



İçerik

Sayfa Numarası

Önsözler	<u>3</u>
Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler	<u>7</u>
Global Sektör Büyüklüğü	<u>28</u>
Çalışmanın Paydaşları	<u>31</u>
Çalışmanın Kapsamı	<u>33</u>
Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü	<u>37</u>



Önsözler





Mehmet Ali Tombalak

TÜBİSAD

Yönetim Kurulu Başkanı

Bilgi teknolojileri sektörü, ekonominin genelinde getirdiği verimlilik artışı, yenilikçi ve katma değeri yüksek yapısı, istihdam yaratma potansiyeli, ihracatın ithalatı karşılama oranlarına yaptığı ve yapabileceği katkısıyla stratejik bir önem arz ediyor.

Bir ülkenin ekonomik kalkınması hem özel hem de kamu sektörünün güçlü olmasıyla gerçekleşiyor. Bugüne kadar yayınladığımız raporlarımızda da ortaya koyduğumuz gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi diğer sektörlerde verimlilik artışına yol açıyor ve büyümeyi hızlandırıyor. Bilişim teknolojilerini efektif kullanan şirketler rekabette fark yaratarak güçlendikçe, ülke ekonomisi de gelişiyor ve gelişmeye devam edecek. Teknoloji yatırımlarını değere dönüştürerek globalleşen bir sektör haline gelmek, kendi ülkemizde pazar lideri şirketler olmasını destekleyip, güçlü ve ölçekli teknoloji ekosistemini var etmekle mümkün olacak.

TÜBİSAD olarak 13 yıldır şirketler, kamu ve akademi başta olmak üzere aslında Türkiye için oldukça önemli olan Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü Pazar Verileri Raporu'nu paylaşıyoruz. 2023 yılında bilgi ve iletişim teknolojileri pazar büyüklüğü 784,6 milyar TL'ye ulaşmış durumda. Sektörün dolar bazındaki büyüklüğü ise yüzde 27'lik bir artışla 33 milyar dolara çıktı. Bu yıl tarihte ilk defa, bilgi teknolojilerinin büyümesi ve büyüklüğü, iletişim teknolojilerini geride bırakarak yeni bir dönemin kapılarını aralıyor. Bu, sadece bir dönüm noktası değil, aynı zamanda ülkemizin ve sektörümüzün potansiyelini gözler önüne seren bir gelişme. Yazılım ve servis sektöründeki bu hızlı yükseliş, yazılım ihracatımızda da bir artış yaratıyor ve geleceğe dair umutlarımızı yeşertiyor.

Biz, sektör temsilcileri olarak, TÜBİSAD ve diğer sivil toplum kuruluşlarıyla birlikte, kamu ve özel sektörün sinerjisini kullanarak bu büyümeyi daha da ileriye taşıma konusunda kararlıyız. Ortak akıl ve katılımcı yönetim anlayışıyla, temsiliyeti de paylaşarak bu alandaki gelişmelerin sürdürülebilir ve artan bir ivme kazanmasını sağlamak için var gücümüzle çalışacağız.

Öngörümüz sadece bir tahmin değil, aynı zamanda bu yolda atacağımız adımların bir taahhüdüdür. Daha radikal bir gelecek, bizim ellerimizde şekillenecek ve biz bu yolda yılmadan, usanmadan sesimizi teknoloji lehine yükselterek çabalayacağız.

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



Murat Boyla

Data Market Bilgi Hizmetleri
A.Ş.
CEO

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2023 Pazar Verileri Raporu; değerli iç görüşleri, 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. 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.

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 koymasından dolayı 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 yılı aşan 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.



Emre Hantaloğlu

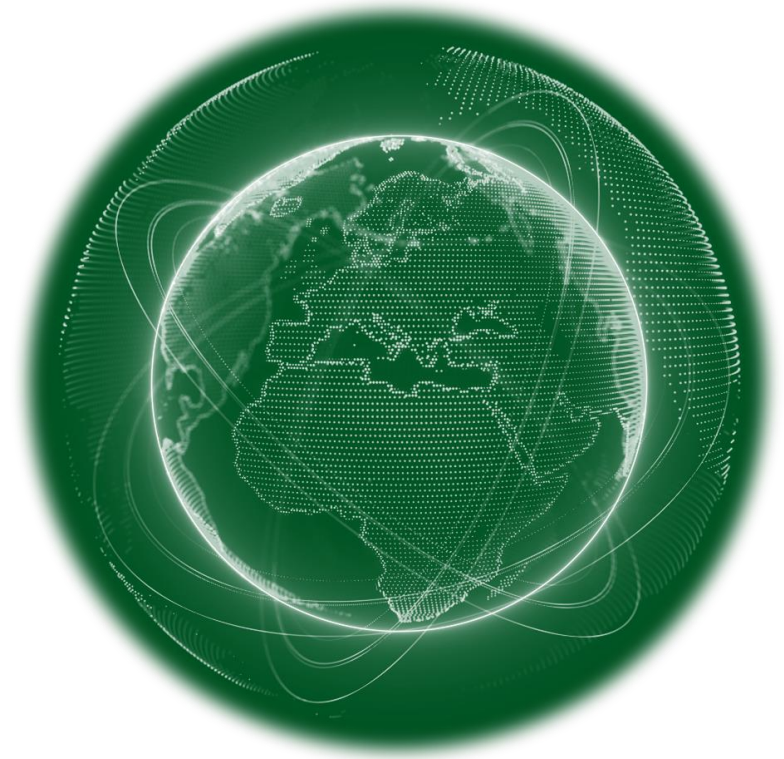
Lenovo Türkiye

CEO

Lenovo olarak, Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği'nin (TÜBİSAD) yıllık bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) sektörü pazar verileri raporunun 2023 yılı sonuçlarının açıklanmasından büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Bu araştırma, sektörün bir önceki yıla kıyasla büyümesini, yeni teknolojilerin benimsenme oranlarını ve üye şirketlerimizin inovasyon çabalarını kapsamlı bir şekilde inceleyerek, BİT ekosisteminin geleceğine ışık tutuyor. Ayrıca, Türkiye'nin dinamik BİT sektörünün büyüme ivmesini, trendlerini ve gelecek potansiyelini anlamak açısından kritik bir öneme sahip.

Raporun sonuçları, BİT sektörünün önümüzdeki yıllarda daha sürdürülebilir, verimli ve yenilikçi bir şekilde büyümesine rehberlik edecek değerli bilgiler sağlamaktadır. Bu sayede tüm sektör paydaşları, yapay zeka ve diğer teknolojik gelişmeleri daha etkin kullanarak, Türkiye'nin teknoloji alanındaki rekabet gücünü artırmak için birlikte çalışabilir.

Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler



Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

İş dünyasında verimliliği arttırmak adına üretken yapay zeka eğilimi her geçen gün hız kazanmakta, şirketler bulut dönüşümünü hızlandırmakta ve platformlar özellikle teknoloji şirketlerinde daha yaygın bir hale gelmektedir.



İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

Bulut Dönüşümü

Platform Mühendisliği

Sektörel Metaverse

Üretken yapay zeka (GenAI), **iş süreçlerini otomatize etmek ve günlük iş yüklerini hafifletmek** için giderek daha fazla şirket tarafından kullanılmaktadır. Bu teknoloji, çalışanların verimliliğini artırırken, **yapay zeka destekli yazılım geliştirme araçları**, yazılım mühendislerinin kodlama, test ve hata düzeltme işlemlerini hızlandırarak **yazılım kalitesini yükseltmekte ve piyasaya sürülme sürelerini kısaltmaktadır**.

Geçtiğimiz yıl dikkat çeken bir eğilim olarak öne çıkan bulut yatırımları, **bu yıl da etkisini arttırarak sürdürmektedir**. Şirketler, sürekli olarak değişen iş süreçlerini desteklemek amacıyla **bulut tabanlı girişimlere olan yatırımlarını giderek arttırmaktadır**. Bulut yetenekleri, **sektöre özgü gereksinimleri desteklemek için genişletmekte olup** şirketlerin hızla değişen piyasa koşullarına ve rekabetçi fırsatlara daha hızlı ve etkili bir şekilde yanıt vermesine olanak tanımaktadır.

Platform mühendisliği, karmaşık mimari araçları ve servisleri yöneterek **geliştirici deneyimini ve iş değerini arttırır**. Şirketler, **ölçeklenebilir ve güvenli platformlar oluşturarak** yazılım geliştirme ve işletme süreçlerini otomatize etmekte ve süreç verimliliğini iyileştirmektedir.

Sektörel metaverse, sanal ve artırılmış gerçeklik deneyimlerini **sektöre özgü ihtiyaçlarla bütünleştirerek iş süreçlerini yeniden şekillendirir**. Son yıllarda dikkat çeken teknolojiler arasında yerini korurken **artık iş dünyasına entegrasyonu yaygınlaşmaya başlamış olup** müşteri etkileşimlerini derinleştirme ve ürün/hizmet sunumunu zenginleştirme fırsatları sunmaktadır.

Etkisi devam eden eğilim: **İş Dünyasında Sürdürülebilirlik**



Sürdürülebilirlik, iş dünyasına olan etkisini arttırarak sürdürmekte ve şirketlerin çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) hedeflerini karşılamaları için stratejilerini yeniden şekillendirmelerini zorunlu kılmaktadır.

A human hand on the left and a white robotic hand on the right are holding a white lifebuoy with red stripes. The background is dark blue. The text is overlaid on the bottom left of the image.

Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

GenAI teknolojileri iş fonksiyonları ve BT ekipleri arasındaki boşluğu kapatmakta, herkesin yapay zeka teknolojilerini kullanabilmesine olanak sağlamaktadır.



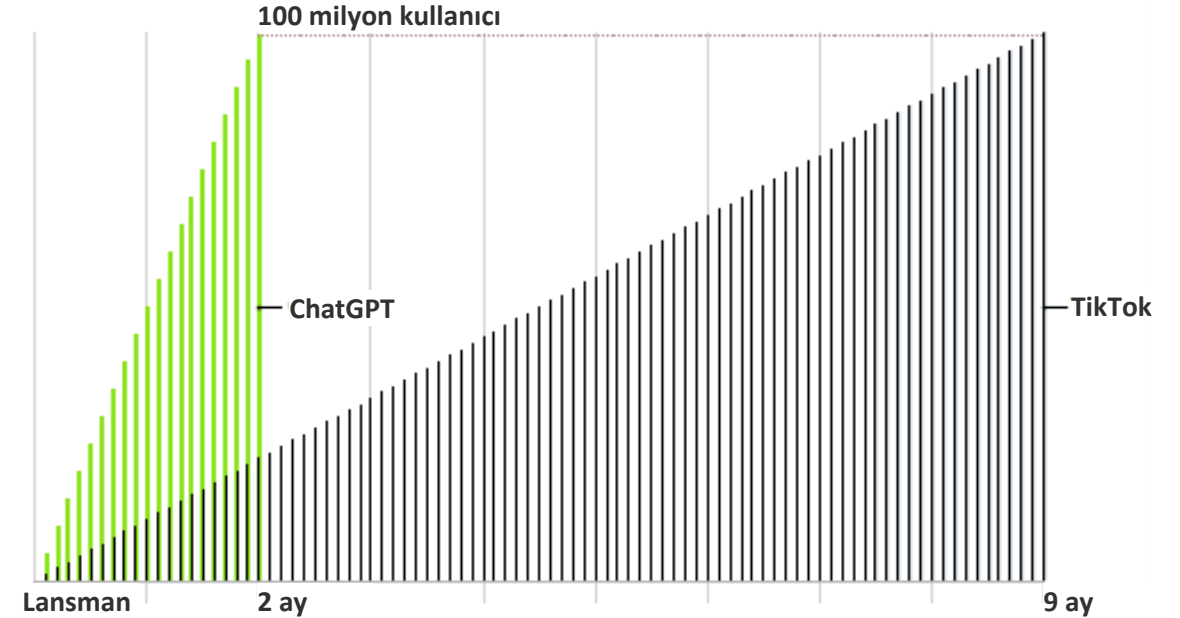
GenAI teknolojileri **sadece yazılım geliştirmede değil**, iş dünyasının her alanında, **basit görev otomasyonundan karmaşık problem çözümlerine kadar** geniş bir uygulama yelpazesinde artarak kullanılmaya devam ediliyor.



GenAI, bilgi ve becerilere erişimi noktasında **iş fonksiyonları ve BT arasındaki boşluğu kapatıyor**. Sadece teknoloji ekipleri değil tüm çalışanların, sezgisel arayüzler ve doğal dil işleme yoluyla YZ ile etkileşim kurmasını sağlayarak kapsayıcı ve verimli bir ortam oluşturuyor.

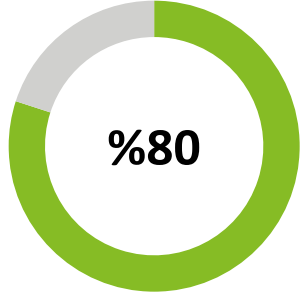
GenAI teknolojileri, herkes tarafından olağanüstü bir hızla benimsendi ve ChatGPT kullanıcı sayısı açısından, **TikTok gibi popüler platformların hızını bile geride bıraktı**.

Uygulamaların 100 Milyon Kullanıcıya Erişme Süresi

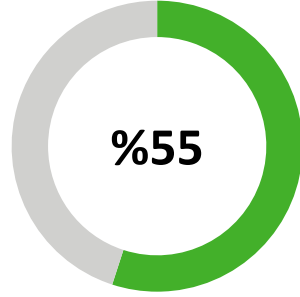


İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

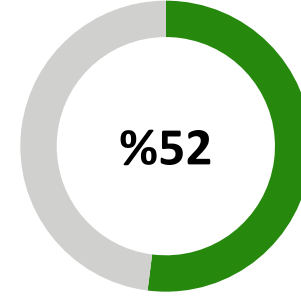
Liderler, şirketlerinde GenAI teknolojilerinin kullanımını günden güne arttırmakta ve gelişim ajandalarında üst sıralarda yer vermektedir.



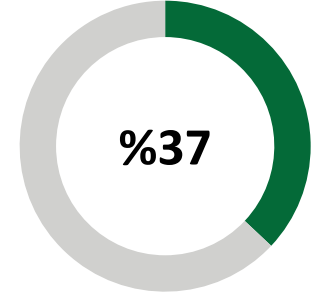
GenAI teknolojileri şirketin verimliliğini arttıracak.



Şirketim GenAI teknolojilerini deneme ve değerlendirme aşamasında.



GenAI teknolojileri şirketin büyümesine yardımcı olacak.



GenAI teknolojisini bazı süreçlerimize entegre ettik.

Şirketlerin büyük çoğunluğu, GenAI'nin sağlayacağı pozitif etkiler konusunda hemfikirdir.

Şirketlerin yarısından fazlası, GenAI teknolojilerini aktif olarak deneme ve değerlendirme aşamasında olması, yenilikçi ve rekabetçi kalmak isteyen şirketlerin GenAI'ı itici bir güç olarak gördüğünü gösteriyor.

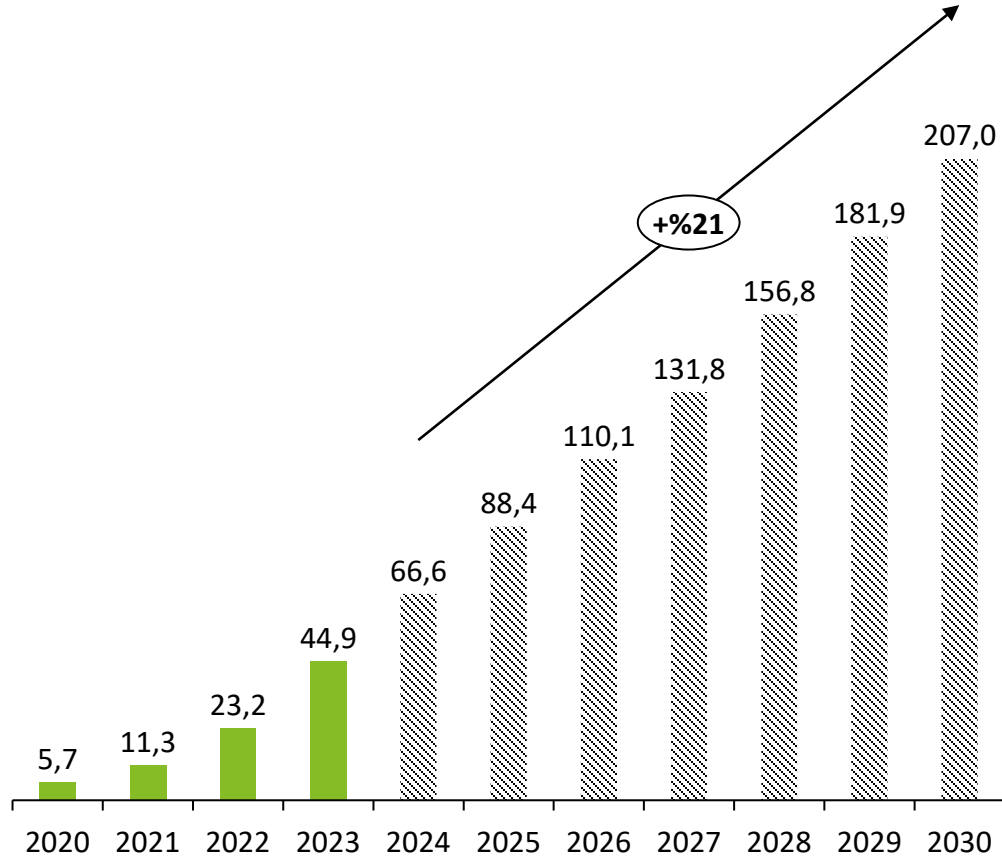
GenAI'nin benimsenmesi şirketlerin büyüme stratejilerinde yeni kapılar açıyor; şirketler, pazar payı genişletme ve yeni müşteri segmentleri oluşturma konusunda GenAI'den yararlanmayı hedefliyor.

