Yapay Zeka Politikaları (AIPA) Derneği
Gelecek Araştırması

Eğitimde Yapay Zeka
#AIPAFR

Rapora atıf için:
Zafer Küçükşabanoğlu, Volkan Kılıç
Yapay Zeka Politikaları Derneği (AIPA), Kuantum Araştırma
AIPA Gelecek Araştırması: Eğitimde Yapay Zeka araştırma raporu.

Eylül 2022

Üyelik ve Kalite Belgelerimiz

Kuantum Araştırma, pazar araştırmalarında belirlenen uluslararası standartlara ve prosedürlere uygun araştırmalar yapmaktadır.

Araştırmalarında istatistik bilimine saygılı, kalite ve bilimsel yöntemlerden ödün vermeden süreçleri yönetmektedir.

Kuantum Araştırma, Türkiye Araştırmacılar Derneği'ne üye, Güvenilir Araştırma Belgesi (GAB 2020-2021), ISO 20252 Kalite Sertifikası, ISO 27001 Bilgi Güvenliği Sertifikası, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi'ne sahip araştırma firmalarından biridir.

Methodology

Eğitimde yapay zekanın öğretmenler ve öğrenciler üzerindeki algısını araştırmak ve analiz etmek.

Kuantum'un Static Compare modeli ile okulu sabit tutarak, aynı okulda çalışan öğretmenler, öğrenciler ve okul yönetimi ile görüşerek birebir kıyaslama yapılmıştır.

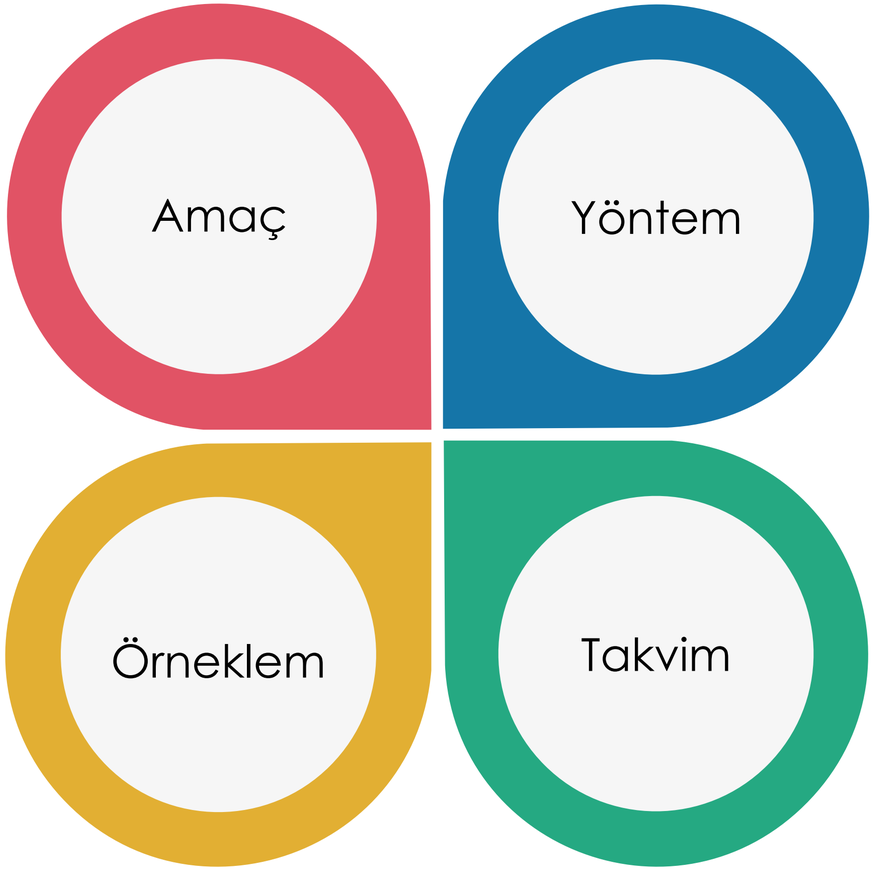
Araştırma kapsamında;

30 okul sahibi/yöneticisi

150 öğretmen

300 öğrenci olmak üzere

Toplam 480 kişi ile görüşülmüştür.



Kantitatif Araştırma

CAWI (Bilgisayar Destekli WEB Anketi)

