



EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI



MECLİS TOPLANTISI

Ender YORGANCILAR
Yönetim Kurulu Başkanı

21 Ağustos 2017







SANAYİ 4.0 EĞİLİM ANKETİ SONUÇ RAPORU



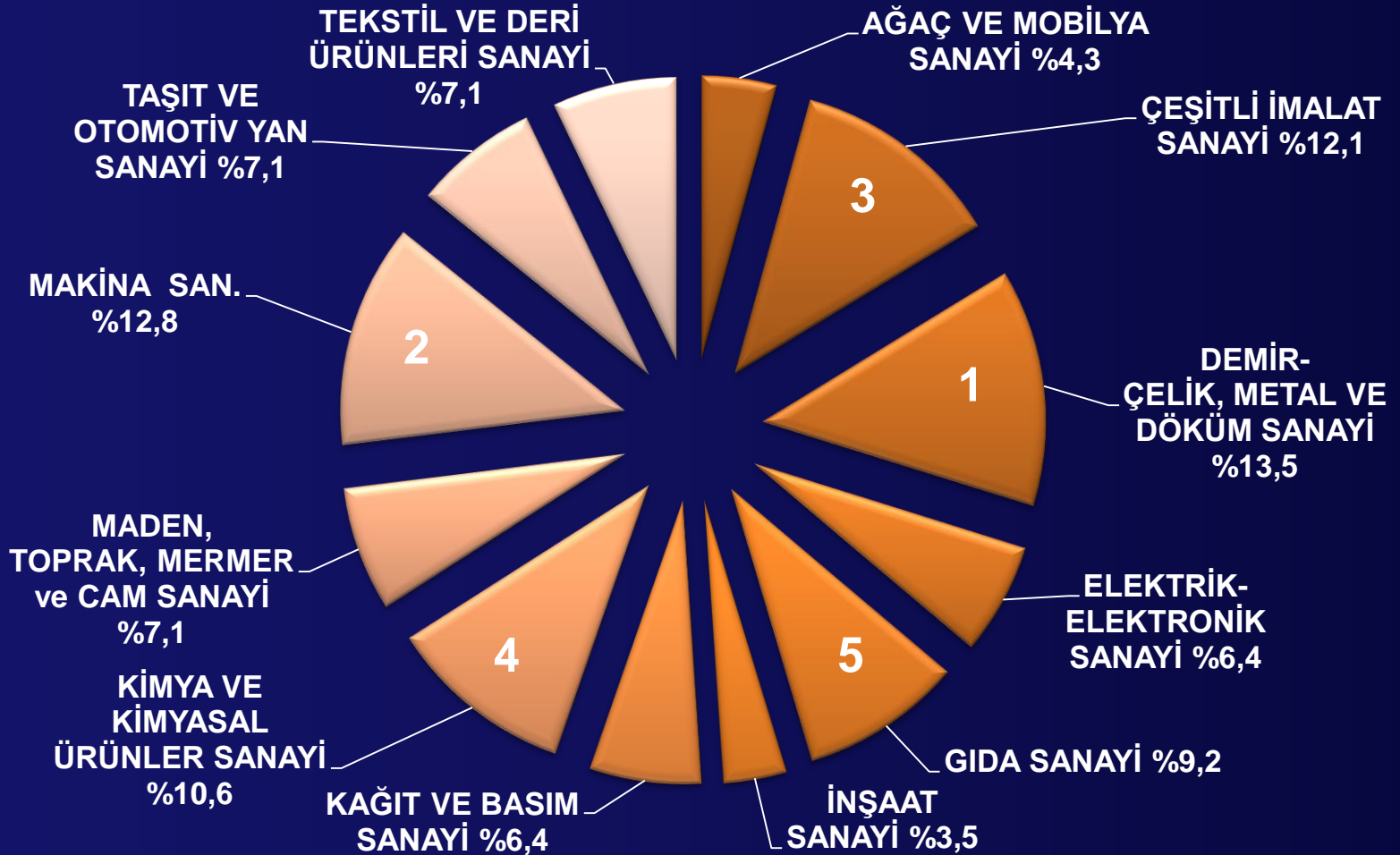


Ankete katılan 141 firmanın sektörel dağılımı:

1-Demir-Çelik, Metal ve Döküm Sanayi (%13,5)

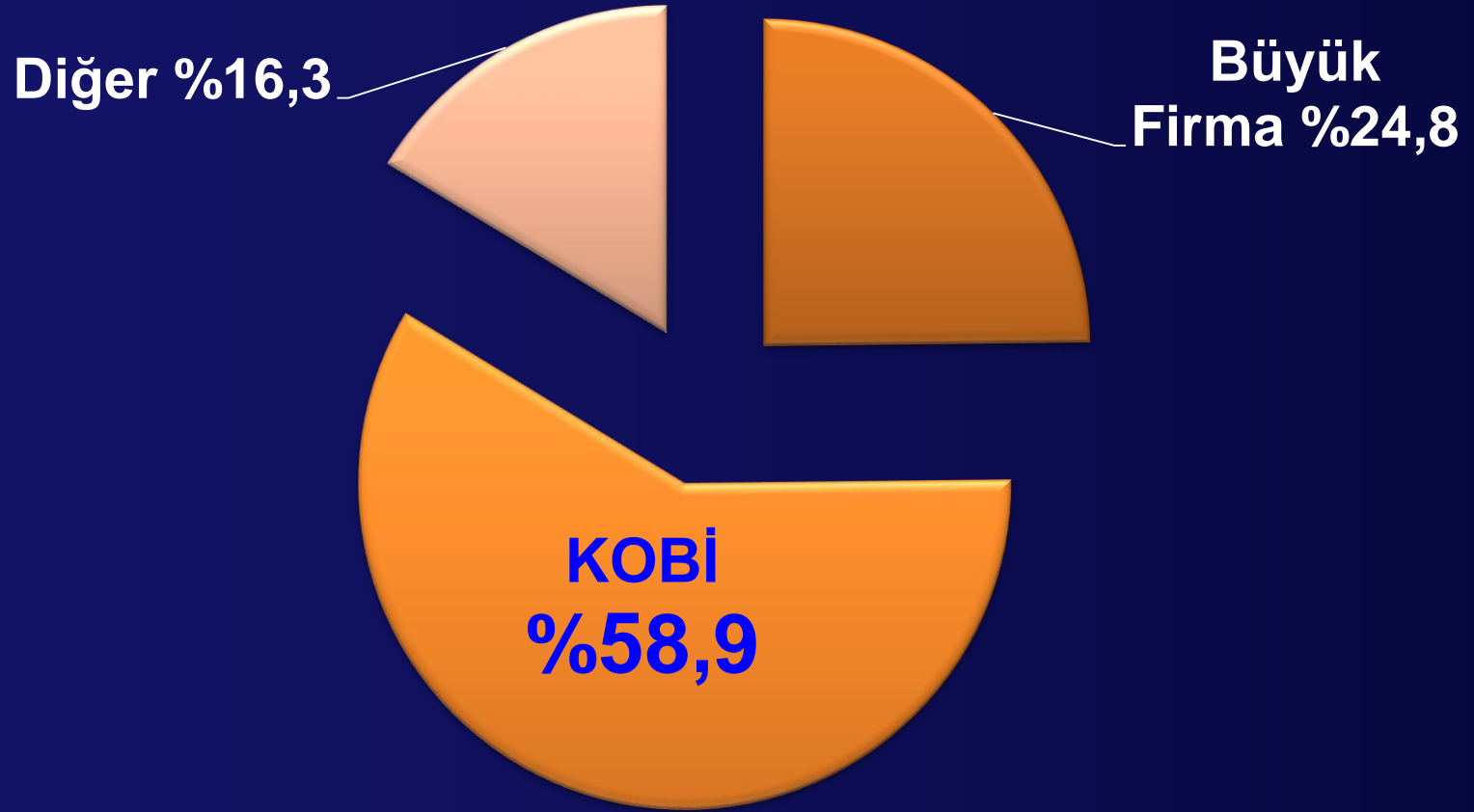
2-Makine Sanayi (%12,8)

3-Çeşitli İmalat Sanayi (%12,1)