Şirketlerin yaklaşık üçte biri, GenAI teknolojilerini bazı iş süreçlerine başarıyla entegre etmiş, bu da teknolojinin geniş ölçekte uygulanabilirliğini ve iş süreçleriyle uyumunu gösteriyor.

İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

Küresel GenAI pazarının 2024-2030 arası %21'lük bir ortalama büyümeyle 2030 yılında 207 milyar dolar seviyesine ulaşması beklenmektedir.

Küresel GenAI Pazarı (milyar dolar)



Öne Çıkanlar

- Küresel GenAI pazarındaki yatırımlar keskin bir yükseliş trendi göstermekte, bu da **şirketlerin GenAI teknolojilerine olan güvenini göstermektedir.**
- GenAI'nın işletmelerdeki etkisi sadece teknoloji veya BT departmanlarıyla sınırlı kalmayarak şirketin tüm yönlerinde kullanılarak **iş süreçleri, müşteri ilişkileri yönetimi, pazarlama stratejileri ve ürün geliştirmeden insan kaynakları ve tedarik zinciri yönetimine kadar** her alanda verimliliği artırma ve inovasyonu teşvik etme gücüne sahip olacaktır.
- GenAI'nin kullanımının artmasıyla birlikte **yönetişim kritik hale gelmekte**; iş çıkarlarını koruyan, **etik kullanımı sağlayan** ve fikri mülkiyet haklarını koruyabilecek çerçeveleri belirlemek, organizasyonlar için öncelikli bir konu haline gelmektedir.
- Şirketlerin **%70'inden fazlasının GenAI kullandığı**, ancak **sadece %20'sinden azının bu alanda daha fazla harcama yapmaya istekli** olduğu raporlanmıştır. Bu, GenAI'a olan ilginin yüksek olduğunu, ancak bütçe ayırma konusunda henüz temkinli davranıldığını göstermektedir.

İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

Yapay zeka destekli araçlar, yazılım geliştirme dünyasının iş yapma yöntemlerini hızla değiştirmektedir.



★ Faydaları



Yazılım geliştirmede, YZ teknolojisi **rutin ve tekrarlanan görevleri üstlenerek** çalışanların daha karmaşık ve yaratıcı işlere odaklanmalarını sağlıyor.

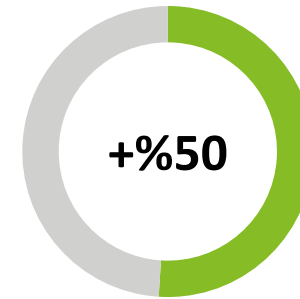
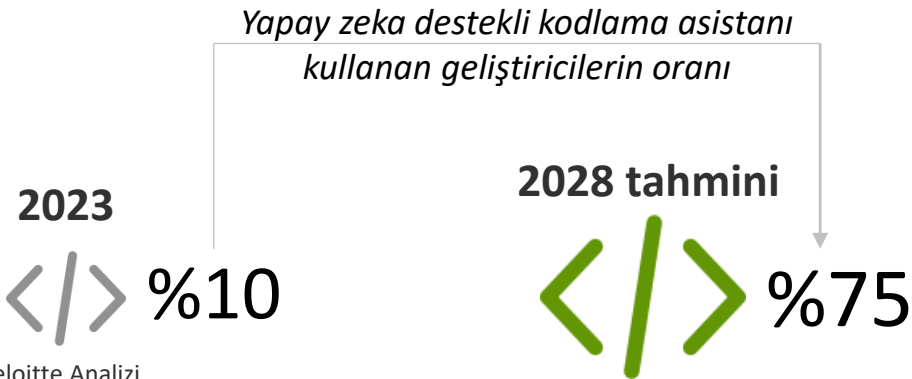


YZ destekli yazılım geliştirme, **geliştiricilere daha hızlı kod yazma ve uygulama oluşturma imkanı sunuyor.** Manuel kodlamayla harcanan zamanı azaltmanın yanı sıra yapay zeka güvenilirlik ve verimlilik katmanı ekliyor.



Yazılım geliştirme iş süreçlerine getirdiği bu devrimsel değişikliklerle yapay zeka destekli geliştirme, **sadece bir eğilim olmaktan öte yazılım geliştirmenin kalıcı bir parçası haline geliyor** ve tüm teknoloji ekipleri bu yeni çalışma yöntemine kaymaya başlıyor.

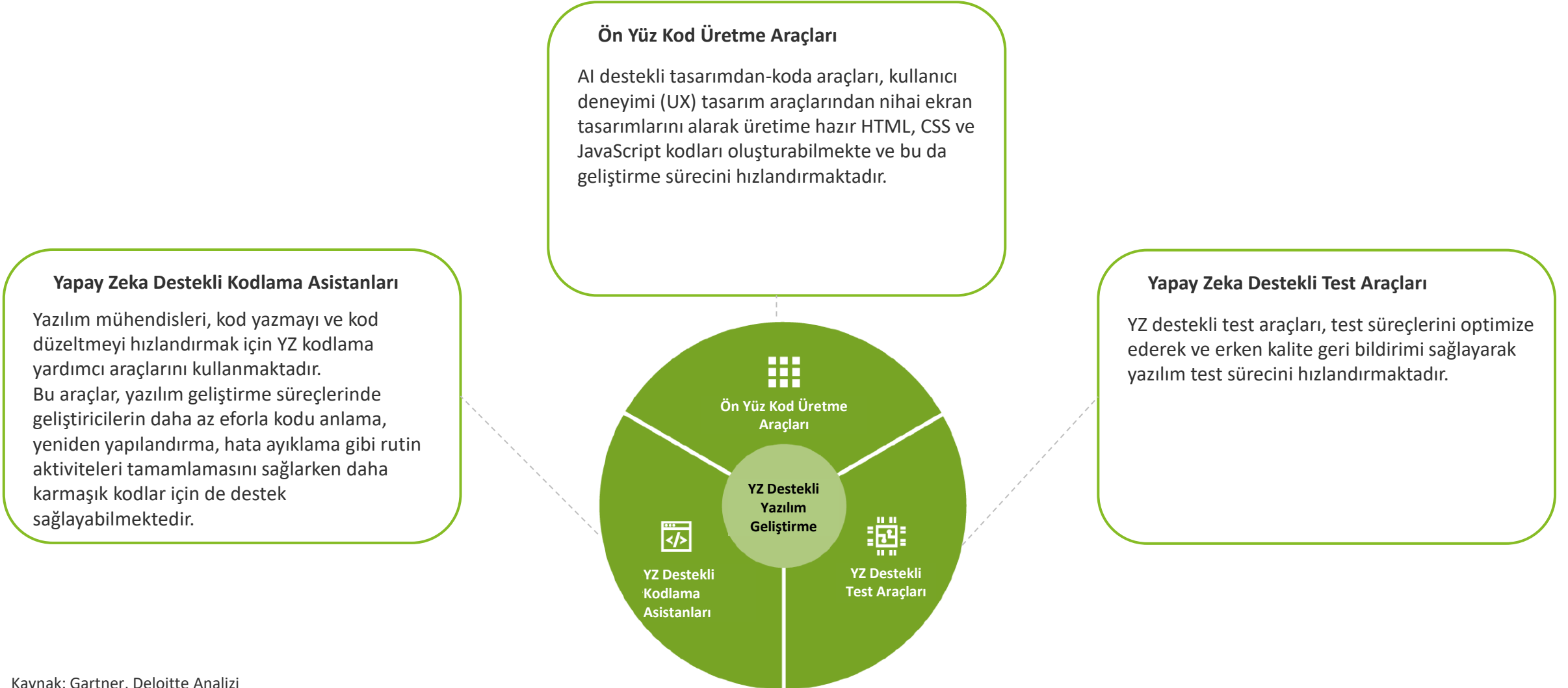
- **Hızlandırılmış Geliştirme Döngüleri:** Yapay zeka destekli geliştirme araçları, ürün ve özellik fikirleri sunma, eğilimleri ve kullanıcı ihtiyaçlarını belirleme, kod yazma ve test etme gibi süreçleri hızlandırarak geliştirme döngülerini kısaltmaktadır.
- **Eforun Verimli Kullanımı:** Yapay zeka kullanımı ile daha küçük ekipler, daha hızlı ve verimli çalışabilmekte; bu da proje maliyetlerini düşürmeye yardımcı olmaktadır.
- **Verimlilik ve Üretkenlikte İyileşme:** Yapay zeka sadece kod üretmekle kalmamakta, aynı zamanda kodları test edip, hataları bulup, çözümler önerebilmekte ve karmaşık problem çözme işlemlerini otomatize edebilmektedir.



2025'e kadar yazılım ekibi liderlerinin işe alımların yarısından fazlasında ileri seviye GenAI araçları yetkinliğinin aranması bekleniyor.

İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

Yapay zeka destekli araçlar, yazılım geliştirme değer zincirinde 3 farklı alanda gruplanabilir; kodlama asistanları, test araçları ve ön yüz kod üretme araçları.



İş Hayatında Üretken Yapay Zeka (GenAI)

Yapay zeka destekli araçların yaygınlaşmasıyla pazardaki oyuncu sayısı artarken Amazon ve GitHub araçlarının yarattığı etkiler bu araçların yazılım geliştirmeye etkisini kanıtlar niteliktedir.



GitHub Copilot, yazılım geliştirme sürecini ve yeni başlayanlar için bile kodlamayı kolaylaştırmaktadır. Kodu otomatik tamamlama ve kod önerme, doğal dil komutlarını koda dönüştürme gibi işlevleri bulunmakta ve teknoloji ekiplerindeki kullanımı her geçen gün yaygınlaşmaktadır.



ChatGPT, sıkça sohbet robotları için kullanılmaktadır. Doğal konuşma akışlarını tasarlama, soruları anlama ve yanıtlar önerme konusunda ileri seviye performans gösterebilmekte, aynı zamanda program kodu ve belgeler de üretebilmektedir.



Amazon CodeGuru, kodu iyileştirme, hataları ve güvenlik açıklarını tanımlama ve otomatik kod incelemesi sağlamaktadır. Bu otomatik kod incelemesi zaman tasarrufu sağlar ve yazılım geliştirmeyi daha verimli hale getirir.



DeepCode, gerçek zamanlı olarak kod incelemesi yapmakta ve hataları tespit etmektedir. Ayrıca kodu düzeltmek için çözüm önerileri sunar.



Amazon CodeWhisperer, Amazon'un geliştiriciler için oluşturduğu, yapay zeka destekli bir kodlama yardımcısıdır; programlama görevlerini daha hızlı ve verimli bir şekilde tamamlamalarına yardımcı olmak için öneriler ve kod tamamlamaları sağlarken aynı zamanda güvenlik taraması da yapabilmektedir.



Amazon'un düzenlediği bir kodlama yarışmasında, AI aracı CodeWhisperer kullanan geliştiriciler, aracı kullanmayanlara kıyasla görevleri ortalama **%57 daha hızlı** tamamladı ve kodların **başarı oranı %27 daha yüksek** olarak belirlendi.



GitHub Copilot'un 1.000'den fazla geliştiriciye uygulandığı araştırmada, **geliştirici üretkenliğinin %17 ile %20 arasında arttığı belirtildi**. Geliştiricilerin %90'dan fazlası, **haftada ortalama 1-2 saat tasarruf ettiklerini bildirdi**. Ayrıca geliştiricilerin %50'den fazlası **rutin işlerin hızlanmasından dolayı çalışma deneyiminin iyileştiğini** ve %75'ten fazlası **görevlerini tamamlamanın kolaylaştığını** belirtti.



Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

Bulut Dönüşümü

Bulut Dönüşümü

Bulut bilişim teknolojileri teknoloji trendlerindeki yerini sağlamlaştırmakta, şirketlerin bulut teknolojilerini iş süreçlerine en verimli şekilde entegre etmek için bulut stratejilerini oluşturmaları gerekmektedir.

Bulut dönüşümü trendlerdeki yerini sağlamlaştırdıkça...

- Bulut bilişim, şirketlere coğrafi sınırlamalardan bağımsız olarak operasyonlarını yönetme esnekliği sağlar, böylece **küresel pazarlara daha kolay uyum sağlayabilme şansı tanır**.
- Bulut çözümleri, önemli **sermaye harcamalarını azaltarak** şirketlerin yalnızca **kullandıkları kadar ödeme yapmalarına** olanak tanır. Bu, özellikle genişleyen veya **ölçeklendirme ihtiyacı olan işletmeler için maliyet etkinliği sağlar**.
- Gelişmiş güvenlik özellikleri ve düzenli güncellemeler sayesinde bulut hizmet sağlayıcıları, **veri güvenliği ve uyumluluk** konularında şirketlere destek olur, veri yedeklemesi ve felaket kurtarma çözümlerini daha erişilebilir ve yönetilebilir hale getirerek **iş sürekliliğini güçlendirir**.

- Şirketler, bulut bilişimden **maksimum fayda sağlamak** için iş hedefleriyle uyumlu ve iş odaklı bir **bulut stratejisine** sahip olmalıdır.
- Bulut stratejisi, güvenlik, veri merkezi ve yazılım geliştirme gibi diğer **iş stratejileriyle koordineli olarak düzenlenmeli** ve tümü birbirini destekleyecek şekilde entegre edilmelidir.
- Bulut stratejisi, değişen teknoloji ve piyasa koşullarına uyum sağlamak için **sürekli olarak gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir**.
- Bulut stratejisi, belirli iş sonuçlarına ulaşmak için bir başlangıç noktası olarak kullanılmalı ve **tüm bulut faaliyetleri bu strateji doğrultusunda planlanmalıdır**.

...şirketlerin bulut stratejisini oluşturması kritik hale gelmektedir.

Bulut Dönüşümü

Bulut servisleri genel, özel ve hibrit bulut modelleriyle sağlanabilmekte olup her modelin avantajları birbirinden farklıdır.

1 Genel Bulut (Public Cloud)

Genel Bulut, bulut kaynaklarının (sunucular ve depolama gibi) bir üçüncü taraf bulut hizmet sağlayıcısı tarafından internet üzerinden sağlandığı ve işletildiği bir modeldir.

Avantajları:

- **Maliyet Yönetimi:** Donanım veya yazılım satın alma gereksinimi yoktur; hizmet için kullanım başına ödeme yapılır.
- **Bakım Kolaylığı:** Bakım ve güncellemeler tamamen hizmet sağlayıcı tarafından yönetilir.
- **Neredeyse Sınırsız Ölçeklenebilirlik:** İşletmeler ihtiyaç duydukça kaynaklara anında erişebilir.
- **Yüksek Güvenilirlik:** Geniş server ağı, sistem hatalarına karşı koruma sağlar.

2 Özel Bulut (Private Cloud)

Özel Bulut, bir organizasyonun kendi veri merkezinde barındırılan veya bir üçüncü taraf hizmet sağlayıcısı tarafından yönetilerek özel olarak kullanılan bulut kaynaklarından oluşur.

Avantajları:

- **Esneklik:** Organizasyonlar, BT gereksinimlerine özel kaynakları özelleştirebilir.
- **Kontrol:** Veri ve uygulamalar üzerinde tam kontrol sağlar.
- **Güvenlik:** İşletme kritik veri ve uygulamalar için yüksek düzeyde güvenlik ve uyum sağlar.
- **Ölçeklenebilirlik:** Özel bulutlar, genellikle kamu bulutlarına kıyasla daha fazla ölçeklenebilirlik sunar.

3 Hibrit Bulut (Hybrid Cloud)

Hibrit Bulut, özel bulut kaynaklarının kamu bulut hizmetleri ile birleştirildiği bir modeldir; böylece veri ve uygulamalar iki ortam arasında serbestçe hareket edebilir.

Avantajları:

- **Kontrol:** Hassas veriler için özel altyapıyı korurken, kamusal bulutun sunduğu kaynaklardan yararlanabilir.
- **Esneklik:** İş yükü dalgalanmaları sırasında kamu bulutundan ek kaynaklar kullanılabilir.
- **Maliyet Etkinliği:** Kaynak kullanımı ihtiyaca göre ayarlanabilir, böylece gereksiz harcamalar azalır.
- **Geçiş Kolaylığı:** Buluta geçiş süreci kademeli olarak gerçekleşebilir, böylece iş yükleri zamanla buluta taşınabilir.