Veri Toplama Süreci
1 – 21 Eylül 2022

Veri Kontrol
20 – 22 Eylül 2022

Analiz ve Raporlama
26 – 29 Eylül 2022

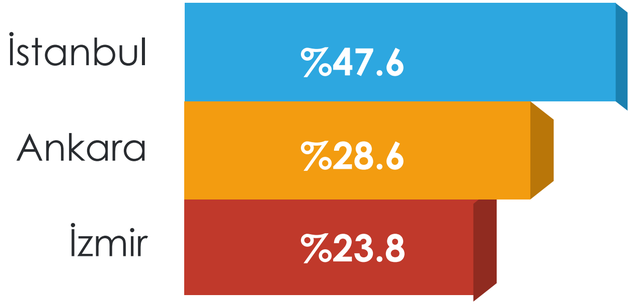
%6.3
30

%31.3
150

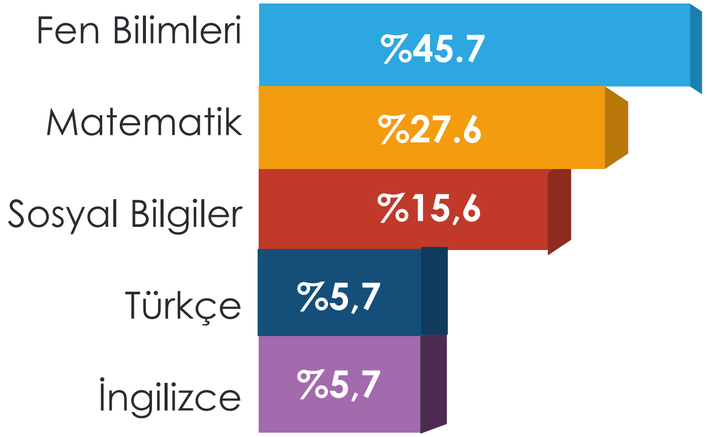
%62.5
300

%48.5
233

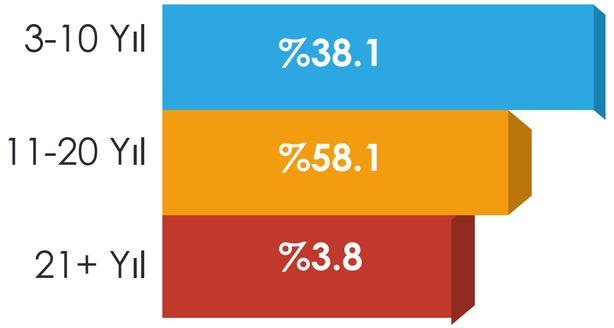
%51.5
247



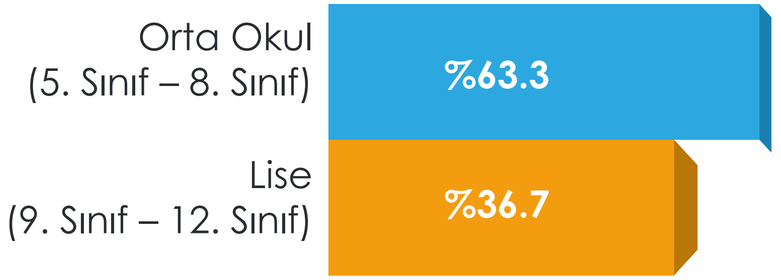
Öğretmen Branş



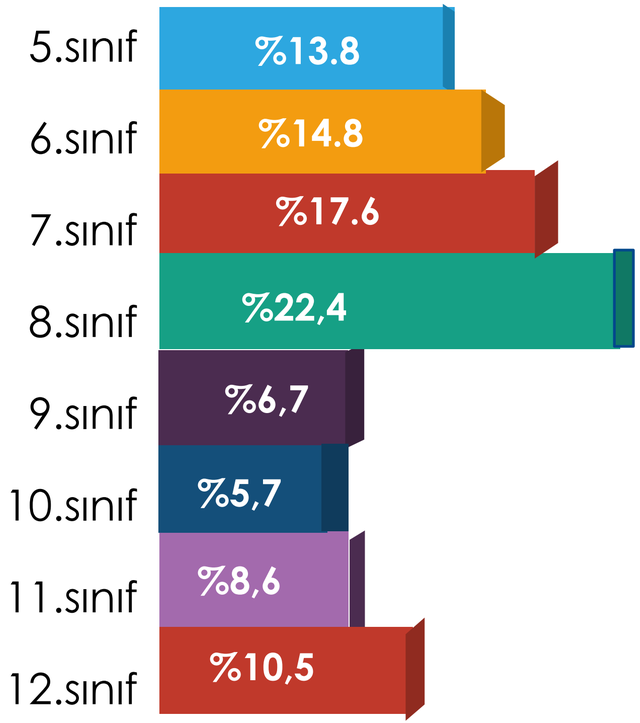
Öğretmen Tecrübe



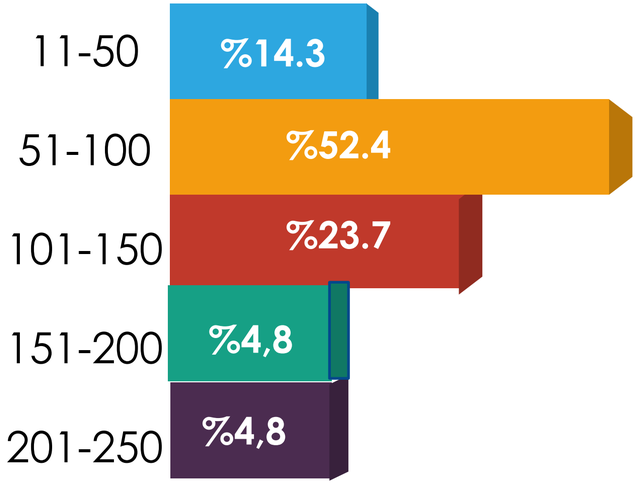
Öğretmen Sınıf



Öğrenci Sınıf



Çalışan Sayısı



	Yönetici	Öğretmen	Öğrenci
10 -14 Yaş	-	-	73,3%
15 -18 Yaş	-	-	26,2%
19 -24 Yaş	-	2,1%	0,5%
25 -34 Yaş	4,8%	32,6%	-
35 -44 Yaş	57,1%	57,4%	-
45 -54 Yaş	38,1%	7,9%	-

Eğitimde Yapay Zeka Genel Değerlendirmesi

Eğitimde Yapay Zeka

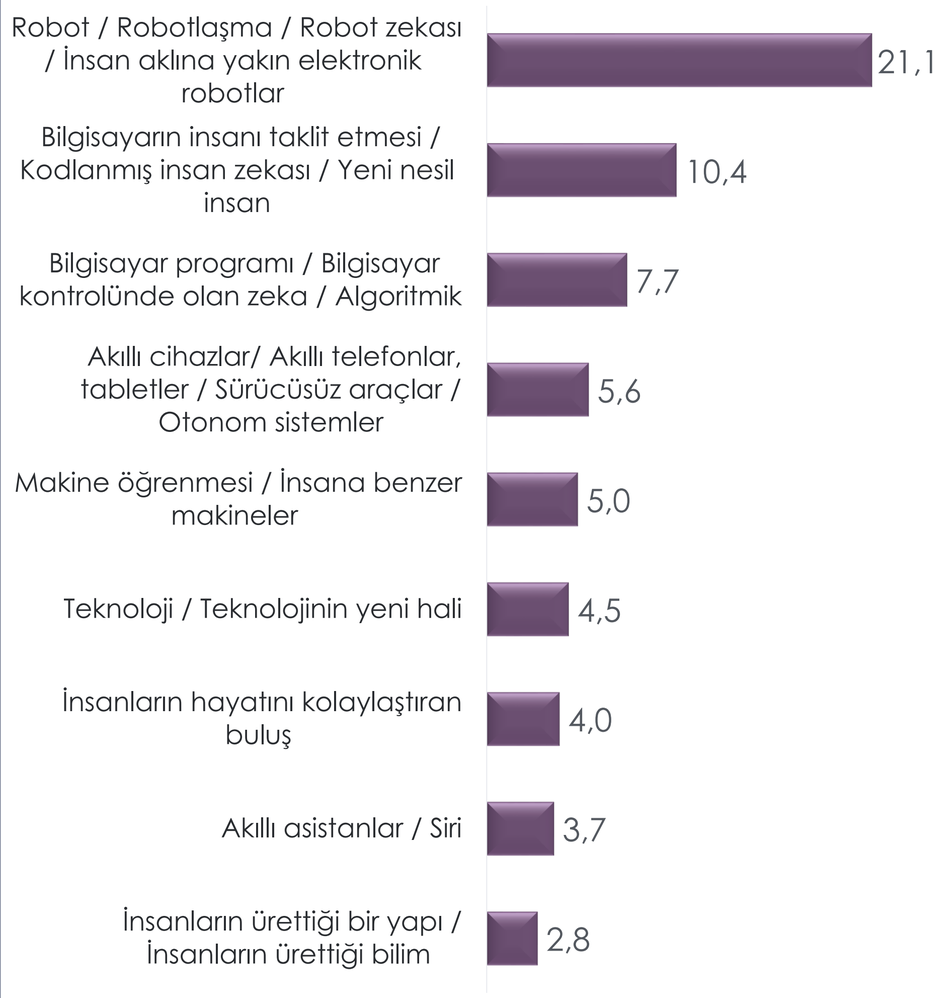
Sizce yapay zeka nedir?

	Genel	Okul Sahibi/Yöneticisi	Öğretmen	Öğrenci
Bilgisayar programı / Bilgisayar kontrolünde olan / Bilgisayar teknolojisiyle geliştirilmiş bir zeka türü / Algoritmik	%10,9	%10,2	%12,3	%10,4
Kendi kendine öğrenebilen, karar verebilen bilgisayar programı, robot / Aletlerin kendi başına düşünme ya da karar vermesi	%9,9	%14,3	%6,5	%11,4
Bilgisayarın insanı taklit etmesi / Bilgisayara kodlanmış insan zekası / Yeni nesil insan / Teknolojinin insana bürünmüş hali	%9,7	%4,1	%16,1	%6,8
Robot / Robotlaşma / Robot zekası / İnsan aklına yakın elektronik robotlar	%6,7	%10,2	%3,1	%8,3
İnsanların hayatını kolaylaştıran buluş	%6,0	%4,1	%5,0	%6,5
Teknoloji / Teknolojinin yeni hali	%5,9	%2,0	%5,4	%6,2
İnsanların ürettiği bir yapı / İnsanların ürettiği bilim	%5,0	%6,1	%3,8	%5,5
Makine öğrenmesi / İnsana benzer makineler	%4,9	%12,2	%8,0	%3,5
	n:480 Cevap Yok:%34.5	n:30 Cevap Yok:%36.7	n:150 Cevap Yok:%36.4	n:300 Cevap Yok:%33.5

