



Ankara Sanayi Odası



2025

İLLERİN TEKNOLOJİK GELİŞMİŞLİK ENDEKSİ

Prof. Dr. Mehmet CANSIZ

Ankara Sanayi Odası Genel Sekreteri
ASO Teknopark Genel Müdürü

NEDEN ASO-İLTEK?

İlleri sayısal olarak ölçmenin ötesinde;

“teknoloji sadece rekabetin değil, egemenliğin de dili”

Türkiye’nin **yüksek katma değerli üretime** geçişini

Sanayinin **teknoloji düzeyinin arttırılmasını**

Güvenilir ve karşılaştırılabilir **veri temelli bir strateji ve politika oluşturulmasını**

Teknoloji ekosistemine **bütüncül bir yaklaşımın sağlanmasını**

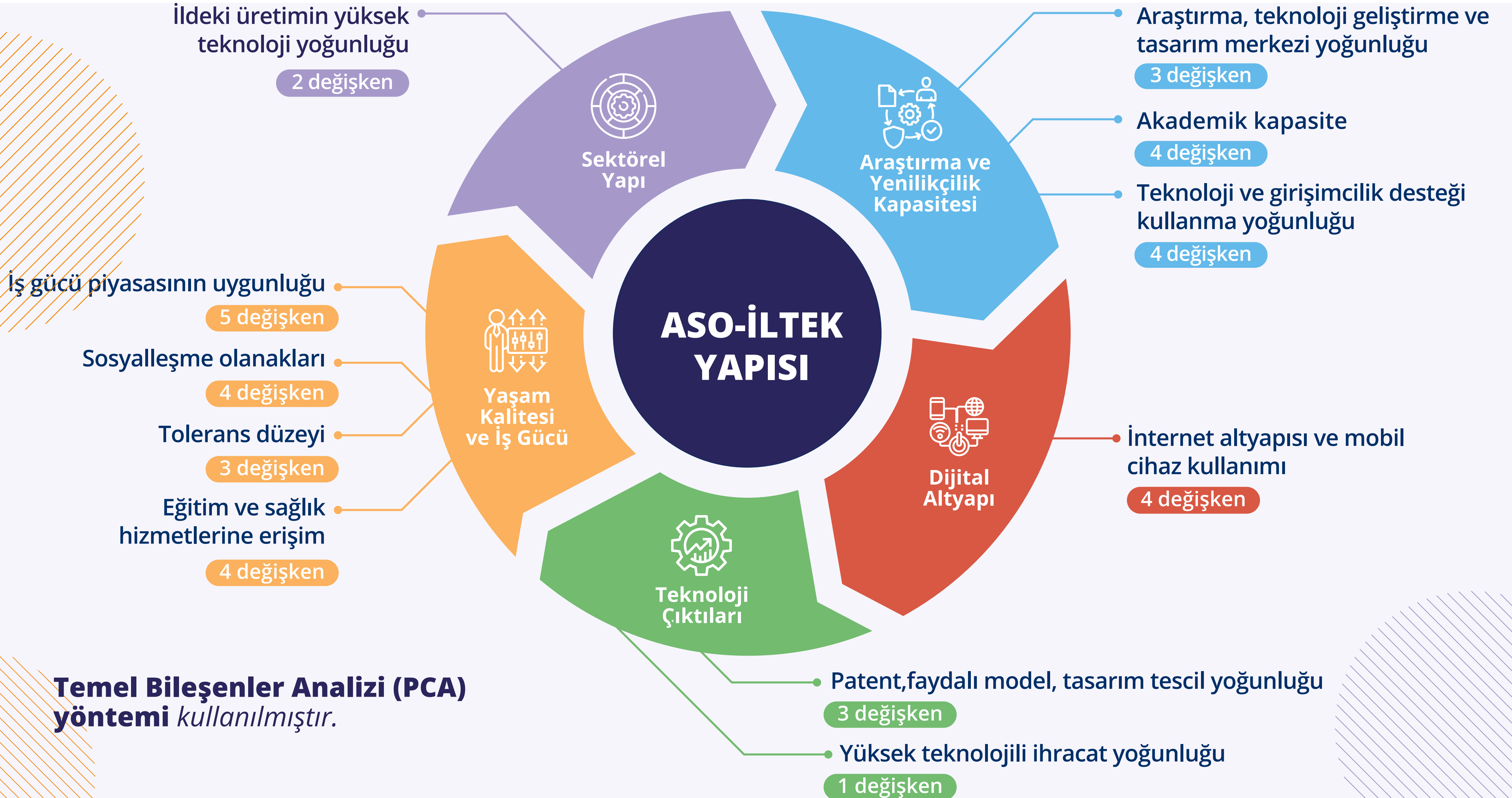
Türkiye’nin **küresel teknoloji rekabetindeki konumunun, dönüşüm ihtiyacının ve yapısal risklerinin** analiz edilmesini

hedefleyen **ASO-İLTEK**, Türkiye’nin teknoloji dönüşümünü destekleyen **stratejik bir analiz aracıdır.**



YÖNTEM

“5 boyut, 37 değişken: teknolojik gelişmişliğin bilimsel analizi “



DEĞİŞKENLER

“istihdamdan sosyal yaşama, Ar-Ge’den patente, girişimcilikten fibere teknolojik gelişmişliği ölçen 37 kritik veri!”

	Veri kaynağı	Yılı	Birimi
Sektörel Yapı değişkenleri			
Toplam girişim sayısı içinde yüksek teknolojlili imalat ve hizmetlerin payı	TÜİK	2023	Binde
4-1/a kapsamındaki zorunlu sigortalılardan yüksek teknolojlili imalat ve yüksek teknolojlili bilgi yoğun hizmet faaliyet alanlarında çalışanların payı	SGK, TÜİK	2024	Binde
Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi Değişkenleri			
Yüz bin girişim başına Ar-Ge merkezi sayısı	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK	2024	Adet
Yüz bin girişim başına Teknoloji Geliştirme Bölgesi sayısı	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK	2024	Adet
Yüz bin girişim başına Tasarım Merkezi sayısı	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK	2024	Adet
Üniversitelerdeki yayın sayısı	ULAKBİM	2024	Adet
Son 5 yılda üniversitelerdeki proje sayısı	ULAKBİM	2023	Adet
Bin girişim başına teknoloji bölümlerindeki öğrenci sayısı	YÖK, TÜİK	2024	Adet
Bin girişim başına teknoloji bölümlerindeki akademisyen sayısı	YÖK, TÜİK	2024	Adet
Bin imalat girişimi başına sanayi Ar-Ge desteği alan firma sayısı	TÜBİTAK, TÜİK	2024	Adet
Bin girişim başına sanayi Ar-Ge desteği miktarı	TÜBİTAK, TÜİK	2024	TL
Bin imalat girişimi başına sanayi girişimcilik desteği alan firma sayısı	TÜBİTAK, TÜİK	2024	Adet
Bin girişim başına sanayi girişimcilik desteği miktarı	TÜBİTAK, TÜİK	2024	TL
Dijital Altyapı Değişkenleri			
Yüz kişi başına geniş bant abone sayısı	BTK, TÜİK	2024	Adet
Geniş bant abone sayısı içinde fiber abone sayısı payı	BTK, TÜİK	2024	Yüzde
Yüz kişi başına mobil geniş bant abone sayısı	BTK, TÜİK	2024	Adet
Yüz kişi başına 3g ve 4.5g bağlantılı mobil telefon sayısı	BTK, TÜİK	2024	Adet

	Veri kaynağı	Yılı	Birimi
Teknoloji Çıktıları değişkenleri			
Bin kişi başına patent tescil sayısı	Türk Patent, TÜİK	2024	Adet
Bin kişi başına faydalı model tescil sayısı	Türk Patent, TÜİK	2024	Adet
Bin kişi başına tasarım tescil sayısı	Türk Patent, TÜİK	2024	Adet
İmalat sektöründeki girişim başına yüksek teknoloji ihracatı	TÜİK	2024	USD
Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliği Değişkenleri			
Öğrenci Dostu Üniversite Şehri Endeksi	ÜniAR	2025	Skor
Ortalama net göç hızı	TÜİK	2022-2024	Binde
Yüz kişi başına sinema koltuk sayısı	TÜİK	2024	Adet
Yüz kişi başına tiyatro koltuk sayısı	TÜİK	2024	Adet
Özel sektördeki ortalama ücret (SGP düzeltmesi yapılmış)	SGK, TÜİK	2024	TL
Kadın-erkek ortalama ücret oranı	SGK	2024	Yüzde
Kadınların ortalama ücreti (SGP düzeltmesi yapılmış)	SGK, TÜİK	2024	TL
İşsizlik oranı	TÜİK	2024	Yüzde
İstihdam oranı	TÜİK	2024	Yüzde
Bin kişi başına alışveriş ve ticaret alanı	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, TÜİK	2025	m²
Bin kişi başına eğlence, kültür ve spor yeri alanı	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, TÜİK	2025	m²
18 yaş üstü yüz kişi başına düşen mekân sayısı	Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜİK	2025	Adet
Yüz kişi başına uzman hekim sayısı	TÜİK	2023	Adet
İlköğretimde derslik başına düşen öğrenci sayısı	TÜİK	2024	Adet
İlkokulda öğretmen başına düşen öğrenci sayısı	TÜİK	2024	Adet
3-5 yaş grubu için okul öncesi net okullaşma oranı	TÜİK	2024	Yüzde