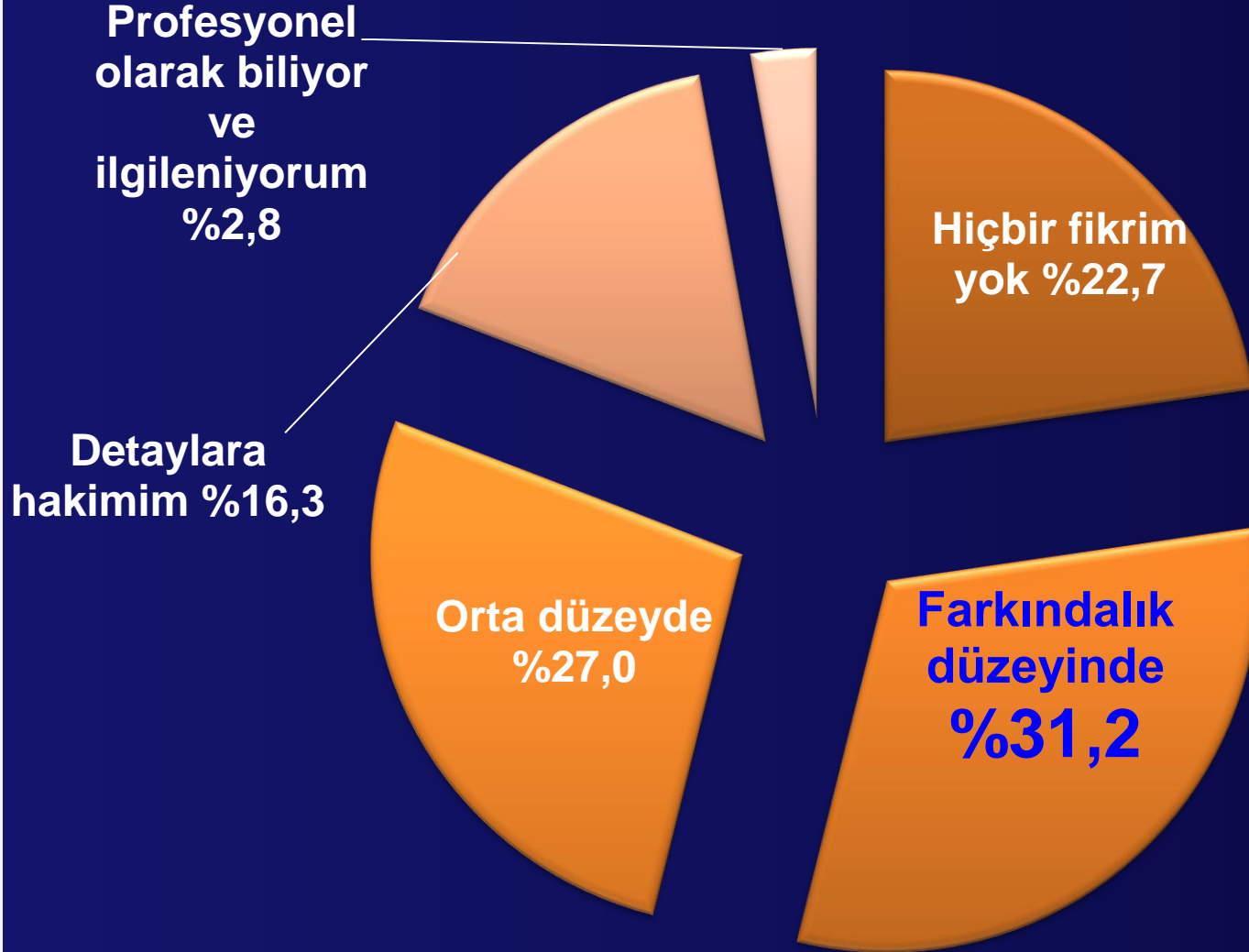


Firma Büyüklüğü



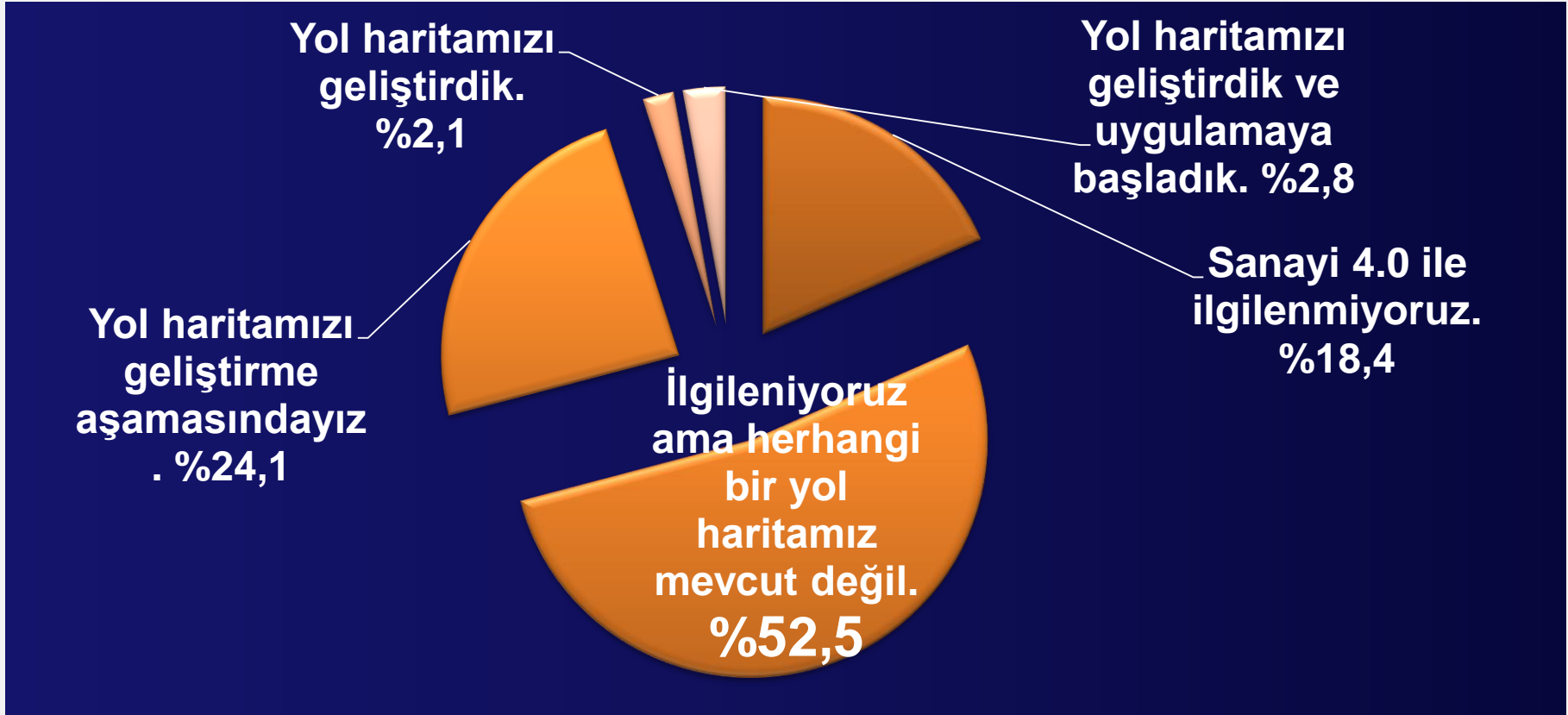


Sanayi 4.0 konusunda hangi bilgi seviyesine sahipsiniz?





Firmanızın Sanayi 4.0 ile ilgili mevcut durumu ve yol haritası nasıldır?



Üyelerimizin sadece %18'inin ihtiyaç görmemesi veya başka nedenlerle Sanayi 4.0 ile ilgilenmemesi, %72'lik bir kesimin konuyla ilgilenirken, %24'ünün ise yol haritası geliştirme aşamasında olması, Sanayi 4.0'ın sahiplenilmesi açısından oldukça önemlidir.



