



İçindekiler

Önsözler

1 SEKTÖRDE ÖNE ÇIKAN TEKNOLOJİLER

Sektörde öne çıkan teknolojiler ve uygulama örnekleri

2 GLOBAL SEKTÖR BÜYÜKLÜĞÜ

Global Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü'nün toplam büyüklüğü

3 ÇALIŞMANIN PAYDAŞLARI

Türkiye sektör büyüklüğü hesaplanırken alt sektör kategorileri için faydalanılan veri kaynakları ve işbirliği yapılan paydaşlar

4 ÇALIŞMANIN KAPSAMI

Sektör büyüklüğü hesaplanırken çalışma dahilinde değerlendirilen alt sektörler ve bu alt sektörlerce üretilen ürün ve hizmet türleri

5 Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü

Türkiye Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü'nün büyüklüğü

Önsözler



Levent Kızıltan

TÜBİSAD Yönetim Kurulu Başkanı

Dijitalleşmenin merkezde olduğu yeni dünya düzeninde sürdürülebilir büyümeyi teknoloji atılımını gerçekleştirebilen ülkeler yakalıyor. Türkiye'nin dünyaya ve geleceğe bağlanmasının yolu da dijitalleşmeden geçiyor. Bu noktada Bilgi ve İletişim Teknolojileri sektörü ülkemiz için kritik bir önem taşıyor. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) alanında yaşanan gelişmeler, Türkiye'nin ekonomik büyümesine, küresel rekabet gücüne ve toplumsal kalkınmasına katkıda bulunuyor; sosyal hayatın tüm alanlarında önemli dönüşümlere yol açıyor.

TÜBİSAD olarak 12 yıldır şirketler, kamu ve akademi başta olmak üzere aslında Türkiye için oldukça önemli olan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri Raporu'nu paylaşıyoruz. 2022 yılındaki verilere göre 2021 yılında 266 milyar TL'ye ulaşan bilgi ve iletişim teknolojileri pazar büyüklüğü, 2022 yılında 408,9 milyar TL'ye ulaşmış durumda. Ancak veriler, sektörümüzün istenen hızda büyümediğini gösteriyor ve bu konuda bir başka çalışmamız Türkiye'nin Dijital Dönüşüm Endeksi Raporumuzla da örtüşüyor. Dünyada dijital dönüşüm çalışmalarını sürdüren ülkelerle yapılan kıyaslamaları baz alan endeks çalışmasında az da olsa bir ivme kaybı var. Bu çalışmamızda orta sıralarda yer alan ülkemiz bir başka uluslararası endeks çalışmasında da 52'nci sırada görünüyor. Dijitalleşme sadece donanım, yazılım ve servislerin satış rakamlarıyla ilintili de değil; aynı zamanda yenilikçi iş modelleri, mevcut iş modellerinin verimliliği, rekabetçiliği ve bunları yaratan inovasyon, insan kaynakları yetkinlikleriyle de çok yakından ilişkili.

TÜBİSAD olarak sektöre olan inancımız ve güvenimiz tam, zorlu yılları kayıpsız atlatacağımızı ve önümüzdeki süreçte sektörümüzün hızla büyümeye devam edeceğini biliyoruz.

Çalışmamıza değerli katkıları için T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Context ve TÜBİSAD üyeleri ile sektör firmalarına teşekkür ediyorum.



Murat Boyla

Data Market Bilgi Hizmetleri A.Ş.
CEO

Türkiye için stratejik bir öneme sahip olan Bilgi ve İletişim Teknoloji sektörü, son yıllarda ülkemizdeki en hızlı büyüyen sektörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Hem ihracat hem istihdam açısından büyük bir potansiyele sahip olan sektörümüz, ülke ekonomisine katma değer sağlamaktadır. Özellikle dijital dönüşüm süreci; iş dünyasının tamamını etkilemiş ve yeni fırsatlarla dolu bir çağı başlatmıştır. Ancak, bu hızlı değişimin getirdiği zorlukları da göz ardı etmemeliyiz. Yoğun rekabet, teknolojik yeniliklerin hızı ve müşteri beklentilerindeki değişimler, bize sürekli kendimizi geliştirmemiz gerektiğini hatırlatmaktadır.

Türkiye'nin Bilgi ve Teknoloji sektöründeki büyümesi, hem ekonomik hem de toplumsal olarak çok önemli ve değerli bir göstergedir. Sektörümüz, birçok farklı alanlarda faaliyet gösteren şirketlerin dijital dönüşüm sürecinde de önemli bir yerdedir. Yeni teknolojiler, iş modelleri ve dijital dönüşüm süreçleriyle iç içe yaşıyoruz. Bu süreçte, rekabetçi olmak ve sürdürülebilir bir başarı elde etmek için hızlı adapte olmaya mecburuz.

TÜBİSAD tarafından hazırlanan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri Raporu, sektöre dair önemli veriler ortaya koyması açısından büyük önem taşıyor.

Sektörümüzün böylesine önemli çalışmasına değer kattıkları için T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumu, Context, TÜBİSAD çalışanları ve projede bir fiil çalışan yönetim kurulu üyelerimiz başta olmak üzere tüm paydaşlarımıza teşekkür ediyorum.

Biz Data Market olarak 30 yıllık tecrübemizle aynı teknoloji gibi her gün değişen bir sektörde kendisini sürekli yenileyerek ve sürdürülebilir BT çözümlerine yatırım yaparak; sektörümüzün gelişimine katkı sağlamaya devam ediyor olacağız.



M. Buğra Koyuncu

Logo Grup CEO ve Yönetim Kurulu
Başkan Yardımcısı

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2022 Pazar Verileri Raporu; değerli içgörülerini, sonuç ve tahminleriyle önceki yıllarda olduğu gibi bu yıl da, ülkemizin bu alandaki potansiyelini daha iyi analiz etmemize ve fırsatları en iyi şekilde değerlendirmemize yardımcı olacak. Rehber niteliğindeki bu detaylı çalışmaya katkılarından ötürü T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu ve raporu sektör paydaşlarıyla buluşturan TÜBİSAD'a teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Özellikle bulut bilişim, yapay zekâ, 5G, Blockchain, IoT ve dijitalleşmenin getirdiği ivme ile birlikte, bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü güçlenmeye devam ediyor. Bu teknolojiler sayesinde gelişen çevik ve hızlı adaptasyon yeteneği, kurumların büyümesinde baş rol oyuncusu konumunda bulunuyor.

Birçok iş kolunun itici gücü haline gelen sektörümüzün başarısının arkasında ülkemizin stratejik coğrafi konumu ve dinamik iş ortamıyla birlikte; genç, yeniliklere meraklı ve yetenekli çalışanlar yer alıyor. Özellikle bulutta çalışan yazılımlarla ortaya çıkan yenilikçi iş modelleri, dijital okur yazarlığın artması, teşviklerin hayata geçmesi gibi destekleyici girişimler, bilgi ve iletişim sektörünün gelişmesi adına önemli katkılar sunuyor.

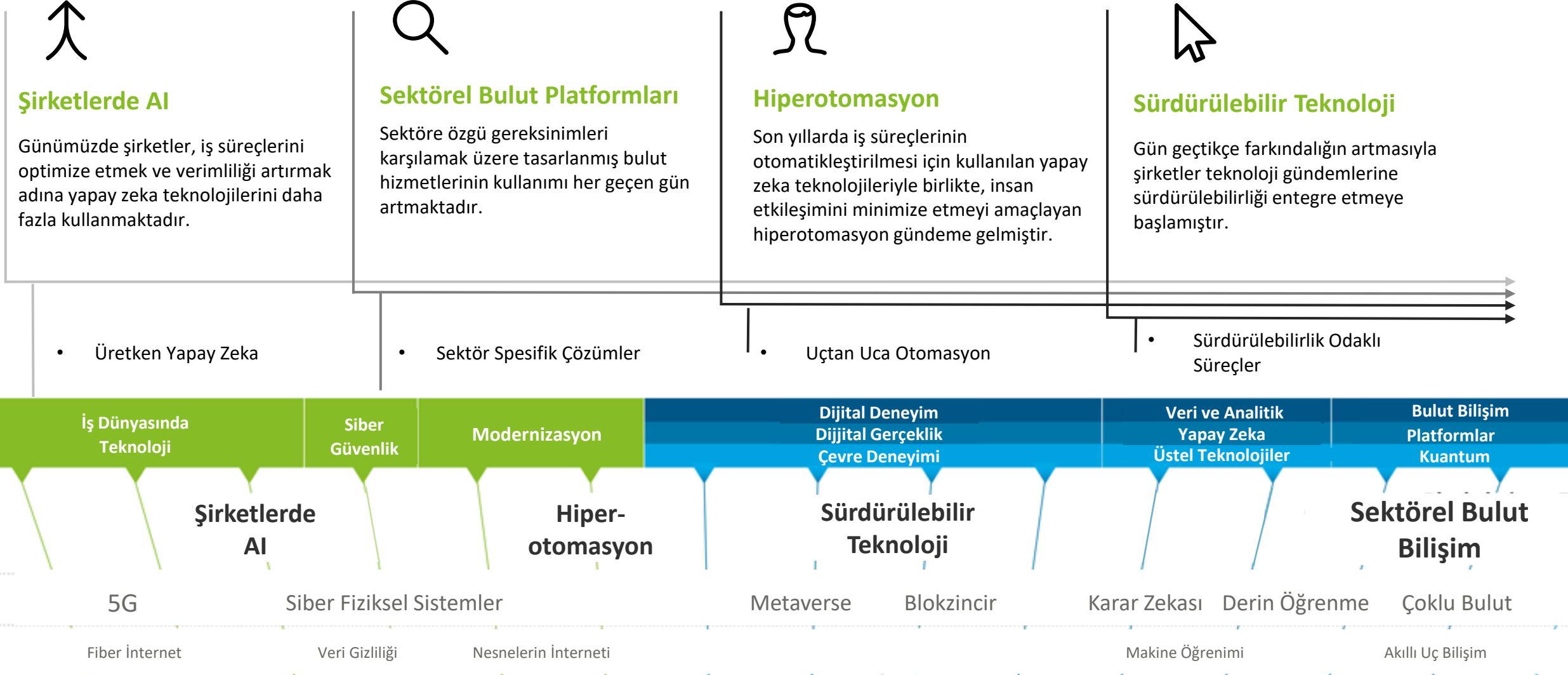
Yeni teknolojilerden güç alarak verimlilik ve akıllı çözümler sunan araçların daha fazla benimsenmesiyle, önümüzdeki yıllarda sektör verilerimizin çok daha olumlu bir tablo çizeceğine inanıyorum. Türkiye'nin bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe ön sıralarda yer almasını sağlamak için; Logo Yazılım olarak 39 yıllık tecrübemizle, Ar-Ge ve inovasyon gücümüzle sektörümüzün gelişimini destekleme kararlılığımızı sürdürüyoruz.

1. Sektörde öne çıkan teknolojiler

Sektörde öne çıkan teknolojiler

Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

İş dünyasında sürdürülebilirlik, verimlilik ve otomasyona yönelik teknolojik çözümlere talep artmaktadır.



Şirketlerde AI

Şirketler, iş süreçlerine yapay zeka (AI) entegrasyonunun sağladığı değeri giderek daha fazla benimsemektedir.

Şirketlerde AI

Sektörel Bulut
Platformları

Hiperotomasyon

Sürdürülebilir
Teknoloji

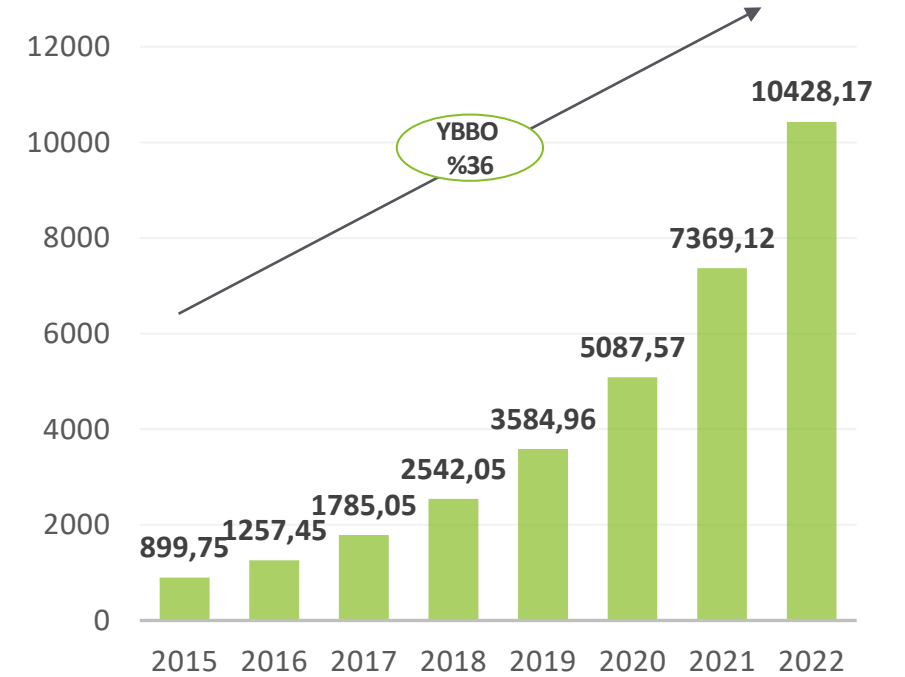
- Teknolojik gelişmeler, AI altyapılı sistemlerin **her zamankinden daha yaygın ve kolay şekilde sağlanmasına** olanak tanımaktadır.
- Şirketler, süreç akışlarının otomatikleştirilmesi yoluyla **işletme verimliliğini artırmak ve maliyetleri düşürmek amacıyla AI kullanmaktadır.**
- Örneğin, AI destekli sohbet botları şirketlerin süreç maliyetlerini %30'a kadar düşürmelerine olanak sağlar.

