde gereksinimlerini takip etmek,
- Üretimin etkin bir biçimde planlamasını yapmak,
- Üretim birimine satış öncesi gerekli önerilerde bulunmak,
- Müşteri taleplerinin tam ve eksiksiz bir biçimde gerçekleşmesini sağlamak,
- Kendisine bağlı elemanların üretim planına uygun bir biçimde çalışması için gerekli yönlendirmeleri yapmak,
- Bölümüne alınacak olan personellerin iş görüşmelerine katılmak,
- Sipariş yönetimini kontrol etmek,
- Üst yönetime belli periyotlar ile bilgilendirme raporu sunmak,
- Satın alma ve diğer birimlerin birbiri ile işler aksamadan kesintisiz çalışmasını sağlamak,
- Analitik bir düşünce yapısı ile sipariş programlamasını gerçekleştirmek, yer alır.



### AR-GE ARAŞTIRMA GELİŞTİRME (AR-GE)

- Detaylı pazar araştırmaları yapmak,
- Trend analizleri gerçekleştirmek,(İstatistik)
- Trend analizleri sonuçlarına göre trendlere uygun ürün ve hizmet geliştirmek,
- Mevcut ürün ve hizmetler için maliyet, kalite ve kullanım ömrünü iyileştirme adına çalışmalar yapmak,
- Yeni ürün ve hizmetlerin üretim süreçlerinin takibini yapmak,
- Alanında dünyada gerçekleşen yenilikleri yakından takip etmek ve gerektiği durumlarda firmanın ürün geliştirme sürecine entegrasyonunu sağlamak.



## ÜRETİM YÖNETİMİ

- İş programı, iş yeri prosedürleri ve şartnamelerine uygun üretim yapmak ve zamanında teslim etmek,(Üretim Planlama ve Kontrol)
- Günlük ve haftalık üretim raporları düzenlemek,
- Raporları kontrol etmek ve üst birimlere sunmak,
- Üretim planına uygun olarak üretim işlemlerinin belirlenen maliyet ve kalite hedeflerini sağlayacak şekilde etkince yürütülmesini sağlamak, (Üretim Planlama ve Kontrol)
- Müşteri taleplerini üretim koşulları açısından gözden geçirmek,
- Sektörde gerçekleşen teknolojik gelişmeleri izlemek ve uygulanan üretim tekniklerini ve araçlarını incelemek,
- Üretimde optimum personel sayısının belirlenmesini sağlamak,
- Aylık personel puantajını tutmak, tutulmasını sağlamak,
- Üretim sonrası gelen siparişlerin doğruluğunu kontrol etmek ve sevki tarihi vermek,
- Üretimdeki alet ve makinelerin kontrolünün yapılmasını sağlamak,
- Üretim sürecinin doğru zamanda başlamasını ve bitmesini sağlamak,
- Ekipmanın periyodik olarak bakım ve onarımlarının yapılmasını takip etmek,
- Arıza ile ilgili istatistiksel veri toplamak, rapor vermek,
- Siparişlerin üretim planları ile uyumlu olup olmadığını incelemek,



## KALİTE KONTROL

- Şirketin en önemli birimlerinden biri olarak titizlikle çalışmak,
- Üretim sürecini kontrol etmek, (Üretim Planlama ve Kontrol)
- Üretim sırasında gözden kaçan aşamaları tespit etmek ve düzeltilmesini sağlamak,
- Üretim departmanında çalışan işçi ve makinelerin verimli çalışması için gerekli ortamı sağlamak,
- Ürün kalitesini arttıracak nitelikte raporlar hazırlamak,( Teknik Rapor Hazırlama)
- Bir ürünün müşteriye çıkmadan önceki tüm aşamalarını dikkat ve özenle takip etmek.(Kalite ve Kontrol)



## SATIŞ PAZARLAMA

- Potansiyel müşteri/tüketici ve pazar imkânlarını araştırmak,
- Tüketicilerin ya da müşterilerin farkında olduğu veya olmadığı ihtiyaçlarını belirlemek,
- Tüketici ihtiyaçlarına uygun olarak ürün geliştirmek,
- Müşteri ilgisini çekebilecek stratejiler oluşturmak,
- Ürün ya da hizmetin müşteri gözünde değerini arttırmak için stratejik çalışmalar yürütmek,
- Müşteri talep ve fikirlerini takip etmek,