RAPORUN İÇERİĞİ

*“küreselden yerele, savunma sanayiinden yapay zekâya:
Türkiye’nin teknoloji röntgeni”*



KÜRESEL EĞİLİMLER VE GELİŞMELER

- Dijital, yeşil ve sosyal dönüşüm trendleri
- Jeopolitik gelişmelerin ticarete etkisi
- Yükselen kritik teknolojiler



TÜRKİYE’NİN ULUSLARARASI PERFORMANSI

- Teknoloji ekosistemi ve yapay zekâ göstergeleri
- Türkiye’nin uluslararası endekslerde yeri
- Türkiye’nin teknolojik dönüşümü



ASO-İLTEK 2025 ANALİZLERİ

- İllerin genel ve alt endeks performansları
- Teknoloji katmanlarının görünümü
- Bölgesel farklılıkların değerlendirilmesi



SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİLERİ

- Küresel savunma teknolojisi trendleri
- Türkiye’nin ekosistem yapısı ve yetkinlikleri
- Savunma teknolojilerinin diğer alanlara yayılımı



STRATEJİK ÖNCELİKLER VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

- Ana stratejik öncelikler
- Teknoloji temelli kalkınmayı destekleyecek politikalar
- Somut faaliyet ve eylemler

2025 KÜRESEL TRENDLER |

Artan Belirsizlik, Düşük Büyüme

*“belirsizlik çağında teknoloji savaşları:
dünya yeni bir denge arayışında”*

Küresel ekonomi, dijitalleşme, jeopolitik gerilimler ve yeni sanayi politikalarının şekillendirdiği yeni dengelenme

Dönüşümün Üç Ayağı



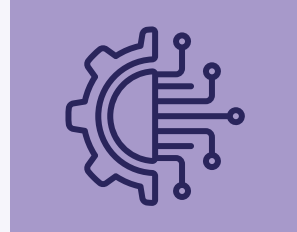
Ekonomik Baskı

Düşük küresel büyüme ve verimlilik artışları



Jeopolitik Gerilim

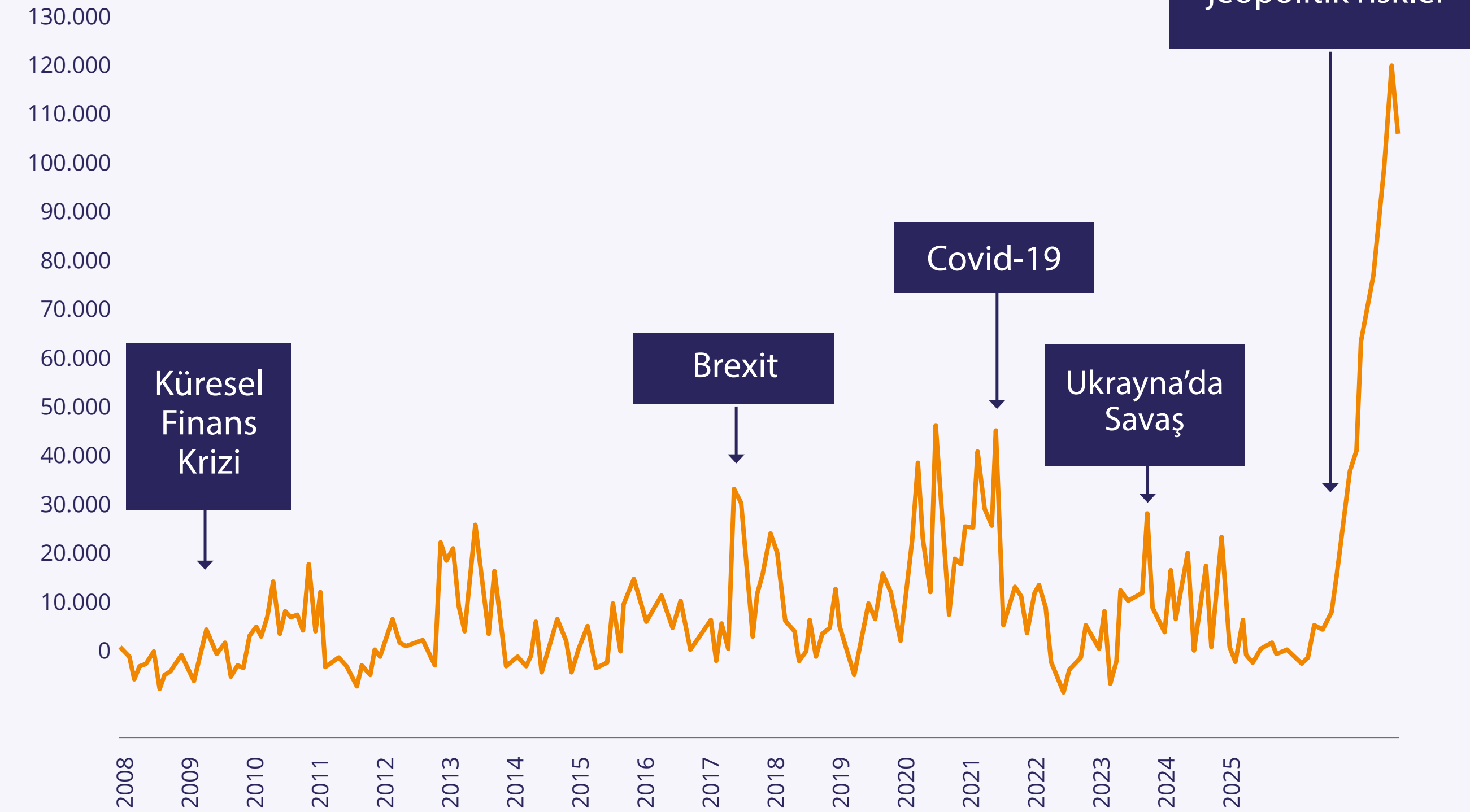
Artan korumacılık, teknoloji-ticaret savaşları ve tedarik zincirlerinde parçalanma



Teknoloji Hamlesi

Yapay zekâ, biyoteknoloji ve yeşil dönüşüm gibi kritik teknolojilerde hızlanan yatırım ve artan rekabet