**1,7
kat
fazla**

Yapay zeka stratejisi olan şirketlerin, bu alanda bir stratejisi olmayan şirketlere kıyasla hedeflerine ulaşma ihtimali

- **Üretken yapay zeka** (Generative AI) teknolojisinin de gelişmesiyle, yapay zekayı yardımcı teknoloji olarak kullanan **şirketler uygulama geliştirme süresini kısaltmaktadır.**
- **ChatGPT ve DALL-E** gibi uygulamaların kullanımı yaygınlaşmakta; **kod, yazı, video, simülasyon ve diğer çıktılar yapay zeka tarafından üretilmektedir.**

Şirketlerin Yapay Zeka Yatırımları (Milyon Dolar)



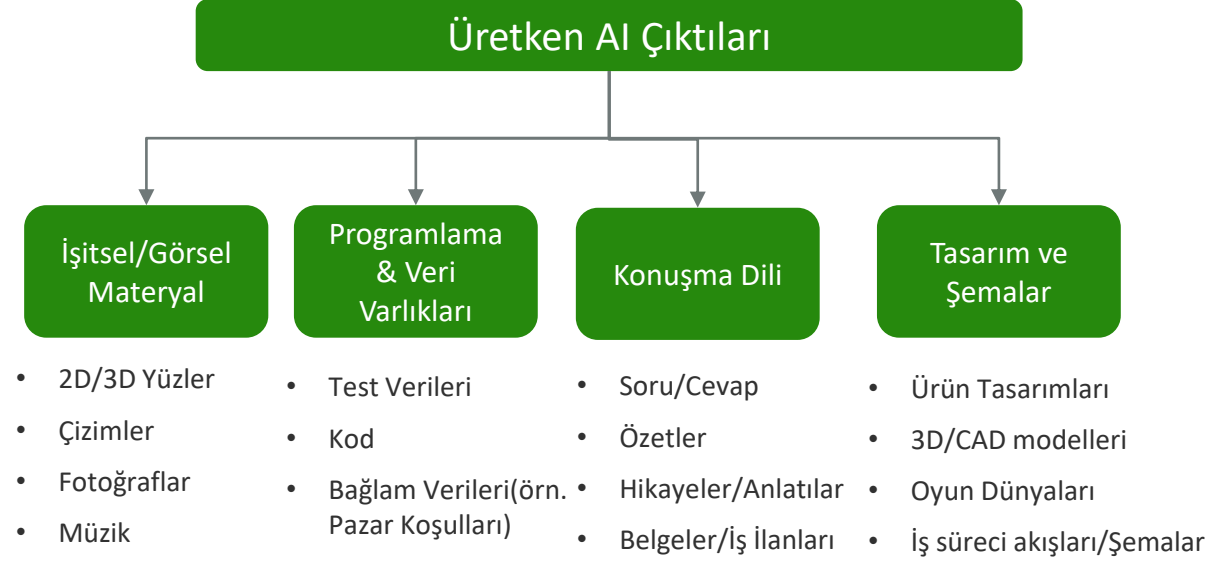
Şirketlerde AI

Üretken yapay zekanın kullanımı artarken, iş süreçlerine olan entegrasyonu ve iş yapış şekillerine olan etkisi tüm sektörlerde takip edilmektedir.



Üretken yapay zeka, öğrendiği verilerin özelliklerini yansıtan, ancak tekrar etmeyen yeni veriler üretir. Bu süreç için, **mevcut verileri öğrenebilir. Görüntü, video, müzik, konuşma, metin, yazılım kodu ve ürün tasarımları gibi çeşitli yeni içerikler üretebilir.**

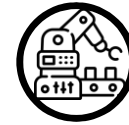
Üretken AI'nın kod, tasarım ve yazılar gibi **zaman gerektiren işleri saniyeler içinde yapmasının ekonomik ve sosyal etkilerinin** kısa vadede kendini göstermesi beklenmektedir.



2025'e kadar üretken yapay zeka tarafından üretilen verilerin, **tüm verilerin %10'unu oluşturması** beklenmekte



2025'e kadar, büyük kuruluşlardan gelen **pazarlama mesajlarının %30'u AI tarafından üretilecek**



2027 yılına kadar **üreticilerin %30'u ürün geliştirme verimliliğini artırmak için üretken yapay zeka kullanacak.**

Yapay zekanın değeri artık tartışılmazken, gündem artık yapay zekanın en verimli nasıl kullanılabileceği haline geldi – verimliliği artırma noktasında da çalışanların ve kullanıcıların yapay zekaya güveni kritik önem taşımaktadır.

Yapay zeka nasıl daha güvenilir hale getirilebilir?

Veri Şeffaflığı

Daha **şeffaf bir veri toplama süreciyle**, son kullanıcılar neden verilerinin toplandığını ve nasıl kullanılacağını biliyor olacak. Bu şekilde, kullanıcılar yapay zekanın sağladığı değer hakkında **daha çok bilgiye sahip olabilecek**.

Açıklanabilir Algoritmalar

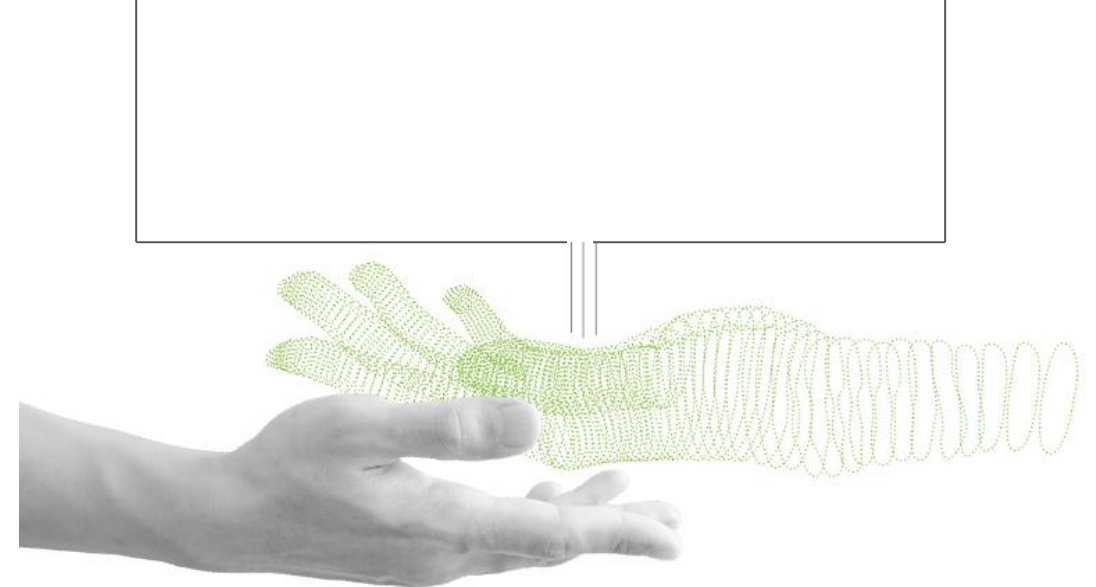
Algoritmaların **kapalı-kutu** özelliği, yapay zeka ile oluşturulan önerilere nasıl varıldığını açıklamayı zorlaştırmaktadır. Daha açıklanabilir algoritmalar kullanılması, yöneticilerin/çalışanların **yapay zekayı bir karar destek mekanizması olarak kullanabilmesi** açısından önemlidir.

Şirketler için bilgisayarlar sayısal işlemlerden ibaret olmaktan çıkarak, **karar verme süreçlerine de dahil olmaya başladıkça**, yapay zekaya olan **güven** önem kazanmaya başladı. Birçok iş sürecinin veri odaklı olmaya başladığı günümüzde, **yapay zekaya güvenerek** daha verimli kullanan şirketler, hedeflerine ulaşma yolunda **daha hızlı ilerlemektedir**.

- ✓ Sektörlerde yapay zeka kullanımının yaygınlaşması, **teknolojiye erişimi de daha kolay hale getirdi**.
- ✓ Erişimin de kolaylaşması sonrasında, **daha iyi algoritmayı oluşturmak değil**, yapay zekaya olan **güven ve verimli kullanım** daha önemli hale geldi.

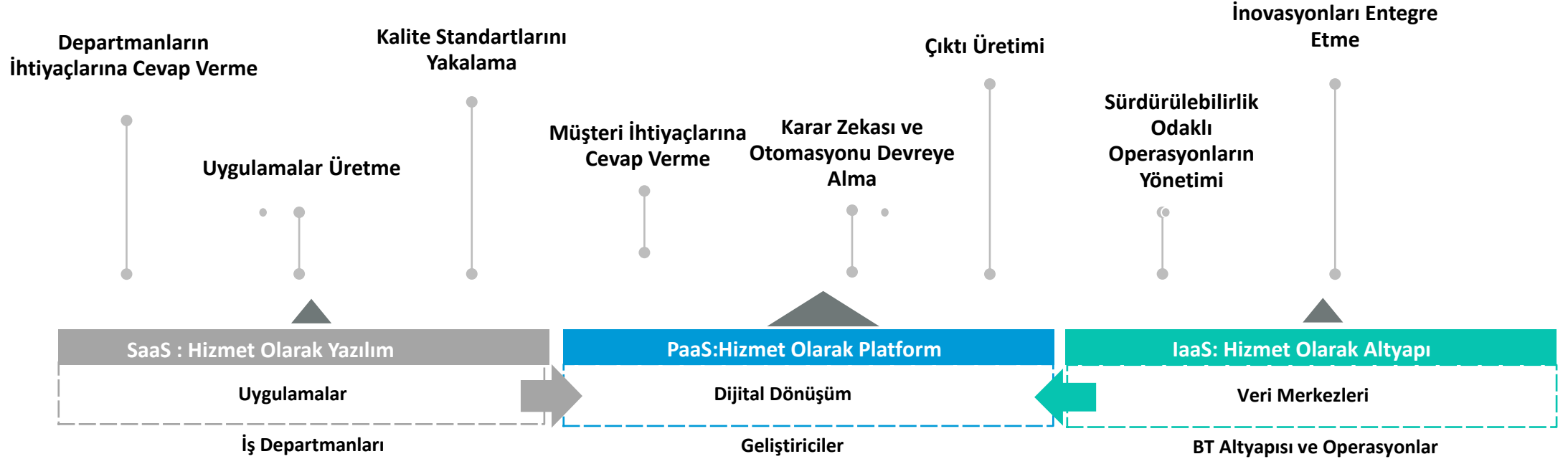
%73 – Yapay zekanın başarı için kritik olduğunu düşünen şirketler

%41 – Yapay zeka kullanımında etik ve şeffaflık anlamında endişeleri olan şirketler



Sektörel Bulut Platformları

Sektörel bulut platformları; SaaS, PaaS ve IaaS ile sektöre özgü işlevsellik sunarak spesifik gereksinimlere cevap verecek şekilde geliştirilir. Şirketlerin, değişen taleplere ve iş yapış şekillerine yanıt verebilmek ve çevikliklerini artırmaları adına sektörel bulut platformlarına yapılacak yatırımları artırması beklenmektedir.



2027 yılına kadar işletmelerin **%50'sinden fazlasının** iş girişimlerini hızlandırmak için sektörel bulut platformlarını kullanması bekleniyor.

Sektörel Bulut Platformları

Bulut bilişim sağlayıcılarının artmasıyla her geçen gün artıp teknolojiye erişim kolaylaşırken, bulut altyapılı inovasyonlar ile süreç odaklı kişiselleştirilmiş dijital deneyimler oluşturulmaktadır.



Şirketler, bulut bilişimdeki teknolojik gelişimlerden daha çok, **iş süreçlerine katacağı değeri ön planda tutmaya başladı.**



2022'deki toplam **BT harcamalarının %15'ini bulut platformlar oluşturmaktadır.**

Sektör-Spesifik

Sektörel Bulut Platformları

Sektör-Spesifik Çözümler

(Örn: Klinik araştırmalar, Bankacılık, IoT)

Müşteri Odaklı Sistemler

(Örn: CRM, Servis ve Vaka Yönetimi)

Operasyonel Sistemler

(Örn: ERP, İK Portalları, Finansal Yönetim)

Sektör Agnostik Ürünler

(Örn: Email, Konferans Görüşmeleri)

Teknoloji Ürünleri

(Örn: Geliştirme, Depolama Platformları)

Sektörel Bulut Platformları

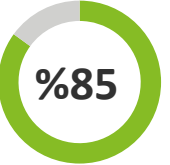
Şirketlerde AI

Sektörel Bulut
Platformları

Hiperotomasyon

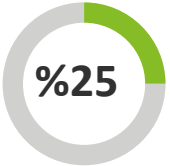
Sürdürülebilir
Teknoloji

Meta bulut teknolojisi sayesinde farklı bulut hizmetleri arasındaki veri paylaşımı ve entegrasyon kolaylaşmaktadır.



%85

En az 1 bulut tabanlı platform kullanan şirketler



%25

5'ten fazla bulut tabanlı platform kullanan şirketler

- ✓ Şirketler farklı çözüm sağlayıcılardan hizmet aldıkça, **kullanılan bulut platformu sayısı artıyor.**
- ✓ Günümüzde şirketlerin aynı anda kullandığı bulut sağlayıcı sayısı arttıkça, **yaratabileceği komplekslik ve sorunlar da beraberinde geliyor.**



Birden fazla bulut sağlayıcısı kullanmak, **tekrarlanan hizmetlerin satın alınmasına yol açabiliyor.**



Birden fazla güvenlik yapılandırması ve veri deposu yönetmek zor olduğundan, **güvenlik açıkları yaratabiliyor.**

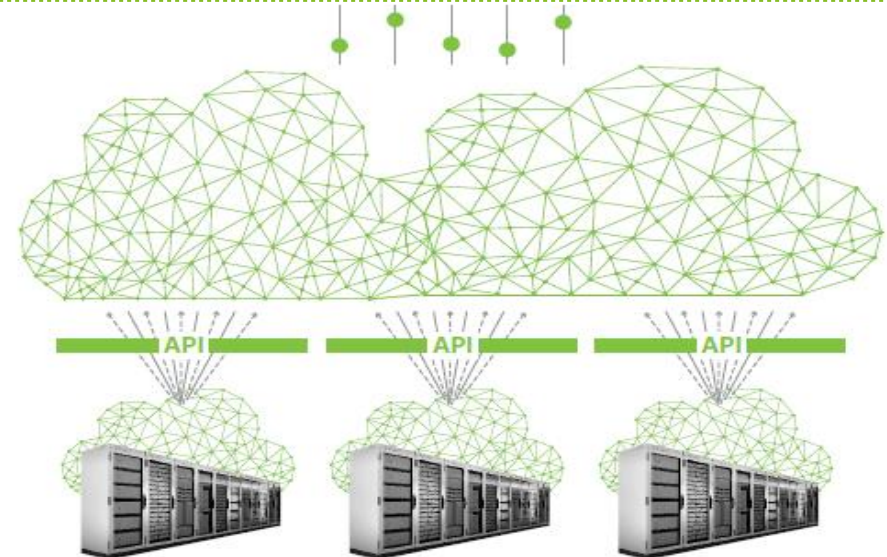


Birden fazla bulut sağlayıcısını yönetmek ve karmaşık yapılarını anlamak, **insan kaynağı tarafında da zorluk çıkarabiliyor.**

Hizmet Olarak Basitleştirme: Meta Bulut

Meta Bulut yaklaşımı; depolama, yapay zeka, veri, güvenlik, yönetim ve uygulama geliştirme gibi ortak hizmetlere erişim sağlayan bir **uyumluluk katmanı oluşturur.** Bu katman **ile birden fazla bulut platformunu kontrol altında tutarak** güvenliği ve uygulamaların **tutarlı bir şekilde çalışmasını sağlar.**

Bulut hizmetlerini basitleştirerek şirketler **güvenlik riskini azaltabilir, kullanıcı gizliliğini artırabilir, maliyetleri düşürebilir ve daha az kaynakla daha fazla iş yapabilir.**



Hiperotomasyon

Organizasyonların otomasyona yaptıkları yatırımlar artarak devam etmektedir.