Eğitimde Yapay Zeka

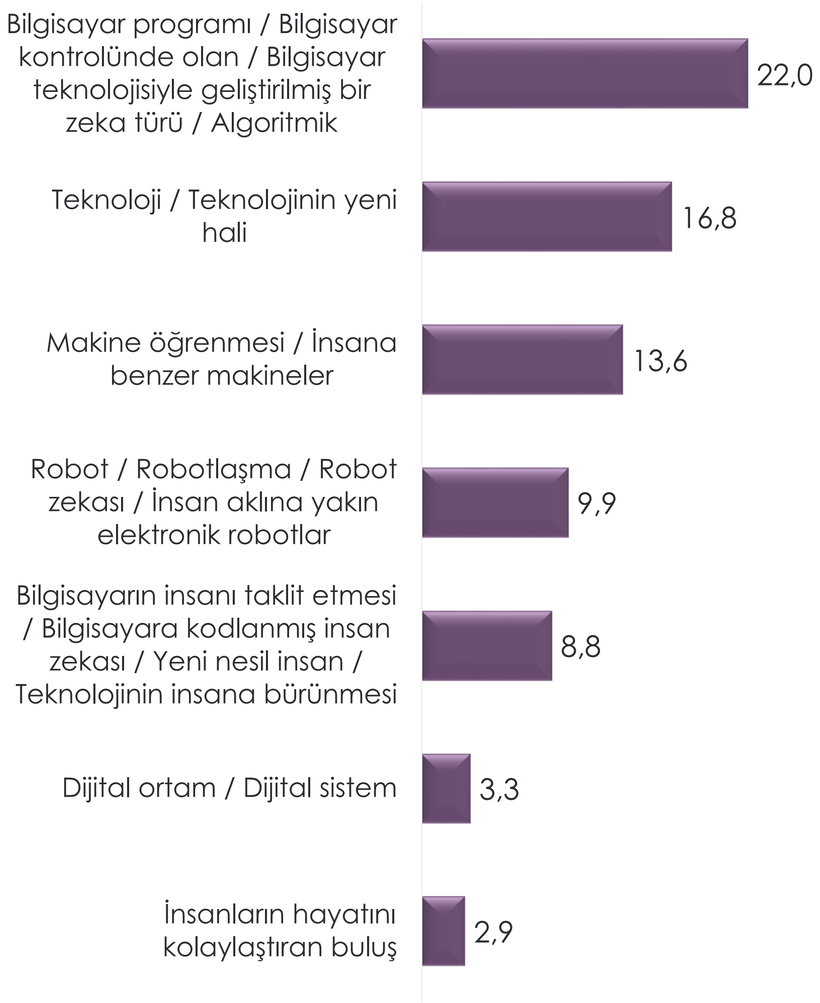
Sizce yapay zeka nedir?

Toplum



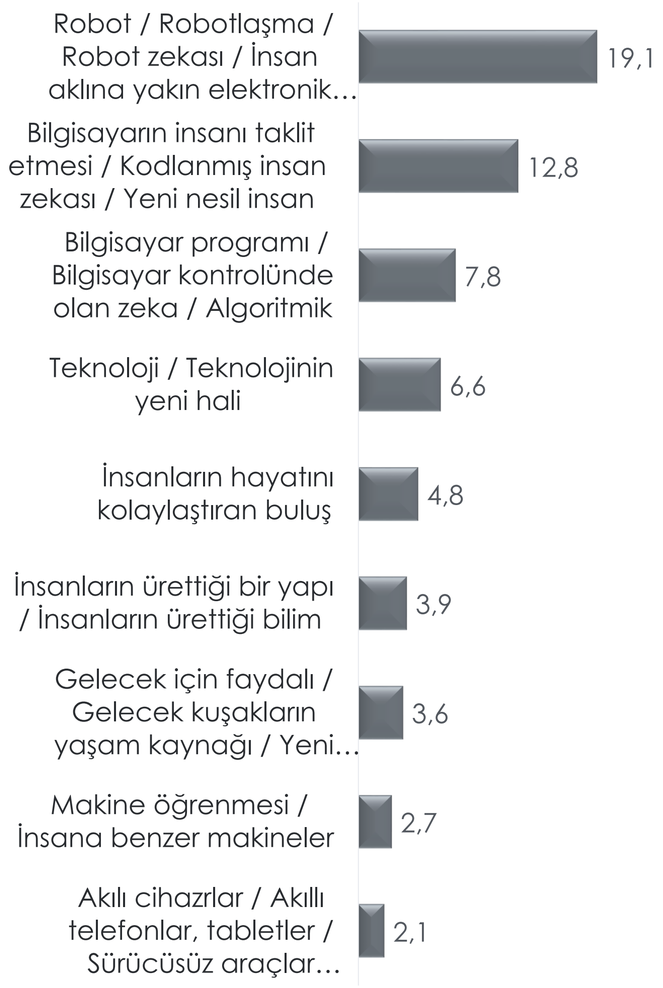
n:1135 Cevap Yok: %1.1

İşletmeler



n:847 Cevap Yok: %12,8

Öğrenci



n:335 Cevap Yok: %0,3

Eğitimde Yapay Zeka

- Genel olarak yapay zekadan korkuyor musunuz?
- Yapay zekadan ne derece korkuyorsunuz?
- Sizce yapay zekadan korkmanızın nedenleri ne olabilir?

AIPA YAPAY ZEKA POLİTİKALARI DERNEĞİ

KUANTUM ARAŞTIRMA

Toplum

%21,9

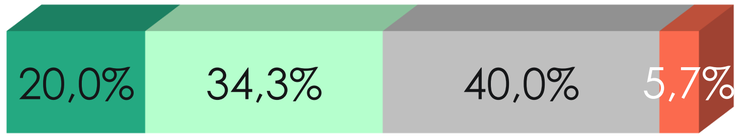
Yapay Zekadan Korkma Durumu

Genel

%20,8

n:480

Yapay Zekadan Korkma Derecesi



Çok az korkuyorum 2 3 4 Çok fazla korkuyorum

Okul Sahibi/Yöneticisi

%14,3

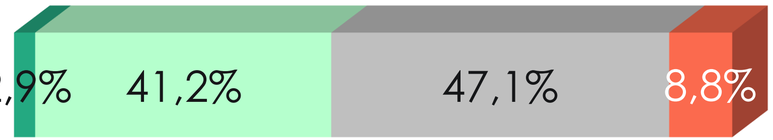
n:30

Çok az korkuyorum 2 3 4 Çok fazla korkuyorum

Öğretmen

%32,4

n:150



Çok az korkuyorum 2 3 4 Çok fazla korkuyorum

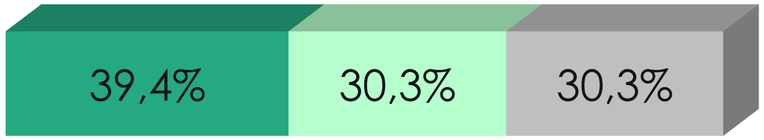
Üniversite Öğrencileri

%19,1

Öğrenci

%15,7

n:300



Çok az korkuyorum 2 3 4 Çok fazla korkuyorum

Yapay Zekadan Korkma Nedenleri

	Genel	Yönetici	Öğretmen	Öğrenci
İnsanın ürettiği bir şeyin insanı ele geçirebilme kabiliyetinin olabilmesi / İstila edebilirler / Kontrolden çıkabilir	40,6%	66,7%	36,8%	40,0%
Yapay olduğu için / İnsan yapımı / Duygusuz	12,5%	-	5,3%	30,0%
İş olanaklarının azalması / İşsizliğin artması / Robotların bizim yapacağımız işleri yapması, bize ihtiyacın kalmaması	12,5%	33,3%	15,8%	-
İnsanın yerini alması / İnsanlığın sonunu getirebilir	12,5%	-	15,8%	10,0%
Kötüye kullanılabilir / Menfaatlere göre kullanılması / Beyin yıkama	15,8%	-	15,8%	-
Her şeyin içindeler / Bizi yönetiyorlar / Bizi dinliyorlar / Kişisel bilgilere daha kolay ulaşılabilir	6,3%	-	5,3%	10,0%
Bilinmez / Bilmediğim için / Belirsizlik / Yeni bir şey	5,3%	-	5,3%	-
İnsanı kültüründen uzaklaştırması	10,0%	-	-	10,0%

Eğitimde Yapay Zeka

- Gelecekte yapay zeka ile ilgilenmek ister misiniz?