Küresel Belirsizlik Endeksi

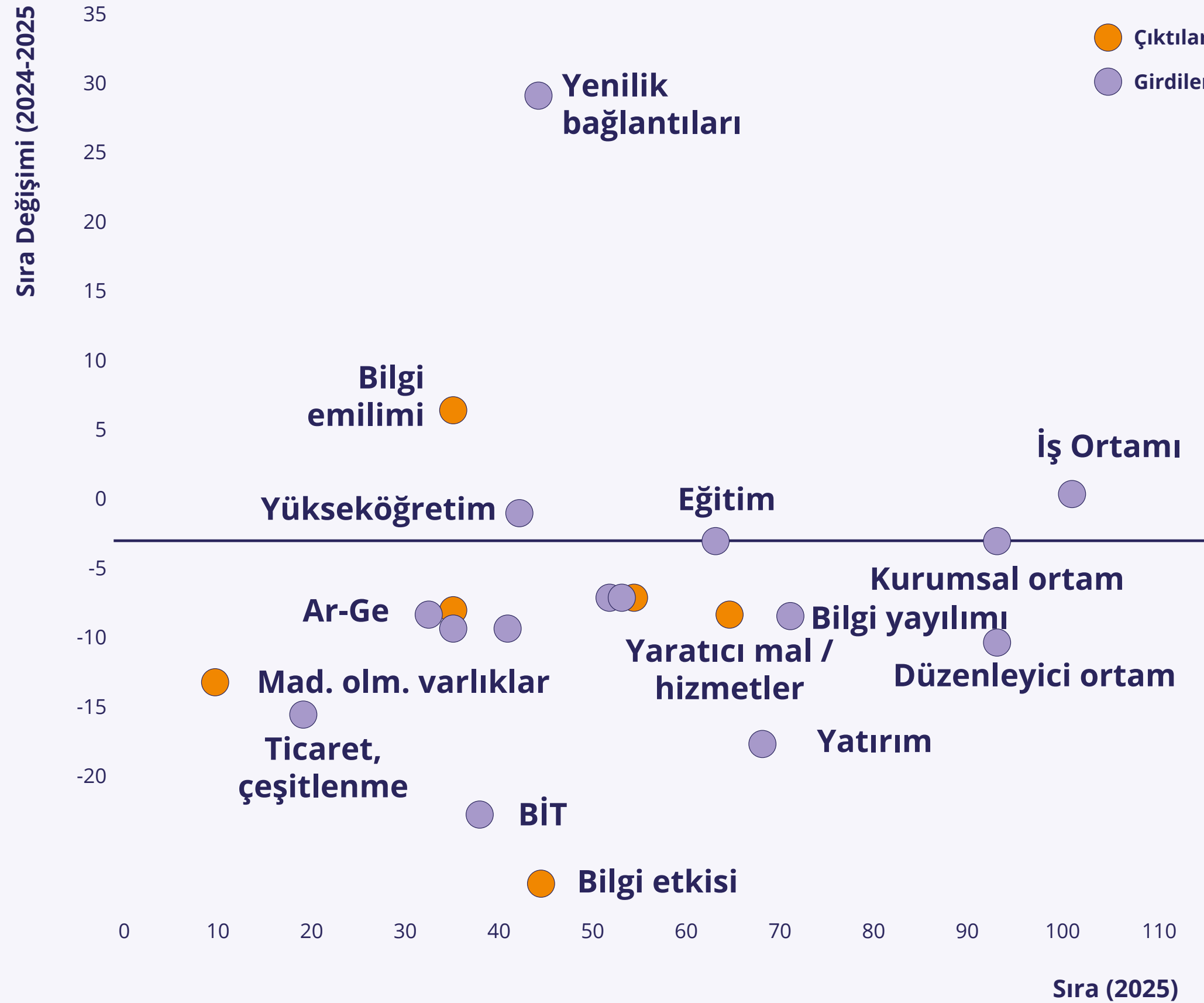


Kaynak: worlduncertaintyindex.com

KÜRESEL ENDEKSLERDE TÜRKİYE

“Türkiye inovasyon çıktılarında güçlü;
altyapı ve kurumsal performansta kritik eşikte”

Türkiye'nin Küresel İnovasyon Endeksi 2025 Performansı



Kaynak: WIPO



Küresel Konum: Beklenenin Üzerinde Performans

- Küresel İnovasyon Endeksinde Türkiye, 139 ülke arasında **43. sırada** üst-orta gelir grubunda **Çin ve Malezya'nın ardından 3. sırada**
- Yapay Zeka Endeksinde 188 ülke arasında **53. sırada**
- Kurumlar ve Altyapı gibi **inovasyon girdilerinde zayıf, inovasyon çıktılarında görece yüksek performans**



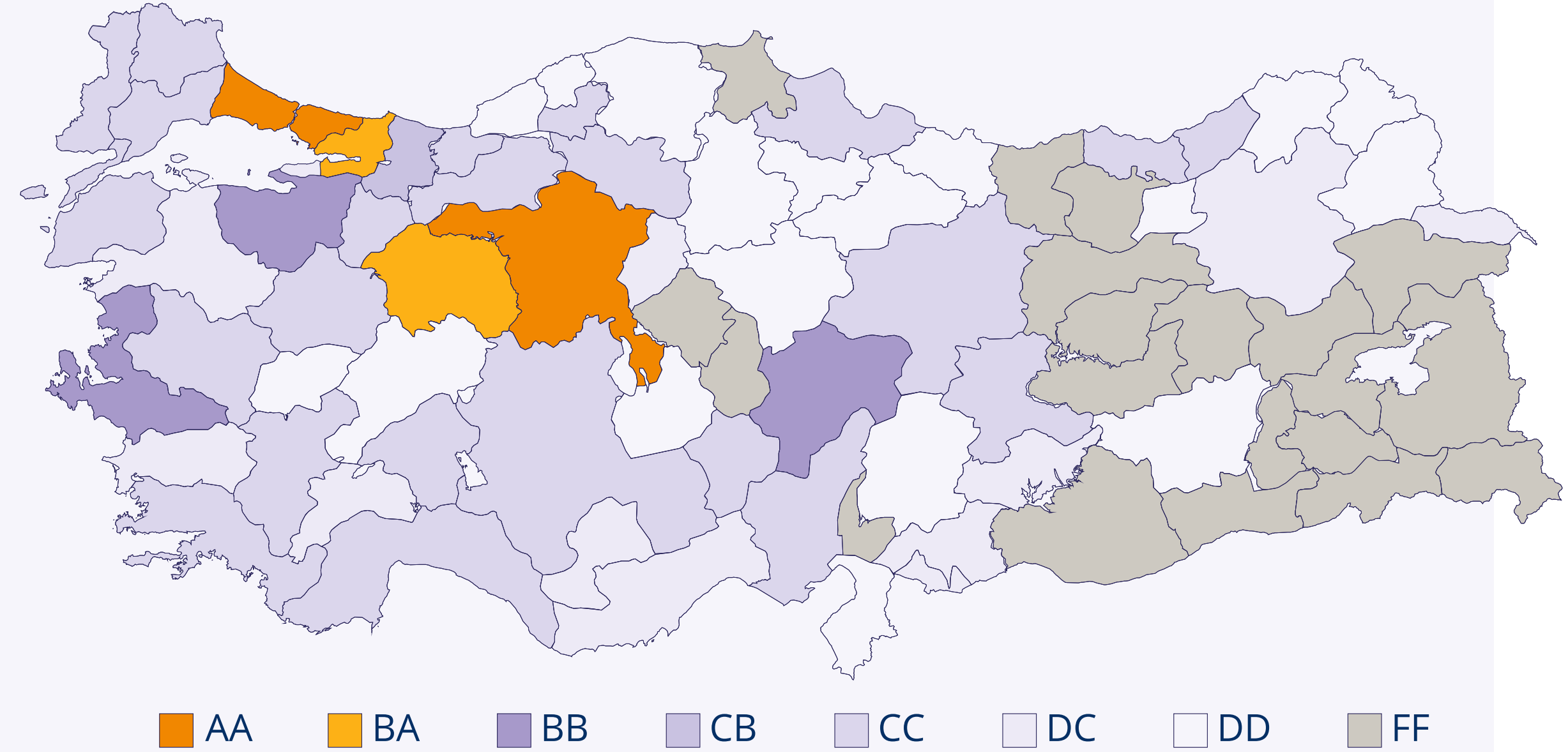
Kritik Risk ve Gelişim Alanları

- Küresel İnovasyon Endeksi ve Yapay Zekâ Endeksinde Türkiye'yi aşağı çeken temel unsur; **insan kaynağı, kurumsal yapı, geniş bant ve fiber altyapıdır.**
- Türkiye inovasyon becerilerinde düşük bir performans sergilerken vizyon boyutunda görünür bir ilerleme kaydetmiştir.

ASO-İLTEK 2025 SONUÇLARI

“Ankara ve İstanbul teknolojide lider;
Eskişehir ve Kocaeli takipte”

İl	Derece	ASO İLTEK (Skor)	ASO İLTEK (Sıralama)	Sıralama				
				Sektörel Yapı	Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi	Dijital Altyapı	Teknoloji Çıktıları	Yaşam Kalitesi ve İş Gücü Çekiciliği
Ankara	AA	1,000	1	1	1	2	3	11
İstanbul	AA	0,962	2	2	3	1	4	23
Eskişehir	BA	0,675	3	4	4	10	5	16
Kocaeli	BA	0,666	4	3	2	8	8	13
İzmir	BB	0,539	5	5	5	5	9	24
Kayseri	BB	0,526	6	17	6	14	1	56
Bursa	BB	0,525	7	13	8	12	2	48
Sakarya	CB	0,401	8	18	10	36	6	32



İLK 8 İLDEKİ DEĞİŞİM

“teknoloji liderleri ayrışıyor:
teknoloji çıktısı ana belirleyici”

	Skor			Derece			Sıra		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Ankara	1,000	1,000	1,000	AA	AA	AA	1	1	1
İstanbul	0,964	0,940	0,962	AA	AA	AA	2	2	2
Eskişehir	0,683	0,800	0,675	BA	AA	BA	3	3	3
Kocaeli	0,673	0,700	0,666	BA	AA	BA	4	4	4
İzmir	0,584	0,530	0,539	BB	BB	BB	5	5	5
Kayseri	0,425	0,440	0,526	CB	BB	BB	8	7	6
Bursa	0,531	0,510	0,525	BB	BB	BB	6	6	7
Sakarya	0,462	0,410	0,401	CB	BB	CB	7	8	8

ASO İLTEK 2023–2025 dönemi sonuçlarına göre,

- **55 il derecesini korumuş**
- **14 il yüksek performans** göstererek derecesini yükseltmiş
- **12 il ise düşük performans** nedeniyle derecesini düşürmüştür

Liderler Kendi Liginde:

Ankara ve İstanbul teknoloji ekosisteminde kendi liginin oluşturuyor.

Liderler Ayrışıyor

En üst (AA) kategorideki il sayısı **4’ten 2’ye** düştü.
(Sadece Ankara, İstanbul)

Yoğunlaşma

Yüksek teknoloji ihracatının **%80,7’si** sadece Ankara ve İstanbul’dan yapılıyor.

Kritik Uyarı

Sanayi şehirleri olan Eskişehir ve Kocaeli **bir alt lige (BA)** geriledi.