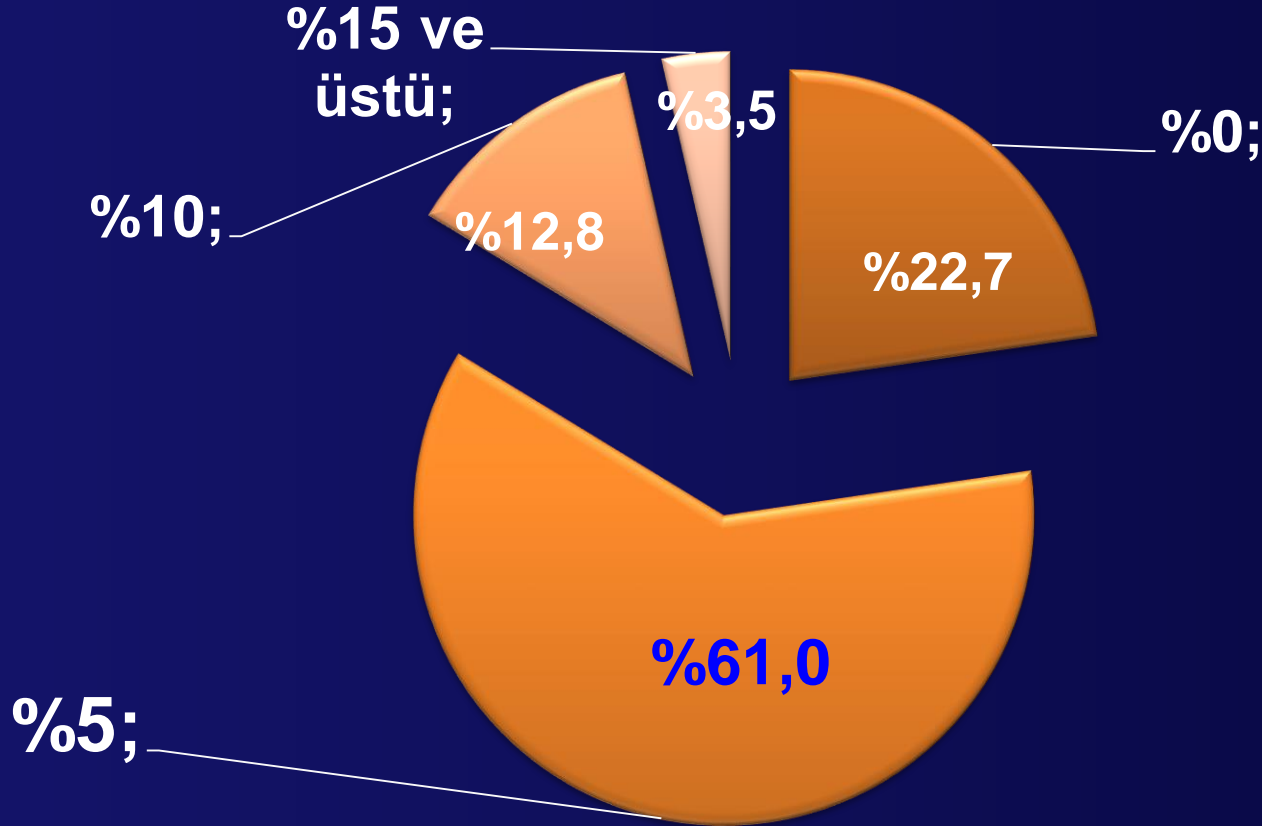
Firmanızda mevcut olarak aşağıdaki hangi teknolojileri kullanıyorsunuz?

TEKNOLOJİ TÜRÜ	FİRMA ADEDİ
Robotlar	26
Akıllı cihazlar ve makinalar	93
Sensör teknolojileri	70
Bulut teknolojileri (verinin sanal depolanması)	24
3D Yazıcılar	10

Toplamda 137 firma Sanayi 4.0 teknolojilerinden en az birini kullandığını ifade etmiştir. Söz konusu teknoloji ürünlerinin firmalar tarafından kullanılması, bazı üyelerimizin Sanayi 4.0 geçiş sürecine hazır olduğunu göstermektedir.



Son iki yılda teknoloji ve bilgi sistemlerine ayrılan ortalama kaynak/ciro oranı nedir?

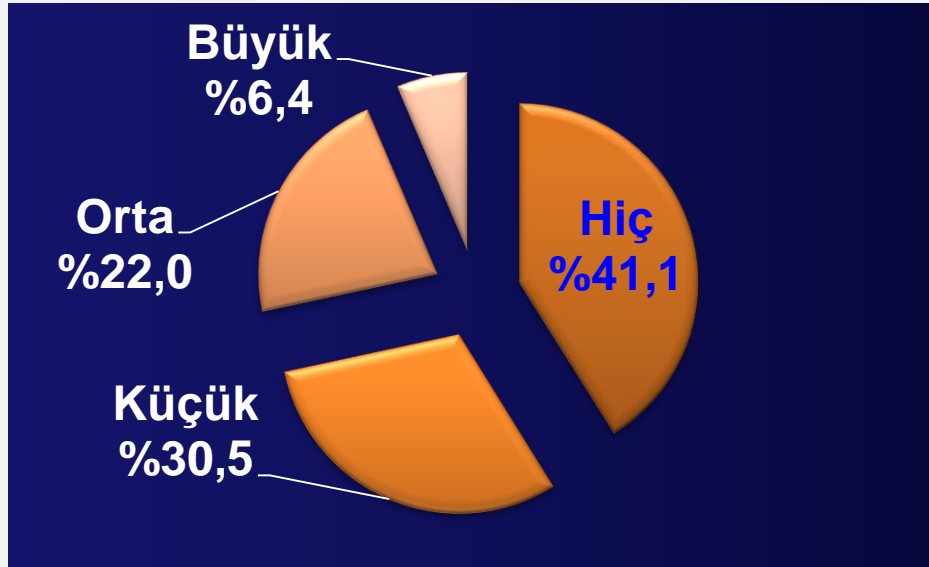


Sanayi 4.0'la ilgilenmeyen %18'lik bir kesim vardı. Bu kesimin bütçe ayırmamasını doğal karşılıyoruz. Bununla birlikte, %61 gibi oldukça yüksek bir grubun %5 bütçe ayırması yeterli olmamakla birlikte, başlangıç aşamasında ümit vericidir.



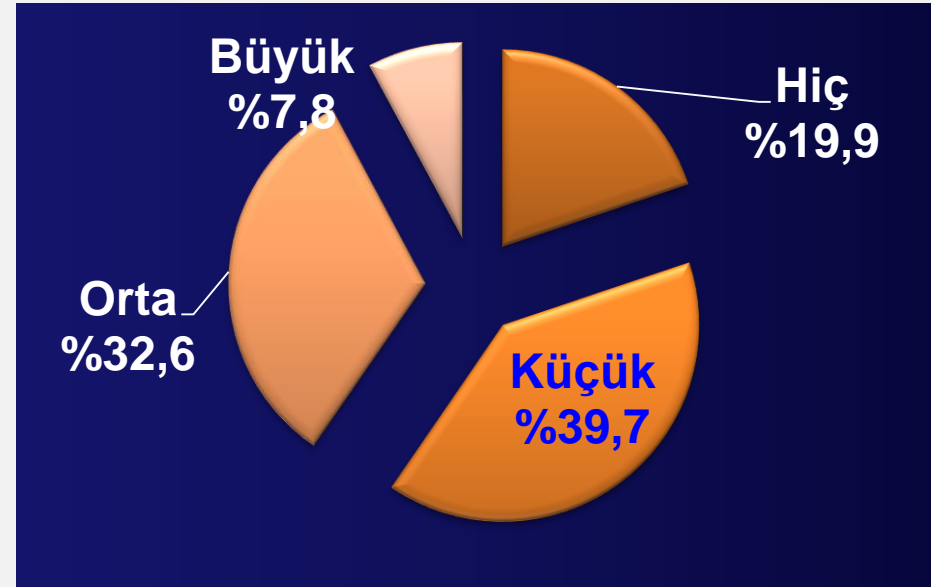
Firmanızın **AR-GE** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



Ankete katılanların %41'i Ar-Ge'de son 2 yılda dijitalleşme yatırımı gerçekleştirmemiştir.