## BİLGİ İŞLEM

- Bilgisayar sistemleri üzerinde meydana gelen donanımsal ve yazılımsal problemleri çözmek (Yönetim Bilgi Sistemi)
- Bilgisayar sistemlerinin güncel kalmasını sağlamak,
- Kullanıcı problemleri ile altyapı problemlerinin çözümüne destek vermek,
- İnternet erişim sorunlarına destek vermek,
- Sistemlerin bilgi güvenliğini sağlayıcı önlemler almak,
- Sunucu ve kullanıcıların düzenli yedekleme işlemlerini yapmak, kontrol etmek ve gerektiğinde geri yüklemek,
- Tüm bilgi işlem sistemlerinin denetleme, bakım ve arızalarını takip ederek kesintisiz çalışmalarını sağlamak,
- Sistemlerin daha verimli çalışmasını sağlayacak çalışmalarda bulunmak,
- Kurum bünyesi dahilindeki tüm network, donanım ve yazılım bilgilerinin kayıtlarını tutmak ve düzenlemek,
- Kurum web sitesinin güncelliğini ve takibini sağlamak,
- Bilgi işlem altyapı ihtiyaçlarını belirlemek ve temin edilmesini sağlamak,
- Network ve donanım sistemlerini takip ederek analizlerini periyodik olarak raporlayıp yönetime sunmak,
- Bilgi sistem teknolojilerindeki gelişmeleri takip ederek üst yönetime yapılabilecek iyileştirme veya değişimler hakkında raporlar hazırlamak.



## İNSAN KAYNAKLARI

- Personel özlük dosyalarının oluşturulması ve güncellenmesi işlemlerini yürütmek,
- Personel izinleri ile raporlarını sisteme kaydetmek ve ilgili yöneticiye raporlamak,
- Tutanak, ihtar, savunma gibi evrakları hazırlamak,
- Personelin aylık maaş hesaplamalarını yapmak ve maaş bordrolarını düzenlemek,
- Personel kıdem ve ihbar yükümlülüklerinin takibini yapmak,
- Personelin günlük ve aylık puantajlarını hazırlamak,
- Personel işe giriş ve işten çıkış işlemlerini kanun ve mevzuatlara uygun şekilde gerçekleştirmek,
- İnsan kaynakları departmanı ile kurumun personel ihtiyacını belirleyerek iş ilanlarını düzenlemek,
- İşe alım ön elemeleri ve ön görüşmelerini gerçekleştirmek,
- Adayların referans kontrollerini yapmak,
- Yeni personelin oryantasyon ve işbaşı sürecinde görev almak,
- SGK ve İş Kurumu gibi resmî kurumlarla olan yazışmaları gerçekleştirmek,



## LOJİSTİK

- Lojistik analist personelinin çalışmalarını yönlendirmek,(Çizelgeleme)
- Maliyet tahminleri veya modellerini geliştirmek ve sürdürmek,(Maliyet Muhasebesi)
- Üretim tesisleri için lojistik stratejiler veya kavramsal tasarımlar hazırlamak,(Tesis Planlama)
- Çevresel etkileri veya maliyetleri en aza indirgeyen kapsamlı tedarik zincirleri tasarlamak,(Tedarik Zinciri Yönetimi)
- Depolama, dağıtım veya nakliye gibi lojistik faaliyetler için çevresel denetimler gerçekleştirmek,
- Dağıtım veya nakliye fonksiyonları için lojistik tesis veya kapasite planlama analizleri yapmak,
- Mevcut veya gelecekteki lojistik süreçlerin etkinliğini değerlendirmek,
- Ekipman, araç, tesis yerleşimi veya malzeme taşıma sistemleri için spesifikasyonlar geliştirmek,
- İşletim süreçlerini kolaylaştırmak için iş kuralları veya standart işletim prosedürlerini tanımlamak ve geliştirmek,
- Tesis ayrıntıları, personel ihtiyaçları, güvenlik veya bakım planları gibi lojistik destek gereksinimlerini belirlemek,
- Operasyonel süreç iyileştirme veya tesis tasarımı için lojistik modelleme tekniklerini uygulamak,
- Lojistik ölçütler, iç analiz araçları veya temel performans göstergelerini geliştirmek.