Bulut Dönüşümü

Bulut servislerine yapılan harcamaların 2025 itibariyle bulut olmayan BT servislerine yapılan harcamaların önüne geçeceği tahmin edilmektedir.

Bulut Servisleri

Software as a Service (SaaS)

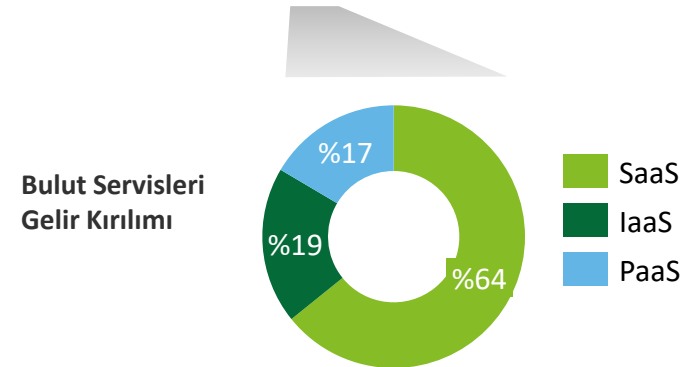
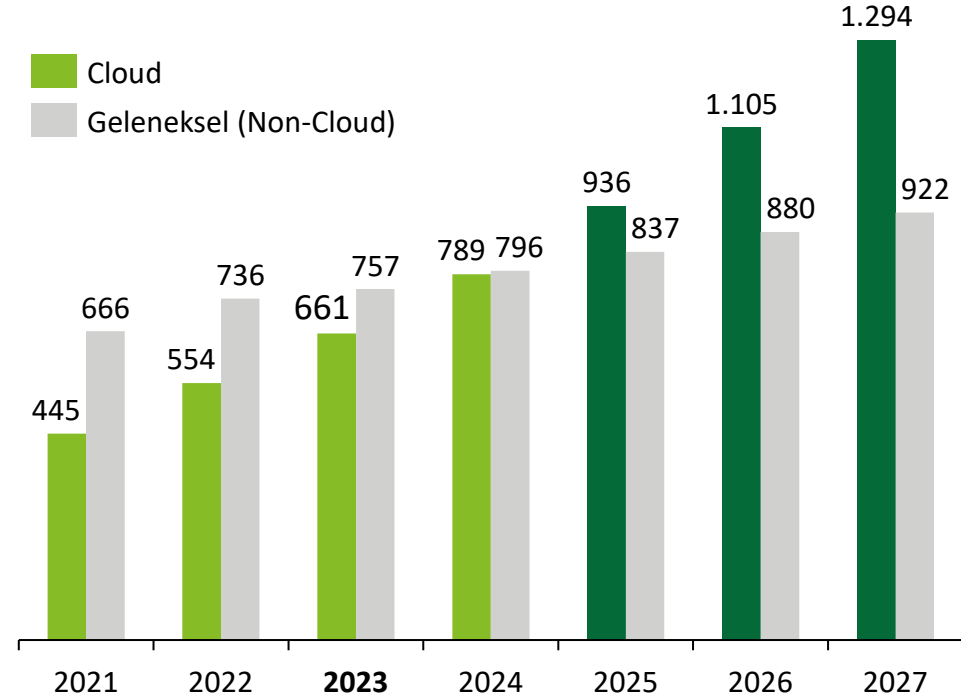
SaaS; internet bağlantısı olan herhangi bir cihazdan erişilebilen, uygulamaları ve verileri web tabanlı bir platform üzerinden sağlayan bir yazılım dağıtım modelidir. Kullanıcılar, abonelik ya da kullandığın kadar öde esasıyla bu uygulamaları kullanabilirler ve tüm veriler hizmet sağlayıcının veri merkezlerinde saklanır.

Platform as a Service (PaaS)

PaaS; geliştiricilere, web uygulamaları, iş uygulamaları ve sosyal uygulamalar gibi çeşitli platformlar üzerinde uygulama geliştirmeleri ve yönetmeleri için gereken bulut altyapısını ve platformları sağlar. Bu servisler genellikle abonelik veya lisans ile sağlanır.

Infrastructure as a Service (IaaS)

IaaS; şirketlere ağ bağlantısı üzerinden işlem gücü, depolama ve ağ bileşenleri gibi temel bilgi işlem kaynaklarını kiralama olanağı sunar. Kullanıcılar, fiziksel sunucular yerine sanal makineler üzerinde tam kontrol ve yönetim hakkına sahiptirler.





Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

Platform Mühendisliği

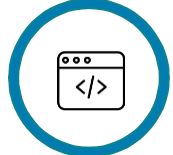
Platform Mühendisliği

Platform sistemi, yazılım geliştiricilerinin deneyimini, üretkenliğini ve çıktılarının kalitesini iyileştirmeye yönelik bir yaklaşımdır.

Öne çıkan özellikler



Platform yaklaşımı, farklı ekiplerin **tekrar kullanılabilir araç ve hizmetler üzerinden işbirliği yaparak** verimliliği arttırmalarını sağlayan bir yöntemdir.



Geliştiriciler üzerindeki yükü hafifleterek **geliştiricilerin deneyimini, üretkenliğini ve elde ettikleri sonuçların kalitesini artırır** ve genel iş deneyimlerini iyileştirir.



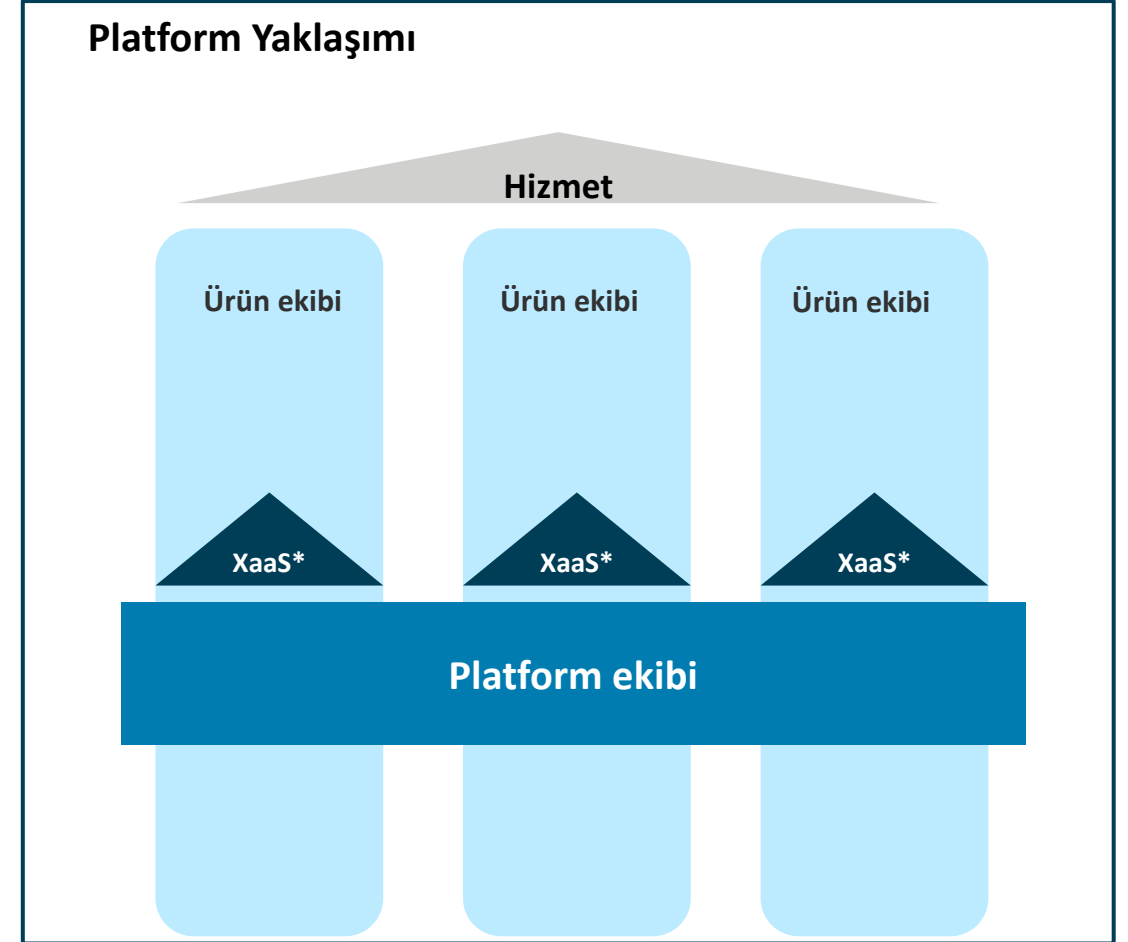
Deneyimli BT ve yazılım personelinin çoğu henüz platform geliştirme deneyimine sahip değildir. Bu beceriler, **trendin başlangıç evrelerinde geliştiricilere kazandırılmalıdır**.



Tüm kullanıcılar üzerinde tek bir ortak iş akışı zorlanmamalı, **platform esnek bir şekilde geliştirilmelidir**.



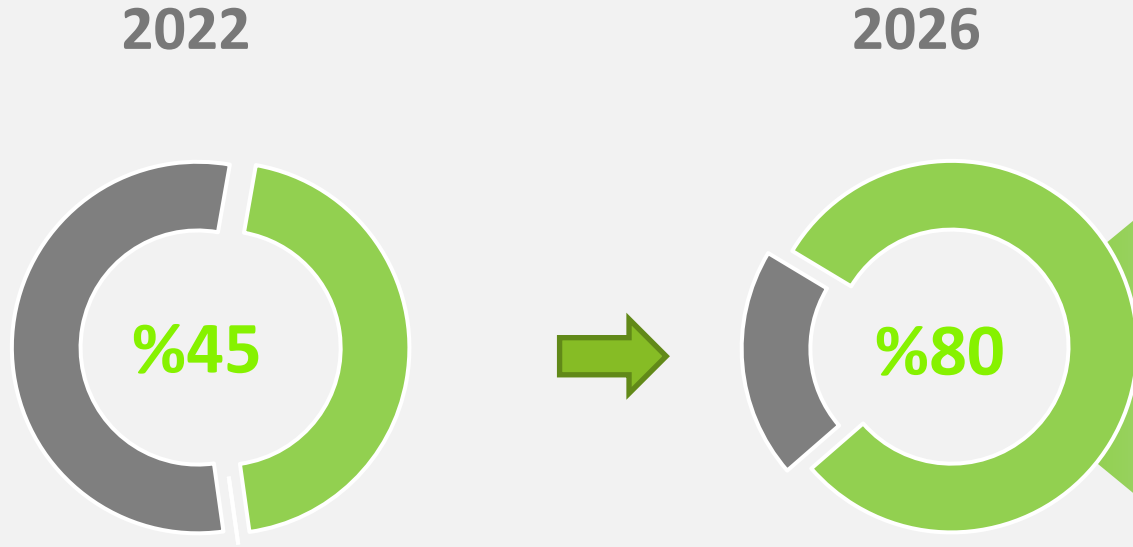
Platform yaklaşımının ana amacı, **geliştirici veya kullanıcı deneyimini ve üretkenliğini iyileştirmektir**. Platform yaklaşımının yaygınlaşma sebebi doğrudan maliyet tasarrufu olarak görülmektedir.



Platform Mühendisliği

Platform yaklaşımı geliştiricilerin deneyimini iyileştirmeye odaklanır, ve sektördeki kullanımı gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır.

Uygulama geliştirme için yeniden kullanılabilir hizmetler, bileşenler ve araçlar sağlayan platform mühendisliği ekiplerini kuran büyük teknoloji şirketlerinin oranı



Platformu Bir Ürün Olarak Görmek

Platformlar, bir ürün olarak ele alınmalı ve MVP (Minimum Viable Product) olarak başlayarak kullanım ve etkinliğe bağlı olarak geliştirilmelidir.

Talep ve Geri Bildirim Odaklılık

Platform ürün sahipleri, talebi belirlemek için kullanıcı geri bildirim döngüleri oluşturmalıdır.

Self-Servis

Platformlar, BT uzmanlarına veya bilet sistemlerine gerek kalmadan kullanılabilir olmalı, kullanıcıların zaman kazanmasını sağlayacak ve kullanımı kolay bir deneyim sunmalıdır.

A man with a beard is wearing a VR headset and pointing towards a computer monitor in a dimly lit office. The monitor displays code. There are other monitors and a laptop on the desk. A whiteboard with the word 'PLUS' is visible in the background.

Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

Sektörel Metaverse

Sektörel Metaverse

Sektörel Metaverse, gerçek dünya süreçlerinin sanal modellere dönüştürülmesini sağlayarak AR, VR gibi teknolojiler ve yapay zekanın gücüyle işletmelerin ürün tasarımından operasyona kadar süreçlerini yeniden şekillendirmektedir.



Dijital Dönüşümde Metaverse Çözümleri

- Metaverse kavramı, sadece dijital oyunlardan ve sosyal platformlardan ibaret olmaktan çıkıp, **sektörel uygulamalara entegre edilirken** özellikle AR, VR ve karma gerçeklik gibi teknolojiler sayesinde **ürün tasarımı ve geliştirmeden üretim ve operasyonlara kadar çeşitli iş süreçlerini iyileştirebilmektedir.**
- Örneğin, BMW'nin Omniverse platformu, şirketin ekosistemindeki farklı departmanları birbirine bağlayarak, tasarım ve operasyon işlemlerini merkezileştirmekte ve bu sayede **daha entegre bir iş akışı oluşturmaktadır.**



Sektörel Metaverse'ün Yükseliş Eğilimi

- Sektörel metaverse, **gerçek hayattaki işlemlerin kopyalarını yaratarak** işletmelere ve teknolojik uygulamalara yeni bir boyut kazandırmaktadır.
- Örneğin Hyundai, Unity ile iş birliği içinde, fabrika operasyonlarını sanal ortamda simüle etmeyi ve optimizasyonunu gerçekleştirmeyi amaçlayan öncü bir **tam ölçekli fabrika simülasyonu geliştirmektedir.** Benzer şekilde Siemens **yeni bir fabrikayı dijital dünyada planlamak** ve inşa etmek için bu tür teknolojileri kullanmaktadır.



Geleceğin İş Dünyası

- Bu yenilikler, **iş süreçlerinde verimliliği arttırmayı, maliyetleri düşürmeyi ve genel olarak iş akışlarını iyileştirmeyi** hedeflerken iş gücünün farklı bölümlerini daha iyi koordine etme ve **karar verme süreçlerini daha da hızlandırmayı** amaçlamaktadır.
- Özellikle, gelişen IoT teknolojileri ve gelişmiş veri analitiği ile birlikte sektörel metaverse, geleneksel iş model ve süreçlerini dönüştürerek işletmelere rekabet avantajı sağlıyor.

Sektörel Metaverse

Sektörel Metaverse, mühendislikten üretim alanlarına kadar geniş bir yelpazede iş süreçlerini dönüştürmekte ve işletmelere verimlilik, eğitim, iş birliği ve analitikte yenilikçi fırsatlar sunmaktadır.



Gelişmiş Uzaktan İş Birliği

Sektörel metaverse, mühendislerin, tasarımcıların ve operatörlerin, fiziksel konumlarından bağımsız olarak artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, uzamsal hesaplama ve 3D ortamlar da dahil olmak üzere alanlarda iş birliği yapmalarını sağlar. Bu, daha verimli proje geliştirme ve problem çözme süreci oluşturur.



Eğitim ve Simülasyon

Çalışanlar, riskli eğitim gerektiren noktalarda gerçekçi simülasyonlar yoluyla makineleri kullanmayı öğrenebilir, karar verme verimliliklerini geliştirebilir, güvenlik protokollerini uygulayabilir veya karmaşık sistemleri anlayabilir.

- Fiziksel/alanda eğitim ihtiyacının azalması
- Beceri adaptasyonu ve gelişiminin hızlanması
- Artan güvenlik



Veri Görselleştirme ve Analiz

Sektörel metaverse, çeşitli kaynaklardan (IoT sensörleri gibi) elde edilen gerçek zamanlı verileri ideal olarak bir 3D sanal modele (dijital ikizler) entegre edebilir. Simülasyon daha sonra gerçek zamanlı verileri kullanarak dijital dünyanın replikalarını doğrulayabilir ve test edebilir. Bu, iş süreçleri, tedarik zincirleri ve tesis yönetimi hakkında daha iyi izleme, analiz ve karar verme yetenekleri sağlar.

**Sektörel
Metaverse
Fayda ve
Etkileri**

Sektörde Öne Çıkan Teknolojiler

Etkisi Devam Eden Trend: İş Dünyasında

Sürdürülebilirlik

İş Dünyasında Sürdürülebilirlik

ESG trendi dünya çapında güçlenmekte olup, büyüyen düzenlemeler ve artan talep, ESG yazılım pazarını 2024 yılında 1 milyar dolara taşıyacak şekilde hızla büyümektedir.