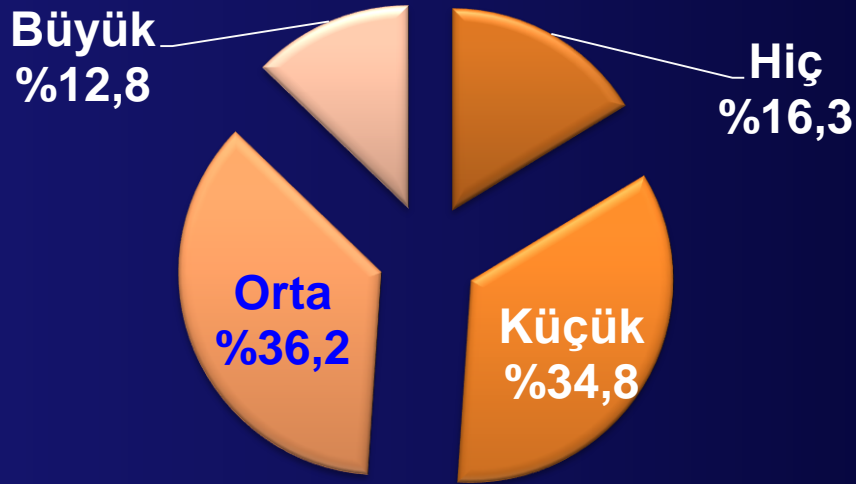
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





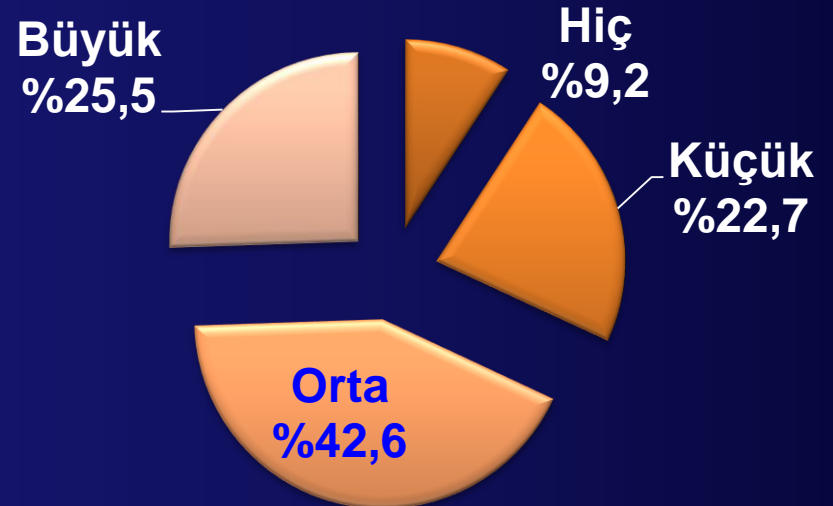
Firmanızın ÜRETİM Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



Üretimde neredeyse üyelerin %50'lik bir bölümünün söz konusu yapılanmanın içinde olması ve bunun 5 yıl içinde artacağına beyanı, dijitalleşmede önemli bir uygulamanın mevcudiyetini göstermektedir.

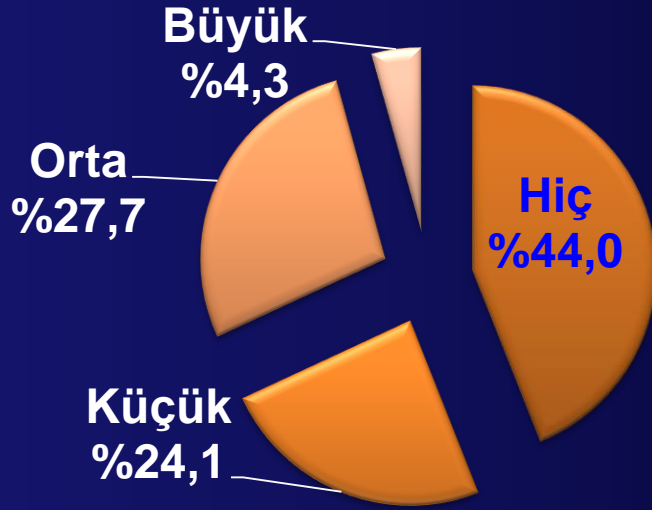
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





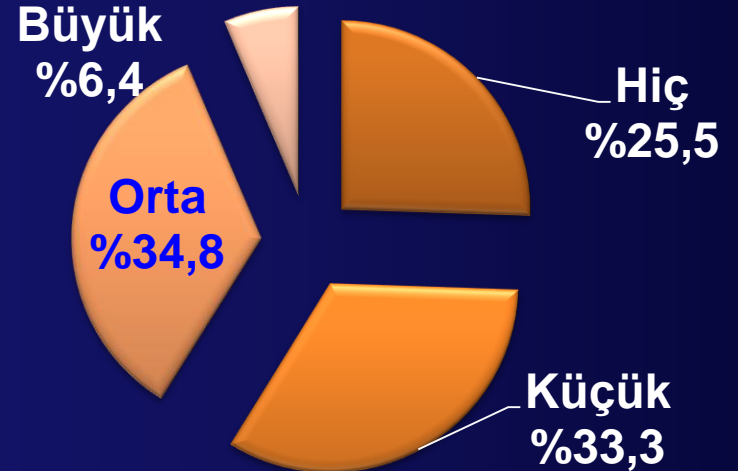
Firmanızın **SATIN ALMA** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



%44'lük sıfır dijitalleşme yatırımı, satın almada dijitalleşmenin zayıf kaldığını ve bunun da yeterince bilgi sahibi olunmadığı için ihtiyaç görülmediğinden kaynaklandığını göstermektedir.

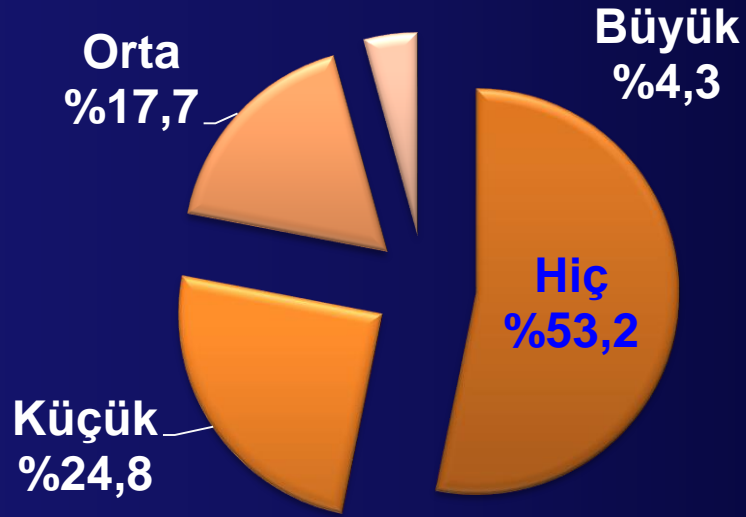
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN



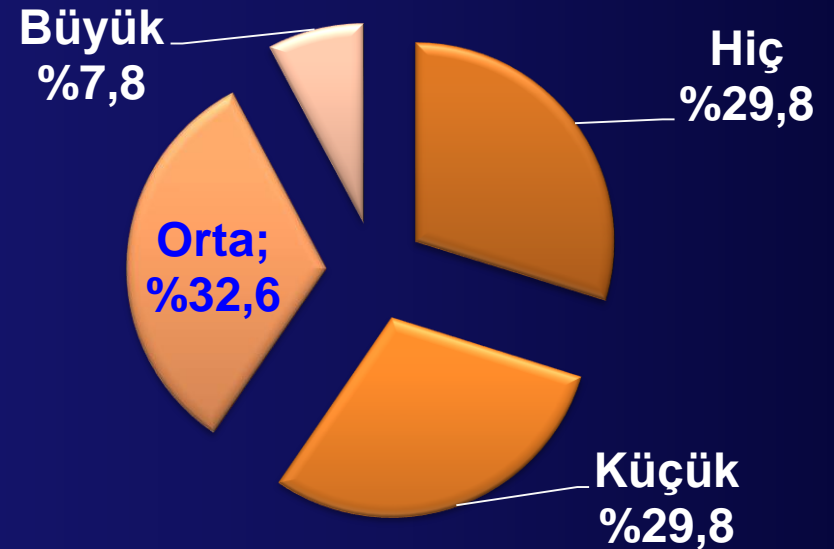


Firmanızın **LOJİSTİK** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



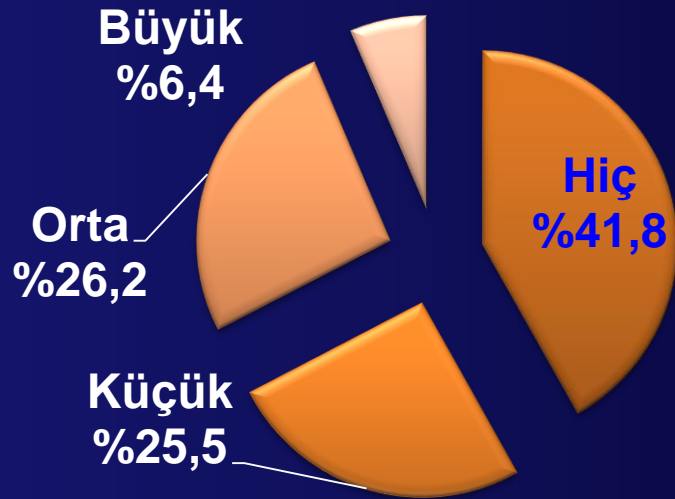
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





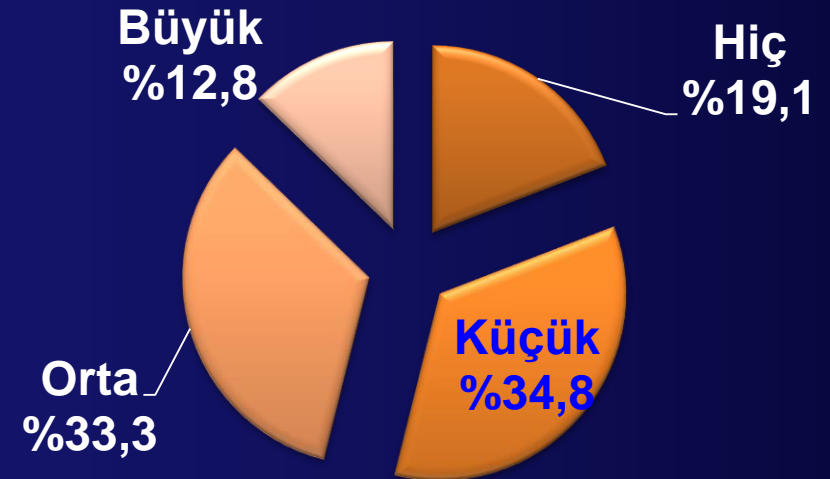
Firmanızın **SATIŞ** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



%42'lik bir oran, bilgi toplamanın önemine ilişkin sıkıntının olduğunu göstermektedir. Örneğin; tüketicinin satın alma eğilimlerini ve beklentilerini ölçerek ürün üretimi yapan firma sayısı yetersizdir.

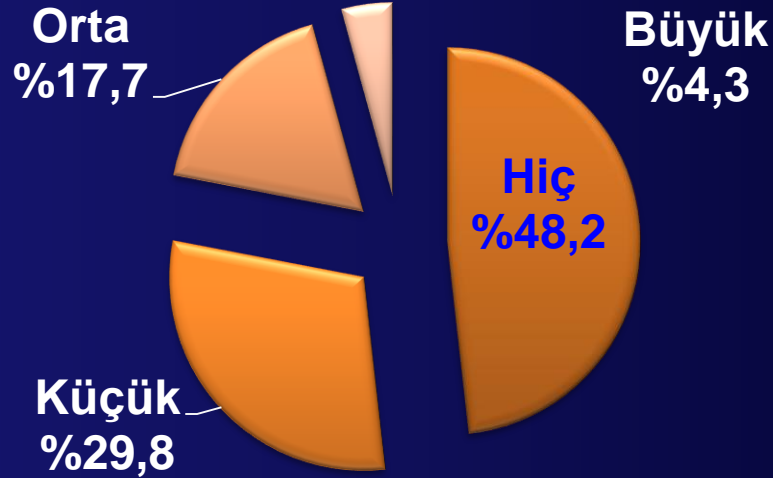
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





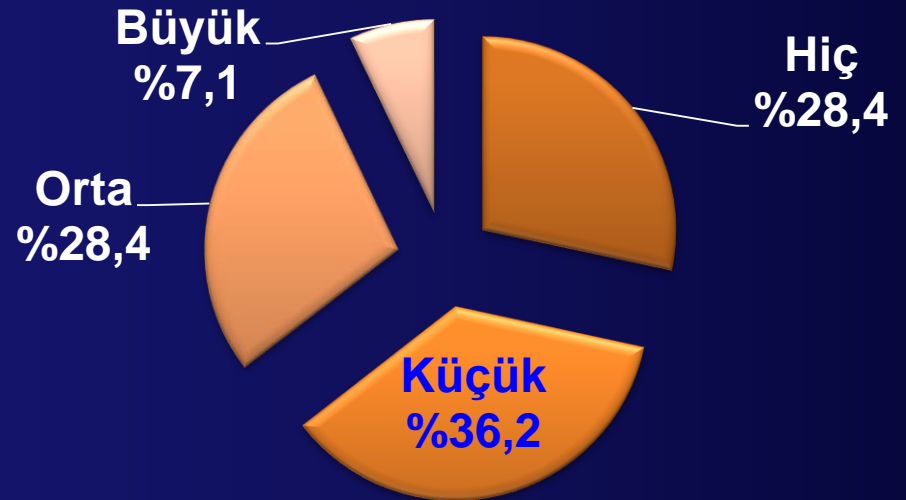
Firmanızın **İNSAN KAYNAKLARI** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



İK'da dijitalleşme konusundaki yetersizlik açıkça ortadadır.

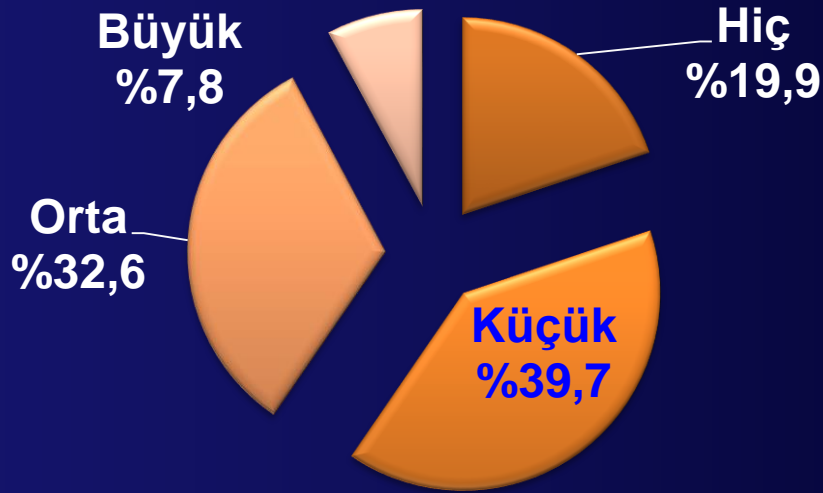
GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





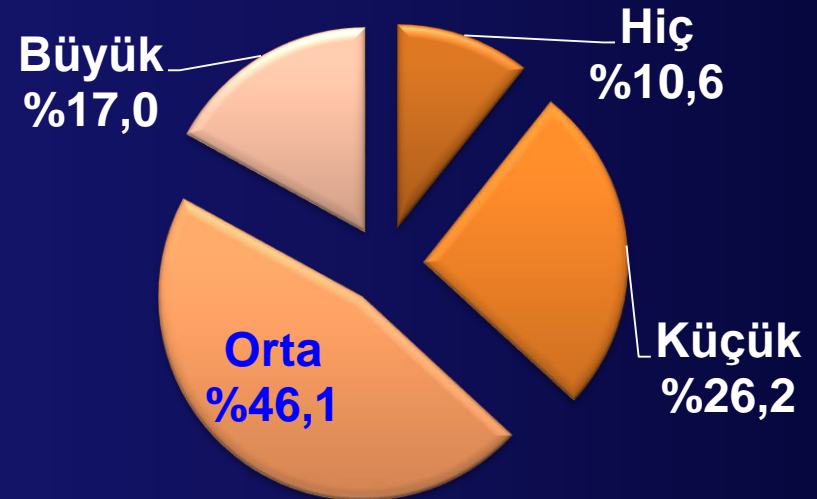
Firmanızın **BİLGİ İŞLEM** Biriminde Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

SON 2 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMİŞ OLAN



Sanayi 4.0'ın en kritik birimi Bilgi İşlem'dir. Zira, altyapı yatırımları açısından BIT ilk sırada yer almalıdır.