Şirketlerde AI

Sektörel Bulut
Platformları

Hiperotomasyon

Sürdürülebilir
Teknoloji

Organizasyon odaklı hiperotomasyon, organizasyonların iş ve BT süreçlerini mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tanımlamak, değerlendirmek ve otomatikleştirmek için kullandıkları disiplinli bir yaklaşımdır. Hiper otomasyon; **AI, makine öğrenimi, robotik süreç otomasyonu (RPA), iş süreç yönetimi (BPM)** gibi birden fazla teknoloji, araç veya platformun entegrasyonunu içerir.

Hiperotomasyon araçları, şirketlerin yatırım planlarındaki yerini güçlendirmektedir.

%13 – 2015 yılında RPA'ı yatırım planına alan şirketler



%74 – 2022 yılında RPA'ı yatırım planına alan şirketler



Stratejik Yatırım

%80

Dijital iş süreçleri için yapılan yatırımları artırmayı planlıyor

Çeviklik

%65

Dijital süreçlerdeki hızını artırmayı planlıyor

Zaman Planı

%72

Dijitalleşme projelerinin zaman planını kısaltarak daha hızlı hayata geçirmeyi planlıyor

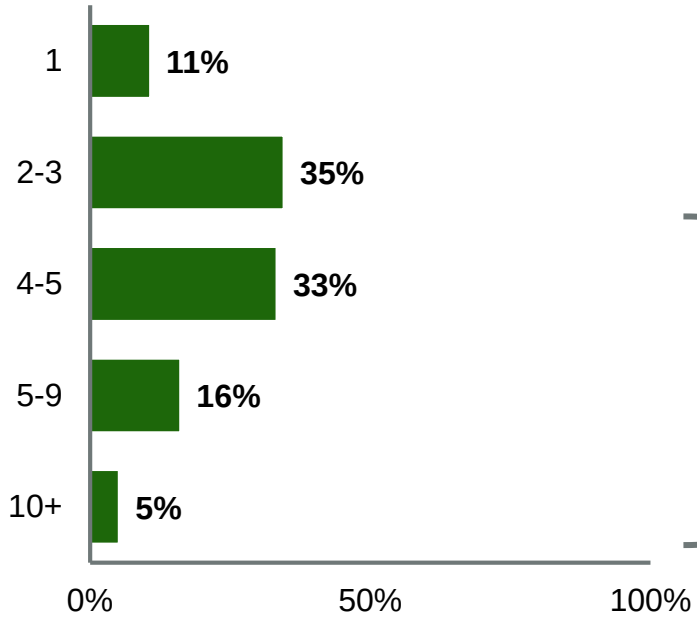
Hiperotomasyon

Yöneticilerin büyüme ve organizasyonel mükemmellik tarafındaki talimatları hiperotomasyon girişimlerini hızlandırmakta ve organizasyonlar mümkün olduğunca fazla süreci otomatize etmek istemektedir.



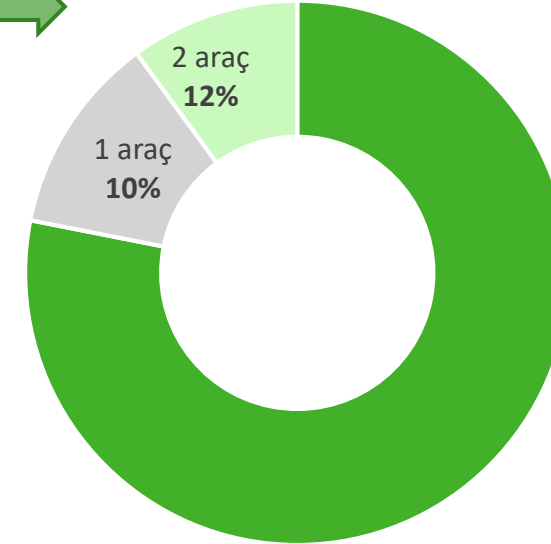
Hiperotomasyonun trend olmaya devam etmesinin ana nedeni, **şirketlerin sürekli olarak devam eden hızlandırılmış büyüme talebi olması** ve otomasyonun **herhangi bir teknoloji ya da sağlayıcıya bağlı kalmaksızın iş süreçlerine entegre edilebilmesidir.**

Şirketlerde otomatize edilen süreç sayısı



Süreç sayısı, kullanılan araç sayısını da artırıyor

Ortalama **4.2** süreç



%78 – 3 ya da daha fazla araç

Kaynak: Deloitte Analizi, Gartner

Hiperotomasyon

Şirketlerde AI

Sektörel Bulut
Platformları

Hiperotomasyon

Sürdürülebilir
Teknoloji

Görev otomasyonu yerine uçtan uca otomasyon yaklaşımını kullanan şirketler, dijital olgunluk ideallerine daha hızlı ulaşmaktadır.

- ✓ Birçok şirket, finans süreçleri gibi belirli alanlarda görevleri otomatikleştirmek için **RPA gibi temel araçlarla otomasyon yolculuklarına başlamıştır.**
- ✓ Bu tür girişimler şirketlere değer sağlasa da, **otomasyonu artırma sürecini belli süreçler ve araçlarla sınırlı tutmanın kısıtları** günümüzde hissedilmeye başlandı.
- ✓ Dijital olgunluk idealine ulaşma yolunda şirketler, **görev bazlı temel otomasyon süreçlerinden, uçtan uca otomasyona doğru istikrarlı bir şekilde ilerlerken**; şirketlerin uçtan uca otomasyon yolculuğunun önündeki bazı **engeller** belirlendi:



Değişime karşı direnç



Vizyon eksikliği



Süreç maliyeti

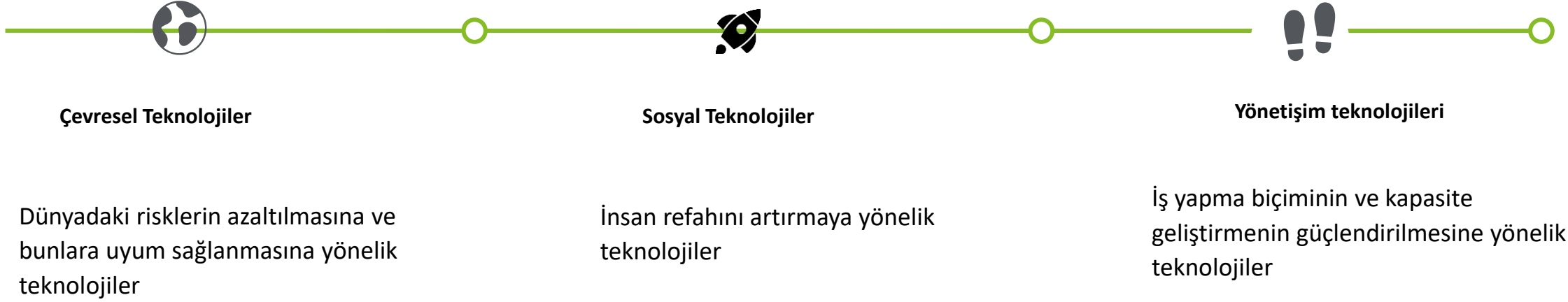


Yetenek eksikliği

- **Uçtan uca otomasyon**, girdi aşamasından nihai çıktıya kadar tüm iş akışlarının kapsamlı otomasyonunu ifade eder. Görev bazlı otomasyondan yapılacak bu geçiş ile;
 - Tüm süreçler otomatikleştirilerek, **üretkenlikte artış ve maliyet tasarrufu** sağlar
 - Manuel müdahale ihtiyacını azaltarak, **insan hatası riskini azaltır ve çıktı kalitesini artırır**
 - Sistemler ve uygulamalar arası sorunsuz entegrasyonla, **değişen piyasa taleplerine ve müşteri beklentilerine** hızlı adaptasyon sağlar.
 - Şirketlerin, operasyonlarını gerektiği gibi **genişletmelerine veya değiştirmelerine** olanak tanır.

Sürdürülebilir Teknoloji

Şirketlerin yatırım planlarında sürdürülebilir teknolojilerin yeri büyümektedir.



Sürdürülebilirliği stratejik planlara dahil etmeye yönelik itici güçler artmakta

Paydaş ve yatırımcı baskısı, şirketlerin çevresel, sosyal ve yönetim faktörlerini kuruluşun tüm yönlerine dahil etmeye ve sürdürülebilirlik ilkelerini uzun vadeli karar alma süreçlerine yerleştirmeye itmektedir.

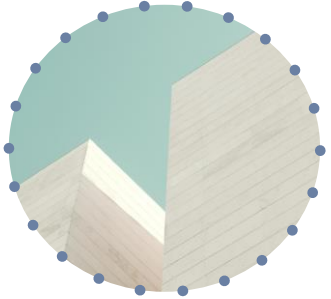


Teknolojinin odağına sürdürülebilirliğin entegre edilmesi uzun vadeli değer yaratma adına önemlidir

Yöneticiler, işletmelerinin çevresel, sosyal ve yönetim hedeflerine ulaşabilmeleri adına sürdürülebilir teknoloji odaklı bir yaklaşım ihtiyacı duymaktadır.

Sürdürülebilir teknoloji, çevresel, sosyal ve yönetim sonuçlarını sağlayan bir çözüm yelpazesidir.

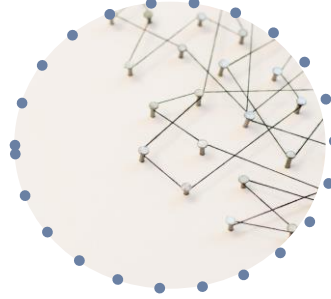
Şirketlerin Sürdürülebilirlik ile Temas Noktaları



Airtel Sürdürülebilir Veri Merkezleri

Sürdürülebilir veri merkezleri, çevreyi korumak ve dayanıklı altyapıyı sürdürmek açısından kritiktir. Airtel, veri merkezi tesislerine güneş, hidro ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından güç sağlamaktadır ve bu sayede enerji verimliliğini sağlarken sera gazı emisyonlarını azaltmaktadır.

Kaynak: Deloitte Analizi, Gartner



Unilever Sürdürülebilir Operasyonlar

Unilever, palm yağı tedarik zincirinde coğrafi analitik teknolojileriyle izlenebilirliği artırmaktadır. Bu şekilde, hammaddeler kaynağı belli ve sürdürülebilir şekilde tedarik edilmekte ve zincir boyunca risk yönetimi daha etkin yapılmakta ve ÇSY standartlarına uyum sağlanmaktadır.



OCBC Bank Sürdürülebilir Finansman

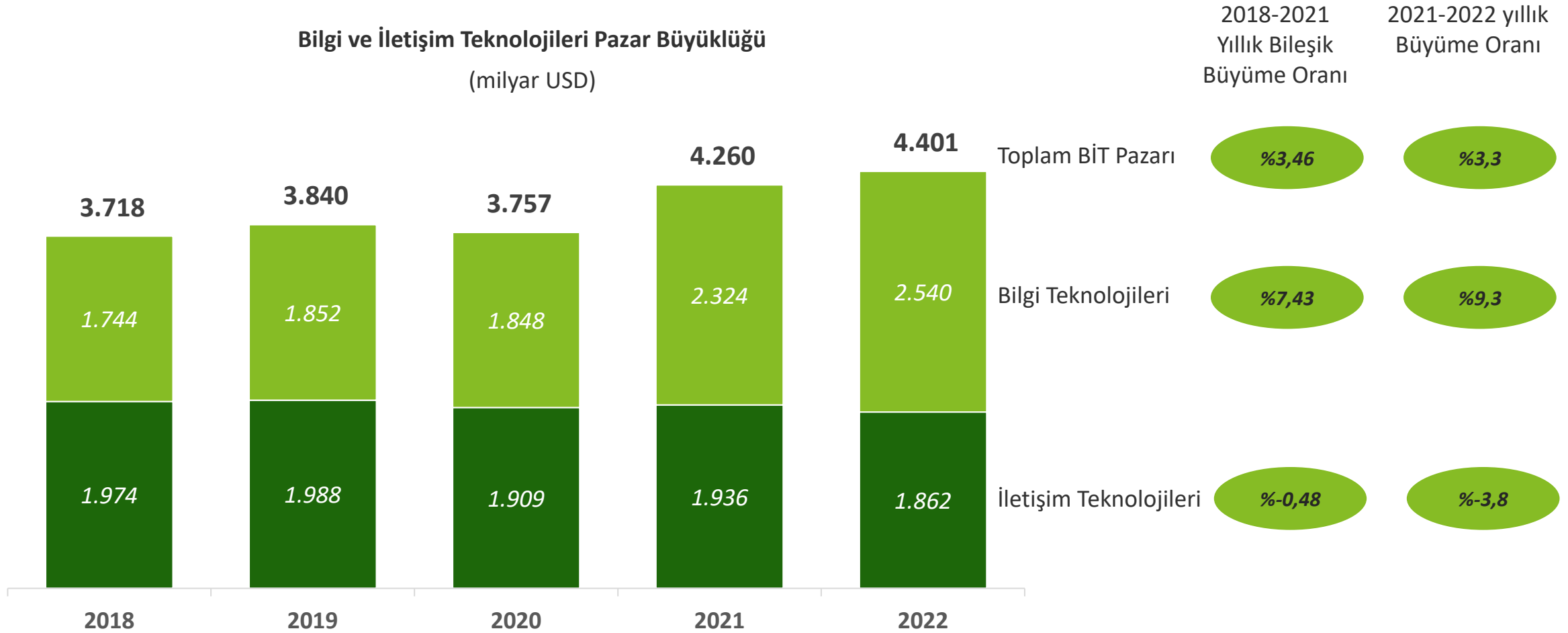
Banka ve finans kuruluşları finansal karar alma süreçlerine ÇSY faktörlerini her geçen gün daha çok dahil etmektedir. OCBC Bank, müşterilerinin ÇSY performanslarını teşvik etmek ve izlemek adına aktif olarak çalışmakta, daha sürdürülebilir ve dirençli bir finans sistemi adına kredi ve borç tahsis etme gibi faaliyetlerinde ÇSY risk ve fırsatlarını değerlendirmektedir.