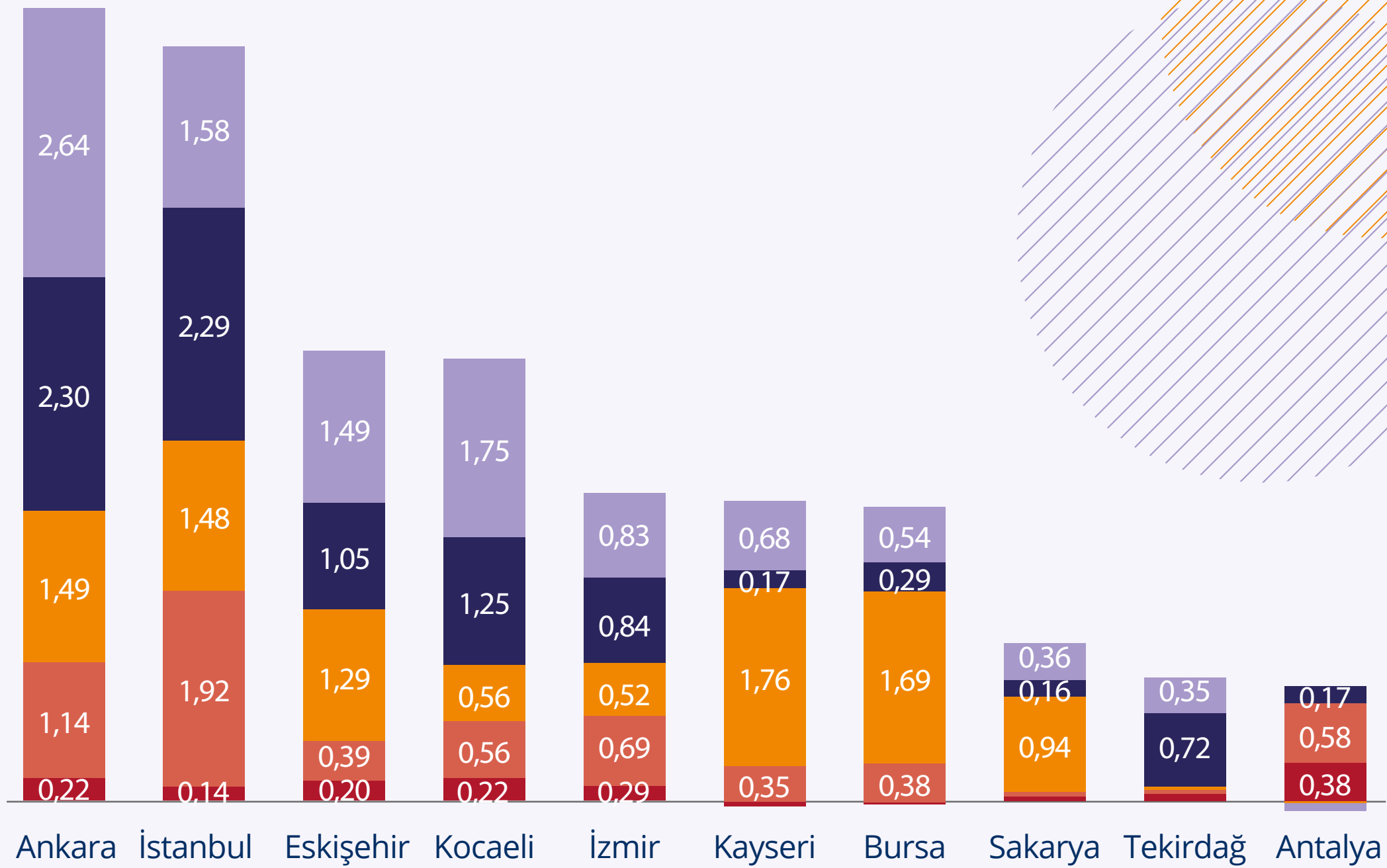
Risk Büyüyor

En alt (FF) kategorideki il sayısı **16’dan 18’e** yükseldi

TEKNOLOJİK GELİŞMİŞLİKTE BELİRLEYİCİ FAKTÖRLER

“2025’in ayırıcı gücü:
dijital altyapı; bağlantı, hız, veri”

Genel Endeks Skoruna Alt-Endekslerin Katkısı (2025)



■ Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi
■ Dijital Altyapı
■ Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliği
■ Sektörel Yapı
■ Teknoloji Çıktıları



Dengeli Liderler:

- Ankara ve İstanbul tüm alt-endekslerden besleniyor
- Ankara'nın **Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesinde** İstanbul'dan belirgin biçimde ayrışıyor
- İstanbul'un **Dijital Altyapı** alt endeksinde Ankara'ya göre daha güçlü olduğu görülüyor



Asimetrik Yükseliş:

Teknoloji çıktılarından kaynaklı başarı: Kayseri, Bursa ve Sakarya



Gelişim Alanı:

Yakınsama potansiyeli: İzmir, dengeli dağılımı sayesinde doğru yatırımlarla liderlere yaklaşabilir

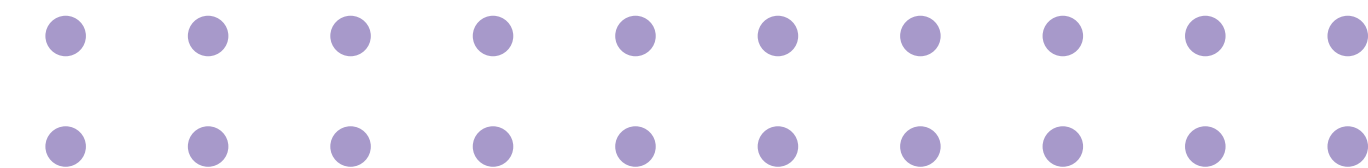
Altyapı ihtiyacı: Eskişehir ve Kocaeli, dijital altyapı yatırımlarına ihtiyaç duyuyor

TEKNOLOJİ KATMANLARI

“üç katmanlı Türkiye: inovasyon merkezi, üretim kuşağı, düşük teknoloji tuzağı.”



- Ankara ve İstanbul'un merkezinde yer aldığı çok yönlü bir üst katman
 - Sanayiye dayalı kırılgan ama üretim odaklı ikinci katman
 - Düşük teknoloji tuzağına hapsolmuş üçüncü katman
-
- Güçlü üretim kapasitesiyle öne çıkan **İzmir-Manisa** aksı, **Ar-Ge ve dijital altyapıdaki** eksiklikler sebebiyle potansiyel sıçramasını geciktiriyor
-
- FF derecesindeki il sayısının artması; **teknoloji üretiminin birkaç merkezde yoğunlaştığını ve geniş bir coğrafyanın düşük teknoloji eşiğinin altında kaldığını** açıkça gösteriyor



2023-2025 DÖNEMİNDE YÜKSELİŞ GÖSTEREN İLLER

“Niğde ve Iğdır teknoloji merdivenlerini
hızla tırmanıyor”

	2023			2024			2025		
	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra
Niğde	DD	0,198	56	DC	0,200	45	CC	0,285	22
Iğdır	FF	0,124	72	DD	0,120	65	DC	0,210	42
Kayseri	CB	0,425	8	BB	0,440	7	BB	0,526	6
Kütahya	DC	0,288	29	CC	0,280	24	CC	0,305	18
Elazığ	DC	0,260	38	CC	0,280	23	CC	0,296	20
Bolu	DC	0,282	30	CC	0,310	19	CC	0,264	26
Malatya	DC	0,267	37	CC	0,260	30	CC	0,259	29
Çankırı	DC	0,269	36	CC	0,260	29	CC	0,256	30
Kilis	DD	0,220	48	DC	0,210	42	DC	0,223	35
Erzurum	DD	0,215	50	DC	0,220	38	DC	0,220	37
K.Maraş	FF	0,170	62	DD	0,160	55	DD	0,196	47
Kars	FF	0,165	64	DD	0,170	53	DD	0,180	54
Bayburt	FF	0,155	66	DD	0,150	59	DD	0,162	59
Diyarbakır	FF	0,135	69	FF	0,100	67	DD	0,145	63

14 il yüksek performans göstererek teknolojik gelişmişlik düzeyini artırırken; 12 il bir derece, 2 il ise iki derece yükselmiştir.