GELECEK 5 YILDA GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN





TOPLU DEĞERLENDİRME

Firmanızda Sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımların durumu nedir?

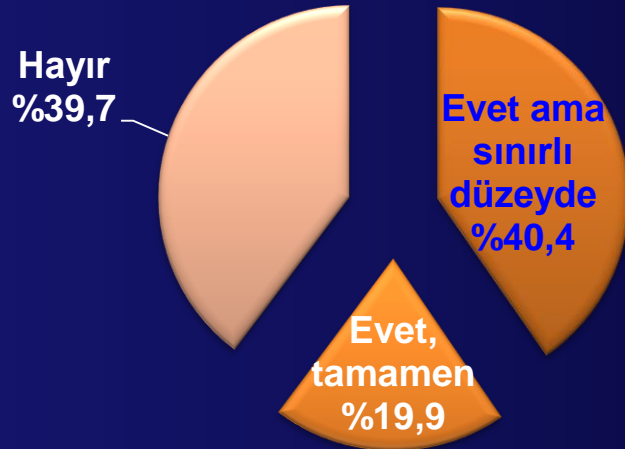


Organizasyonlar açısından toplu değerlendirmede; sanayi 4.0 ve/veya dijitalleşme ile ilgili yatırımlarda üçte birlik bir gerçekleştirme söz konusudur.



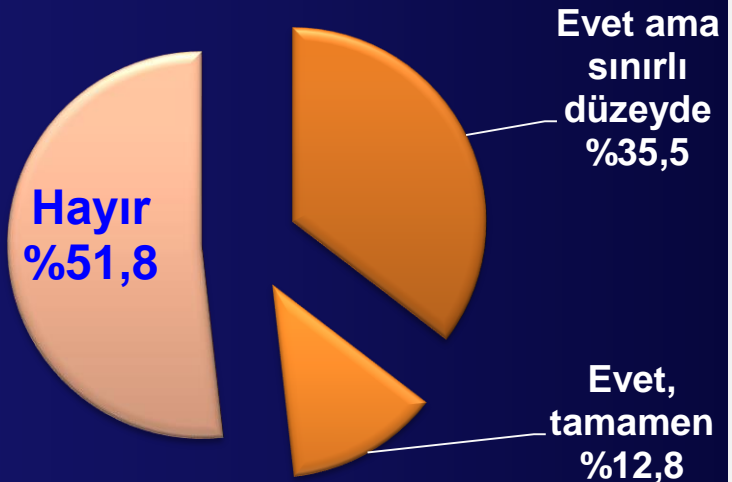
Firmanızdaki MAKİNE DONANIM altyapısını tanımlayınız:

Mevcut makinelerimiz, Bilgi İşlem Birimimizce kontrol edilebiliyor.



Sanayi 4.0'ın özünde makinelerin bilgisayarlarla ve birbirleri ile konuşmaları gelmektedir. Ankete katılanların %60'ında, sınırlı da olsa makinelerin bilgisayarla kontrolü sağlanmaktadır. Yani, ilk aşamayı geçenlerin oranı %60 diyebiliriz. 2. aşama için oran düşse de umut vericidir.

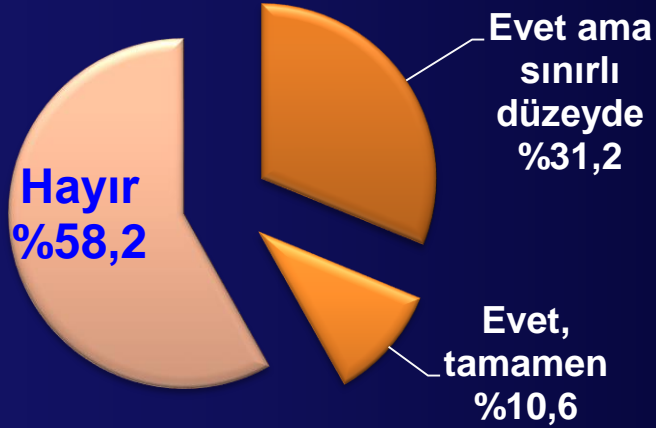
Makinelerimiz ve benzer nitelikteki diğer makineler kendi arasında iletişim kurabiliyor.





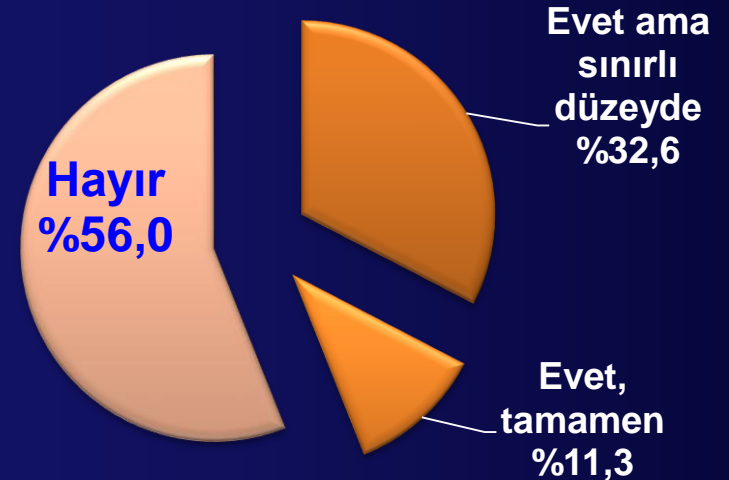
Firmanızdaki MAKİNE DONANIM altyapısını tanımlayınız:

Makinelerimiz farklı nitelikteki diğer makineler ve sistemlerle de iletişim kurabiliyor.