2. Global sektör büyüklüğü

Global Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü'nün toplam büyüklüğü

2022 Yılı Global BİT Pazar Büyüklüğü

Global BİT Pazar büyüklüğü 2022 yılında %3,3'lük büyümeye ile 4,4 trilyon dolar seviyesine yükselirken bilgi teknolojileri pazar büyüklüğü %9,3 büyümüş; iletişim teknolojileri pazar büyüklüğünde ise %3,8'lik bir daralma görülmüştür.



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

Kaynak: Gartner, Deloitte analizi

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Gelecek Beklentileri ve Global BİT Pazar Büyüme Tahmini

Global BİT pazar büyüklüğünün 2023 yılında %5,5 büyüme ile 4,6 trilyon dolar seviyesine ulaştıktan sonra yıllık %5,6 büyüme ile 2026 yılında 5,8 trilyon dolar büyüklüğe ulaşacağı öngörülmektedir.

İtici Güçler



Ekonomik büyümenin hızlanmasıyla son kullanıcı pazarlarına yatırımın artması



Analitik, bulut bilişim, akıllı şehir teknolojileri, sektörel platformlar ve dijital dönüşüm farkındalığının artmasıyla pazara yapılan yatırımların artması



Ülkelerin, enflasyonu kontrol altına almak adına faiz artırımını finansman bulmanın zorlaşması



Rusya-Ukrayna arasında devam eden süreç nedeniyle ürün ve hizmet temininde kısıtlamalar yaşanması

Kısıtlamalar

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

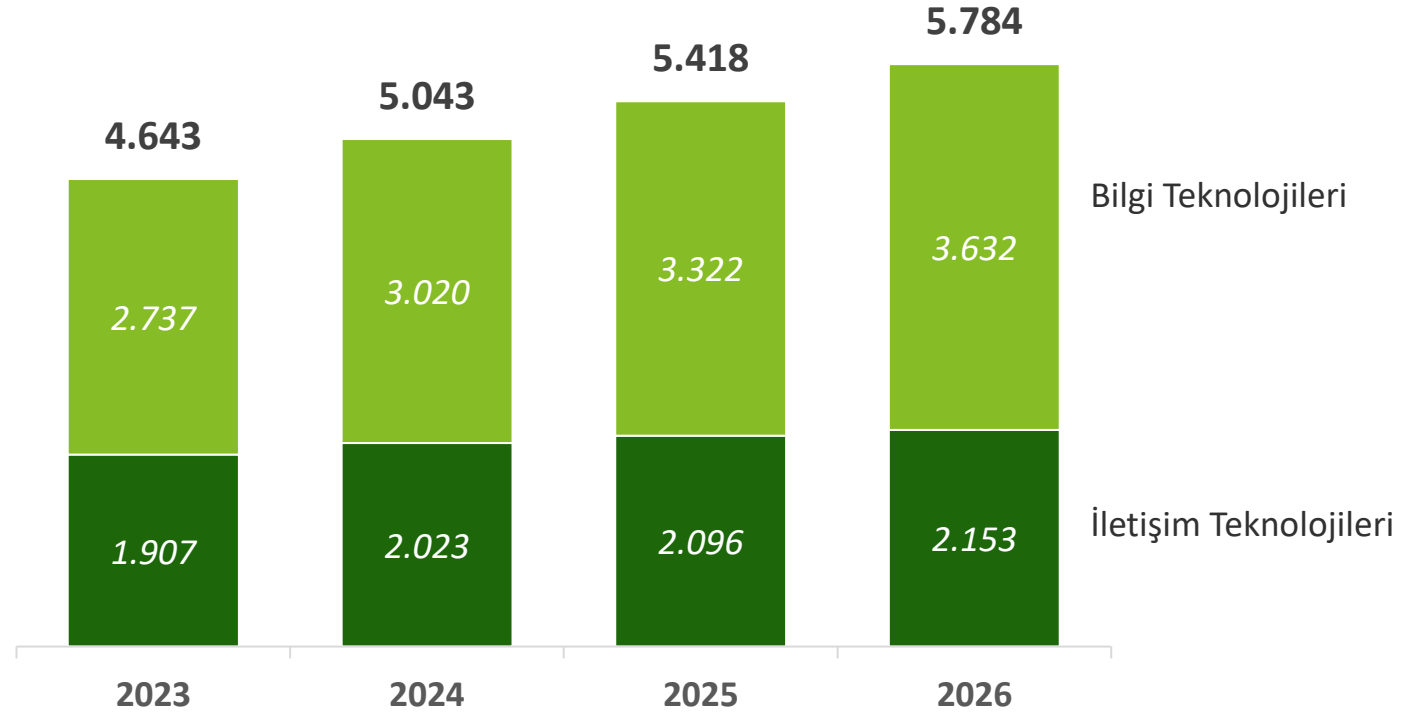
Kaynak: Gartner, Deloitte analizi

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü

(milyar USD)

YBBO
% 5,6



3. Çalışmanın Paydaşları

Türkiye sektör büyüklüğü hesaplanırken alt sektör kategorileri için faydalanılan veri kaynakları ve işbirliği yapılan paydaşlar

Proje Danışmanı

Deloitte.

Proje Veri Ortakları



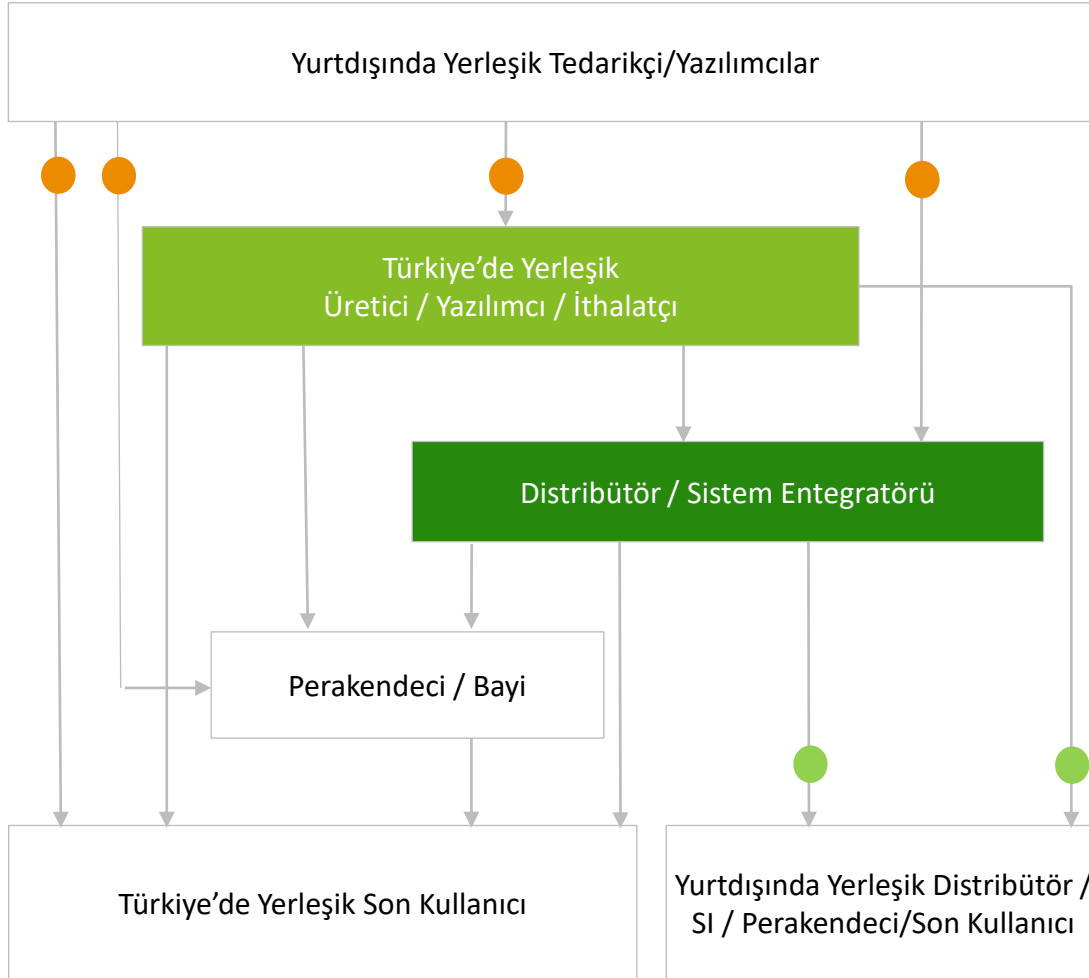
4. Çalışmanın Kapsamı

Sektör büyüklüğü hesaplanırken çalışma dahilinde değerlendirilen alt sektörler ve bu alt sektörlerce üretilen ürün ve hizmet türleri

Çalışmanın Kapsamı

TÜBİSAD'ın 2012 yılından bu yana yürüttüğü Pazar Verileri çalışması, son 11 yıldır Deloitte ile birlikte standart bir kapsam ve metodoloji doğrultusunda sürdürülmektedir.





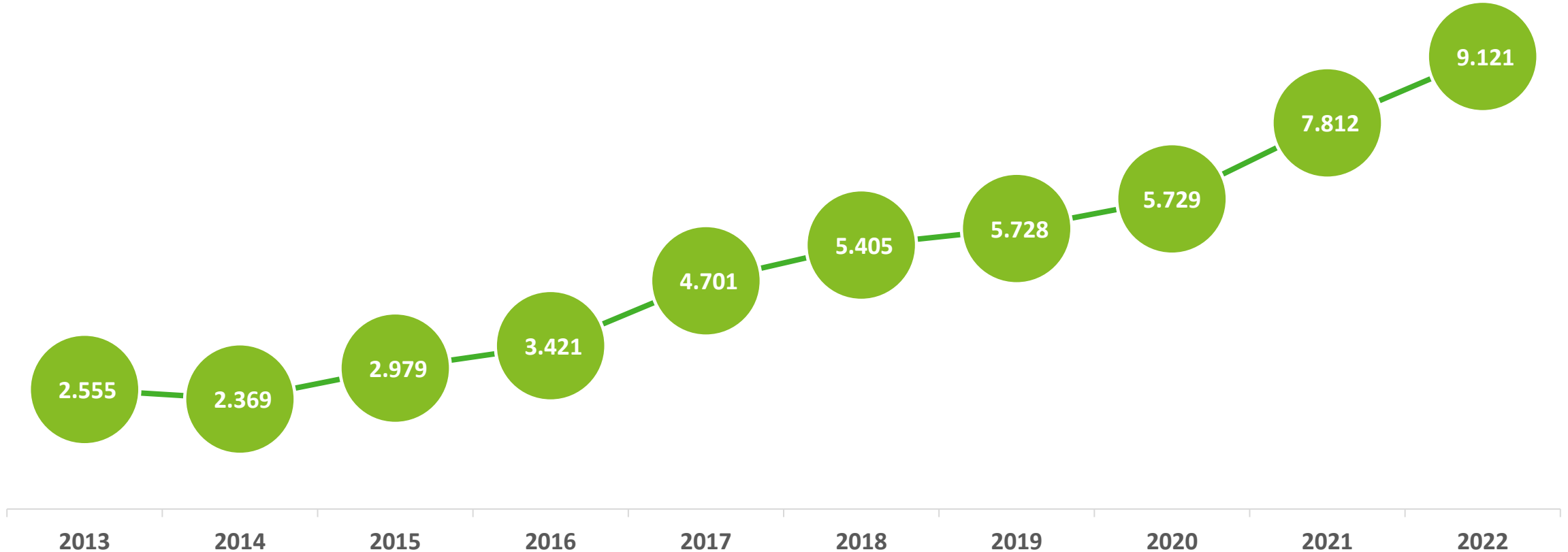
Sektör büyüklüğü 'bottom-up' bir ölçümleme metodu ile hesaplanmakta ve kontrolleri yapılmaktadır.

Sektör şirketlerimizin yürütülen anket çalışması aracılığıyla sağladığı verilere ek olarak, BTK, Context, SASAD, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi kurumların verilerinden de faydalanılmaktadır.

- Veriler toplanırken sektör büyüklüğü mükerrer hesaplama engel olacak şekilde ayrıştırılmaktadır.
- Firma büyüklükleri farklı kırımlarıyla birlikte toplanmaktadır:
 - Son kullanıcı vs aracı satış
 - İthalat vs ihracat
 - Ürün ve hizmetlerin menşei
 - Teknokent payı

Çalışma Kapsamında Yer Alan Sektör Oyuncuları

Pazar verileri çalışması kapsamında toplanan tüm veriler sektör şirketlerimiz tarafından sağlanmaktadır. Çalışmamız kapsamında yer alan şirket sayısı 2022 yılında 9.121'e ulaşmıştır.