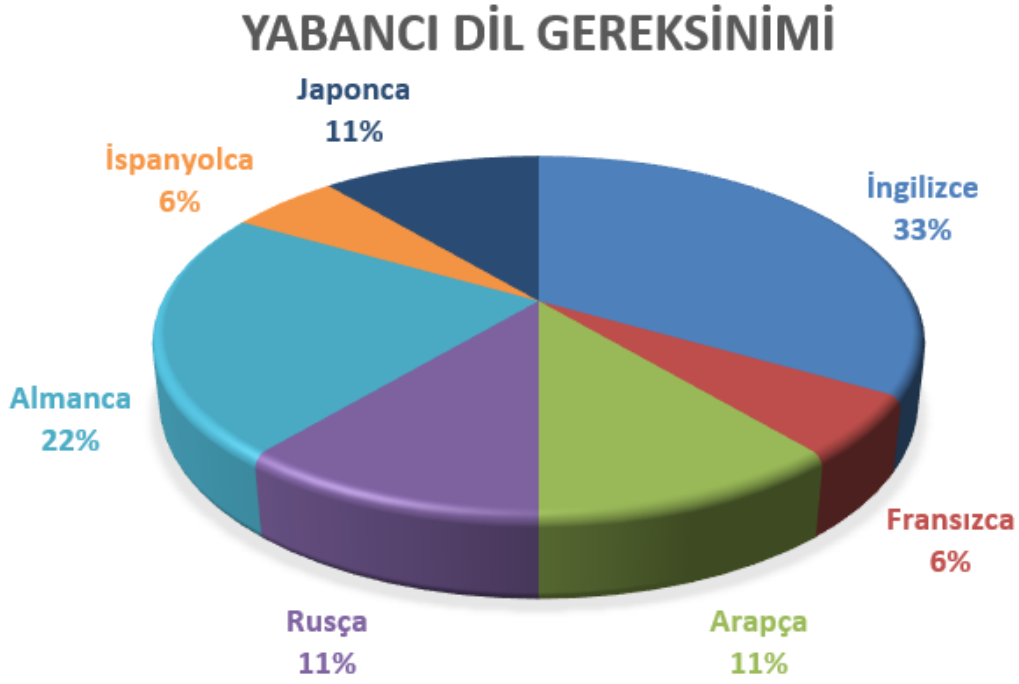
## ERP YÖNETİMİ

- ERP'yi geliştirmek için veri işleme çözümleri tasarlamak (Üretim ve Hizmet Sistemleri)
- Son kullanıcılar tarafından bildirilen ERP sistemi sorunlarını analiz etmek,
- Yazılım ve veritabanı sorunlarını gidermek,
- Birden çok sisteme entegre etmek için ERP'yi özelleştirmek ve yapılandırmak,
- Güvenlik, denetim ve gizlilik ile ilgili düzenlemeler dahil olmak üzere veri yönetimi politikalarının uygulanmasını sağlamak,
- Kullanıcı ihtiyaçlarını tanımlamaya ve veri işlemeyi geliştirmeye yardımcı olmak üzere sistem analisti olarak görev yapmak,
- Süreç iyileştirmeyi yönlendirmek için operasyonel ekiple birlikte projeler geliştirmek,
- Şirket personeline ERP uygulama desteği sağlamak,
- Yönetim birimlerine periyodik ilerleme raporları sunmak.



#### 4. ODAK NOKTASI: İŞVERENLERİN DEĞERLENDİRMESİNE GÖRE ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ MEZUNUNUN BİLMESİ GEREKEN YABANCI DİLLER

Odak grup çalışmasında dördüncü konusu olarak işverenlere “Yeni işe alacağınız bir ENDÜSTRİ Mühendisinin hangi yabancı dili/dilleri bilmesini ister misiniz?” sorusu sorulmuştur. Her bir işveren tarafından verilen cevaplar listelenerek aşağıdaki pasta grafiği elde edilmiştir.