ESG megatrendi iş dünyasını etkilemeye devam etmektedir:



Büyük pazarlarda **ESG raporlama düzenlemeleri güçlenmekte**, bu düzenlemeler şirketlerin çevresel, sosyal ve yönetim performanslarını **daha şeffaf bir şekilde raporlamalarını gerektirmektedir.**



Yatırımcılar ve tüketiciler, **sürdürülebilir ürünler ve uygulamalar sunan şirketlere yönelik taleplerini artırmakta**, bu da şirketlerin **sürdürülebilirlik konusundaki taahhütlerini artırmasına neden olmaktadır.**

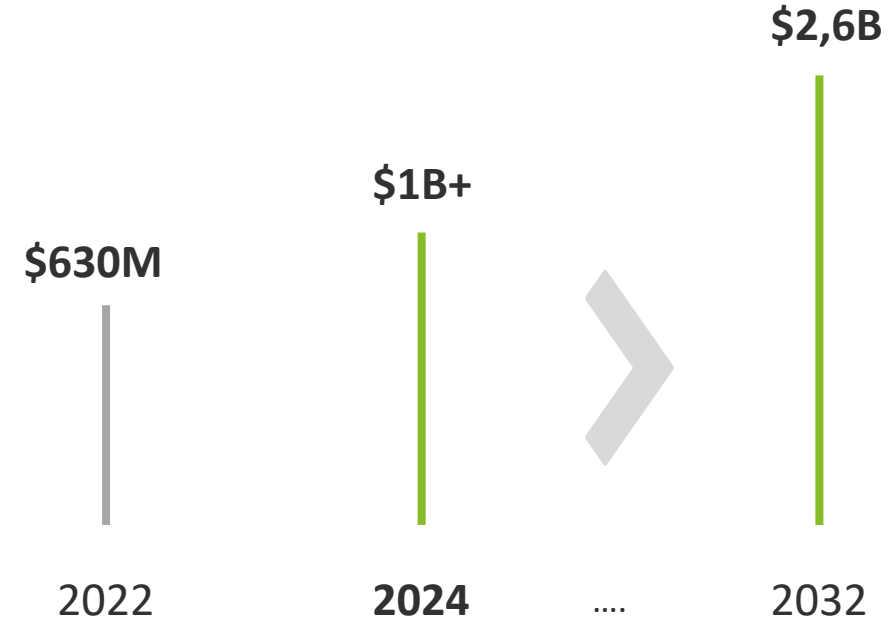


Etkili ESG raporlama ve yönetim süreçlerinin, şirketlerin **pazar konumlarını güçlendirebileceği ve marka değerini artırabileceği** beklenirken, bu da **ESG raporlama yazılımlarının pazarında büyüme yaşanmasına yol açmıştır.**



ESG raporlama yazılımlarının satışlarının **2024 yılında 1 milyar doları aşması beklenmektedir.** ESG yazılımları, çeşitli veri kaynaklarından gelen bilgileri entegre ederek şirketlere gerçek zamanlı sürdürülebilirlik verileri sunma kapasitesine sahip olup, karar alma süreçlerinde büyük kolaylık sağlamaktadır.

ESG Yazılımı Küresel Pazar Büyüklüğü

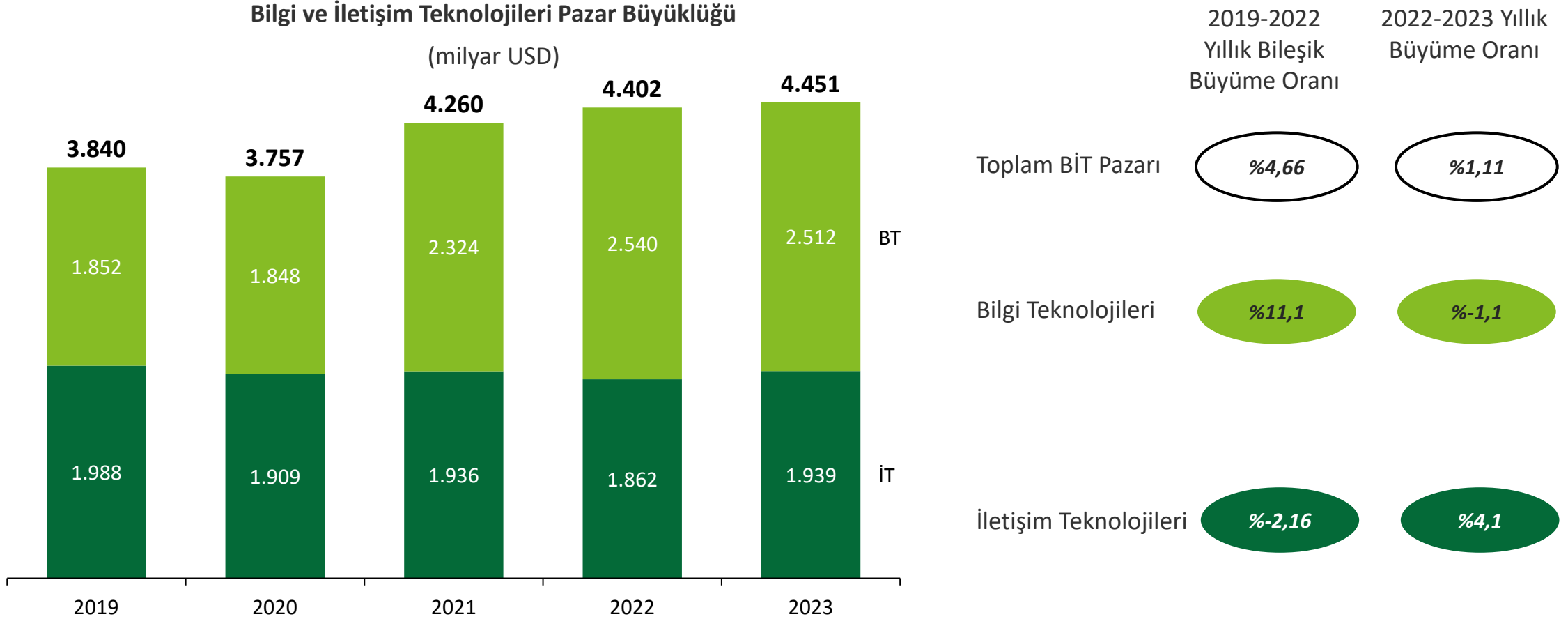


Global Sektör Büyüklüğü



2023 Yılı Global BİT Pazar Büyüklüğü

Global BİT Pazar büyüklüğü 2023 yılında %1,1'lik büyüme ile 4,45 trilyon dolar seviyesine yükselirken bilgi teknolojileri pazarı aynı oranda daralma göstermiş; iletişim teknolojileri pazar büyüklüğünde ise %4,1'lik bir büyüme görülmüştür.



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

Kaynak: Gartner, Deloitte analizi

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Gelecek Beklentileri ve Global BİT Pazar Büyüme Tahmini

Global BİT pazar büyüklüğünün 2024 yılında 4,8 trilyon dolar seviyesine ulaştıktan sonra yıllık %9 büyüme ile 2027 yılında 6,2 trilyon dolar büyüklüğe ulaşacağı öngörülmektedir.

İtici Güçler



Şirketlerin, BT altyapı maliyetlerini düşürmek için BT hizmetlerini üçüncü taraf hizmet şirketlerine dış kaynak kullanarak taşıması



Dijital ve bulut dönüşümünün, şirketlerin yatırım planlarında üst sıralara çekilmesi



5G teknolojisinin uygulanması ve telekomünikasyon altyapısının genişletilmesinin, yoğun veri ihtiyacını karşılamak için akıllı cihazların kullanımını artırması



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



Küresel ekonomik belirsizlikler ve jeopolitik gerilimler

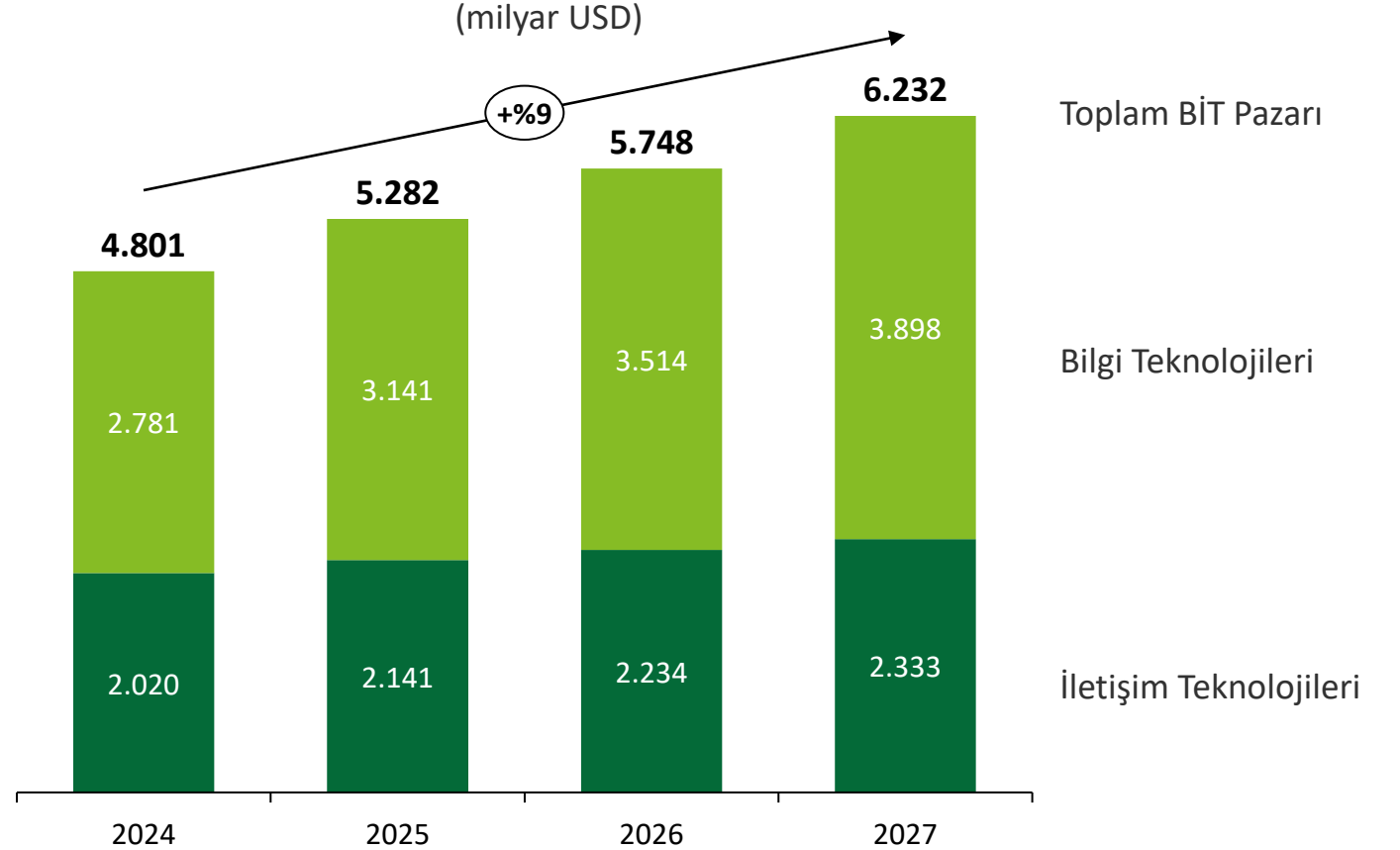
Kısıtlamalar

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

Kaynak: Gartner, Deloitte analizi

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Global Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü



Çalışmanın Paydaşları



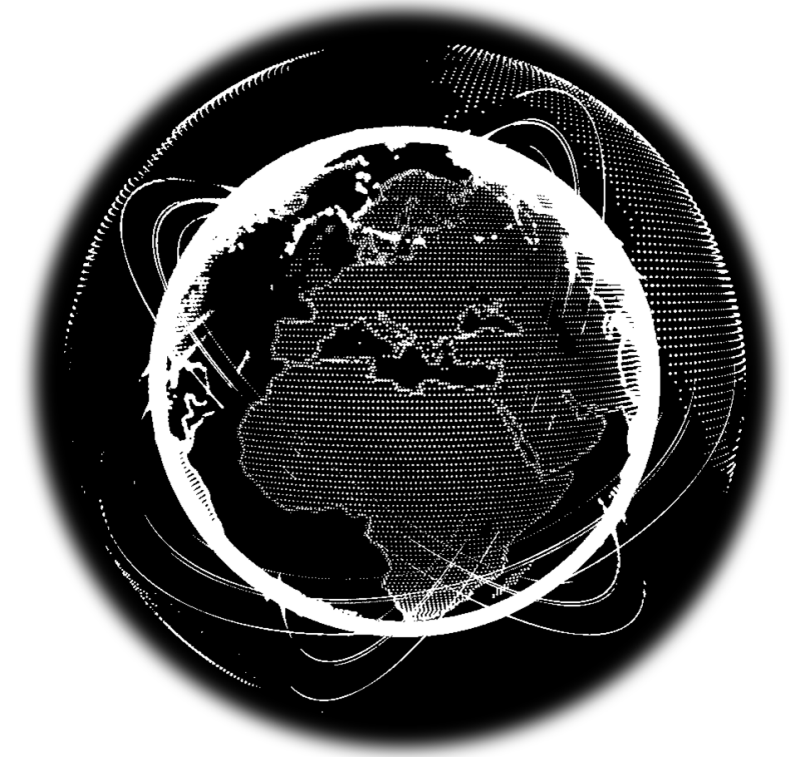
Proje Danışmanı

Deloitte.

Proje Veri Ortakları



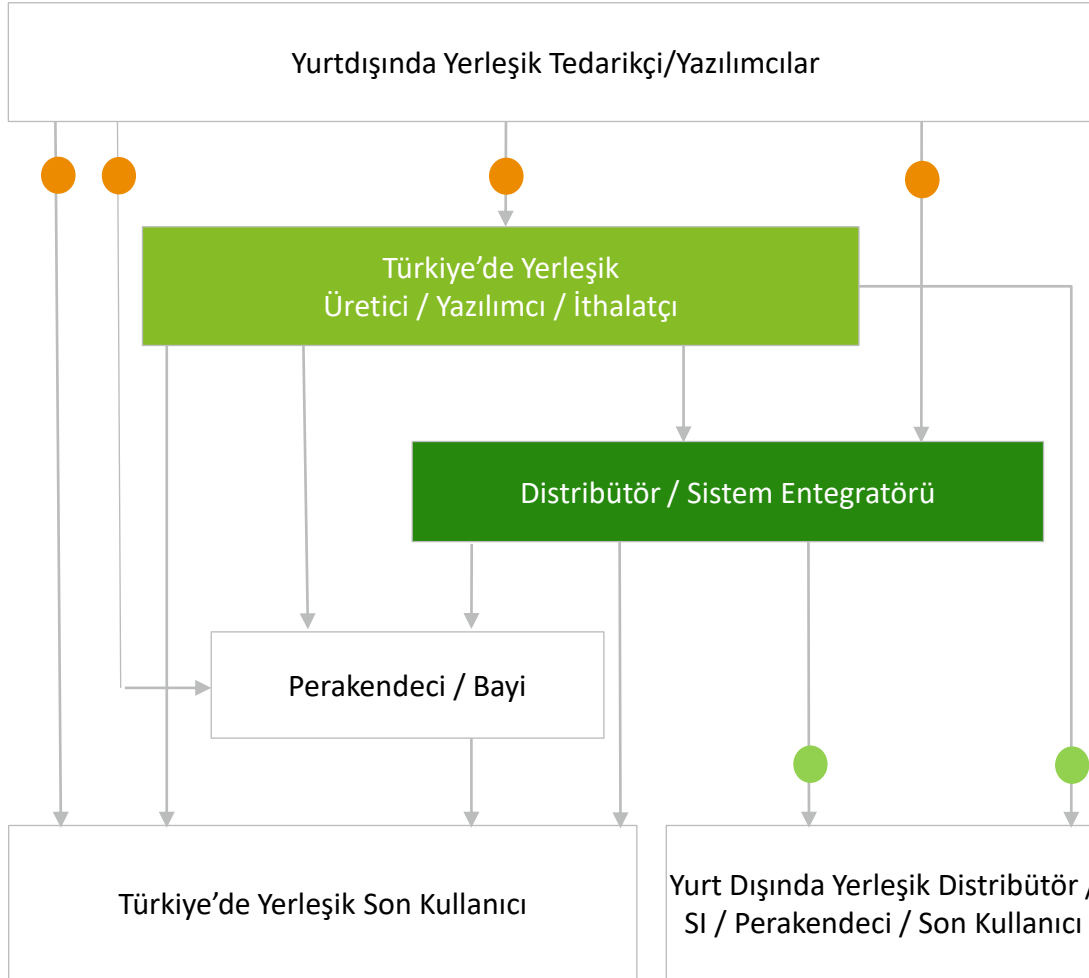
Çalışmanın Kapsamı



Çalışmanın Kapsamı

TÜBİSAD'ın 2012 yılından bu yana yürüttüğü Pazar Verileri çalışması, son 13 yıldır Deloitte ile birlikte standart bir kapsam ve metodoloji doğrultusunda sürdürülmektedir.