Gelecekte Yapay Zeka İle İlgilenmek İsteme

Toplum

%28,9

Genel %71,4

n:480

İşletmeler

%54,2

Okul Sahibi/ Yöneticisi %76,2

n:30

Öğretmen %65,7

n:150

Üniversite Öğrencileri

%43,3

Öğrenci %74,0

n:300

Öğretmen

Yapay Zekadan Korkma Durumu

%32,4

n:150

Gelecekte Yapay Zeka İle İlgilenmek İsteme

%50,0

n:48

Yapay Zekadan Korkma Durumu

10-14 Yaş	%17,7
15-18 Yaş	%13,8
19-24 Yaş	%50,0
25-34 Yaş	%14,7
35-44 Yaş	%32,9
45-54 Yaş	%35,7

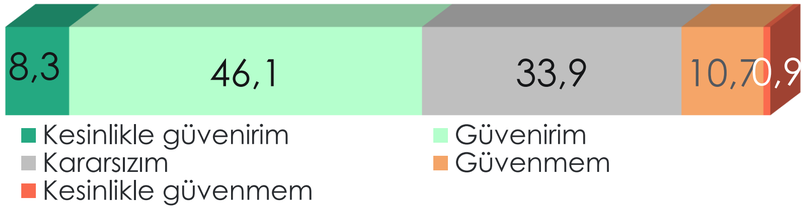
Gelecekte Yapay Zeka İle İlgilenmek İsteme

10-14 Yaş	%60,7
15-18 Yaş	%87,5
19-24 Yaş	%100,0
25-34 Yaş	%40,0
35-44 Yaş	%52,2
45-54 Yaş	%20,0

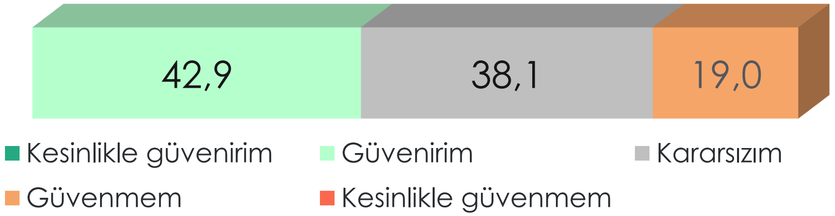
Eğitimde Yapay Zeka

- Yapay zeka tabanlı/odaklı ürünlerine güvenir misiniz?
- Yapay zeka tabanlı/odaklı ürünlerine güvenmediğinizi belirttiniz. Nedenlerini belirtebilir misiniz?
- Yapay zeka tabanlı/odaklı ürünlerine güvendiğinizi belirttiniz. Nedenlerini belirtebilir misiniz?

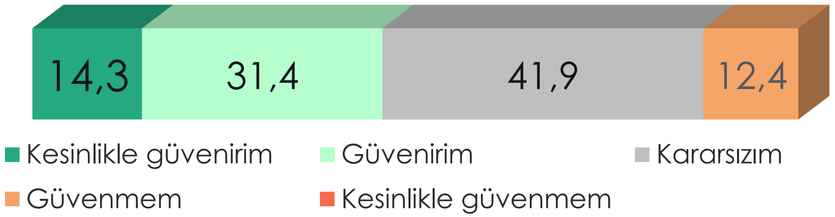
Genel



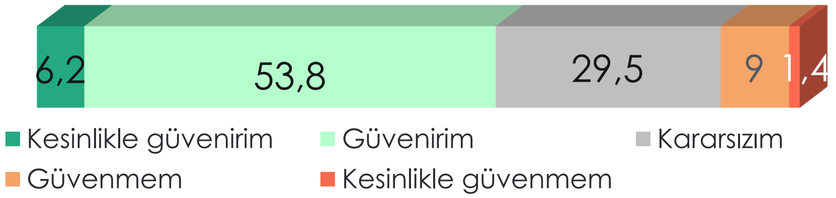
Okul Sahibi/ Yöneticisi



Öğretmen



Öğrenci



Güvenmeme Nedenleri - Genel

Robota güvenemem / Robot sonuçta / Robot beceremez / Hata yapar	43,6
Tehlikeli	17,9
Yapay zekanın duyguları olmadığı için kararları belirleyemez / Manevi değerleri yok / Vicdanı yok	12,8
Güvenlik açığı olabilir	12,8
Yapay olduğu için / Adı üstünde yapay / İnsan yapımı	7,7
İnsanların zeka yapısını aşıp kendilerine yeni bir alan yaratmaları	5,1

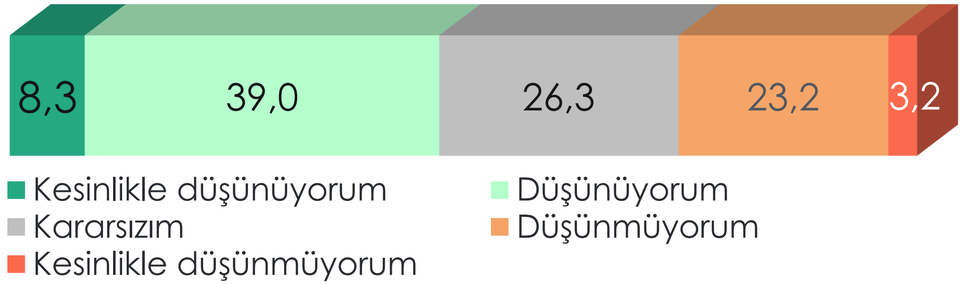
Güvenme Nedenleri - Genel

Sistemsel olduğu için / Kanıtlanmış ve belirlenmiş bir algoritması olduğu için / Sadece işlenen bilgisine göre hareket	26,6
Kolaylık sağlayacağı için / Hayatı kolaylaştırır	24,5
Hata oranı düşük / Daha kusursuz / İnsanlardan daha güvenli	16,9
Yeterli testlerden geçtiği için / Tedbirler alınmıştır	10,1
Zaten kullandığım ve memnun kaldığım basit uygulamalardan dolayı güvenirim	3,8
Güvenilir geliyor / Güvenmemek için sebep göremiyorum	3,4
Hız kazandıracağı için / Zaman kazandırır	3,0
Teknolojiye güveniyorum	0,8

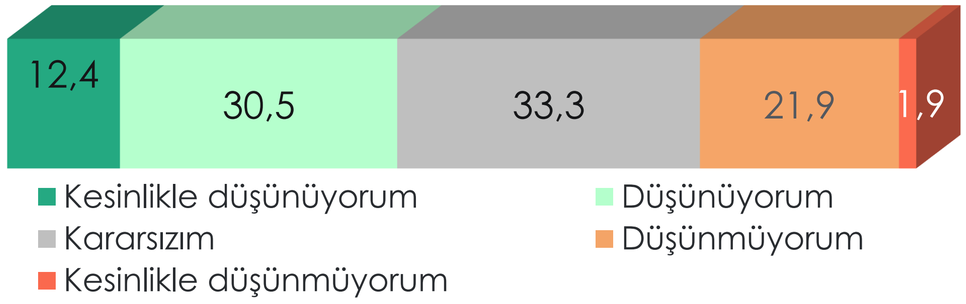
Eğitimde Yapay Zeka

- Yapay zekanın herhangi bir zamanda insan zekası için bir tehdit oluşturacağını düşünüyor musunuz?
- Yapay zeka ile desteklendiğinde öğretim şekli sizce nasıl olur?