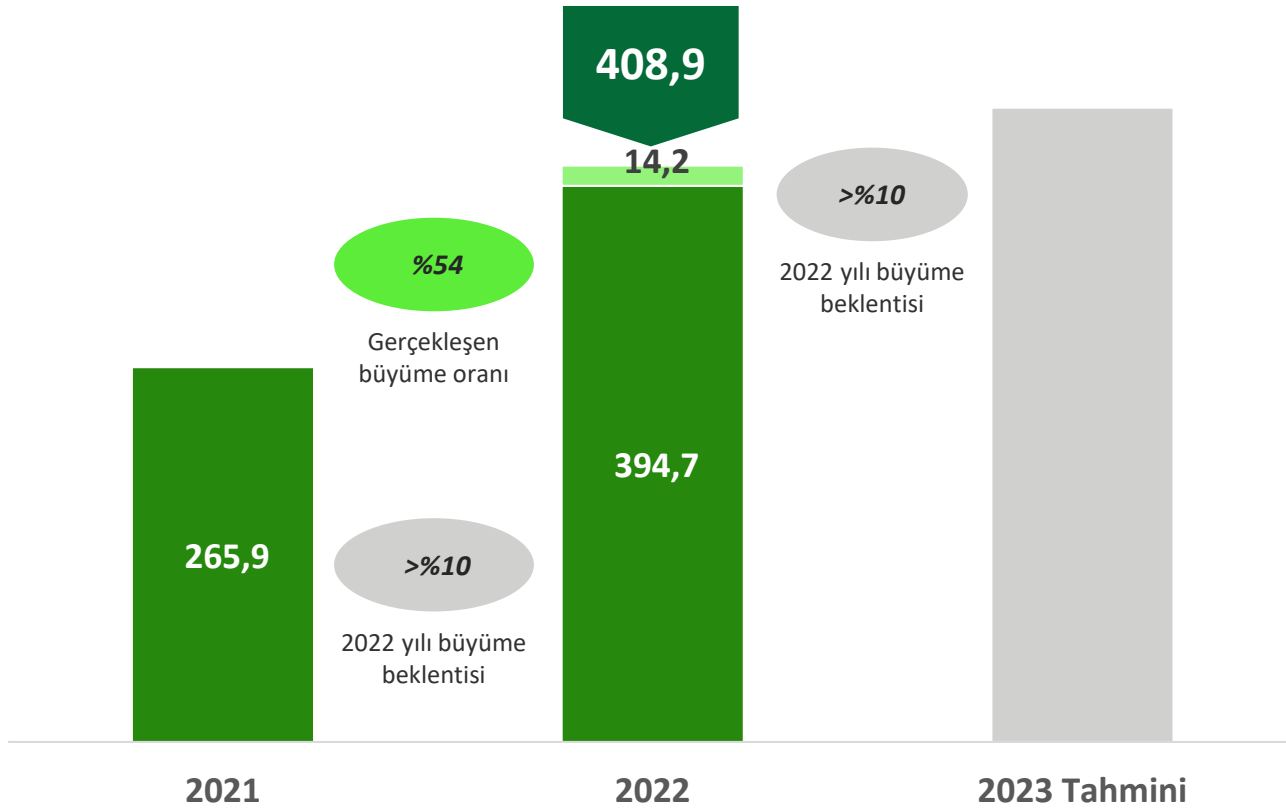
5. Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü

Türkiye Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü’nün büyüklüğü

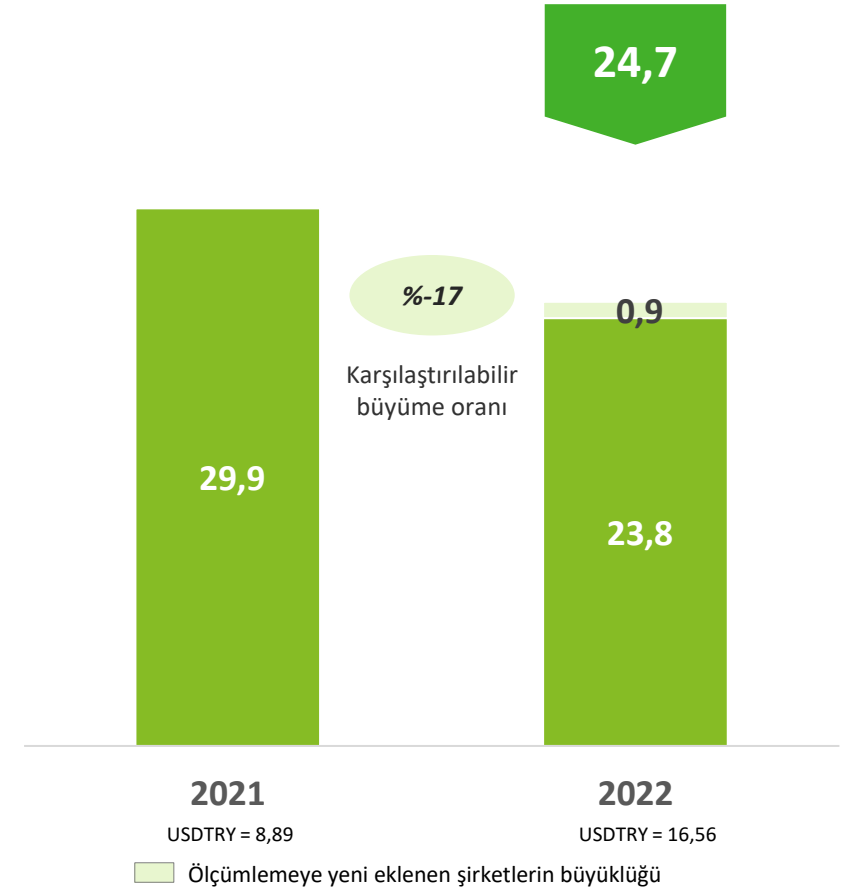
Toplam Sektör Büyüklüğü (milyar TL)

2022 yılında pazar büyüklüğü 408,9 milyar TL'ye (24,7 milyar USD'ye) ulaşmıştır.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü (milyar TL)



(milyar USD)



Ölçümlemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

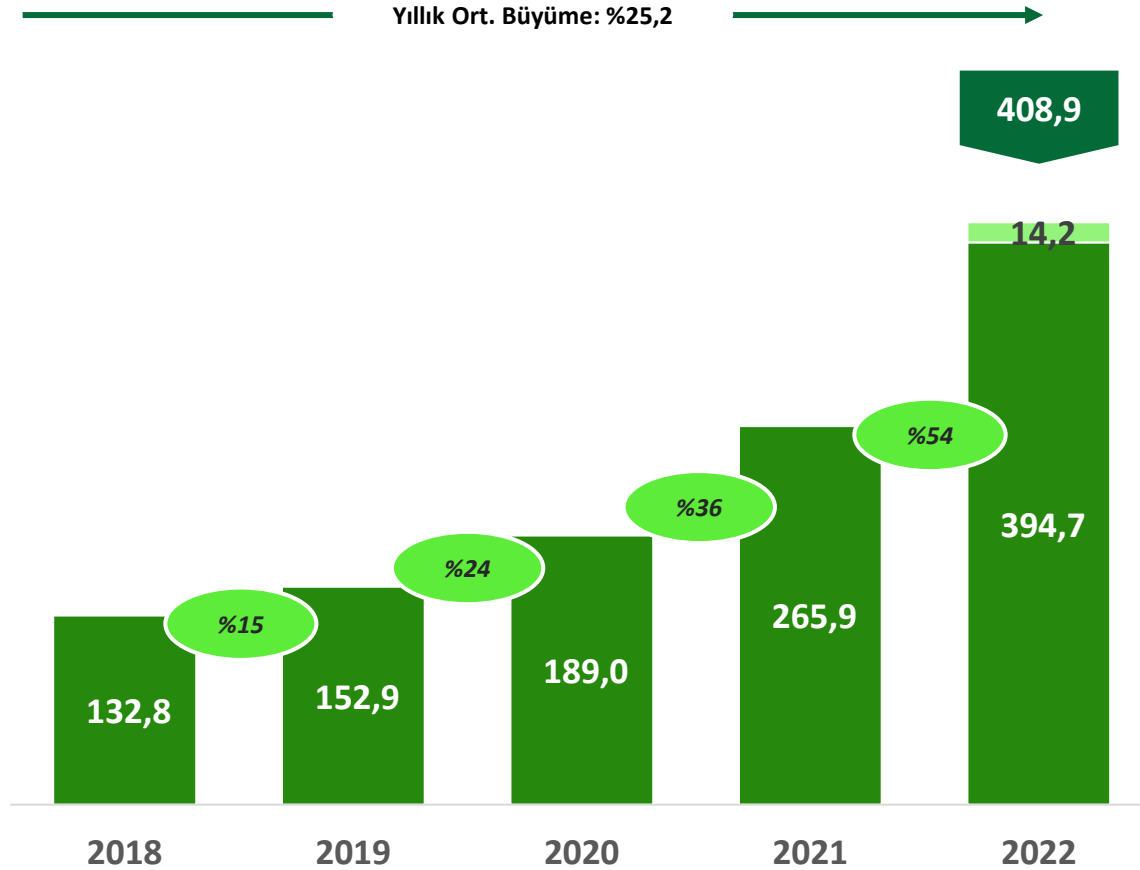
Yıllık değişimler, karşılaştırılabilir büyüme oranlarını ifade etmektedir.
Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.
© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Toplam Sektör Büyüklüğü (milyar TL ve USD)

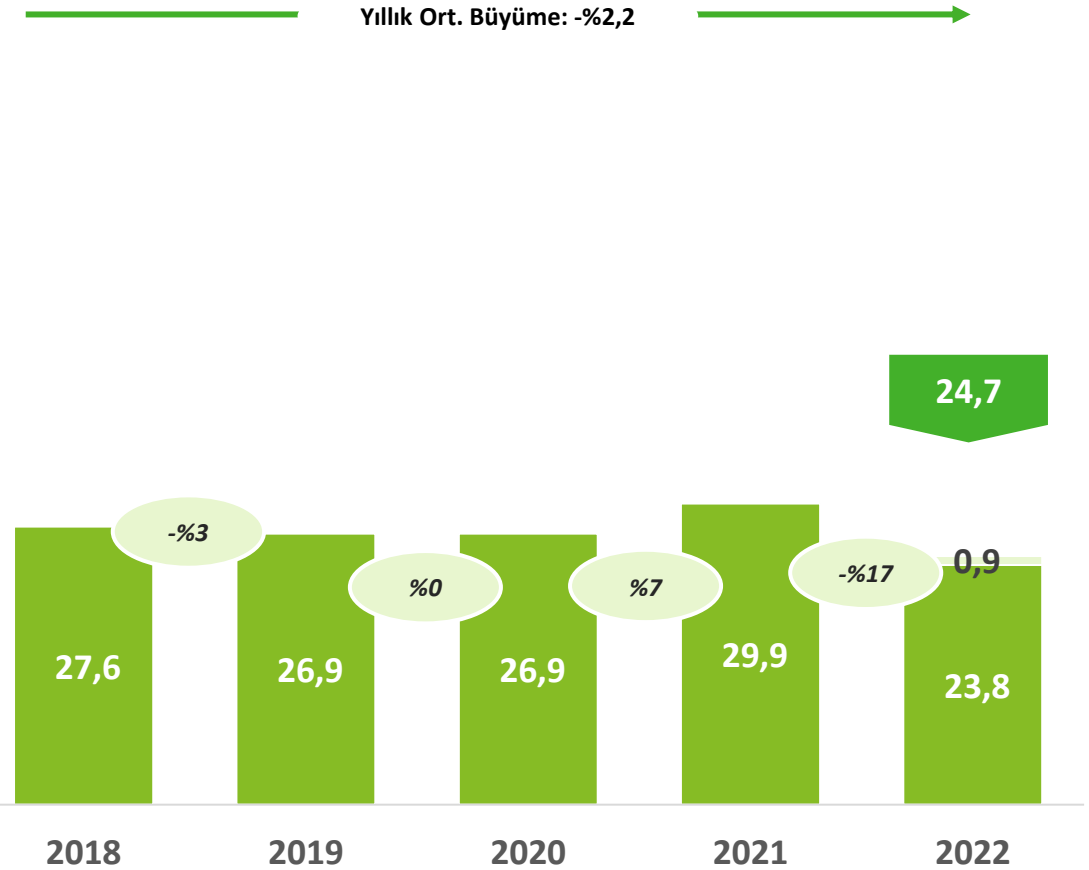
2018-2022 yılları arasında sektörün TL bazındaki yıllık ortalama büyümesi %25,2 olmuştur.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü Gelişimi

(milyar TL)



(milyar USD)



Ölçümlemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

Yıllık değişimler, karşılaştırılabilir büyüme oranlarını ifade etmektedir.
Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

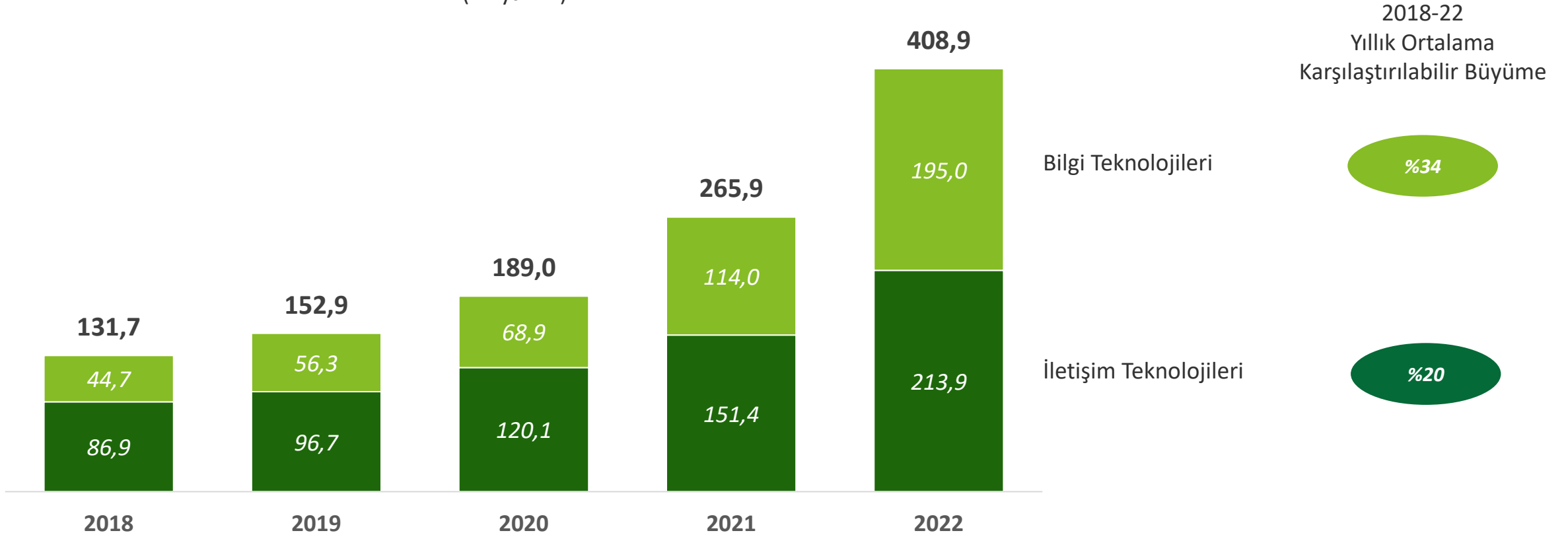
© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Ölçümlemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Kırılımı – milyar TL

Bilgi Teknolojileri, İletişim Teknolojileri'ne göre 2018-2022 yılları arasında daha hızlı büyümüştür.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü
(milyar TL)