Niğde;

- Sektörel Yapı alt endeksinde **2 derece**, Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesinde **1 derece**, Teknoloji Çıktılarında **3 derece** yükselerek, genel endeks sıralamasında **34 basamak** yukarı çıkmıştır

Iğdır;

- Sektörel Yapı ve Teknoloji Çıktıları alt endeksinde **1 derece** yükselerek, genel endeks sıralamasında **30 basamak** yukarı çıkmıştır

Kayseri;

- Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi ve Teknoloji Çıktıları alt endeksinde **1 derece** yükselerek, genel endeks sıralamasında **2 basamak** yukarı çıkmıştır

2023-2025 DÖNEMİNDE GERİLEME GÖSTEREN İLLER

“12 şehirde irtifa kaybı: sanayi ve yaşam kalitesi düşüyor, teknoloji geriliyor”



	2023			2024			2025		
	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra
Adıyaman	CC	0,294	28	DC	0,210	43	DC	0,240	32
Kırklareli	CC	0,325	22	CC	0,230	35	DC	0,222	36
Karaman	CC	0,302	25	CC	0,230	36	DC	0,211	39
Amasya	DC	0,250	41	DD	0,190	48	DD	0,192	48
Uşak	DC	0,236	44	DD	0,180	51	DD	0,187	50
Zonguldak	DC	0,279	32	CC	0,250	31	DD	0,186	51
Kırşehir	DD	0,184	61	DD	0,140	62	FF	0,140	64
Erzincan	DD	0,187	60	DD	0,140	61	FF	0,133	65
Şanlıurfa	DD	0,213	53	FF	0,020	78	FF	0,064	78
Artvin	DC	0,254	39	DD	0,160	54	DD	0,187	49
Tekirdağ	CB	0,418	9	CB	0,390	9	CC	0,370	9
Aksaray	DC	0,232	46	DD	0,180	52	DD	0,197	46

12 il zayıf performans göstererek teknolojik gelişmişlik düzeylerini bir derece düşürmüştür.

Adıyaman

- Sektörel Yapı, Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi ve Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliğinde **1 derece**, Teknoloji Çıktılarında ise **3 derece** düşerek, genel endeks sıralamasında **4 basamak** gerilemiştir

Kırklareli

- Sektörel Yapı, Dijital Alt Yapı ile Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliğinde **1 derece** düşerken, Teknoloji Çıktılarında **1 derece** yükselmesine rağmen, genel endeks sıralamasında **14 basamak** gerilemiştir

Karaman

- Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliği endeksinde **1 derece** düşerken, diğer tüm alt endekslerde aynı seviyede kalmasına rağmen genel endeks sıralamasında **14 basamak** gerilemiştir

2023-2025 DÖNEMİNDE EN ALT KATEGORİDEKİ İLLER

*“FF kategorisindeki illerin sayısı artıyor;
bazı iller için dipte kalıcılık riski”*

	2023			2024			2025		
	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra	Derece	Skor	Sıra
Kırşehir	DD	0,184	61	DD	0,140	62	FF	0,140	64
Erzincan	DD	0,187	60	DD	0,140	61	FF	0,133	65
Sinop	FF	0,168	63	DD	0,120	64	FF	0,128	66
Tunceli	FF	0,142	68	FF	0,110	66	FF	0,125	67
Giresun	FF	0,157	65	FF	0,100	69	FF	0,123	68
Van	FF	0,110	74	FF	0,080	74	FF	0,119	69
Ağrı	FF	0,149	67	FF	0,100	68	FF	0,113	70
Osmaniye	FF	0,125	71	FF	0,080	72	FF	0,107	71
Bitlis	FF	0,083	76	FF	0,040	76	FF	0,101	72
Batman	FF	0,125	70	FF	0,090	71	FF	0,099	73
Hakkari	FF	0,069	78	FF	0,030	77	FF	0,096	74
Bingöl	FF	0,102	75	FF	0,080	73	FF	0,091	75
Gümüşhane	FF	0,111	73	FF	0,050	75	FF	0,084	76
Siirt	FF	0,066	79	FF	0,090	70	FF	0,071	77
Şanlıurfa	DD	0,213	53	FF	0,020	78	FF	0,064	78
Mardin	FF	0,074	77	FF	0,010	79	FF	0,054	79
Muş	FF	0,064	80	FF	0,010	80	FF	0,026	80
Şırnak	FF	0,000	81	FF	0,000	81	FF	0,000	81

İller arasındaki teknolojik eşitsizlik derinleşiyor.

Risk Büyüyor

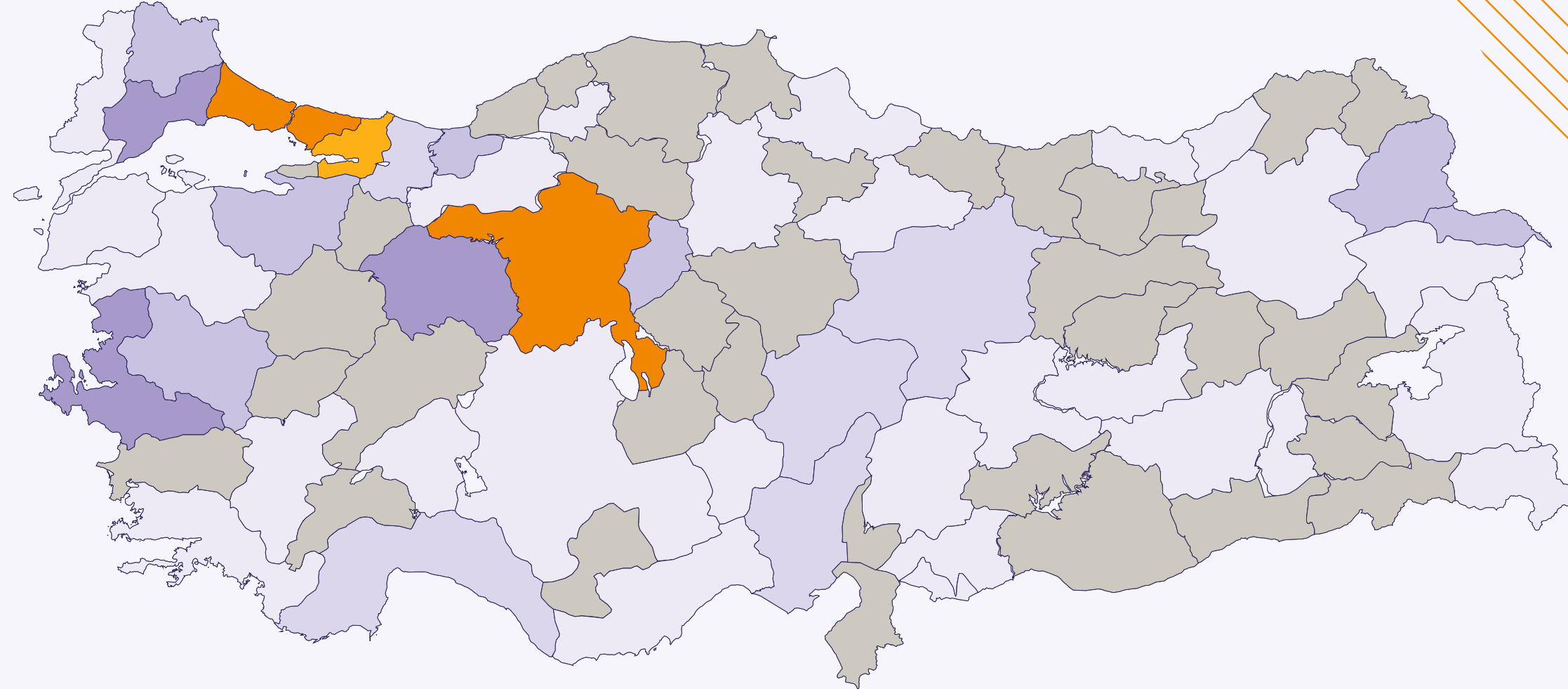
- Düşük performans gösteren **illerin sayısı artıyor** ve **riskli grup giderek genişliyor**
- En alt kategorideki **il sayısının 16'dan 18'e yükselmesi**, bölgesel teknoloji farklarının artık yapısal bir sorun haline geldiğini gösteriyor

Genel düşüş ve “FF” il sayısı artıyor

- **Kırşehir, Erzincan ve Sinop** illeri 2024 yılında DD derecesinde iken, 2025 yılında FF derecesine geriliyor
- **Şırnak**, 2023-2024-2025 yıllarının tamamında 81. sıra ile son sırada yer alıyor

SEKTÖREL YAPI | ALT-ENDEKS SONUÇLARI

“yüksek teknolojili sektörler
birkaç ilde yoğunlaşıyor”



AA BA BB CB CC DC DD FF

ASO İLTEK (Sıralama)	İller	Sektörel Yapı Alt-Endeks Sonuçları			
		2025	2024	2023	
1	Ankara	1	2	1	
2	İstanbul	2	1	2	
4	Kocaeli	3	3	4	^
3	Eskişehir	4	4	5	^
5	İzmir	5	5	9	^
9	Tekirdağ	6	6	7	^
42	Iğdır	7	27	18	^
15	Manisa	8	8	10	^
6	Kayseri	17	12	14	^
7	Bursa	13	10	17	^
8	Sakarya	18	19	25	^
10	Antalya	16	14	22	^

Yüksek teknoloji imalatı ve bilgi yoğun hizmetler **Ankara-İstanbul** ekseninden **Kocaeli, Eskişehir, İzmir ve Tekirdağ**'a uzanan sınırlı hatta yoğunlaşıyor