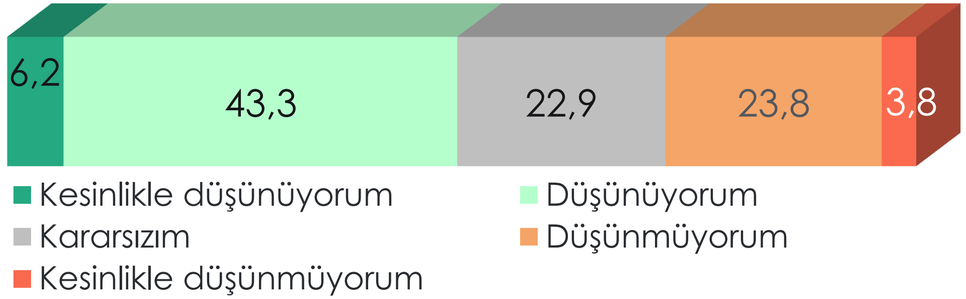
Yapay Zeka Herhangi Bir Zamanda İnsan Zekası İçin Tehdit Oluşturması



Genel
n:450

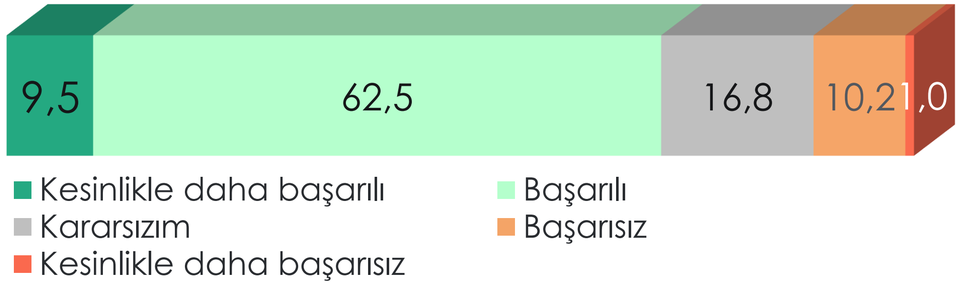


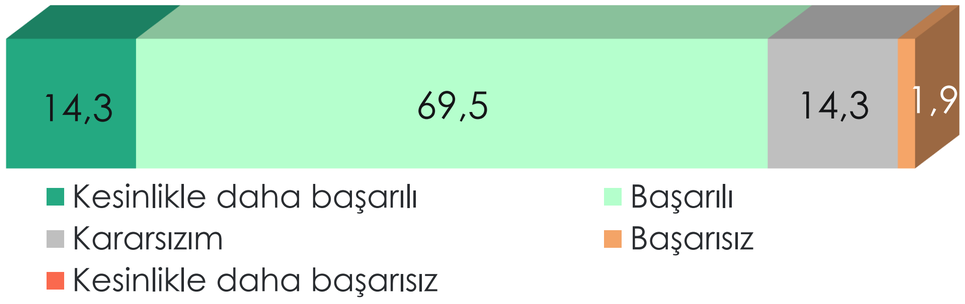
Öğretmen
n:150

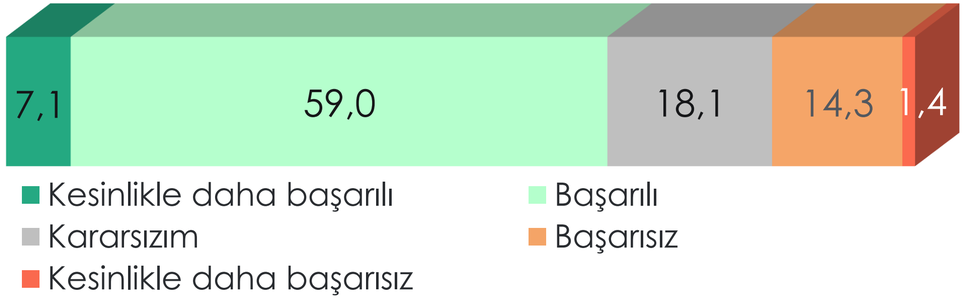


Öğrenci
n:300

Yapay Zeka ile Desteklenen Öğretim Şekli





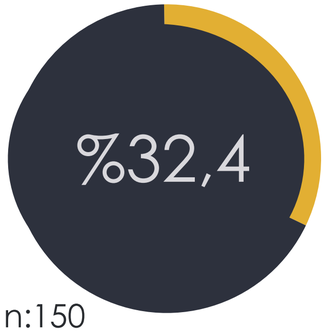


Eğitimde Yapay Zeka

- Yapay zekanın herhangi bir zamanda insan zekası için bir tehdit oluşturacağını düşünüyor musunuz?
- Yapay zeka ile desteklendiğinde öğretim şekli sizce nasıl olur?

Yapay Zekadan Korkma Durumu

Öğretmen

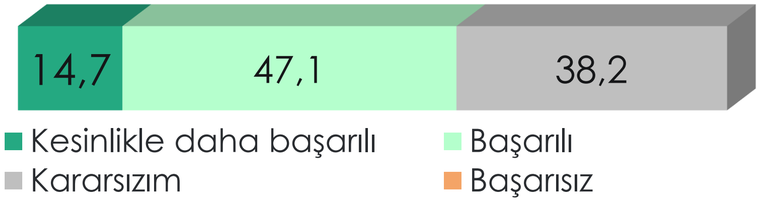


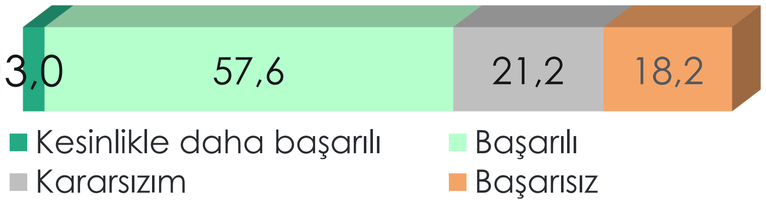
n:150

Öğrenci

n:300

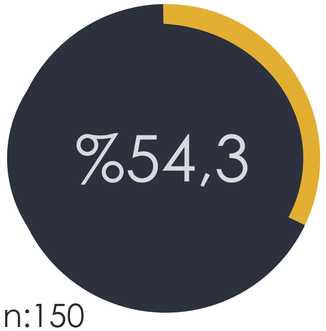
Yapay Zeka ile Desteklenen Öğretim Şekli