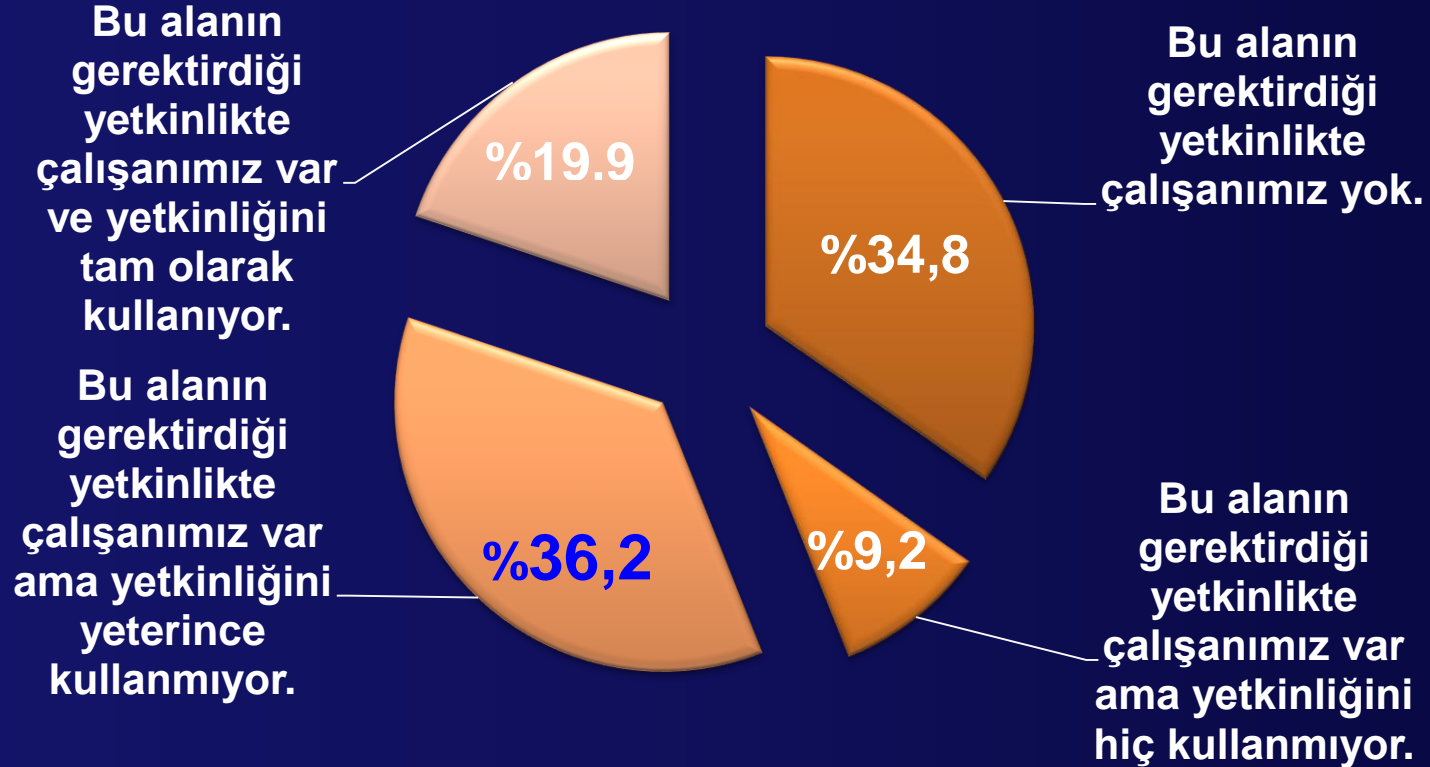
Katılımcıların sadece %11'inde, Makinelerin diğer makine ve sistemlerle iletişim kurması ve süreçlerin kendi kendini yönetebilir bir sisteme sahip olması, %30'luk bir kesimin de bu yolda ilerlemesi konunun çok da dışında kalınmadığını göstermektedir.

Üretim süreçlerimiz kendi kendini yönetebilir kapasiteye sahiptir.





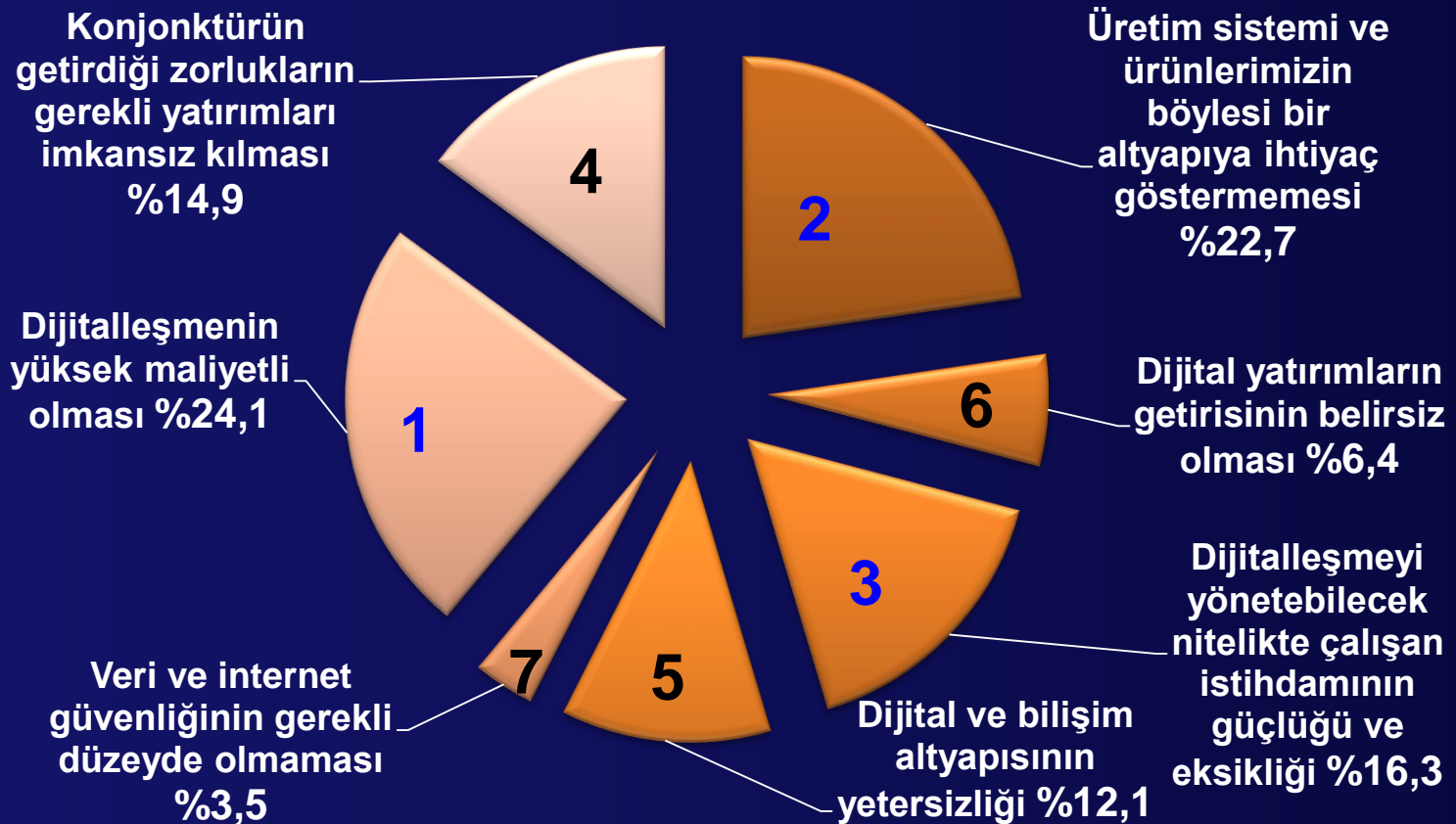
Bilgi İşlem Teknolojilerinde çalışanlarınızın yetkinlik derecesi nedir?



BT, bu sürecin en önemli ve ilk ayağıdır. Dolayısıyla, yetkin BT elemanları, sürecin doğru yönetilmesi anlamında önemlidir. Sadece %20'lik bir kesimde, yetkinliğini tam kullanan personelin olması çözüm bekleyen konulardandır.



Firmanızda dijitalleşmeyi artırma yönünde gördüğünüz en öncelikli zorluk nedir?



Yüksek maliyet en fazla dile getirilen konulardan biridir. Lakin Sanayi 4.0 için uzun vadede maliyetlerin geri dönüşümünün yarattığı olumlu etki doğru anlatılmalı.

%22'lik ihtiyaç görülmemesi, en baştaki %18'lik ilgilenmiyoruz oranıyla uyumludur, ancak ihtiyacın doğru belirlenmesi de kilit noktadır.



Hükümetin özel teşvik ayırması halinde; üretimde tam otomasyon, pazarlama ve operasyonel süreçlerde dijitalleşmeye geçmeyi ve/veya iyileştirmeyi düşünür müsünüz?



Kalkınma Bankası Sanayi 4.0 ve dijitalleşme için özel kaynak ayırabilmelidir.