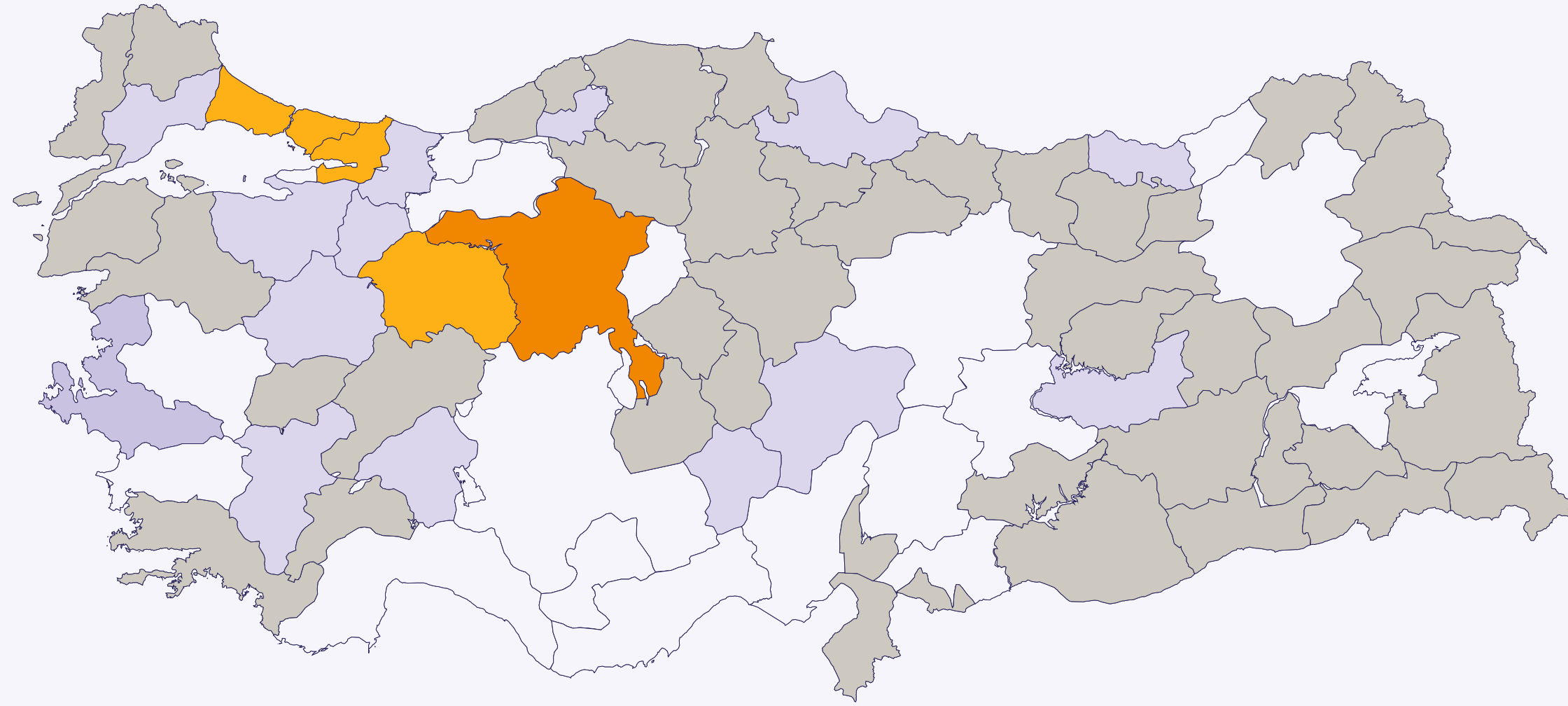
Ankara **savunma, yazılım, elektronik ve ileri mühendislik** alanlarında güçlü bir sektörel altyapıya sahip

Tekirdağ ve çevresindeki **elektronik, ilaç ve kimya** yoğunluğuna rağmen bu sanayi gücü henüz teknoloji ekosistemine tam yansımıyor

Kayseri, Bursa ve Sakarya; geleneksel sektörlerde öne çıkıyor

ARAŞTIRMA VE YENİLİKÇİLİK KAPASİTESİ | ALT-ENDEKS SONUÇLARI

“inovasyonun kalbi Başkent’te atıyor:
Ankara patentte Türkiye’nin lideri”



AA BA BB CB CC DC DD FF

ASO İLTEK (Sıralama)	İller	Araştırma ve Yenilikçilik Kapasitesi Alt-Endeks Sonuçları			
		2025	2024	2023	
1	Ankara	1	1	1	
4	Kocaeli	2	3	3	↑
2	İstanbul	3	4	4	↑
3	Eskişehir	4	2	2	↓
5	İzmir	5	7	5	
6	Kayseri	6	16	15	↑
22	Niğde	7	17	16	↑
7	Bursa	8	9	7	↓
8	Sakarya	10	10	12	↑
9	Tekirdağ	11	13	8	↓
10	Antalya	30	34	27	↓

Ankara, **patent çıktılılarıyla**
Niğde ise **girişimcilik desteği**
alan firma sayısı ve destek
miktarıyla üst sıralarda
konumlanıyor

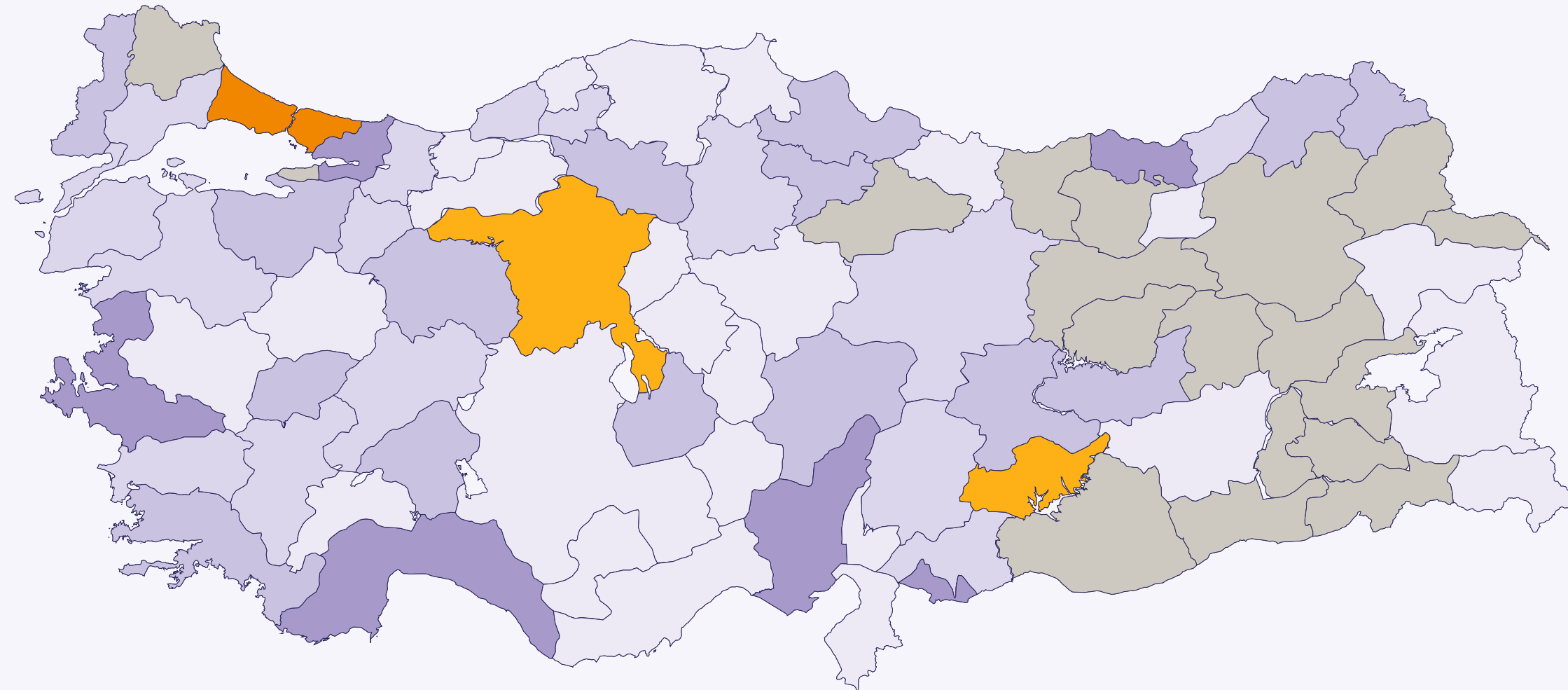
İstanbul’da üniversite ve
araştırma kuruluşları çok
olmasına rağmen **Ar-Ge**
faaliyetleri sektörel olarak
dağınık durumda bulunuyor

Kocaeli’yi Ar-Ge kapasitesinde
belirgin biçimde öne çıkaran
temel unsurlar: **TÜBİTAK**
MAM, Bilişim Vadisi ve güçlü
sanayi altyapısı

Eskişehir uzmanlaşmış
mühendislik alanlarıyla,
İzmir akademik ve araştırma
altyapısıyla, **Bursa** ise sanayi
temelli inovasyonla öne çıkıyor

DİJİTAL ALTYAPI | ALT-ENDEKS SONUÇLARI

“dijital uçurum: sanayi şehirlerinde
fiber seferberlik aciliyeti”