Yapay Zeka Tabanlı/Odaklı Ürünlere Güvenmeme

Öğretmen

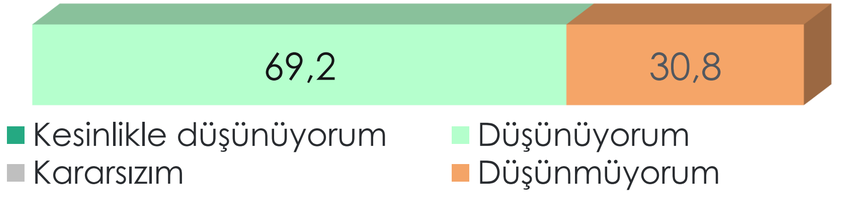


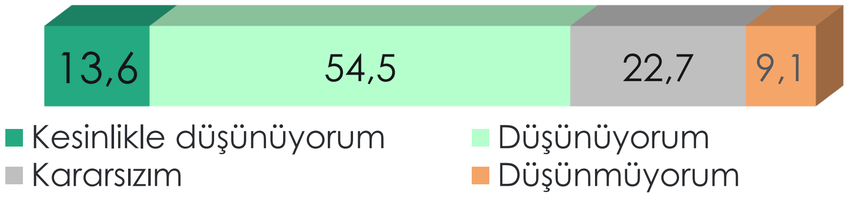
n:150

Öğrenci

n:300

Yapay Zeka Herhangi Bir Zamanda İnsan Zekası İçin Tehdit Oluşturması



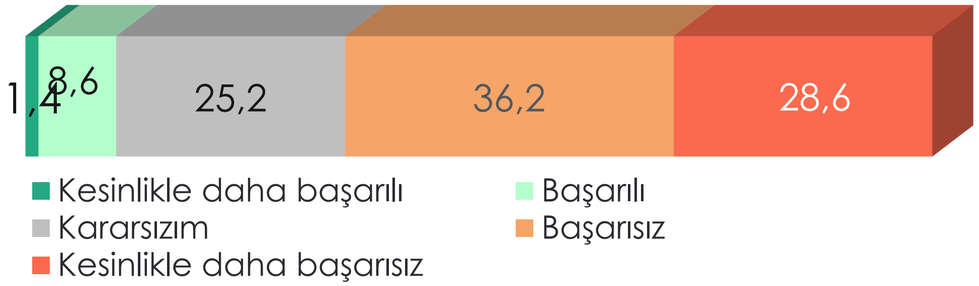


Eğitimde Yapay Zeka

- Sadece yapay zeka ile işleyen ve içinde öğretmen bulunmayan bir sınıf düşünün. Sizce nasıl olurdu?
- Geleneksel sınıf öğretmenleri tamamen sanal insan kolaylaştırıcılar (robotlar) ile değiştirilseydi öğretim modeli nasıl olurdu?
- Bir öğretmenin sahip olmasını beklediğiniz temel nitelikler nelerdir?

Öğrenci

Öğretmensiz Yapay Zeka İle İşleyen Sınıf



n:300

Bir Öğretmenden Sahip Olması Beklenen Temel Nitelikler

	Öğrenci
Dersi iyi öğretmesi	28,8%
İyi iletişim kurması	14,4%
Konulara hakim / Donanımlı olması	10,0%
Sosyal hayata hazırlaması	8,2%
Eğlenceli ve komik olması	6,5%
Yardımsever olması	3,2%
Adil olması	2,6%
Disiplinli olması	2,6%
Anlayışlı olması	2,4%
Empati kurabilmesi	2,1%
Ödev dozunu ayarlaması	2,1%
Saygılı olması	2,1%

Sınıf Öğretmenleri Yerine Sanal İnsan Kolaylaştırıcı (robot) Olması Durumunda Öğretim Modeli

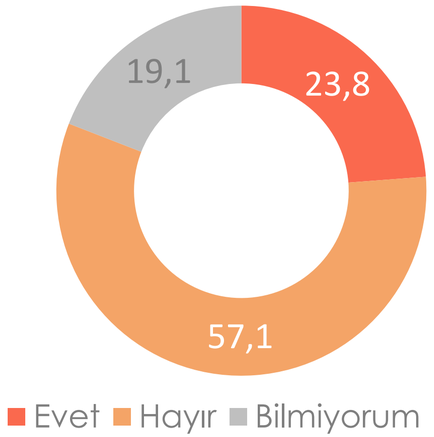
	Okul Sahibi/Yöneticisi	Öğrenci
Duygusuz/Ruhsuz	63,6%	43,9%
Yardımcı unsur olabilir	18,2%	2,1%
Eksik kalır	9,1%	7,6%
Sıkıcı	4,5%	3,4%
Daha iyi	4,5%	3,0%
Kötü	-	21,5%

Eğitimde Yapay Zeka

- Mesleğinizde hiç yapay zeka tabanlı/odaklı bir ürün kullandınız mı?
- Sizce mesleğinizde yapay zeka tabanlı/odaklı bir ürün kullanmanın olumlu yönleri ne olur?
- Sizce mesleğinizde yapay zeka tabanlı/odaklı bir ürün kullanmanın olumsuz yönleri ne olur?

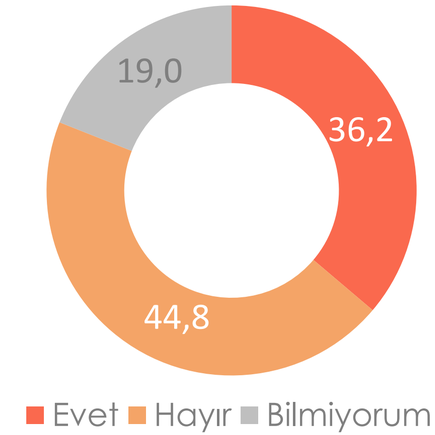
Mesleğinde Yapay Zeka Tabanlı Bir Ürün Kullanma

Okul Sahibi/Yöneticisi



n:30

Öğretmen



n:150

Yapay Zeka Tabanlı/Odaklı Ürün Kullanmanın Olumlu Yönleri

	Okul Sahibi/Yöneticisi n:30	Öğretmen n:150
İş yükü azalır	29,6%	3,7%
Hız kazandırır / Zaman kazandırır	22,2%	10,3%
Hata oranı düşer	14,8%	6,6%
Kolaylık sağlar / Yardımcı olur	7,4%	27,2%
Verim artar / Başarıyı arttırır	7,4%	14,0%
Duygusal kararlarımızı yönetmekte yardımcı olabilir	7,4%	-
Daha profesyonel sonuçlar elde edilir	3,7%	-
Geri bildirim verebilir / Gelişimler analiz edilebilir	3,7%	2,2%
Kalıcı öğrenmeyi sağlar	-	7,4%
Dikkat çeker / İlgi çeker	-	8,8%
Soyut kavramlar görseller ile daha anlaşılır hale gelir	-	8,8%

Yapay Zeka Tabanlı/Odaklı Ürün Kullanmanın Olumsuz Yönleri

	Okul Sahibi/Yöneticisi n:30	Öğretmen n:150
Tehlikeli olduğu için / Riskli / Kötüye kullanılabilir	28,6%	7,6%
Eğitimi kötü etkiler	19,0%	6,7%
Tembelliğe yol açar	14,3%	14,3%
Yapay zeka yaygınlaşacak / Her alanda var olacak / Herkese ulaşacak	14,3%	-
İnsan gücüne gerek kalmaz / İstihdamı azaltır / İşsizlik artar / Meslekler yok olur	9,5%	1,0%
Yetersiz kalır / İnsanın yerini alamaz / Verimli olmaz	4,8%	6,7%
Radyasyonun olumsuz etkileri / Doğaya, tarıma zarar verir / Yayılan radyasyondan dolayı tarım alanlarına zarar verebilir	4,8%	-
Duygusal ilişkiler zayıflar / Duygusal boşluk olur / Duygular anlaşılamaz	-	20,0%
Yapay zekanın kendi ülkemizde geliştirilmemesinden / Ülkemizde çok sağlıklı olmayacaktır	-	9,5%

Eğitimde Yapay Zeka

- Sizce eğitimde hangi alanlarda yapay zeka desteği olmalı?
- Yapay zeka eğitim süreçlerinde size nasıl destek olabilir?