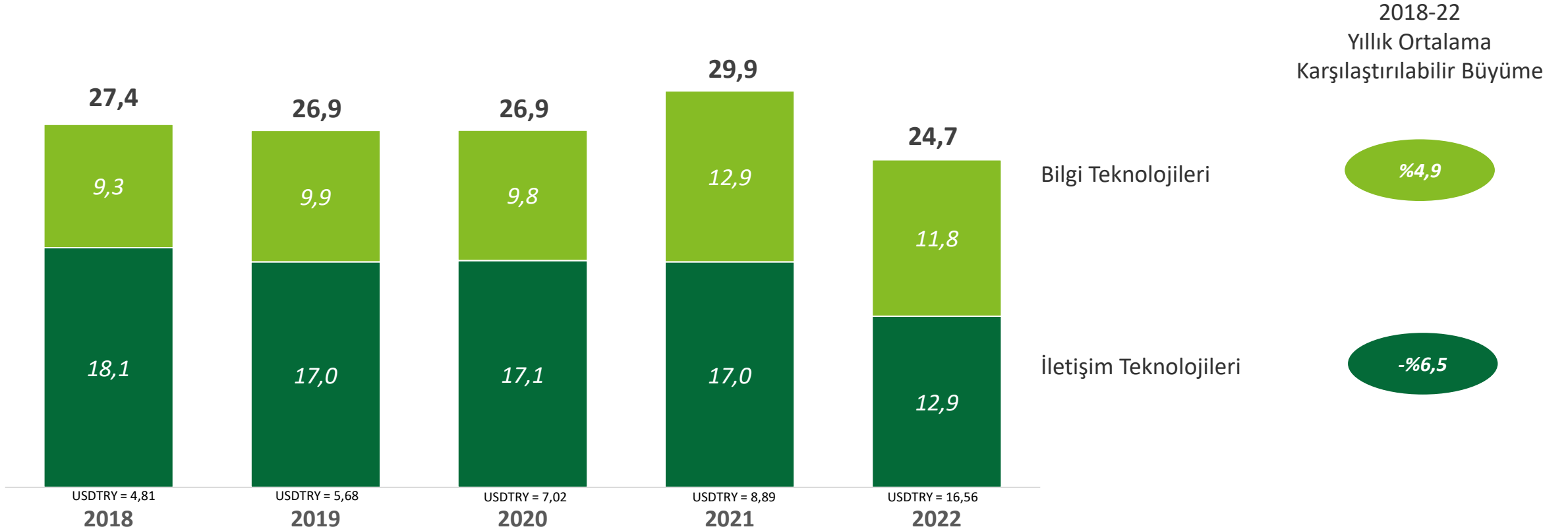
Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Kırılımı – milyar USD

Bilgi Teknolojileri artan kura rağmen büyürken, İletişim Teknolojileri kurdan etkilenerek küçülmüştür.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü
(milyar USD)

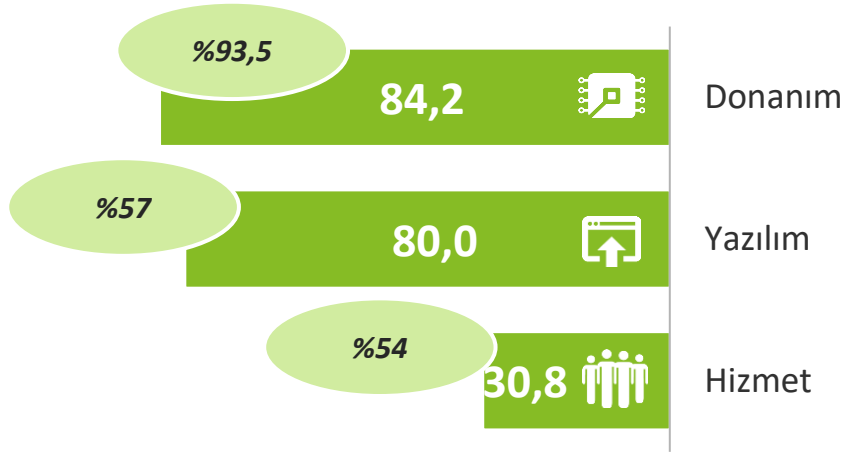


Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

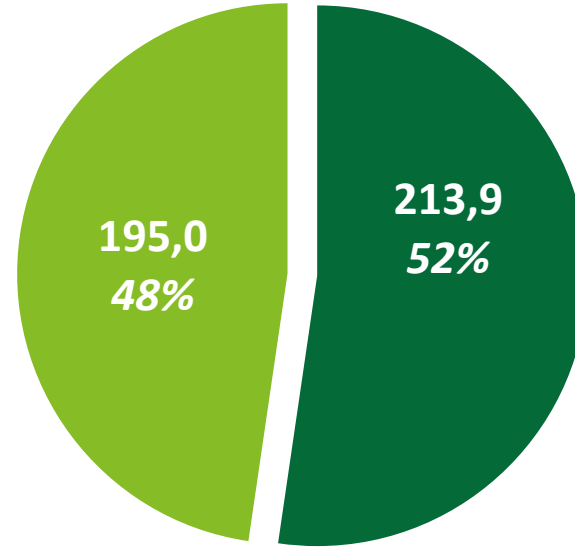
Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Alt Kategorileri

Bilgi Teknolojileri (milyar TL)



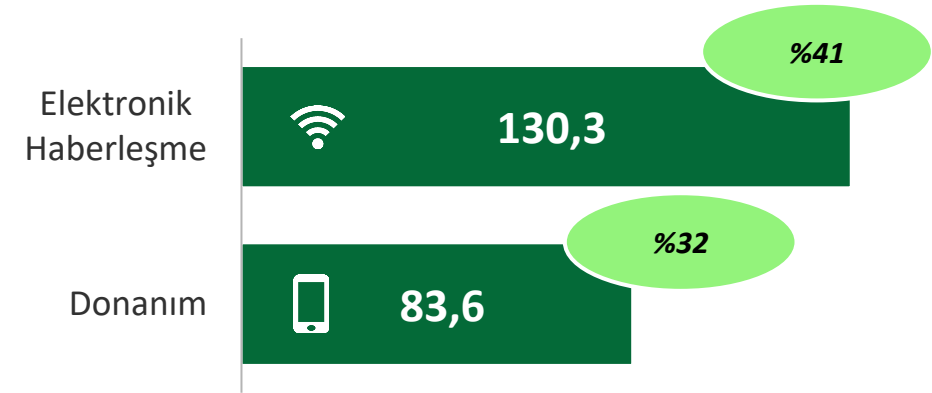
2021-22

Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı



2022

İletişim Teknolojileri (milyar TL)

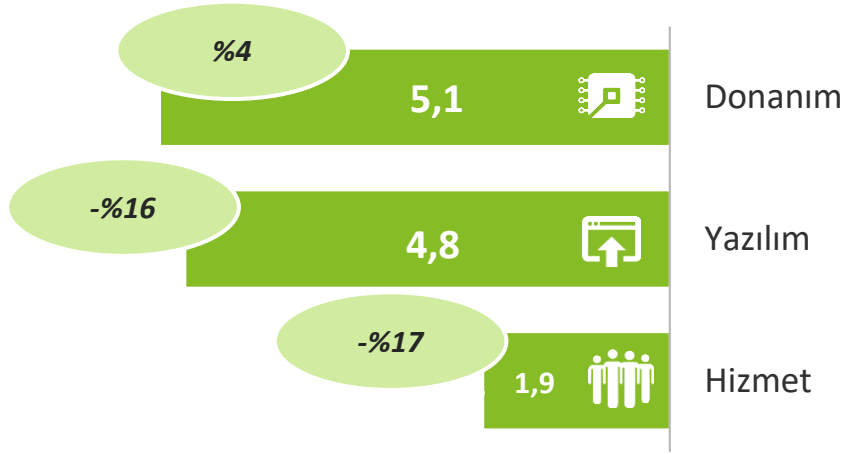


2021-22

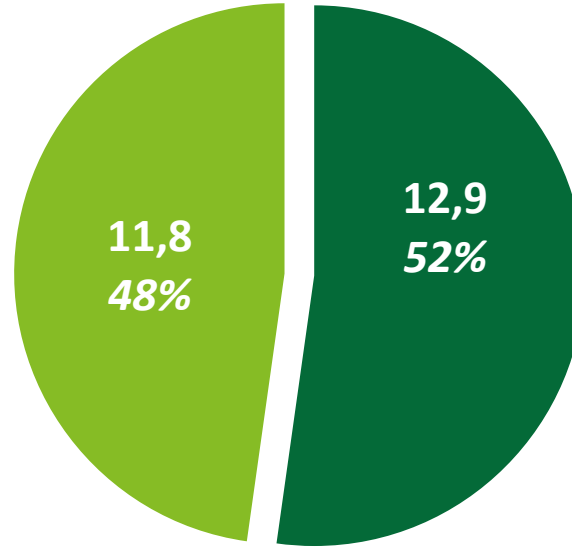
Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Alt Kategorileri

Bilgi Teknolojileri (milyar USD)

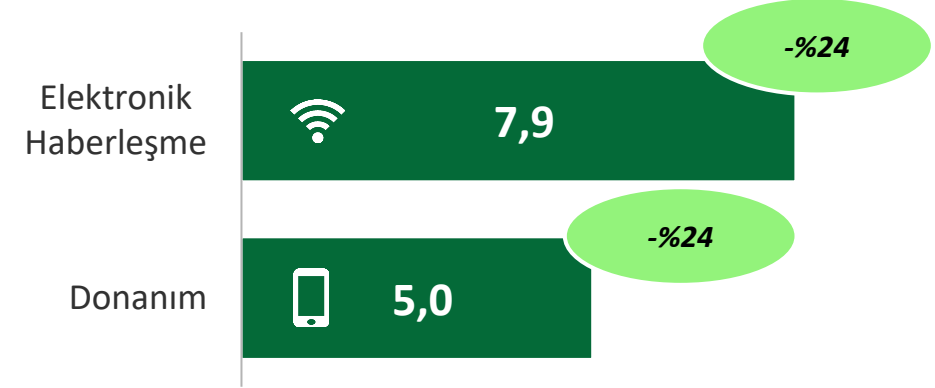


2021-22
Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı



2022

İletişim Teknolojileri (milyar USD)



2021-22
Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı

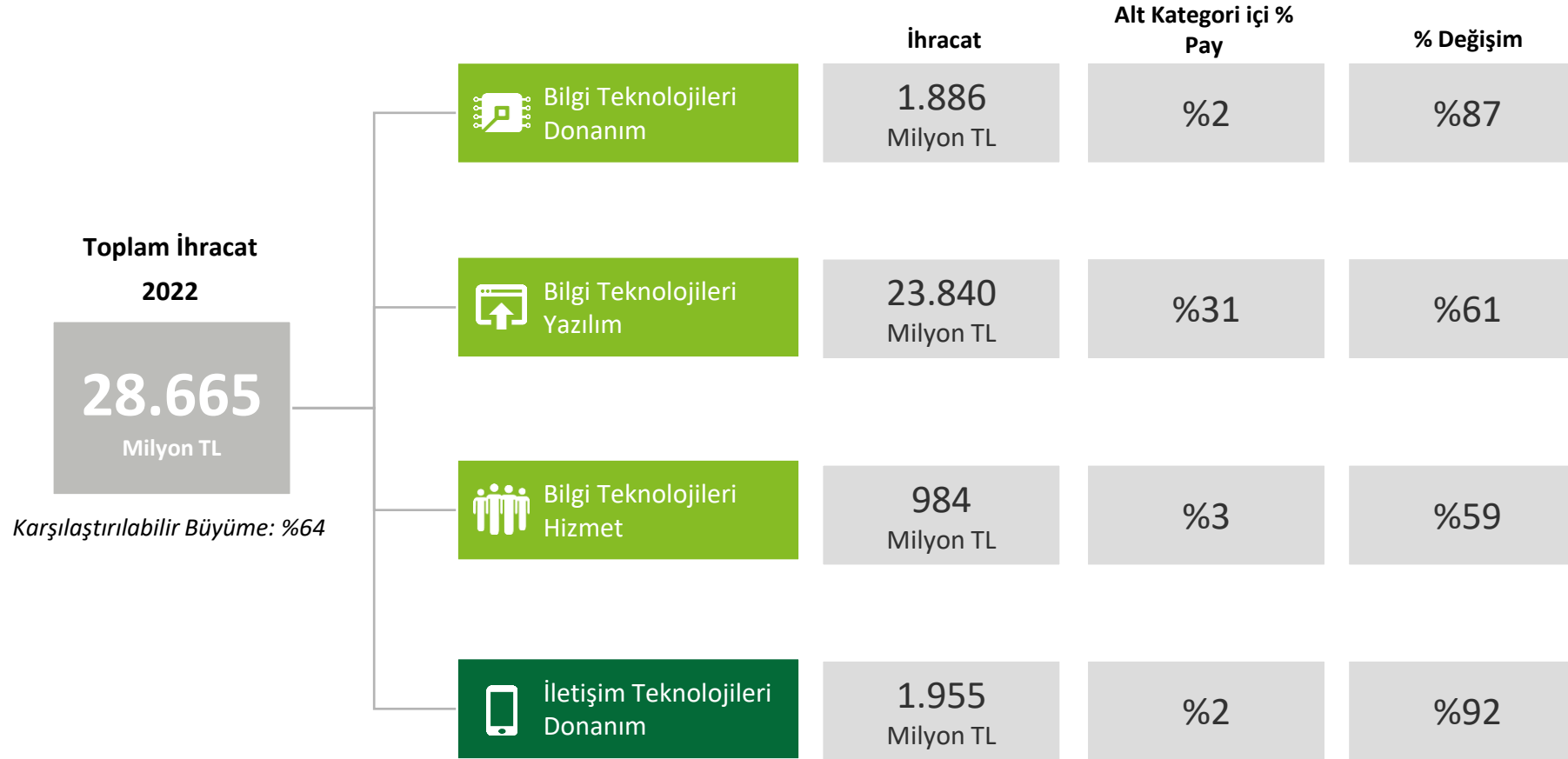
Türkiye’de Teknokentler	2021	2022	Değişim
Teknokent Sayısı	92	97*	%5,4
Şirket Sayısı	7.707	8.972	%16,4
Çalışan Sayısı	79.641	93.173	%17
Toplam Ciro (TL milyar)	51,8	75,6	%46
Toplam İhracat (TL milyar)	13,3	19,9	%50
<i>Ciro / Şirket (TL milyon)</i>	6,7	8,4	%25,4
<i>Ciro / Çalışan (TL bin)</i>	650	811	%24,8
İhracat / Teknokent (TL milyon)	144,9	204,9	%41,4
İhracat / Ciro	%26	%26	-

Kaynak: T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

*97 Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nden 82'si faaliyetine devam etmekte, 15'inin ise altyapı çalışmalarının devam etmesi sebebiyle hali hazırda faaliyete geçmemişlerdir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü İhracatı

Toplam ihracat içerisindeki en büyük pay Bilgi Teknolojileri Yazılım kategorisindedir.