AA BA BB CB CC DC DD FF

ASO İLTEK (Sıralama)	İller	Dijital Altyapı Alt-Endeks Sonuçları			
		2025	2024	2023	
2	İstanbul	1	1	1	
1	Ankara	2	3	2	
32	Adiyaman	3	4	5	↑
35	Kilis	4	2	3	↓
5	İzmir	5	6	4	↓
19	Adana	6	5	7	↑
10	Antalya	7	7	6	↓
4	Kocaeli	8	9	17	↑
3	Eskişehir	10	12	11	↑
6	Kayseri	14	23	22	↑
7	Bursa	12	13	16	↑
8	Sakarya	36	27	26	↓
9	Tekirdağ	32	36	31	↓

Teknolojik faaliyetlere yönelik dijital altyapı, **Ankara ve İstanbul'a avantaj** sağlarken diğer iller açısından **dezavantaj** yaratıyor

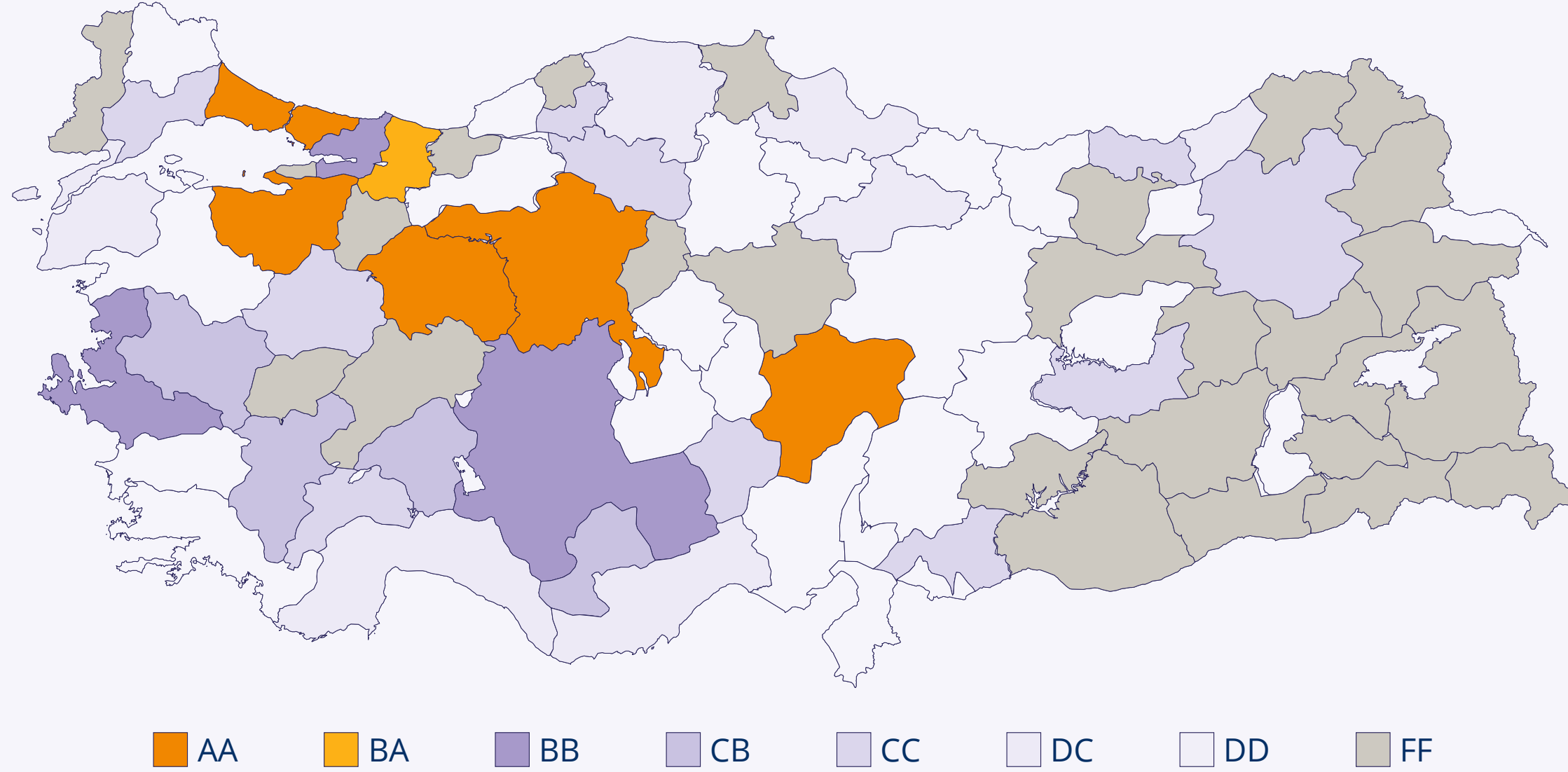
İzmir'in performansı kentsel erişim avantajına dayanırken **fiber altyapı yoğunluğu** görece düşük kalıyor

Kocaeli, OSB'lerde yoğun kurumsal veri kullanımıyla **sanayi odaklı dijital dönüşümün** güçlü örneğini oluşturuyor

Adiyaman ve Kilis'in dijital altyapıdaki yüksek sıralaması, Suriyeli nüfus ve sınır kaynaklı iletişim yoğunluğuyla açıklanıyor

TEKNOLOJİ ÇIKTILARI | ALT-ENDEKS SONUÇLARI

“teknoloji çıktısı üretiyoruz; şimdi ölçekleme ve ticarileşme zamanı”



ASO İLTEK (Sıralama)	İller	Teknoloji Çıktıları Alt-Endeks Sonuçları			
		2025	2024	2023	
6	Kayseri	1	5	5	^
7	Bursa	2	2	3	^
1	Ankara	3	3	2	^
2	İstanbul	4	1	1	^
3	Eskişehir	5	4	11	^
8	Sakarya	6	6	4	^
14	Konya	7	8	6	^
4	Kocaeli	8	7	7	^
5	İzmir	9	9	8	^
9	Tekirdağ	24	26	22	^
10	Antalya	28	25	24	^

Kayseri'nin teknoloji çıktıları zirveye yükselmesi, **yenilikçi üretimin** daha geniş bir sanayi tabanına yayıldığını gösteriyor

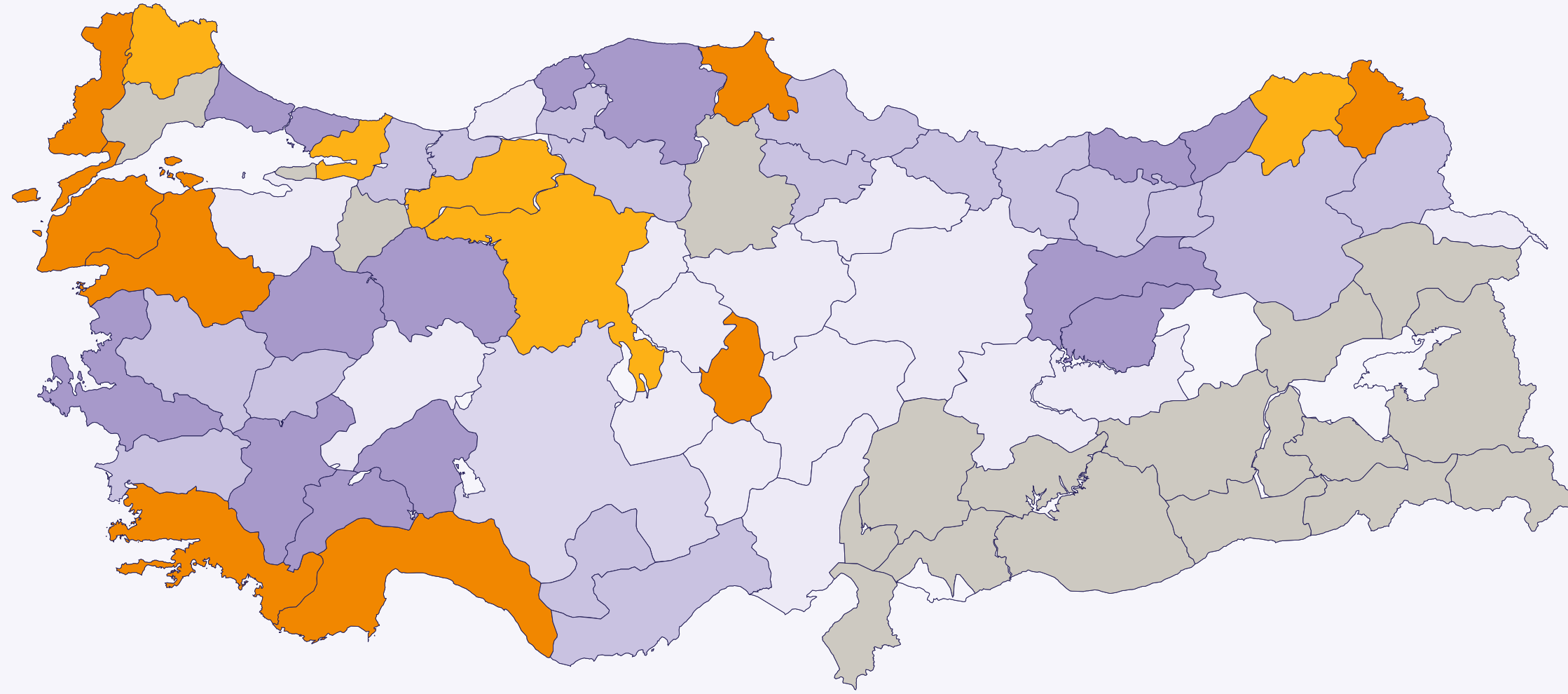
Bursa, tasarım ve faydalı model tescillerindeki güçlü performansını üretim ölçeğiyle birleştirerek **teknoloji çıktıları istikrarlı ve rekabetçi**