Yapay Zeka Desteği Olması İstenilen Alanlar

	Okul Sahibi/Yöneticisi n:30	Öğretmen n:150
İdari görevler	61,9%	55,2%
Öğrencilerin ödevlerine not verme	47,6%	31,4%
Dersi içerik açısından planlama	52,4%	67,6%
Dersi zaman açısından planlama	42,9%	49,5%
Öğrencilerin Akademik Başarısını İzleme, takip etme	100,0%	74,3%
Öğrenci koçluğu , veli danışmanlığı ders içerik takibi	-	2,9%
Sınıf seviyelerine uygun ders/ soru çözümü	-	1,0%
Yoklamalar kapıda parmak iziyle alınabilir	-	1,0%

Yapay Zekanın Eğitim Süreçlerine Destek Yolları

	Okul Sahibi/Yöneticisi n:30	Öğretmen n:150	Öğrenci n:300
Hataları , eksiklikleri bulabilir / Kişiye özel reçeteler çıkarabilir	32,0%	20,0%	15,5%
İş kolaylığı sağlar / Yardımcı olur	-	16,4%	11,7%
Öğrenme hızını arttırabilir / Zamandan tasarruf sağlar	-	14,3%	11,3%
Öğrenmeyi kolaylaştırır	16,0%	9,3%	11,3%
Kaynak sağlayabilir / İnternette konular, testler bulabilir	8,0%	4,3%	14,7%
Öğrenci takibi yapılır / Kontrol edebilir / Ödev kontrolü yapabilir	32,0%	15,0%	1,9%
Videodaki içerikleri anlatabilir	-	3,6%	9,4%
Günlük takvim, çalışma planı çıkarabilir	-	12,1%	4,9%
Uzaktan eğitim sağlar	8,0%	-	8,3%
Destek olmaz / Olumsuz	-	1,4%	5,3%

Okul Sahibi/Yöneticisi Değerlendirme

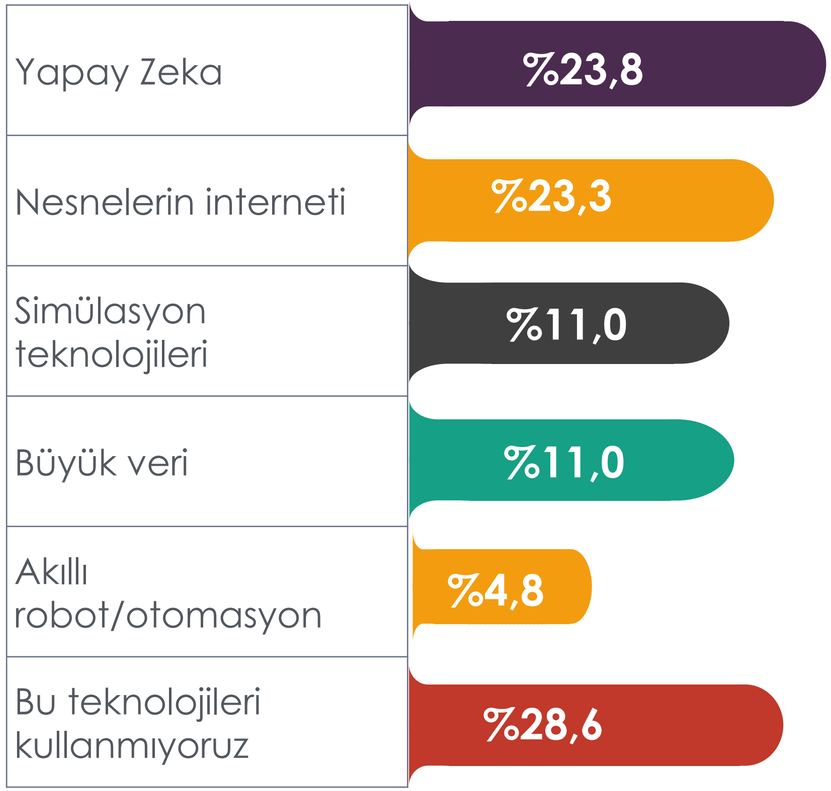
Kurumda Bilgi Teknolojileri Güvenlik Sistemleri Olması