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

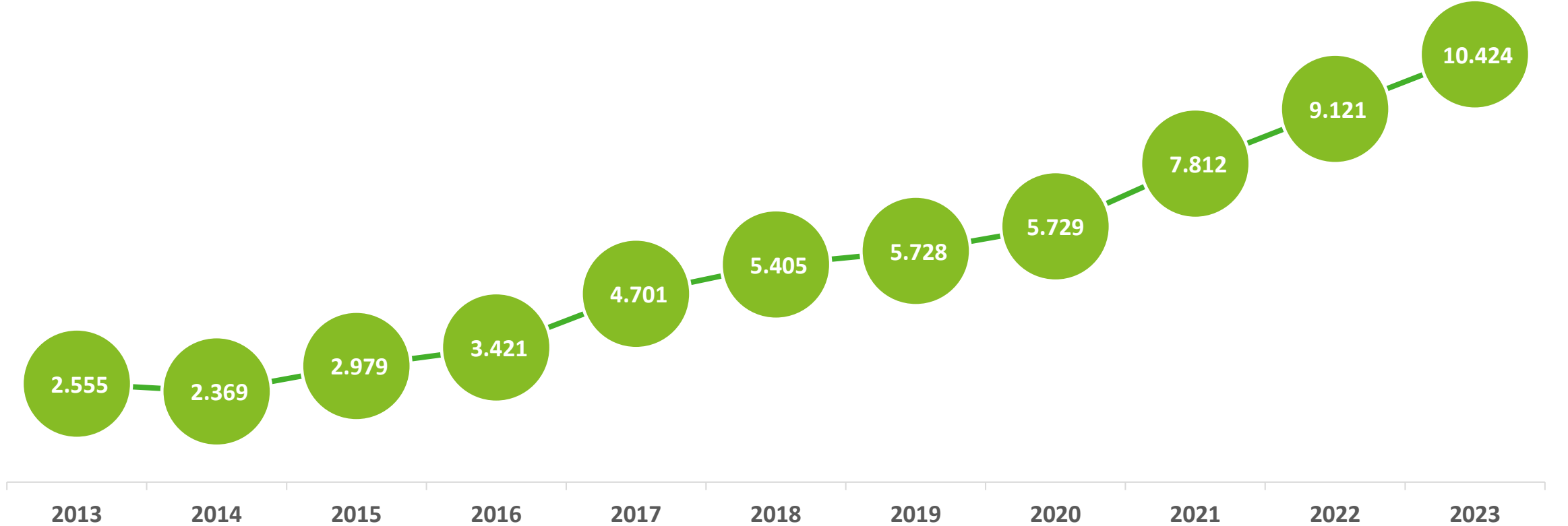
Sektör şirketlerimizin yürütülen anket çalışması aracılığıyla sağladığı verilere ek olarak, BTK, Context, SASAD, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi kurumların verilerinden de faydalanılmaktadır.

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

● = İthalat
● = İhracat

Çalışma Kapsamında Yer Alan Sektör Oyuncuları

Pazar verileri çalışması kapsamında toplanan tüm veriler sektör şirketlerimiz tarafından sağlanmaktadır. Çalışmamız kapsamında yer alan şirket sayısı 2023 yılında 10.424'e ulaşmıştır.



Türkiye'de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü

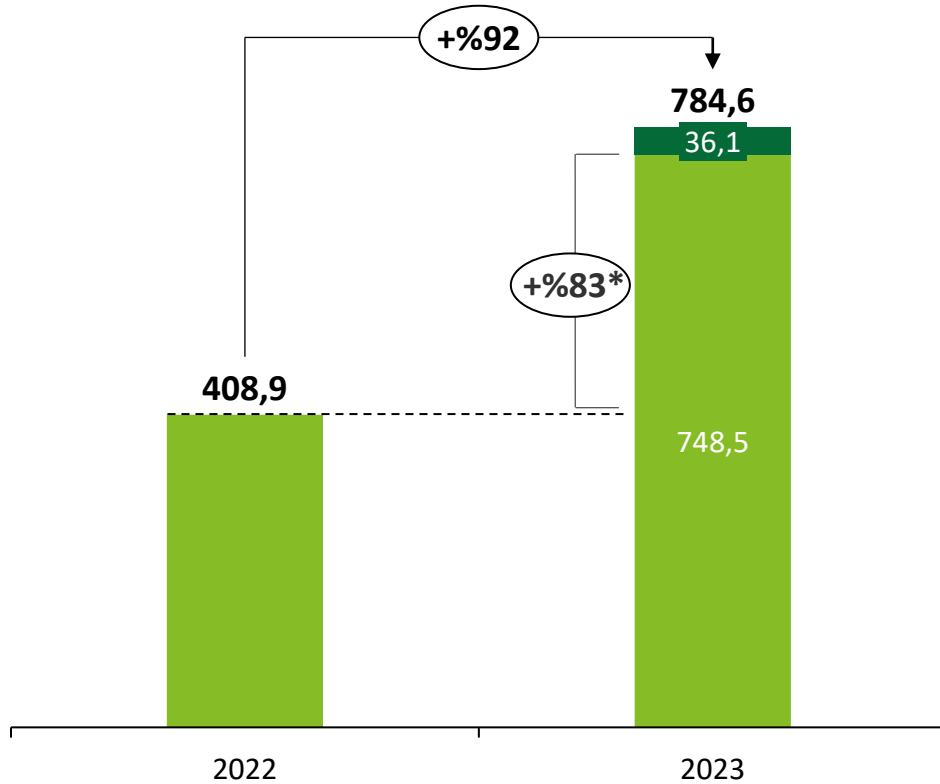


Toplam Sektör Büyüklüğü (milyar TL)

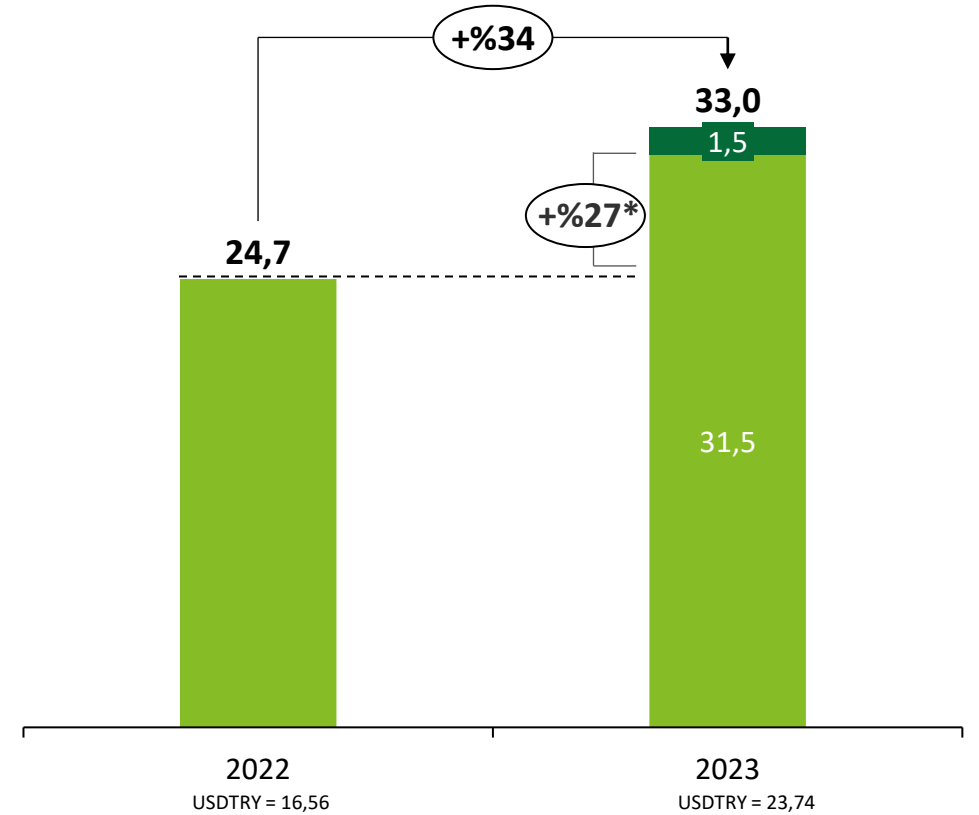
2023 yılında pazar büyüklüğü 784,6 milyar TL'ye (33 milyar USD'ye) ulaşmıştır.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü

(milyar TL)



(milyar USD)



■ Ölçülemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

■ Ölçülemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

*: Yıllık değişimler, karşılaştırılabilir büyüme oranlarını ifade etmektedir.

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

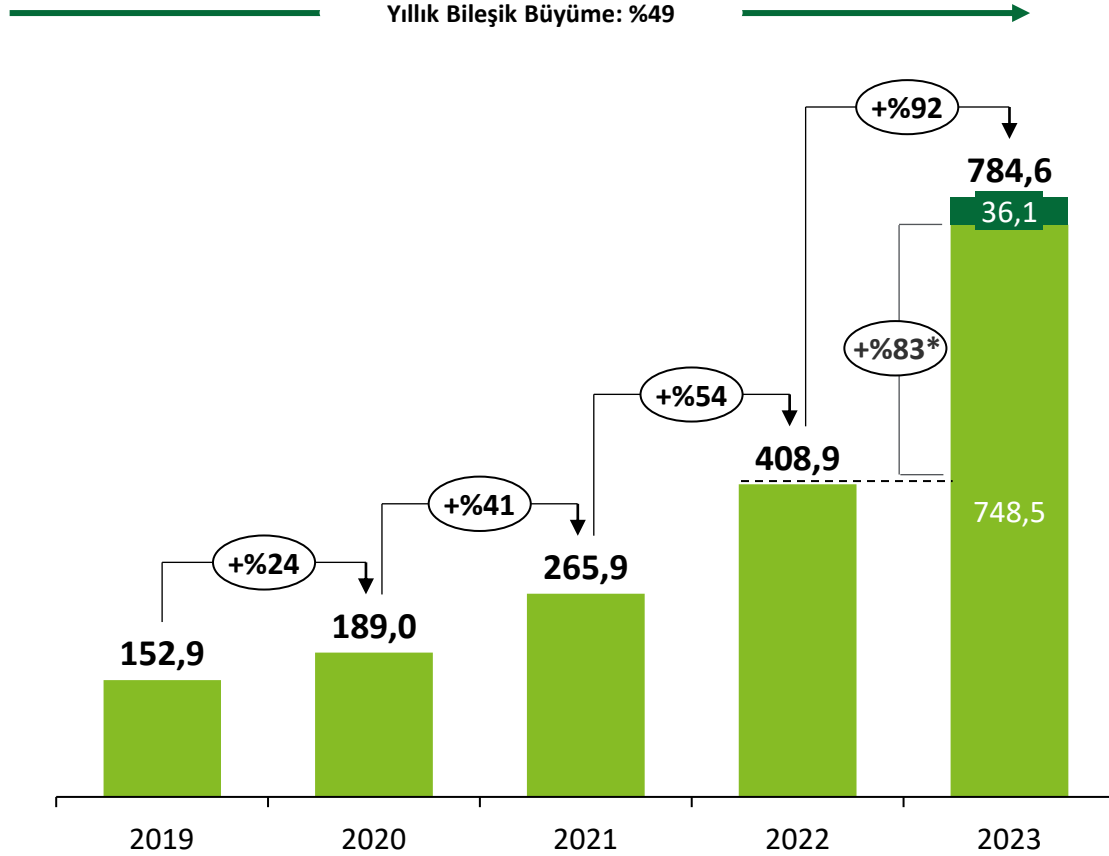
© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Toplam Sektör Büyüklüğü (milyar TL ve USD)

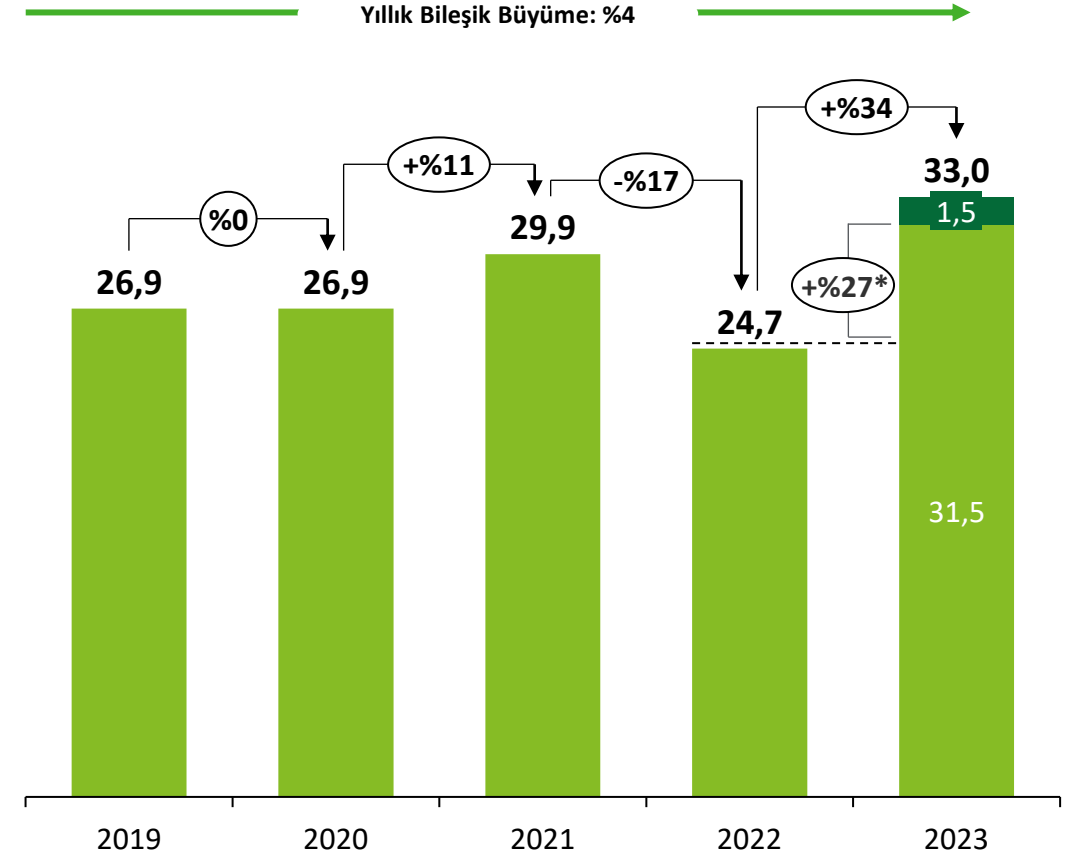
2019-2023 yılları arasında sektörün TL bazındaki yıllık ortalama büyümesi %50 civarında seyretmiştir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü Gelişimi

(milyar TL)



(milyar USD)



■ Ölçülemeye yeni eklenen şirketlerin büyüklüğü

*: Yıllık değişimler, karşılaştırılabilir büyüme oranlarını ifade etmektedir.