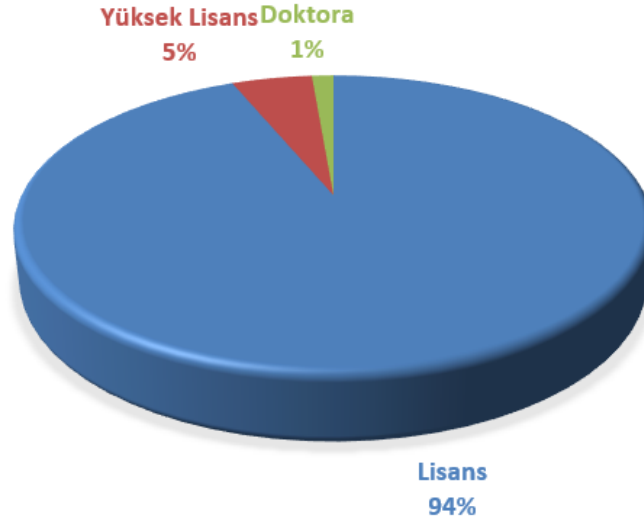
**Şekil 5 İşverenlerin Yabancı Dil Gereksinimi**

Şekil 5'te görüldüğü üzere işverenlerden %33'ü bünyesinde çalıştıracığı yeni endüstri mühendislerinden İngilizce bilmelerini istemektedir. %22'si Almanca, %11'i Japonca, %11'i Rusça, %11'i Arapça, %6'sı Fransızca ve %6'sı İspanyolca dillerini bilmesini istemektedir. Buradan yorumla yabancı dil bilmenin önemli olduğu kanaatine varılabilir.

## ODAK NOKTASI 5: İŞ VERENLER TARAFINDAN İSTİHDAM EDİLEN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLERİNİN EĞİTİM DÜZEYLERİ

Odak grup çalışmasında beşinci konusu olarak hem mezunlarımızı çalıştıran hem de çalıştırmayan işverenlere “Firmanızda çalışan ENDÜSTRİ Mühendislerinin aldıkları eğitim düzeyleri nedir?” sorusu sorulmuştur. Her bir işveren tarafından verilen cevaplar listelenerek aşağıdaki pasta grafikleri elde edilmiştir.

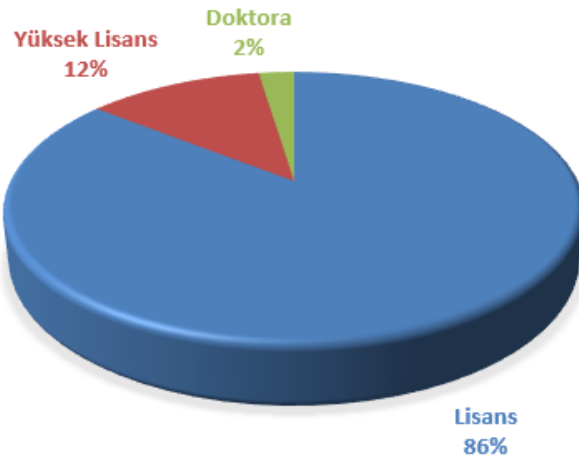
### MEZUN ÇALIŞTIRMAYAN İŞ VERENLER



### Şekil 6 Mezunumuzu Çalıştırmayan İşverenlerdeki Endüstri Mühendislerinin Eğitim Düzeyi

Şekil 6’da görüldüğü üzere mezunlarımızı çalıştırmayan işverenlerin bünyesinde çalışan endüstri mühendisleri %94 oranla Lisans, %5 oranla Yüksek Lisans ve %1 oranla Doktora eğitim seviyesi düzeyindedir.

### MEZUN ÇALIŞTIRAN İŞVERENLER



### Şekil 7 Mezunumuzu Çalıştıran İşverenlerdeki Endüstri Mühendislerinin Eğitim Düzeyi

Şekil 7'da görüldüğü üzere mezunlarımızı çalıştıran işverenlerin bünyesinde çalışan endüstri mühendisleri %86 oranla Lisans, %12 oranla Yüksek Lisans ve %2 oranla Doktora eğitim seviyesi düzeyindedir.