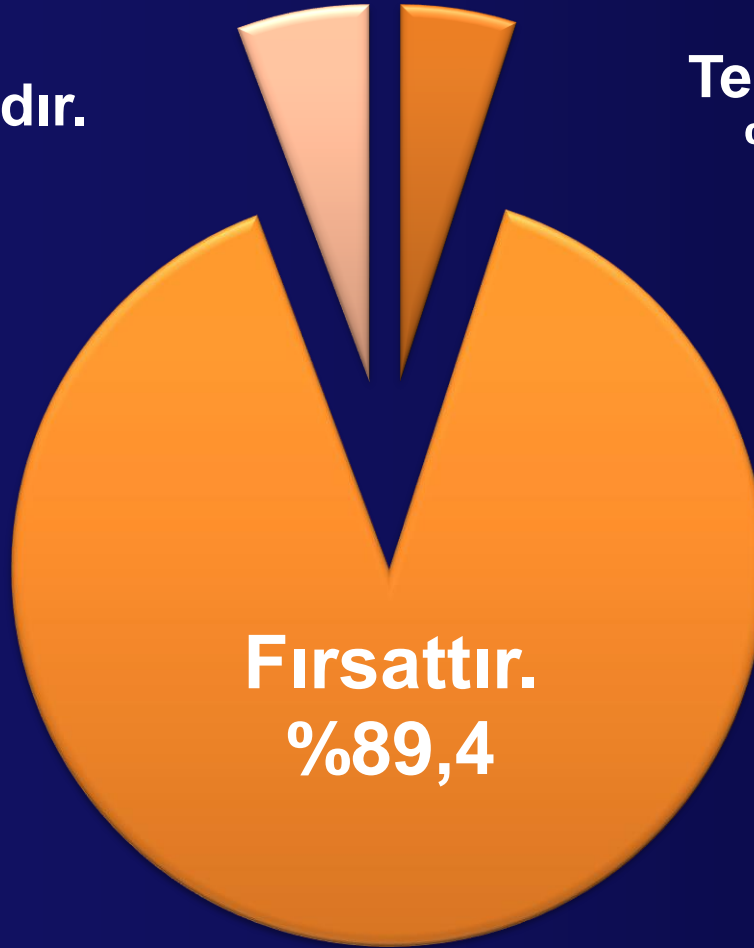


Üretiminiz ve sektörünüz açısından Sanayi 4.0'ı nasıl değerlendiriyorsunuz?

Anlamsızdır.
%5,7

Tehdittir.
%5,0

Fırsattır.
%89,4





1. Çalışmaya katılan **141** firmanın; **%59**'unu KOBİ, **%25**'ini Büyük Firmalar oluşturmaktadır.
2. Genel olarak KOBİ'lerin sorulara verdiği cevaplar, büyük firmaların farkındalığının altında olmakla birlikte, eğilim genelin **2-3 puan altındadır**.
3. Sanayi 4.0 konusunda, ankete katılanların **%23**'ü bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. **%80**'e varan bir farkındalık umut vericidir.
4. Sanayi 4.0'ın bileşenlerini oluşturan önemli teknolojilerin firmalarımız genelinde kullanılmaya başlanması, **geçiş sürecine hazırlık** aşamasında önemlidir.
5. **%80**'lik bir grubun teknoloji ve bilgi sistemlerine az da olsa kaynak ayırması, farkındalığı ortaya koymaktadır.
6. Ankete katılanların **%11**'inde, üretim süreçleri kendi kendini yönetiyor.
7. Dijitalleşmenin **maliyetli olması** firmaları korkutuyor.
8. Son 2 yılda dijitalleşme ile ilgili **her 3 firmadan biri yatırım** yapmıştır.
9. Bilgi işlem alanında, sadece **%20**'lik bir kesimde yetkinliğini tam kullanan personelin olması çözüm bekleyen konulardandır.



10. Firmaların bilgi işlem teknolojilerinde **altyapı eksikliği** bulunmaktadır.
11. Genel olarak, **nitelikli istihdam eksikliği** söz konusudur.
12. Özellikle emek-yoğun sektörlerde **işgücü eğitimi** öne çıkmaktadır.
13. Mevcut **iş modellerinin yenilenmesi** çekincesi vardır.
14. Dijital yatırımlar açısından, **bakış açıları** uzun vadeli değildir.
15. **Konjonktürel süreçten** ötürü yatırım ortamına ilişkin endişeler vardır.
16. **Yeterli bilgi sahibi olunamadığı** için bazı organizasyonlarda dijitalleşme gereksiz görülmektedir.
17. **Devlet, sürecin sürükleyicisi** olarak görülmek istenmektedir.
18. Otomasyon ve süreçlerdeki yetersizlik, **verimlilik sorununu** artırmaktadır.
19. Sanayi 4.0'ın **%89,4 oranında fırsat** olarak görülmesi, firma eğilimlerinin pozitif yönde olduğunu gösterirken, Sanayi 4.0 Fırsat mı Tehdit mi? endişelerini de sonlandırmaktadır.



1. Ankete en fazla katılım %59 ile KOBİ'lerdir.
2. Çalışmanın %58'ini 5 sektör grubu oluşturmaktadır.
3. Farkındalığı en yüksek sektör grubu 'demir-çelik, metal ve döküm'
4. En dijital sektör grubu genel ortalamanın üstünde yer alan 'demir-çelik, metal ve döküm'
5. Teknoloji ve bilgi sistemlerine en fazla kaynak ayıran makine sektörü
6. Dijitalleşmeyi maliyetli bulan ilk 3 sektör grubu, 'demir-çelik, metal ve döküm', 'gıda' ve 'taşıt-yan sanayi'
7. Dijitalleşmenin önündeki zorluklar; maliyetli olması, sistemin buna ihtiyaç duymaması ve nitelikli çalışan eksikliği olarak belirtilmiştir.
8. En fazla teknoloji kullanımında, akıllı cihazlar, makineler ile sensör teknolojileri ilk sırada yer almaktadır.
9. 3D yazıcılar en az kullanımı olanlar arasındadır.
10. Dijitalleşmede en fazla yatırım yapılan birim Üretim, en az yatırım yapılan birim Lojistik'tir.



1. Dijitalleşmenin tercih değil, **zorunluluk** gerektirdiğinin anlaşılması,
2. Farklılaşma ve geride kalmamak için dijitalleşmede sektör ayrımı olmaksızın belirli **standartlara erişme** zorunluluğunun farkında olunması
3. Bunun için de, **ihtiyaçların doğru belirlenmesi** ve üst yönetim tarafından **konunun sahiplenilmesi**
4. **Verimsiz alanların** tespit edilmesi,
5. Sürecin hangi aşamasında oldukları ve sanayi 4.0'a imkanları doğrultusunda **nasıl dahil olabileceklerinin** araştırılması,
6. Verinin doğru toplanması, kullanılması, analizi ve eylem planının hayata geçirilmesi konusunda **stratejik çalışılması**,
7. İşgücünün **eğitimiyle profesyonelliğinin artırılması**, dijital dönüşüme uygun yeteneklerin artırılması,
8. Hammadde ve kaynakların akıllı sistemlerle daha **etkin yönetilmesi**



9. Üretilen ürünün teknolojisinde sürekli **yeniliğe açık olunması**
10. **Profesyonel bir destekle**, süreçlerin dijitalleşmesi ve birbiri ile uyumlu hale getirilmesi
11. Açık vermeyen bir **güvenlik sistemi** kurulması
12. Devlet ayağında da; **Kalkınma Bankası**'nın Sanayi 4.0 ve dijitalleşme için özel kaynak ayırması
13. Sanayi 4.0 özelinde **politikaların geliştirilmesi**
14. Yeni neslin sanayi 4.0'ın gerektirdiği niteliklere sahip olmasını sağlayacak bir **eğitim sisteminin (Eğitim 4.0)** hayata geçirilmesi faydalı olacaktır.
15. **Ege Bölgesi Sanayi Odası** olarak; farkındalığın yaratılması hususundaki faaliyetlerimize devam etmekle birlikte, dijital dönüşüme uyum konusunda yeni çalışma döneminde eğitimlerle firma çalışanlarımızı bu önemli sürece hazırlamaya gayret edeceğiz.



Sanayi 4.0 ile birlikte 5 yıl içinde birçok şirketin operasyonlarının %70'inden fazlasının dijitalleşmesi beklenmektedir.

Yapılan araştırmalar, dijitalleşen şirketlerin kaynaklarını artırmadan, gelirlerini sektörlerinin %9 üzerinde büyüttüğünü ortaya koymaktadır.



**EN GÜÇLÜLER DEĞİL,
DEĞİŞİME**

**EN FAZLA UYUM SAĞLAYANLAR
HAYATTA KALIR.**



DARWIN



Teşekkürler

Mutsu Bayramlar



EYorgancilar