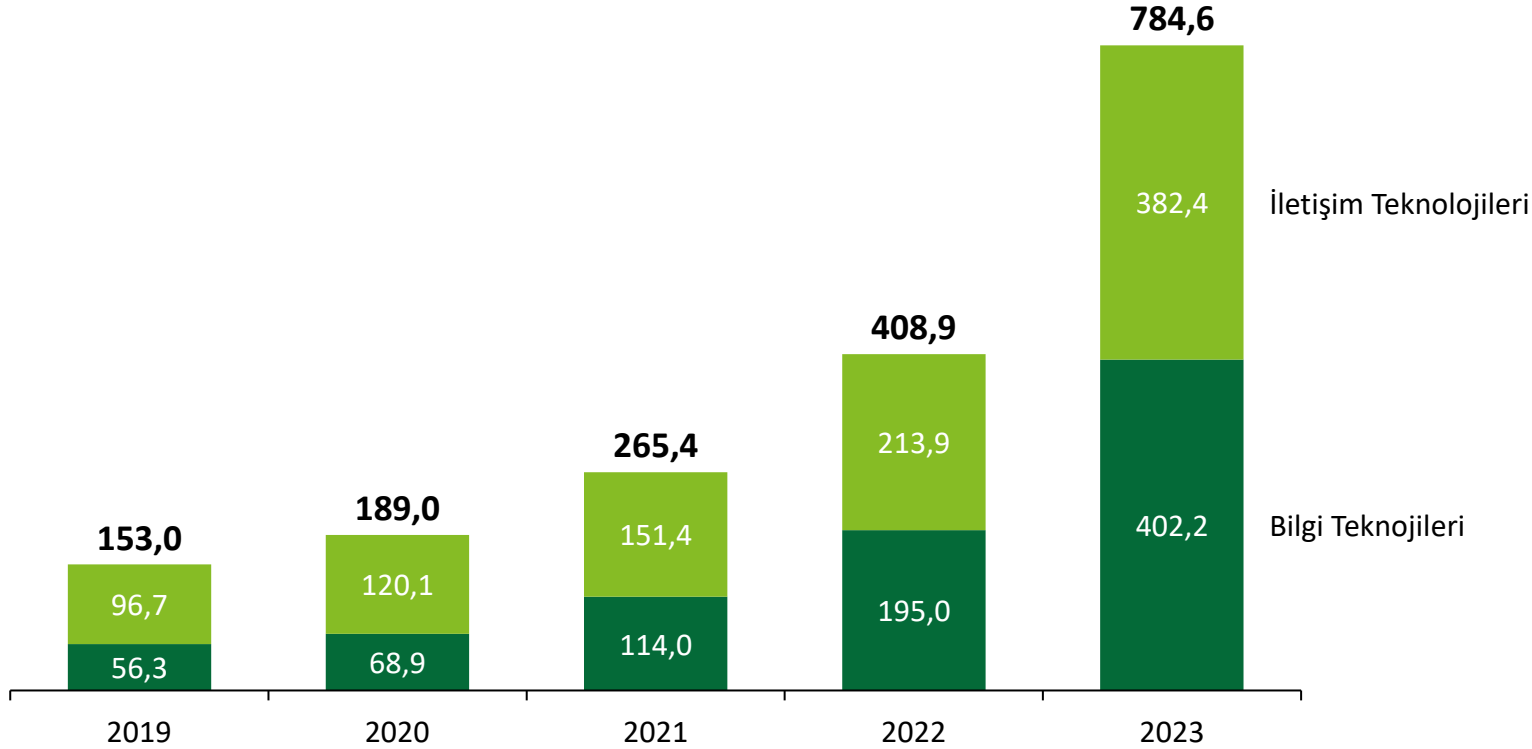
Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Kırılımı – milyar TL

Bilgi Teknolojileri, İletişim Teknolojileri'ne göre 2019-2023 yılları arasında daha hızlı büyümüş olup, 2023 senesinde pazar büyüklüğü olarak İletişim Teknolojileri'nin önüne geçmiştir.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü
(milyar TL)



2019-23
Yıllık Bileşik
Karşılaştırılabilir Büyüme

%41

%60

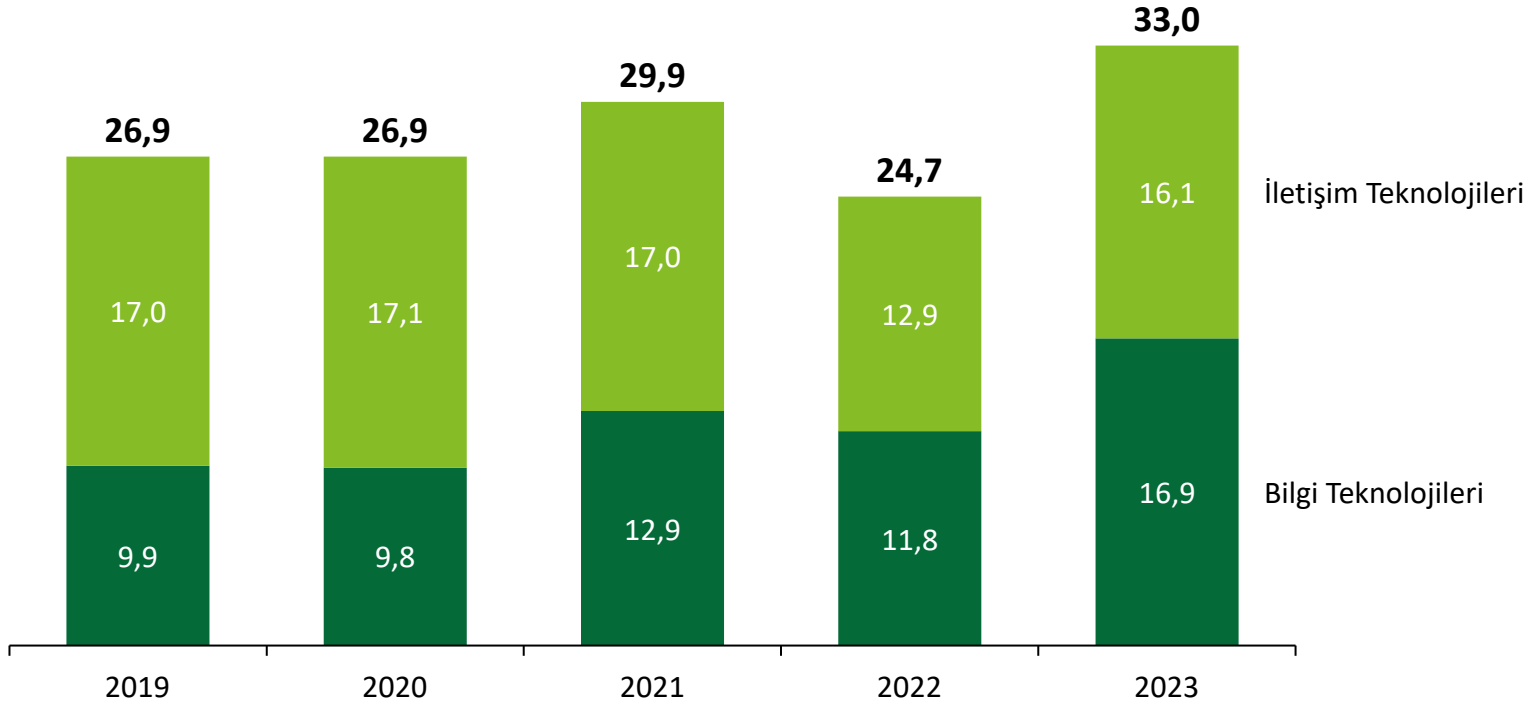
Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Kırılımı – milyar USD

Bilgi Teknolojileri son 4 senede artan kura rağmen büyürken İletişim Teknolojileri kurdan etkilenerek küçülmüştür.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Büyüklüğü
(milyar USD)



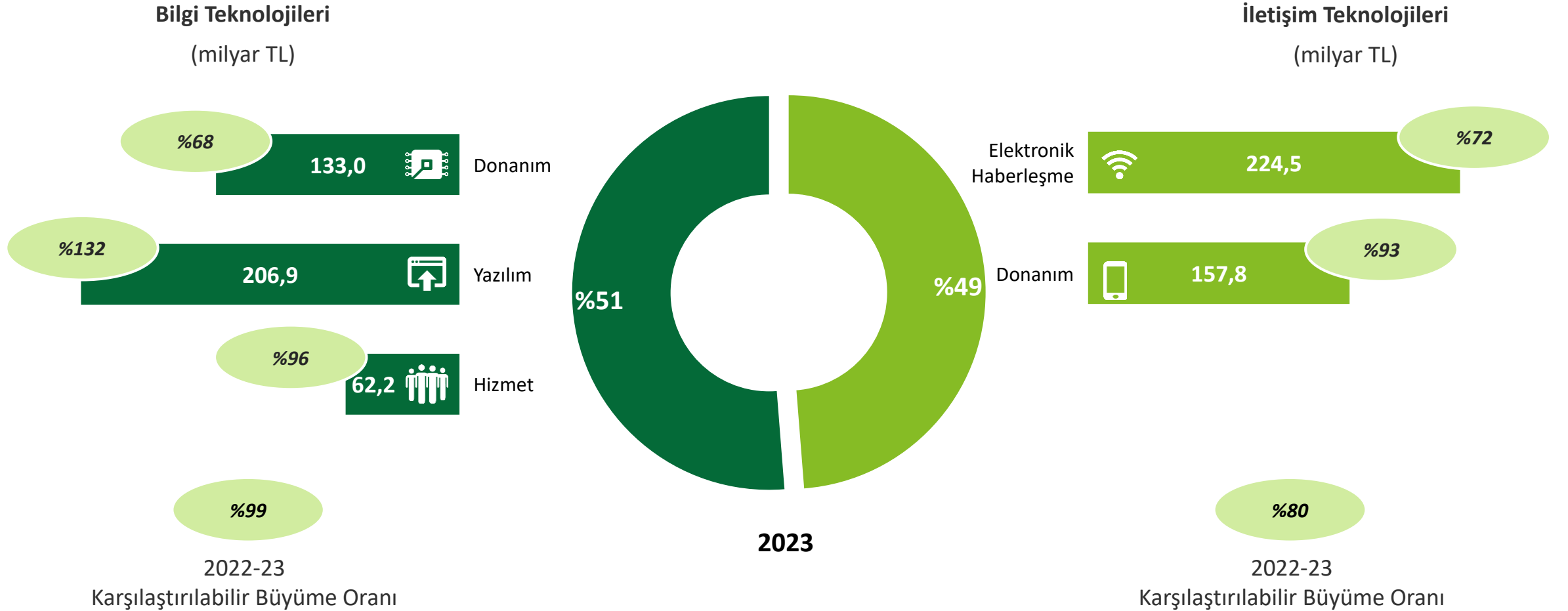
2019-23
Yıllık Bileşik
Karşılaştırılabilir Büyüme

-%1

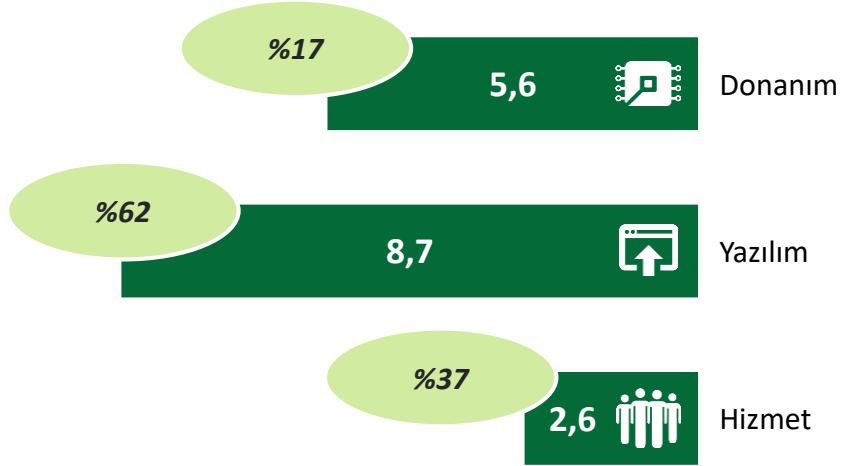
%12

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

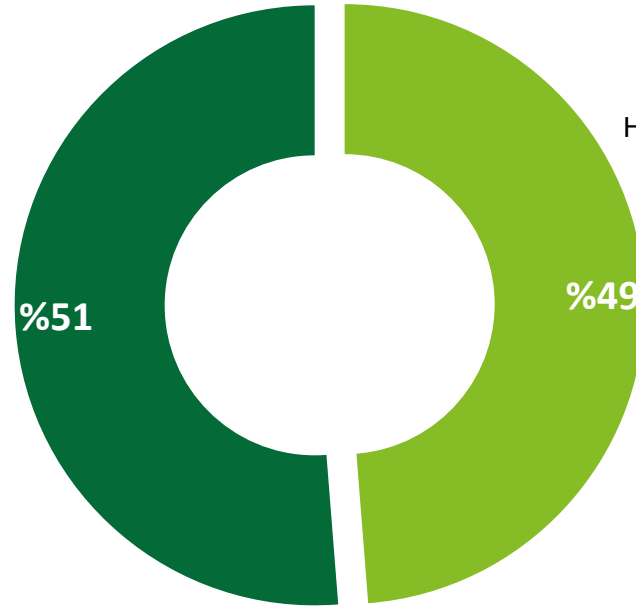


Bilgi Teknolojileri (milyar USD)



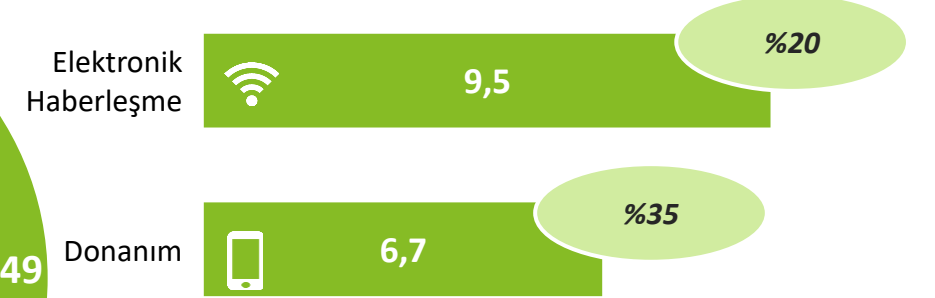
2022-23

Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı



2023

İletişim Teknolojileri (milyar USD)



2022-23

Karşılaştırılabilir Büyüme Oranı

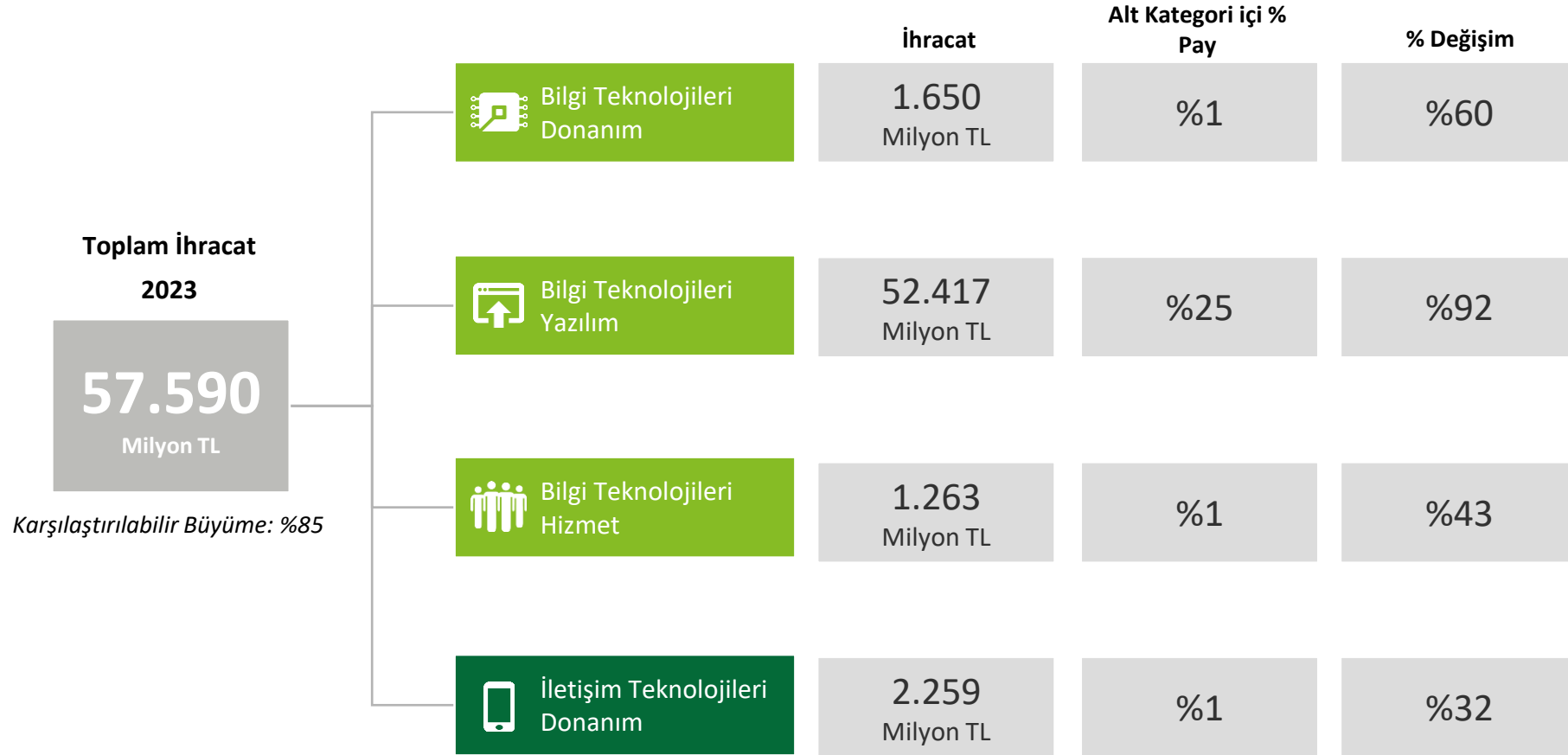
Türkiye’de Teknokentler	2022	2023	Değişim
Teknokent Sayısı	97	101*	%4,1
Şirket Sayısı	8.972	10.275	%14,5
Çalışan Sayısı	93.173	108.360	%16,3
Toplam Ciro (TL milyar)	75,6	207,5	%174,5
Toplam İhracat (TL milyar)	19,9	47,5	%138,7
<i>Ciro / Şirket (TL milyon)</i>	8,4	20,1	%139,3
<i>Ciro / Çalışan (TL bin)</i>	811	1.914	%136
İhracat / Teknokent (TL milyon)	204,9	470,2	%129,5
İhracat / Ciro	%26	%23	-

Kaynak: T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

*101 Teknoloji Geliştirme Bölgesi’nden 89’u faaliyetine devam etmekte, 12’sinin 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.