n:30

Siber Güvenlik Altyapısı Yatırımı Yapma

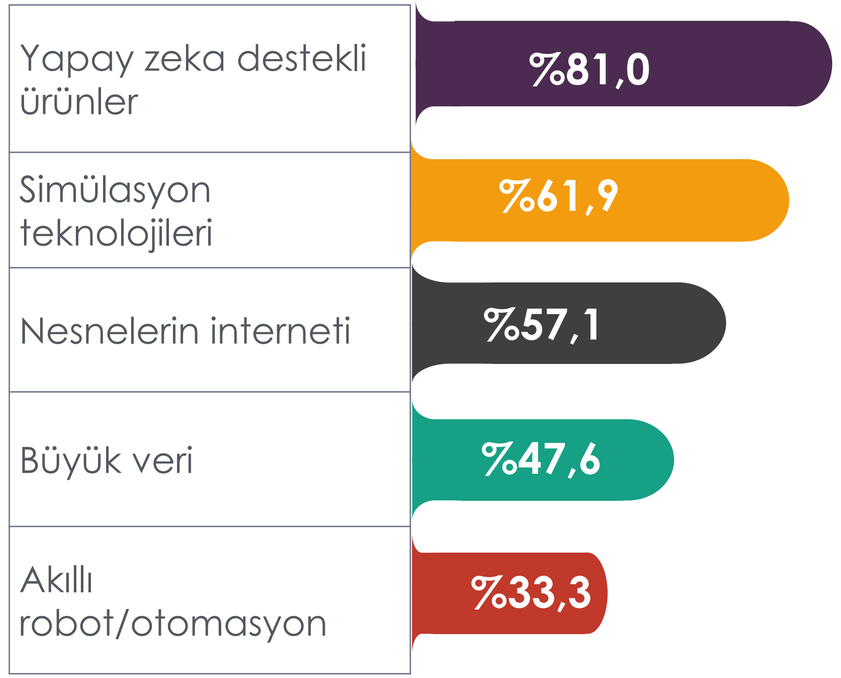
n:30

Kurumda Kullanılan Dijital Teknolojiler



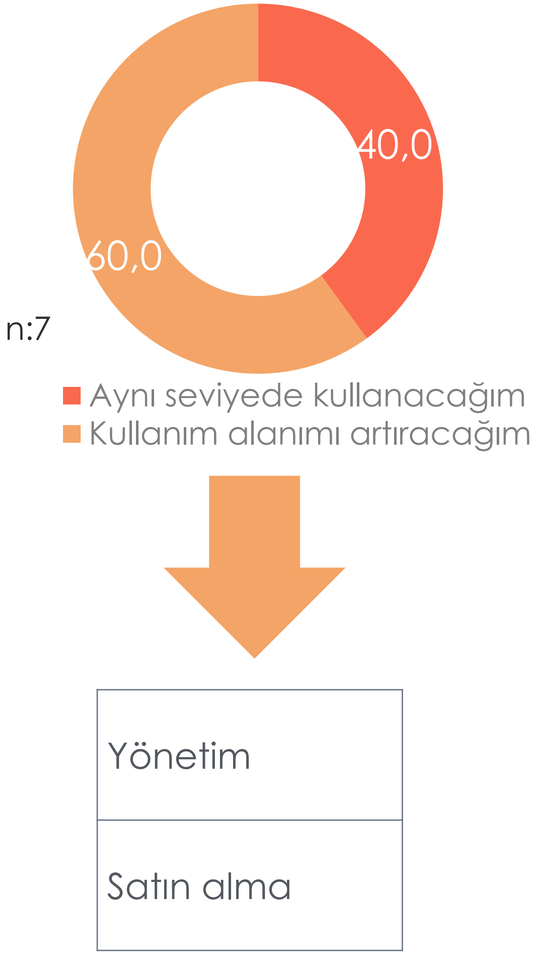
n:30

Gelecekte Kurumu Etkileyeceğine İnanılan Dijital Teknolojiler



n:30

Yapay Zeka Teknolojisini Gelecekte Farklı Alanlarda Kullanma Durumu



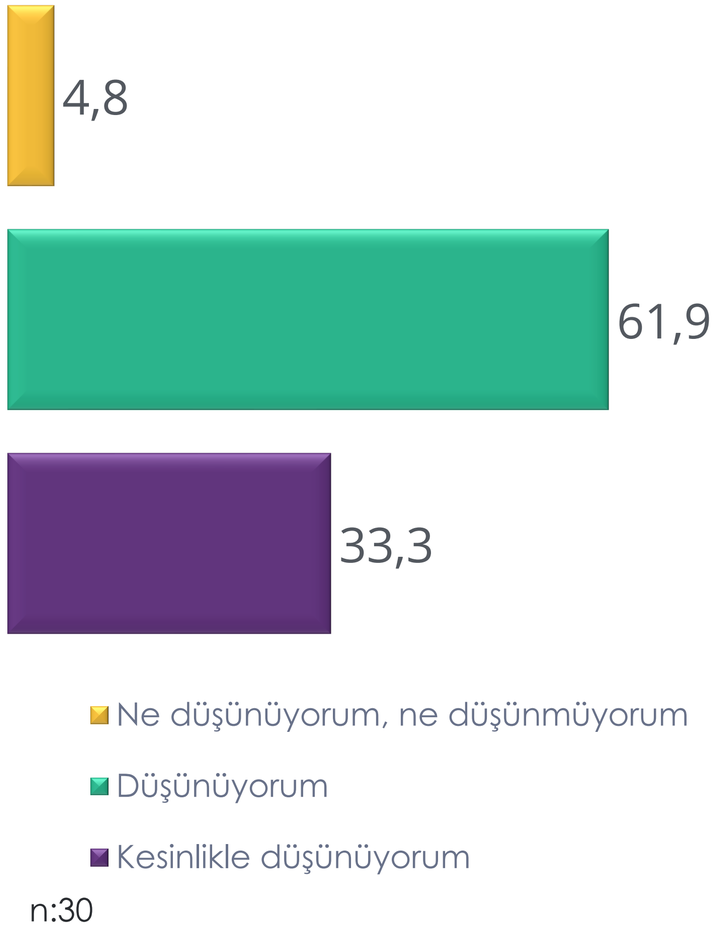
n:7

n:4

Gelecekte Yapay Zekayı Kurumda Kullanmayı Düşünme

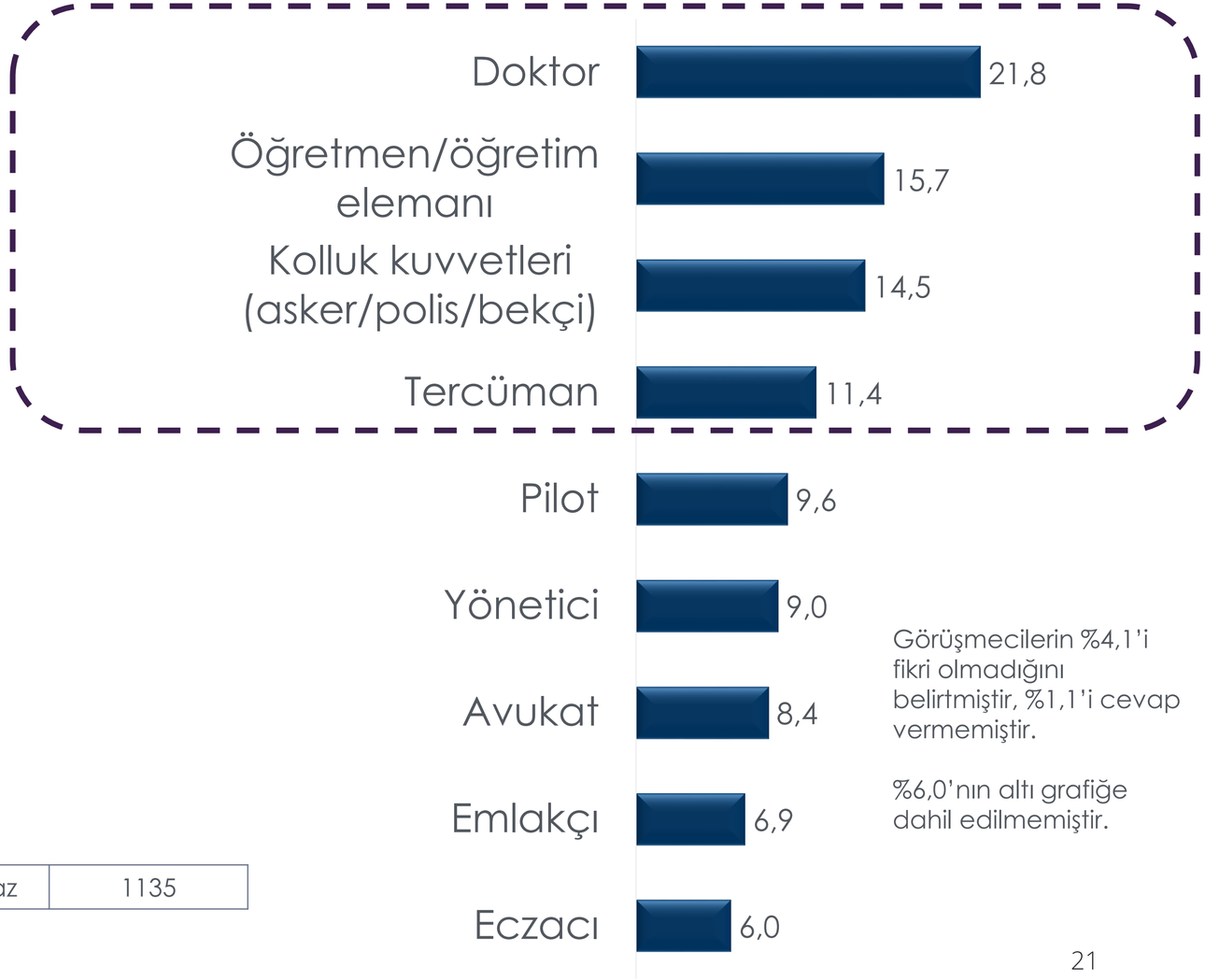
n:30

Yapay Zeka Teknolojisinin İstihdamı Azaltacağını Düşünme



n:30

Yapay Zekadan Olumsuz Etkilenecek Meslekler (%)



Görüşmecilerin %4,1'i fikri olmadığını belirtmiştir, %1,1'i cevap vermemiştir.

%6,0'nın altı grafiğe dahil edilmemiştir.

Baz	1135

$$Arf(q) = \sum_{i=1}^{n} q(a_i)\, q(b_i) \in Z_2$$

$$a_i , b_i \quad i = 1, 2, 3, \ldots\ldots, n.$$

Ord. Prof. Dr. Cahit Arf
Atatürk Üniversitesi
1958-1959 Öğretim Yılı Halk Konferansları
Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?

www.kuantumarastirma.com