*Mobil telefon hariç oran.

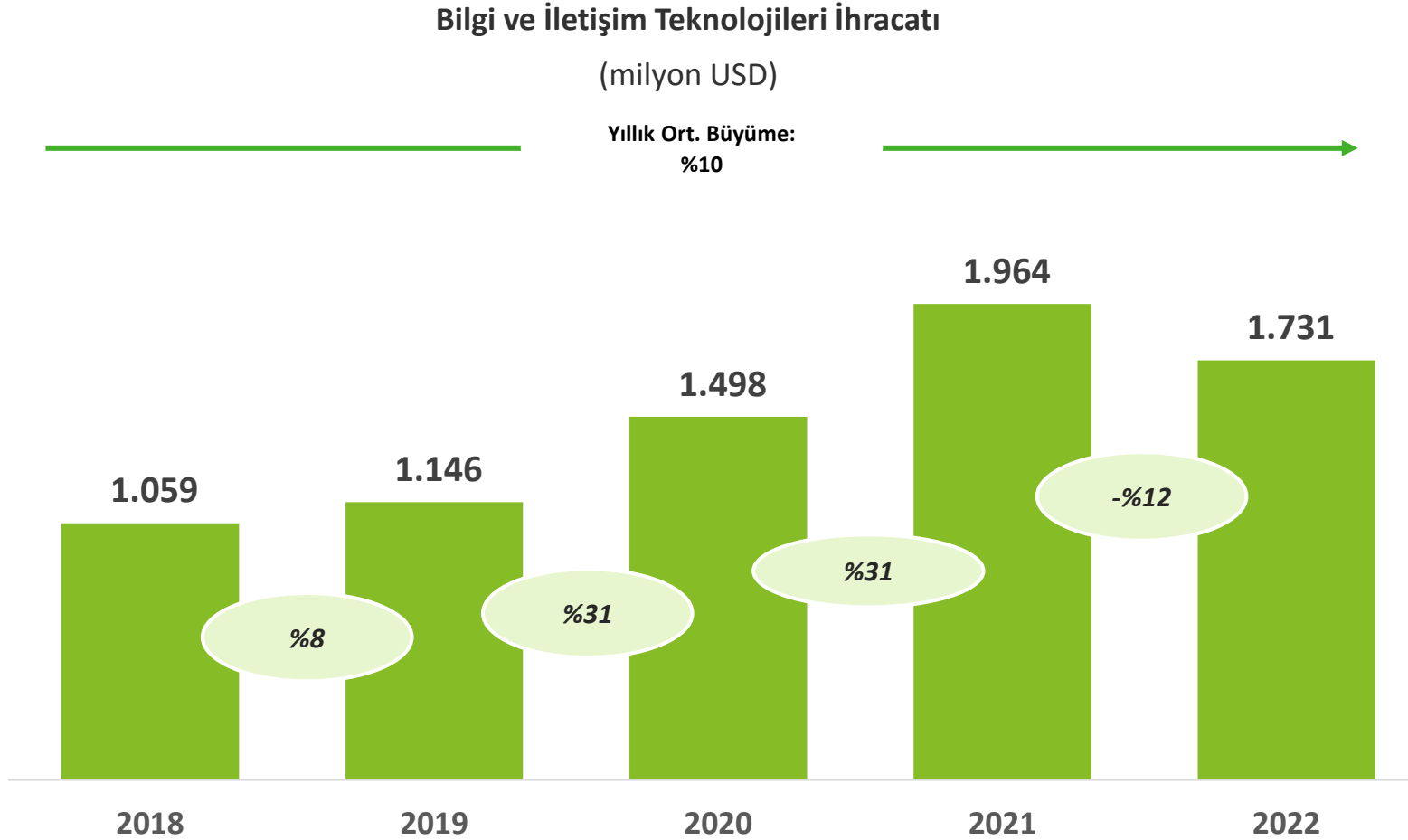
Yıllık değişimler, karşılaştırılabilir büyüme oranlarını ifade etmektedir.

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü İhracatı

Sektörün toplam ihracatı 2018-2022 yılları arasında dolar bazında yıllık ortalama %10 büyümüştür.



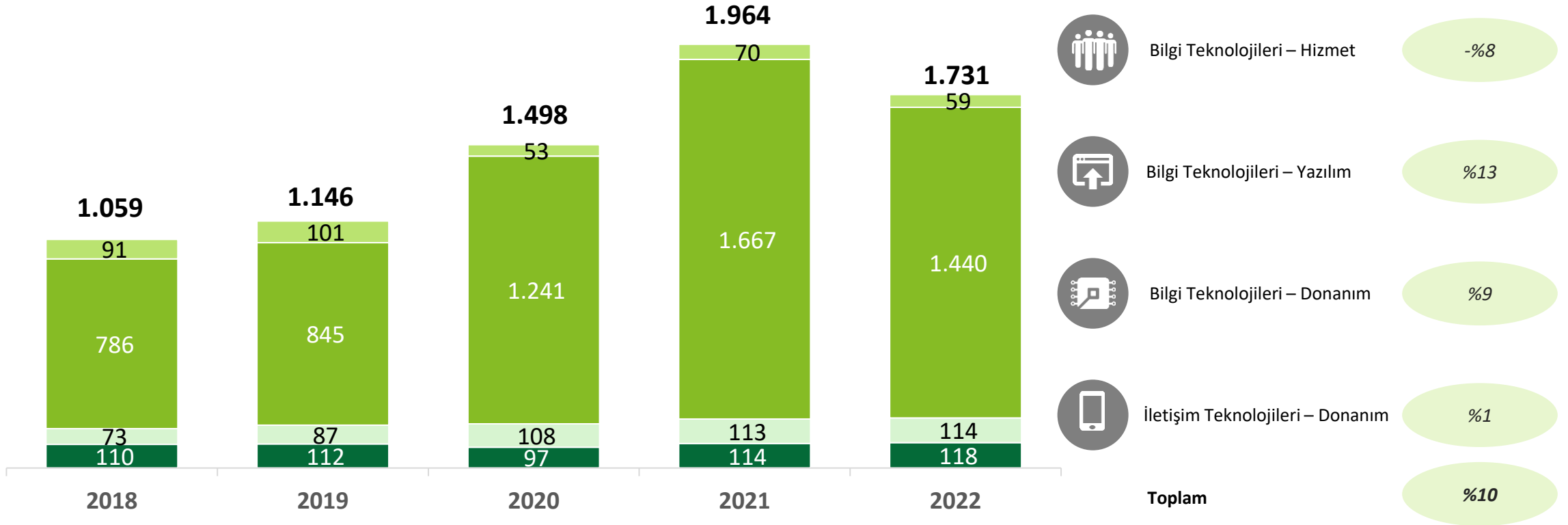
- 2022 yılında toplam sektör büyüklüğü TL bazında %54 büyümüş olup, toplam ihracatta da buna paralel olarak %64'lük büyüme gözlenmiştir.
- Artışı destekleyen en önemli kategori, ihracat içerisinde de en büyük paya sahip olan Bilgi Teknolojileri – Yazılım kategorisindeki büyümedir.
- 2018-2022 arası dolar bazında yıllık ortalama büyüme %10 olarak gözlenirken, 2021-2022 arası değişen kurlar ile 2021-2022 arası dolar bazında daralma gözlenmiştir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü İhracatı

Alt kategoriler bazında gelişim - milyon USD

Bilgi ve İletişim Teknolojileri İhracatı (milyon USD)

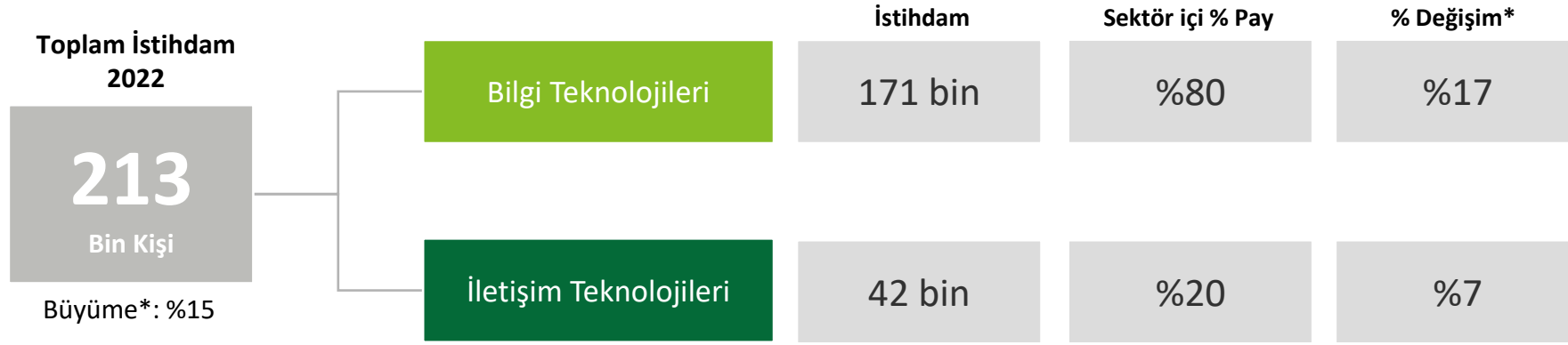
2018-22 Ortalama Değişim
Oranı



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

İstihdam (bin kişi)

Sektörün toplam istihdamı %15’lik büyüme ile 2022 yılında 213 bin’e ulaşmıştır.



**Kadın çalışan
yüzdesi****



**Üniversite
mezunu çalışan
yüzdesi****



**ARGE çalışanı
yüzdesi*****



**Taşeron çalışan
yüzdesi****

*Büyüme oranları, karşılaştırılabilir oranları ifade etmektedir (anket çalışmasına ilk kez bu sene katılan firmalar hariç tutularak hesaplanmaktadır).

** : Anket Katılımcısı Firma ve BTK verileri

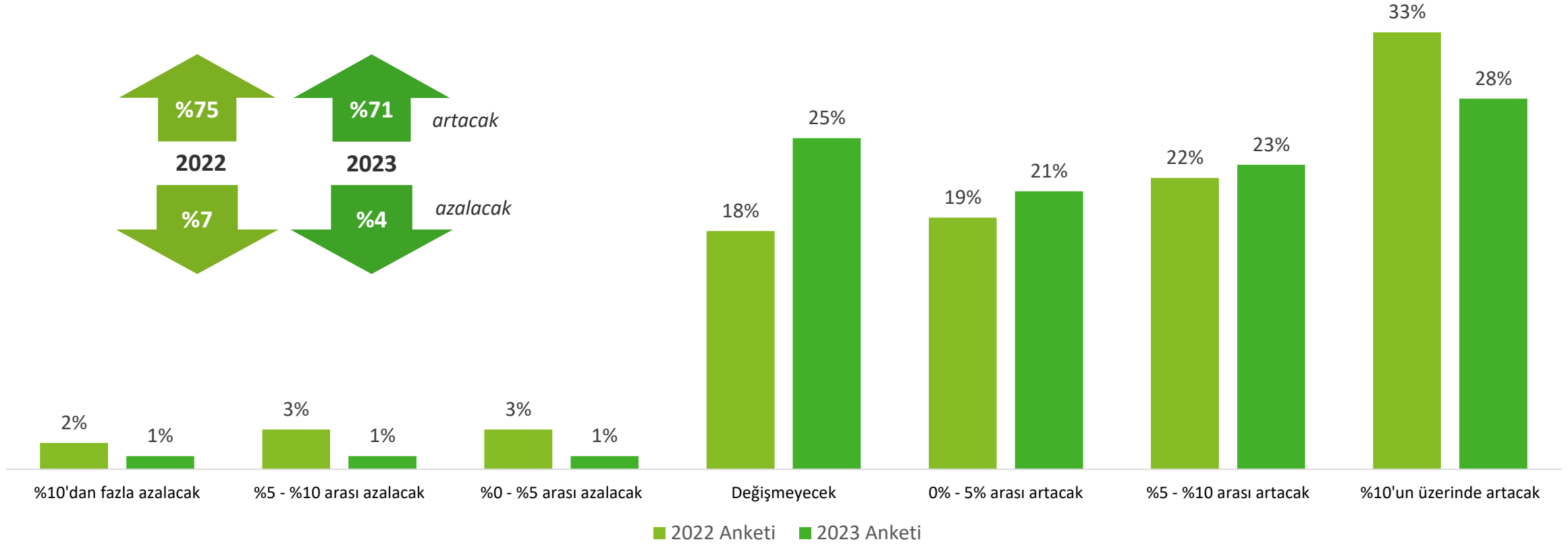
*** : Anket Katılımcısı Firma, BTK ve T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verileri

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

İstihdam

2023 yılında sektör istihdamının artmasını bekleyen sektör oyuncularının oranı 2022'ye göre azalmıştır.

Size göre bu yıl şirketinizdeki istihdam değişimi ne şekilde olacaktır?