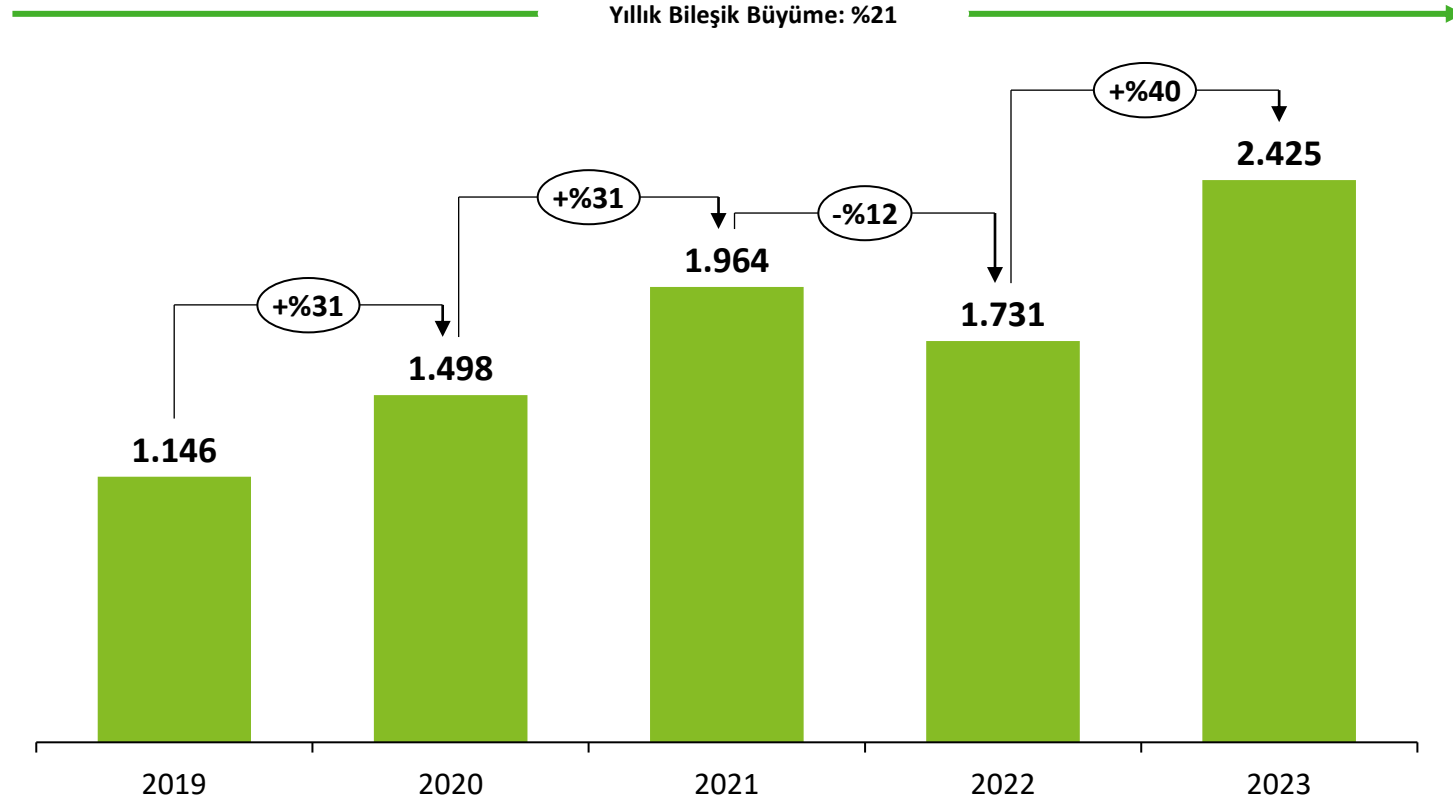
© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü İhracatı

Sektörün toplam ihracatı 2019-2023 yılları arasında dolar bazında yıllık ortalama %21 büyümüştür.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri İhracatı

(milyon USD)

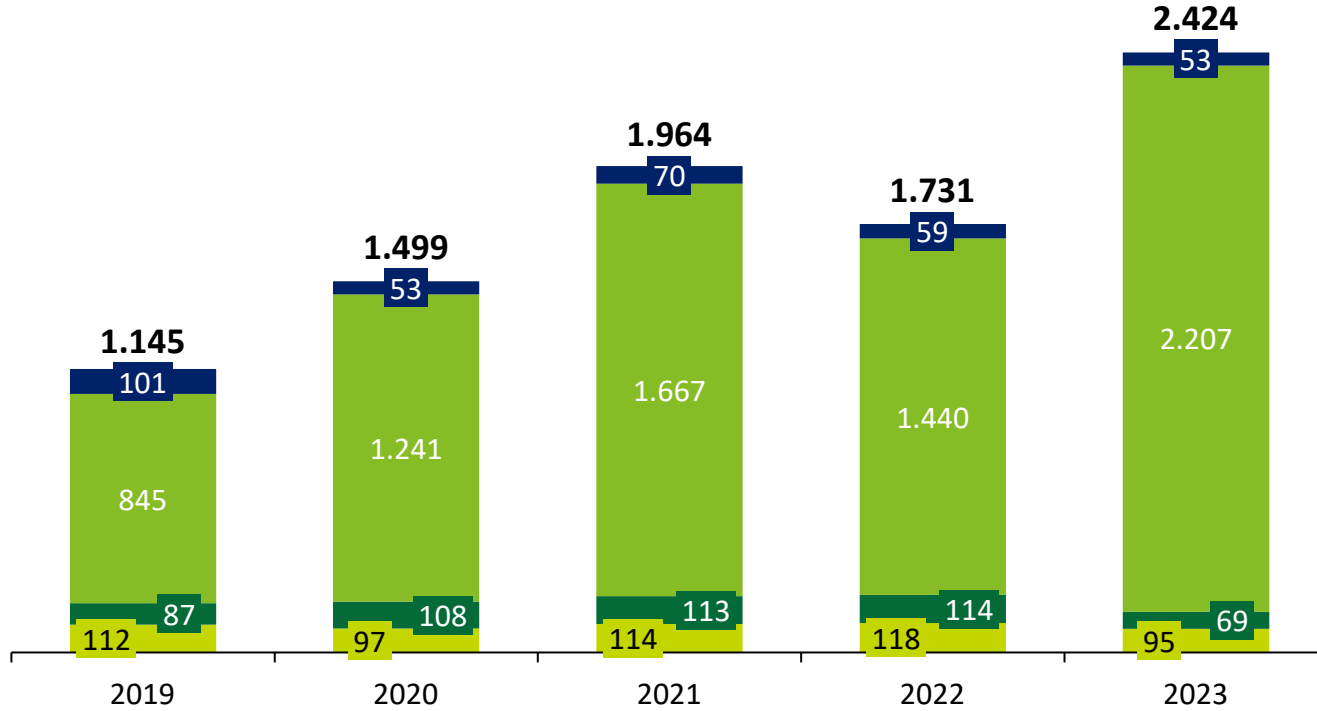


- 2023 yılında toplam sektör büyüklüğü TL bazında %83 büyümüş olup toplam ihracatta da buna paralel olarak %85'lik büyüme gözlenmiştir.
- Artışı destekleyen en önemli kategori, ihracat içerisinde de en büyük paya sahip olan Bilgi Teknolojileri – Yazılım kategorisindeki büyümedir.
- 2019-2023 arası dolar bazında ihracatta yıllık ortalama büyüme yaklaşık %22 olarak gözlenirken, 2021-2022 arası değişen kurlar ile 2021-2022 arası dolar bazında daralma gözlenmiştir. Ancak bu durum 2022-2023 yılları arasında değişerek %40'lık bir büyüme elde edilmiştir.

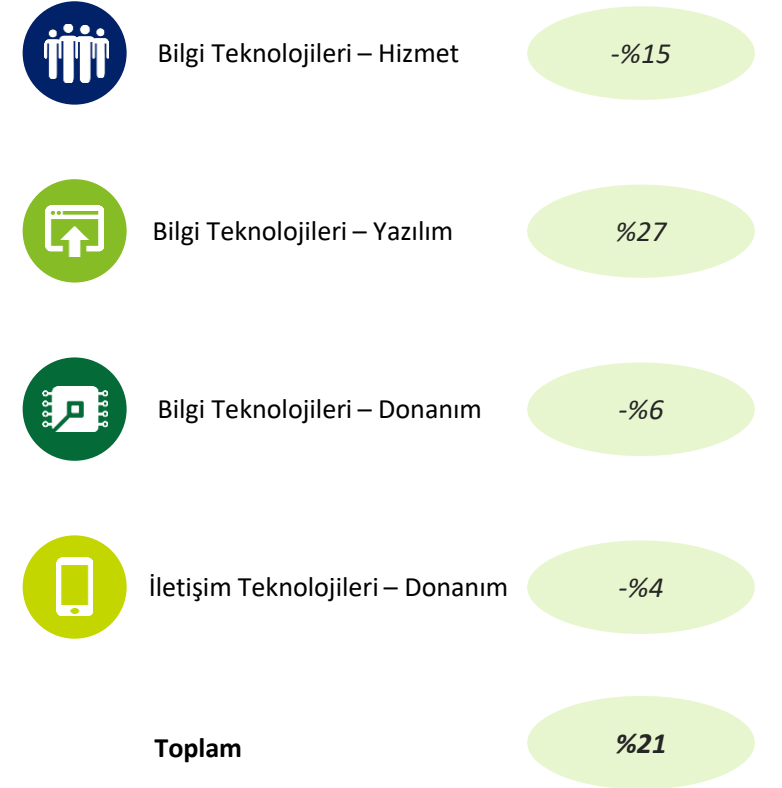
Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü İhracatı

Alt kategoriler bazında gelişim - milyon USD

Bilgi ve İletişim Teknolojileri İhracatı
(milyon USD)



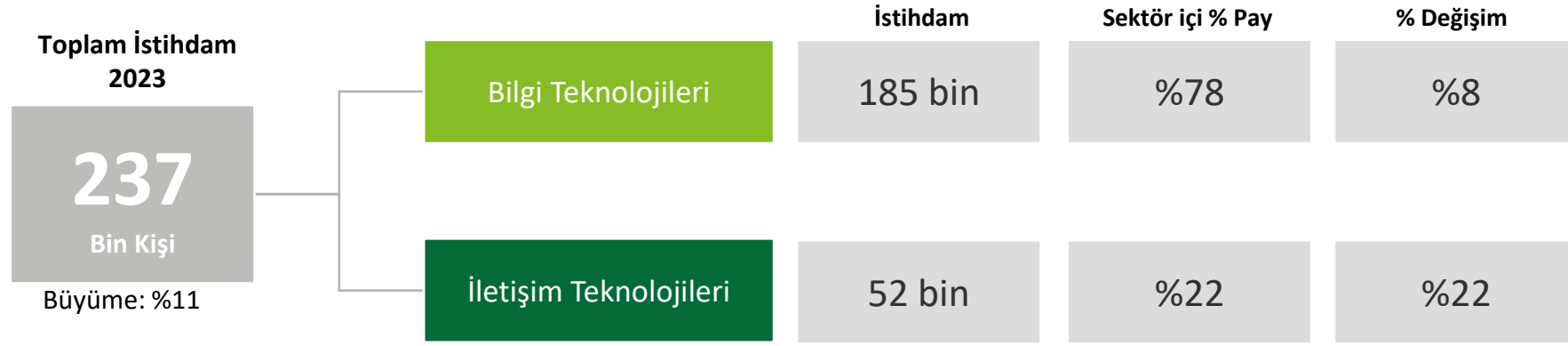
2019-23 Yıllık Bileşik Büyüme Oranı



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

İstihdam (bin kişi)

Sektörün toplam istihdamı %11'lik büyüme ile 2023 yılında 237 bin'e ulaşmıştır.



%31
Kadın çalışan yüzdesi*



%30
Kadın yönetici yüzdesi*



%63
Üniversite mezunu çalışan yüzdesi*



%60
ARGE çalışanı yüzdesi**



%12
Taşeron çalışan yüzdesi*

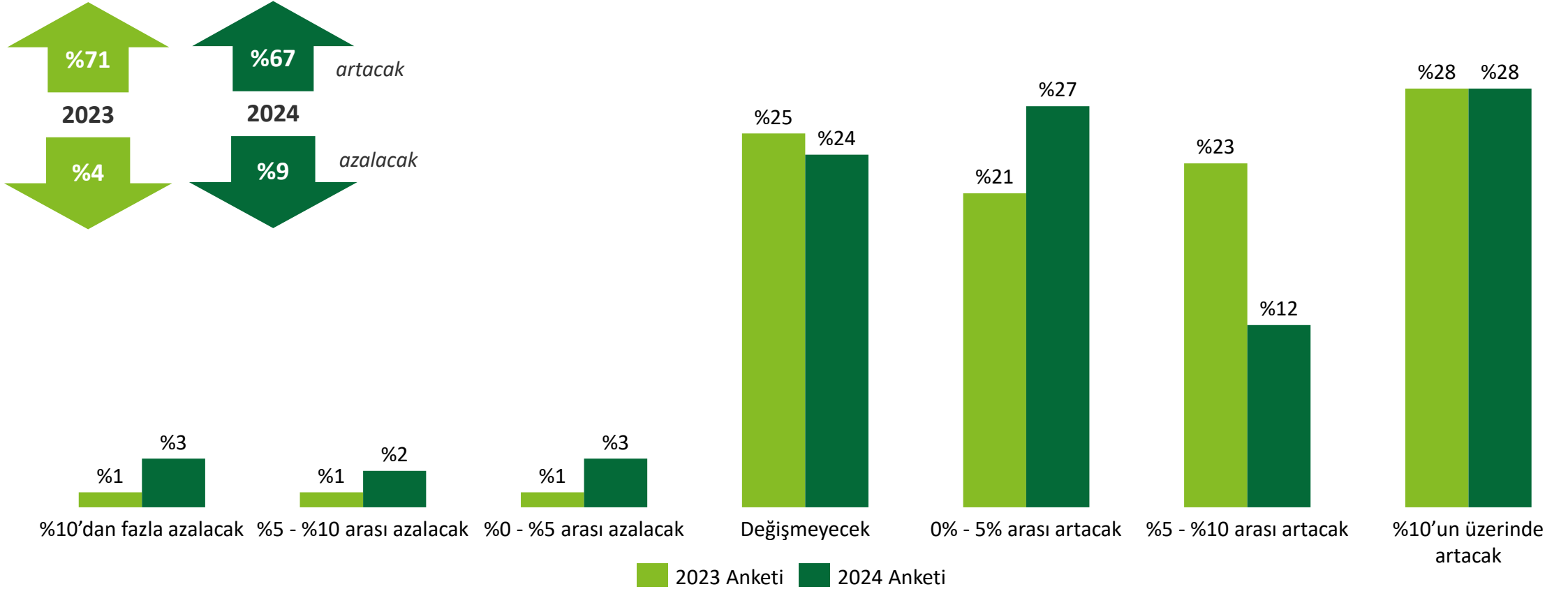
*: Anket Katılımcısı Firmalar

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

İstihdam

2024 yılında sektör istihdamının artmasını bekleyen sektör oyuncularının oranı 2023'e göre azalmıştır.

Size göre bu yıl şirketinizdeki istihdam değişimi ne şekilde olacaktır?



Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

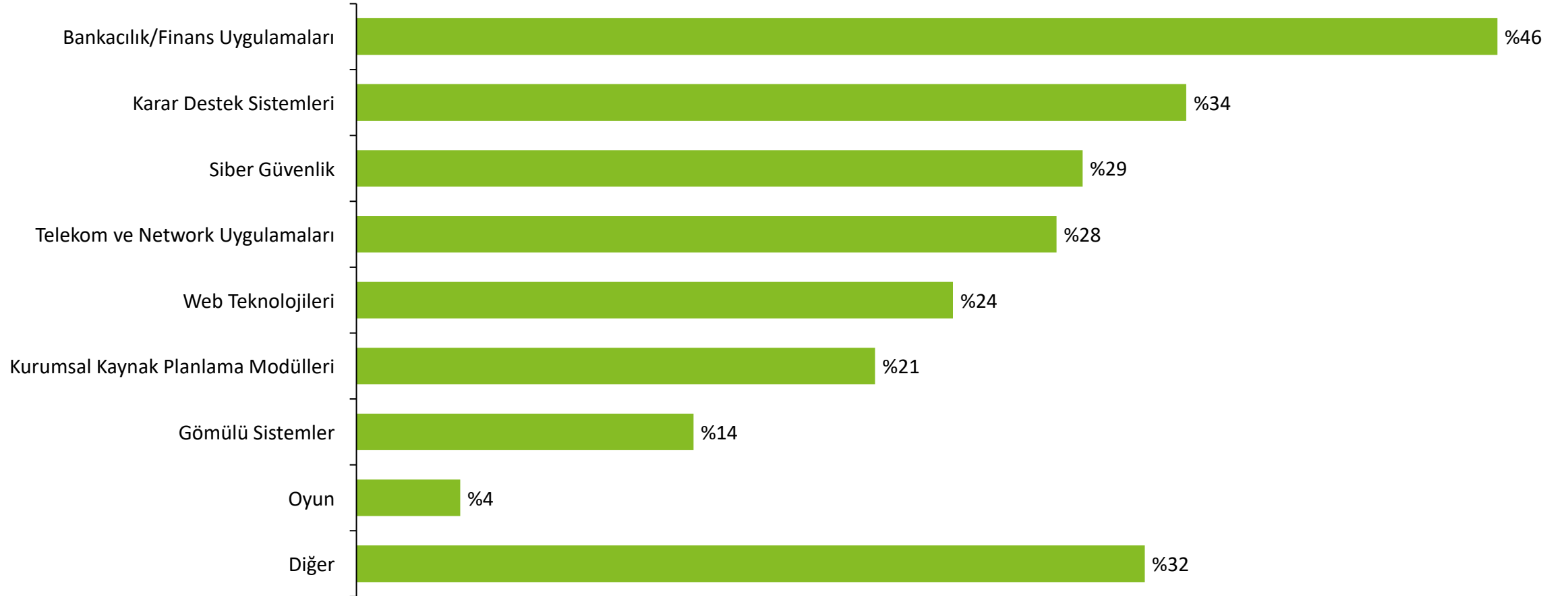
2024 anketi N = 123; 2023 anketi N = 146

© 2024 Deloitte Danışmanlık A.Ş.

Sektörde Yazılım Geliştirilen Alanlar

Çalışmaya katılan şirketlerden yazılım alanında faaliyet gösterenler arasında bankacılık ve finans uygulamaları öne çıkmaktadır.

Şirketinizin hangi yazılım tipi alanında faaliyeti vardır?



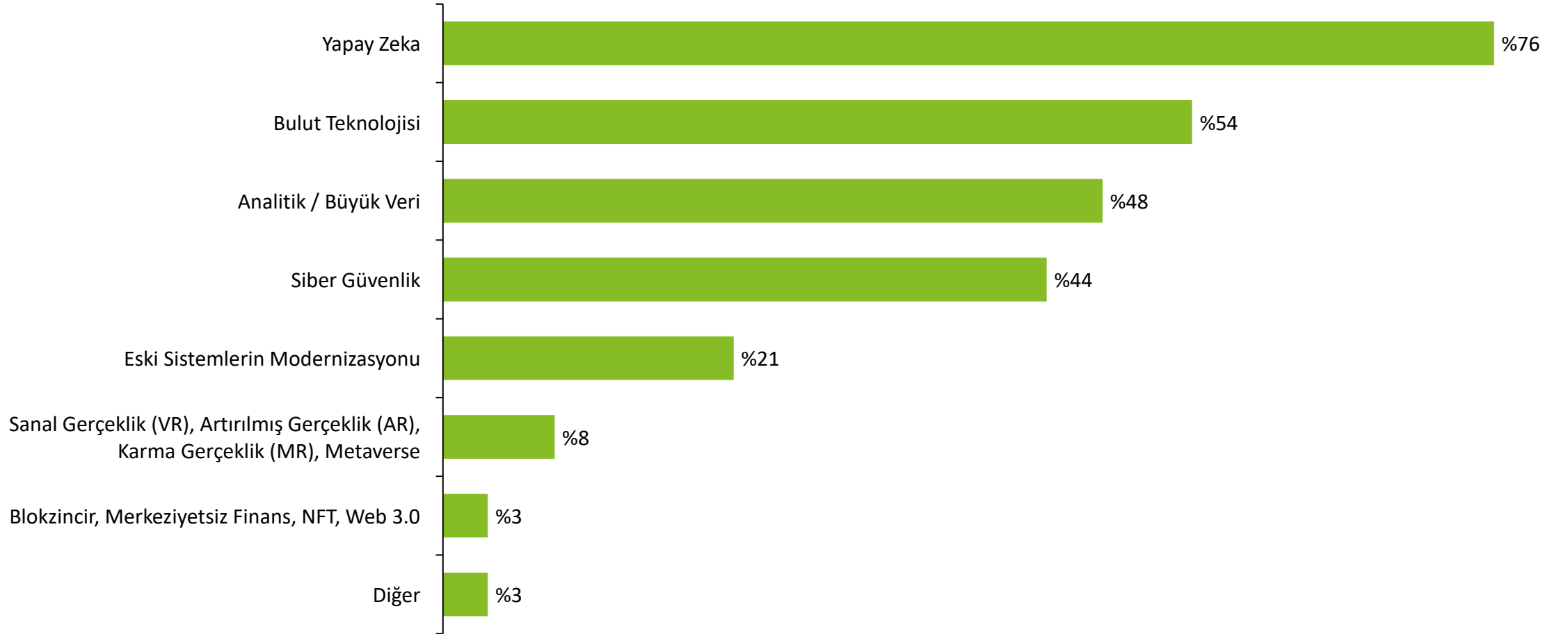
*Yapay zeka, iş zekası ve veri entegrasyonu, analitik modeller, optimizasyon ve simülasyon modellerini içermektedir.

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.

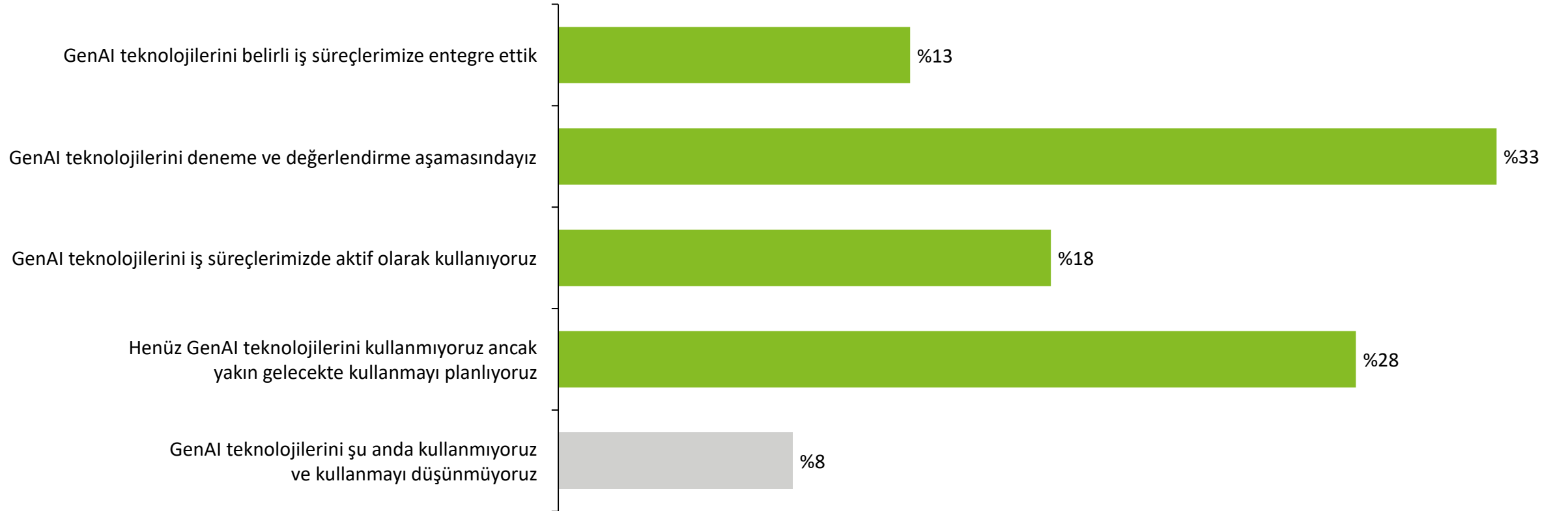
Önümüzdeki 1-3 yıl için, aşağıdaki teknolojik alanlar içerisinde hangilerinin sektörünüz üzerinde en fazla etkiye sahip olacağını öngörüyorsunuz? (En fazla üç şık işaretleyiniz)



GenAI Teknolojilerinin Mevcut Durumu

Çalışmaya katılan şirketlerin yalnızca %8'i GenAI teknolojilerini kullanmayacağını belirtmiş, katılan şirketlerin büyük çoğunluğu belli oranda entegrasyon sürecini ve planlamasını tamamlamıştır.

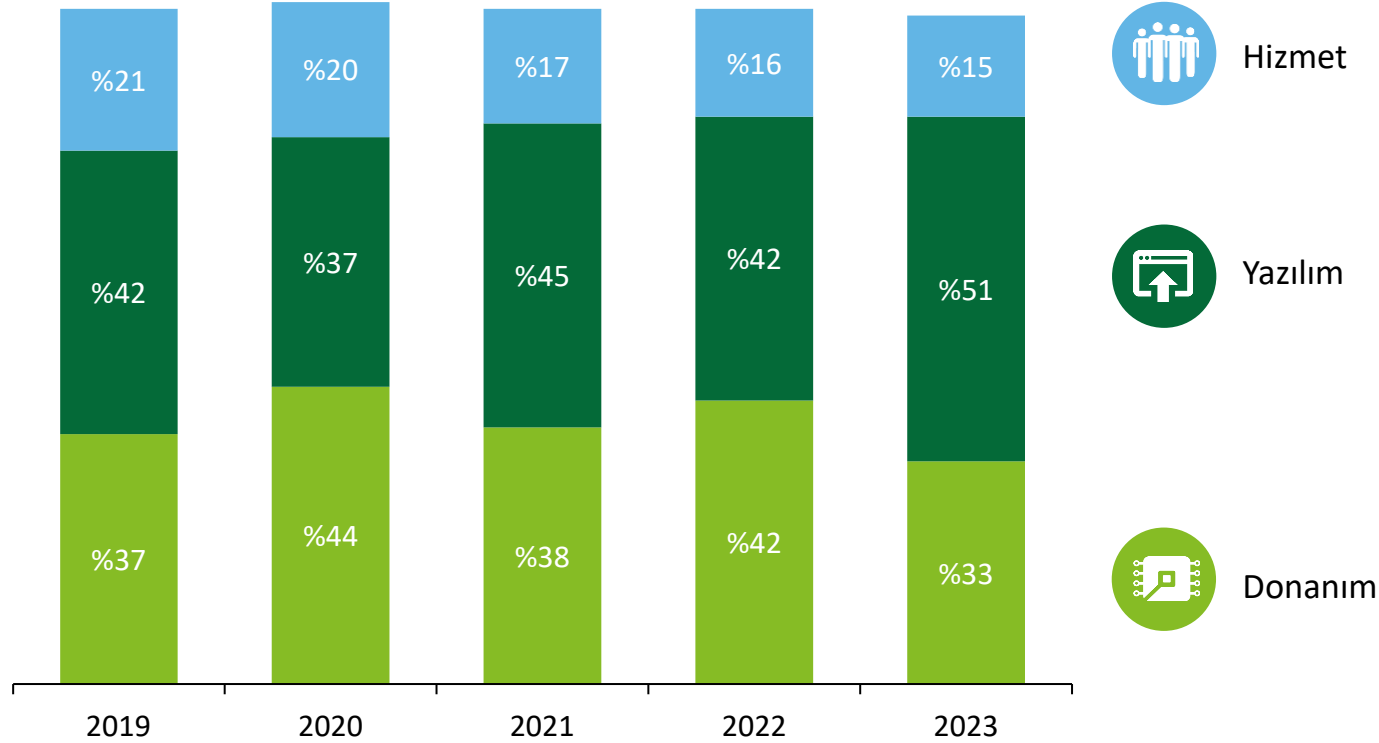
Şirketinizde Üretken Yapay Zeka (GenAI) teknolojilerinin kullanımı ve etkileri ile ilgili mevcut durum nedir?



Alt Kategori Paylarının Yıllara Göre Değişimi

2023 yılında yaşanan değişimler, bilgi teknolojileri pazar bileşenleri dağılımında yazılımın payının artmasına ve donanımın payının azalmasına sebep olmuştur.

Bilgi Teknolojileri Pazar Bileşenleri



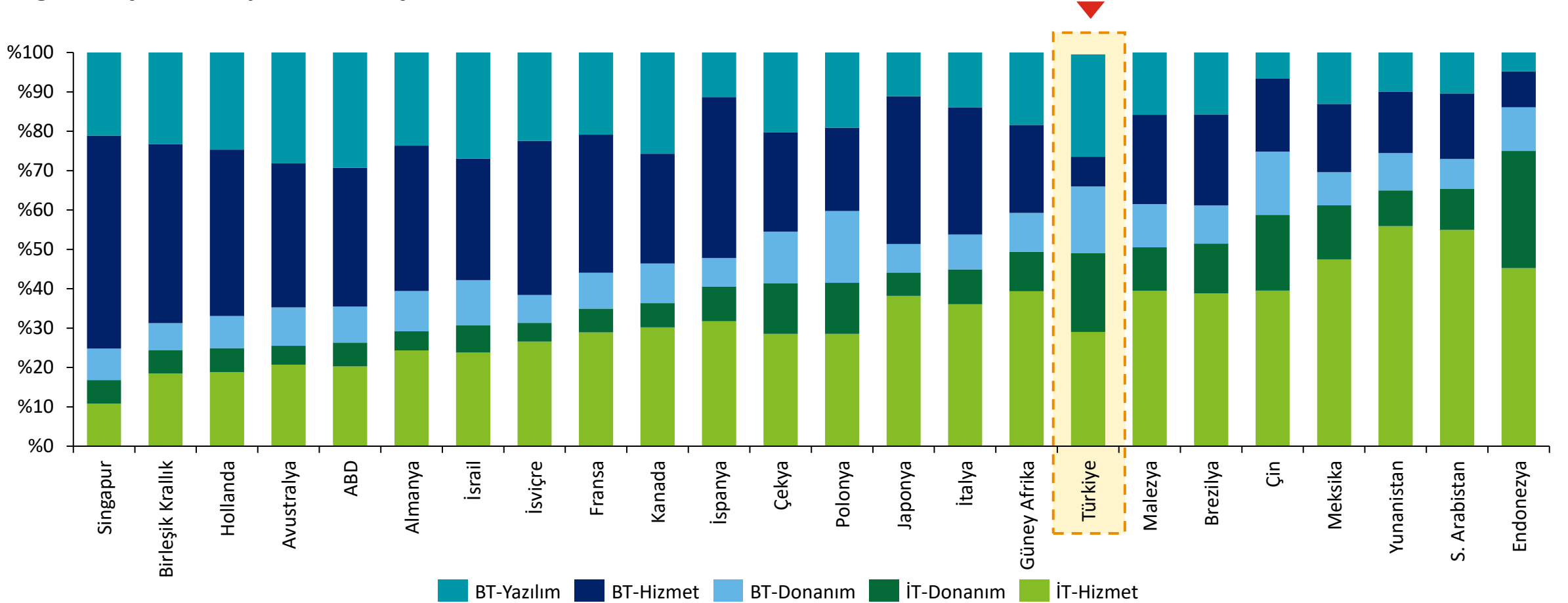
- 2023 yılında toplam pazar içindeki Bilgi Teknolojilerinin payında kayda değer bir artış gözlenmiştir.
- Bilgi Teknolojilerinin alt kategorilerinde de geçen yıla göre yaşanan değişim dikkat çekmektedir.
- 2020-21 arasında payı kayda değer miktarda düşen donanımın, 2023 yılında da düştüğü görülmektedir.
- Bilgi Teknolojileri pazarının yarısına yakını oluşturulan 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.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazar Bileşenleri, 2023

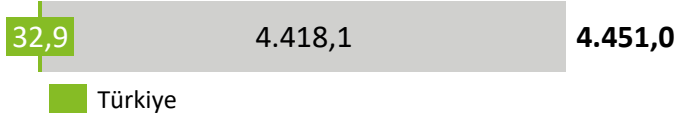


Kaynak: TÜBİSAD, Gartner, Deloitte analizi



Global BİT Pazarı İçerisinde Türkiye

(milyar Dolar)



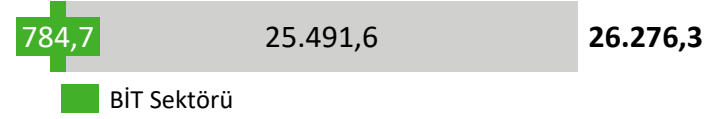
%0,74

Global BİT Pazarı
İçerisinde Türkiye
BİT Pazar Payı



Türkiye GSYH İçerisinde BİT Sektörü

(milyar TL)



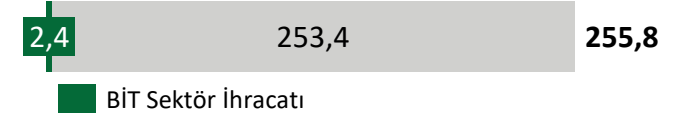
%2,99

Türkiye GSYH
İçerisinde BİT
Sektör Payı



Türkiye Toplam İhracatı İçerisinde BİT Sektör İhracatı

(milyar Dolar)



%0,95

Türkiye Toplam
İhracatı İçerisinde
BİT Sektör Payı

2023 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazarı

milyar TL

2023 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü (milyar TL)

Toplam İhracat
57,6

Sektör Büyüklüğü
784,6

Toplam İstihdam
237 bin

Bilgi Teknolojileri

402



Donanım

133



Yazılım

207



Hizmet

62

İletişim Teknolojileri

382



Donanım

158



Elektronik Haberleşme

225

2023 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazarı

milyar USD

2022 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü (milyar USD)

Toplam İhracat
2,4

Sektör Büyüklüğü

33

Toplam İstihdam
237 bin

Bilgi Teknolojileri

16,9



Donanım

5,6



Yazılım

8,7



Hizmet

2,6

İletişim Teknolojileri

16,1



Donanım

6,7



Elektronik Haberleşme

9,5

Not: Yuvarlama nedeniyle toplamlar arasında farklılıklar olabilmektedir.

© 2024 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...