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

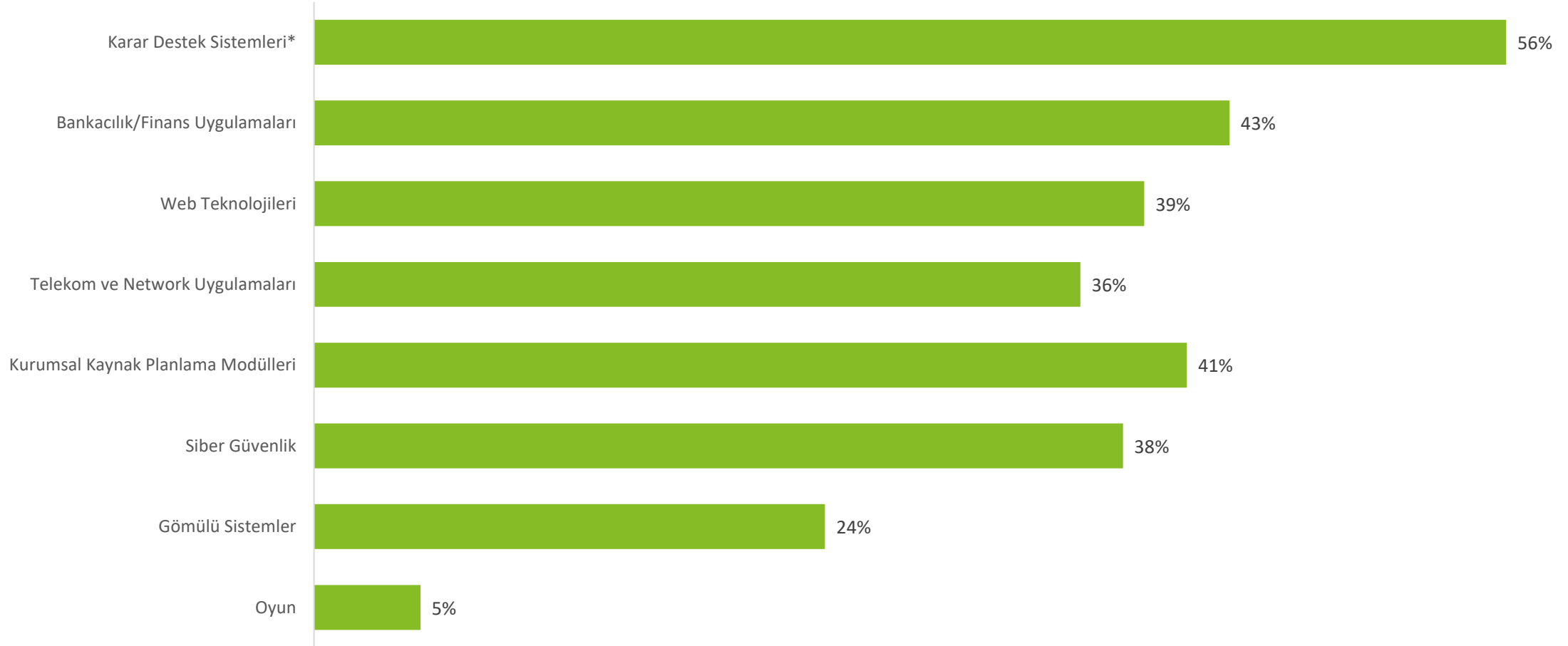
2023 anketi N = 146; 2022 anketi N = 156

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Sektörde Yazılım Geliştirilen Alanlar

Çalışmaya katılan şirketlerden yazılım alanında faaliyet gösterenler arasında karar destek sistemleri öne çıkmaktadır.

Şirketinizin hangi yazılım tipi alanında faaliyeti vardır?



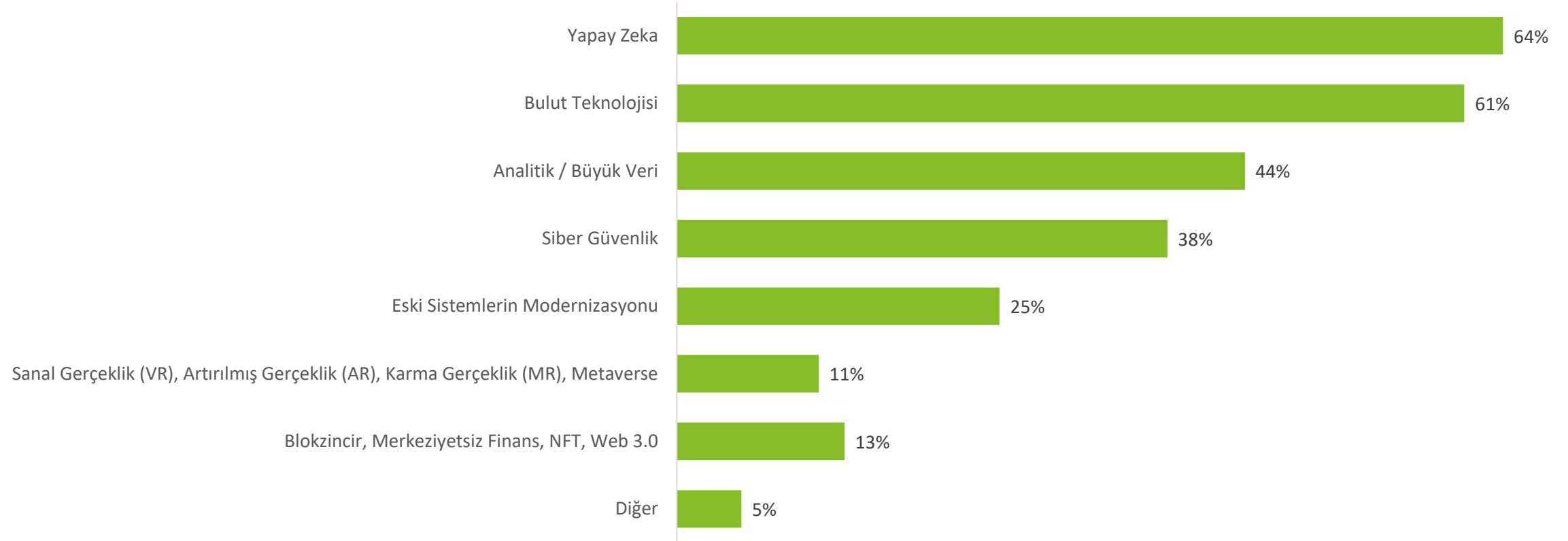
*Yapay zeka, iş zekası ve veri entegrasyonu, analitik modeller, optimizasyon ve simülasyon modellerini içermektedir.

Anket katılımcısı ve yazılım cirosu olan firmalar arasında, N = 80

Sektörün Etki Alanları

Katılımcılar tarafından, gelecek 1-3 yıl içinde yapay zeka ve bulut bilişimin sektörde ön plana çıkan teknolojik alanlar olması beklenmektedir.

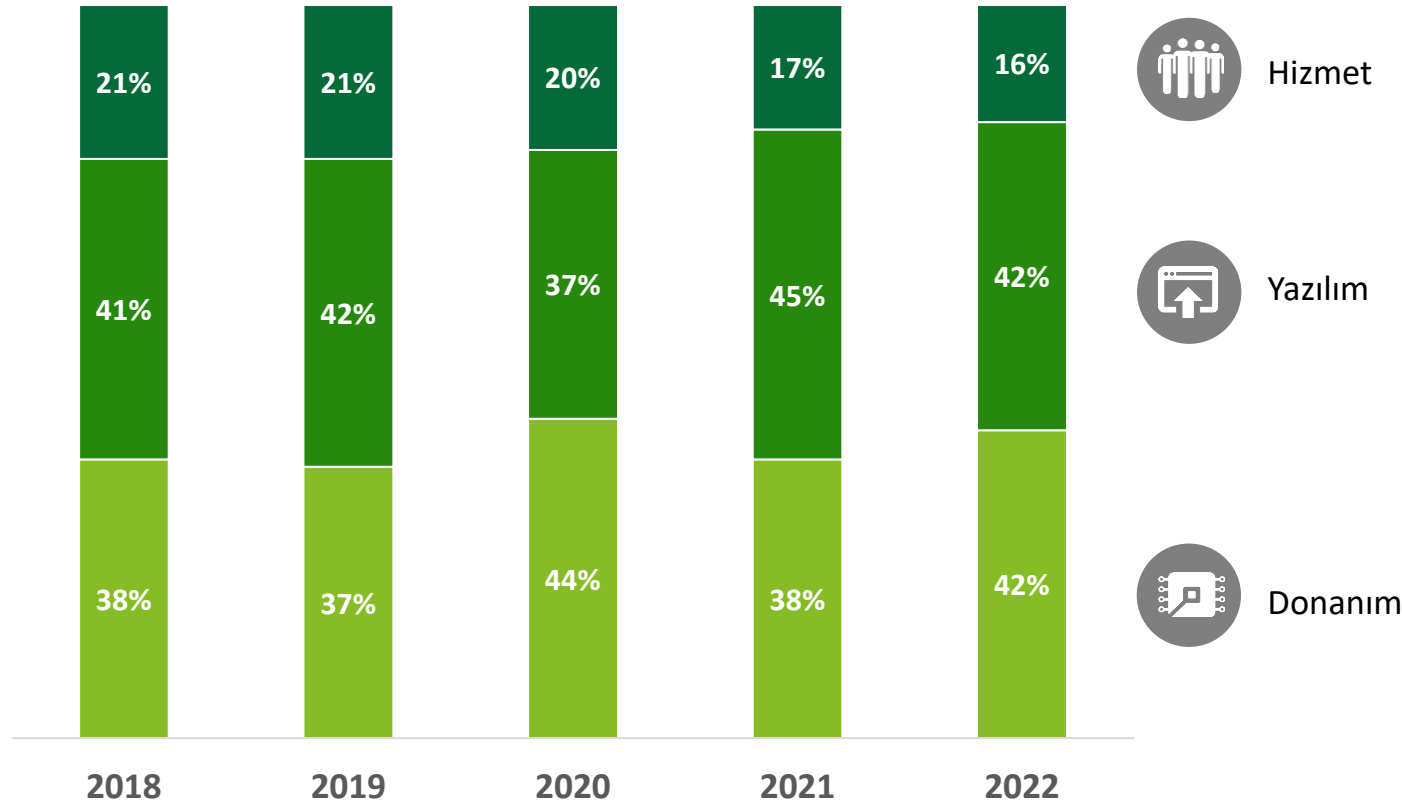
Önümüzdeki 1-3 yıl için, aşağıdaki teknolojik alanlar içerisinde hangilerinin sektörünüz üzerinde en fazla etkiye sahip olacağını öngörüyorsunuz (En fazla üç şık işaretleyiniz)



Alt Kategori Paylarının Yıllara Göre Değişimi

2022 yılında yaşanan değişimler, bilgi teknolojileri pazar bileşenleri dağılımında yazılımın payının azalması ve donanımın payının artmasına sebep olmuştur.

Bilgi Teknolojileri Pazar Bileşenleri

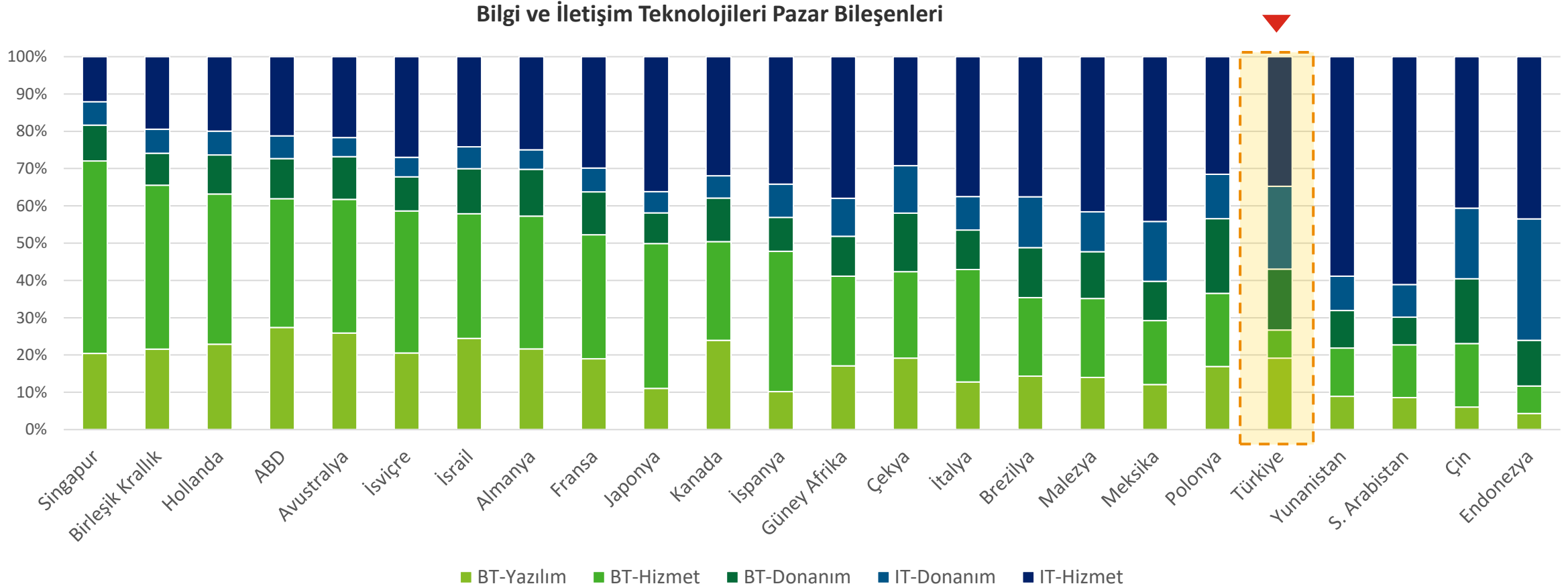


- 2022 yılında toplam pazar içindeki Bilgi Teknolojilerinin payında kayda değer bir artış gözlenmiştir.
- Bilgi Teknolojilerinin alt kategorilerinde de geçen yıla göre yaşanan değişim dikkat çekmektedir.
- 2020-21 arasında payı kayda değer miktarda düşen donanımın, kurun artışıyla 2022 yılında payının arttığı görülmektedir.
- Bilgi Teknolojileri pazarının yarısına yakınını oluşturan yazılım tarafında, 2020-21 arasındaki yükseliş sonrası 2021-22 arasında düşüş gözlemlenmiştir.

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

Alt Kategori Paylarının Ülkelere Göre Değişimi

Değerlendirmeye alınan ülkeler arasında toplam sektör büyüklüğü içerisinde Bilgi Teknolojileri'nin payına göre sıralama yapıldığında Türkiye gelişmekte olan ülkelere benzer bir profil göstermektedir.



2022 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazarı

milyar TL

2022 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü (milyar TL)

Toplam İhracat
28,7

Sektör Büyüklüğü
408,9

Toplam İstihdam
213 bin

Bilgi Teknolojileri

195



Donanım

84,2



Yazılım

80



Hizmet

30,8

İletişim Teknolojileri

213,9



Donanım

83,6



Elektronik Haberleşme

130,3

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

2022 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazarı

milyar USD

2022 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü (milyar USD)

Toplam İhracat
1,7

Sektör Büyüklüğü

24,7

Toplam
İstihdam
213 bin

Bilgi Teknolojileri

11,8



Donanım

5,08



Yazılım

4,83



Hizmet

1,86

İletişim Teknolojileri

12,9



Donanım

5,05



Elektronik Haberleşme

7,87

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2022 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

TEŞEKKÜRLER

Çalışmamıza değerli katkıları için
T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,
Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu,
Context, TÜBİSAD üyelerine ve sektör firmalarına
teşekkürlerimizi sunarız.

Bu rapor Deloitte Danışmanlık tarafından TÜBİSAD için hazırlanmıştır. Bu rapordaki bilgiler TÜBİSAD ve Deloitte Danışmanlık'ın yazılı onayı alınmadan, kısmen ya da yorum şeklinde, çoğaltılamaz ve üçüncü kişilere verilemez.



Destekleriyle...