Kayseri ve Bursa tasarım, patent ve faydalı modelde öne çıksa da **yüksek teknoloji ihracatında** geride kalıyor

Eskişehir, sektörel uzmanlaşmaya dayalı yenilikçi üretim yapısıyla sınırlı ölçekte ancak **yüksek katma değerli teknoloji çıktıları** üreten iller arasında ön sıralarda

YAŞAM KALİTESİ VE İŞGÜCÜ ÇEKİCİLİĞİ | ALT-ENDEKS SONUÇLARI

“çekicilik tek başına yetmiyor: yaşam kalitesi teknolojiye dönüşmeli; Muğla ve Antalya”



AA BA BB CB CC DC DD FF

ASO İLTEK (Sıralama)	İller	Yaşam Kalitesi ve İşgücü Çekiciliği Alt-Endeks Sonuçları			
		2025	2024	2023	
23	Muğla	1	1	1	
10	Antalya	2	12	14	^
25	Edirne	3	2	2	^
24	Çanakkale	4	6	5	^
40	Nevşehir	5	27	30	^
56	Ardahan	6	4	45	^
66	Sinop	7	19	20	^
34	Balıkesir	8	11	10	^
1	Ankara	11	7	12	^
2	İstanbul	23	24	37	^
3	Eskişehir	16	8	6	^
4	Kocaeli	13	3	3	^
5	İzmir	24	14	11	^
6	Kayseri	56	58	52	^
7	Bursa	48	44	38	^
8	Sakarya	32	26	28	^

Ankara ve Kocaeli yüksek yaşam kalitesi ile **Ar-Ge ve üretim altyapısını** birlikte sağlıyor

Antalya, yaşam kalitesini henüz **Ar-Ge ve teknoloji çıktısına** yeterince dönüştüremiyor

Muğla, çevresel ve kültürel üstünlüğüne rağmen **üretim ve yenilikçilik altyapısında** sınırlı ilerliyor

İzmir, yaşam kalitesi potansiyeliyle **teknoloji temelli büyüme** için kritik bir eşik noktasında bulunuyor

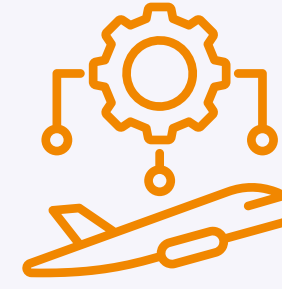
ASO-İLTEK 2025 TEMASI | SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİLERİ

Stratejik Bağımsızlıktan Ekonomik Dönüşüme

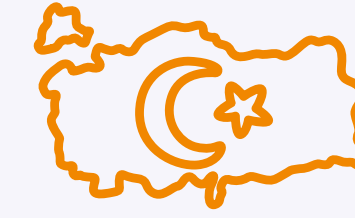
“savunma sanayii: stratejik bağımsızlıktan ekonomik dönüşüme Türkiye’nin en güçlü kaldıracı”



İhracat birim değeri



Savunma ve Havacılık:
65 ABD\$/kg



Türkiye Ortalaması:
1,57 ABD\$/kg

Stratejik kaldıraç rolü:
Savunma sanayii, ihracatın ötesinde yarattığı **teknoloji ekosistemiyle** belirleyici olmalı

Stratejik kalkınma motoru:
Savunma sanayii, yüksek teknoloji üretimi, ekosistem gücü ve sanayiye yayılım etkisiyle **kalkınma politikalarının merkezinde** yer almalı

Derin teknoloji merkezi:
Savunma sanayii, yapay zekâ, otonom sistemler ve ileri malzemelerde Ankara merkezli bir **kuluçka ekosistemi** oluşturmali

Sürdürülebilir dönüşüm şartı: Kalıcı teknolojik dönüşümü sağlamak için savunma sanayiinde geliştirilen teknolojiler **ekonomiye** sistematik biçimde aktarılmalı

YAYILIM ETKİSİ

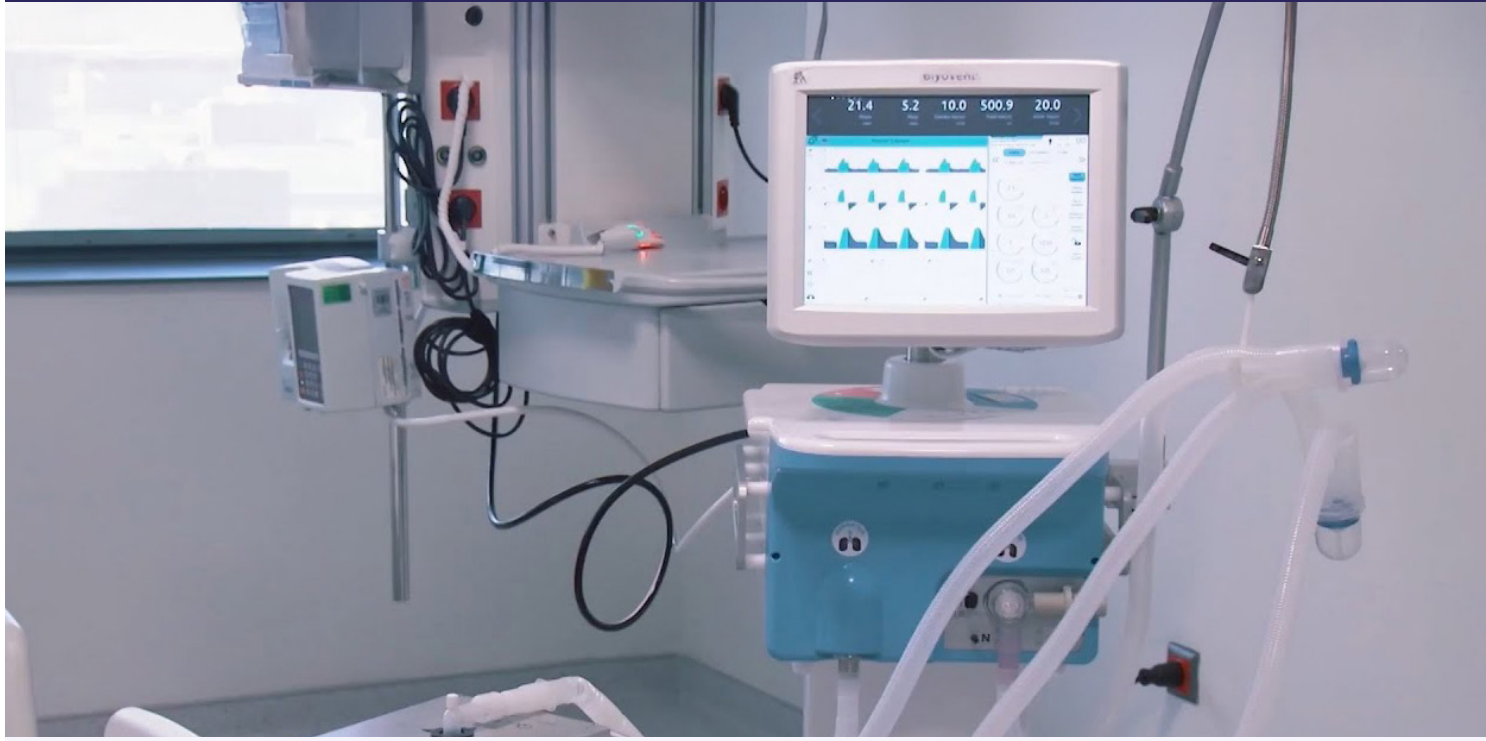
*“savunmanın farklı sektörlerde kullanımı:
savunma teknolojisi, sağlık, enerji ve çevreyi dönüştürüyor!”*

İkili Kullanım (Dual-Use) Teknolojileri:

Savunma ihtiyaçları için geliştirilen yetkinlikler farklı sektörlerle aktarılarak ulusal refahı arttırmalı

• • • • •

Sağlık Teknolojileri



Biyuvent Solunum Cihazı:

BIOSYS tasarımı, Aselsan, Baykar ve Arçelik'in seri üretim kapasitesiyle pandemi döneminde hayata geçti. Savunma ekosisteminin endüstriyel seferberlik gücünün kanıtıdır

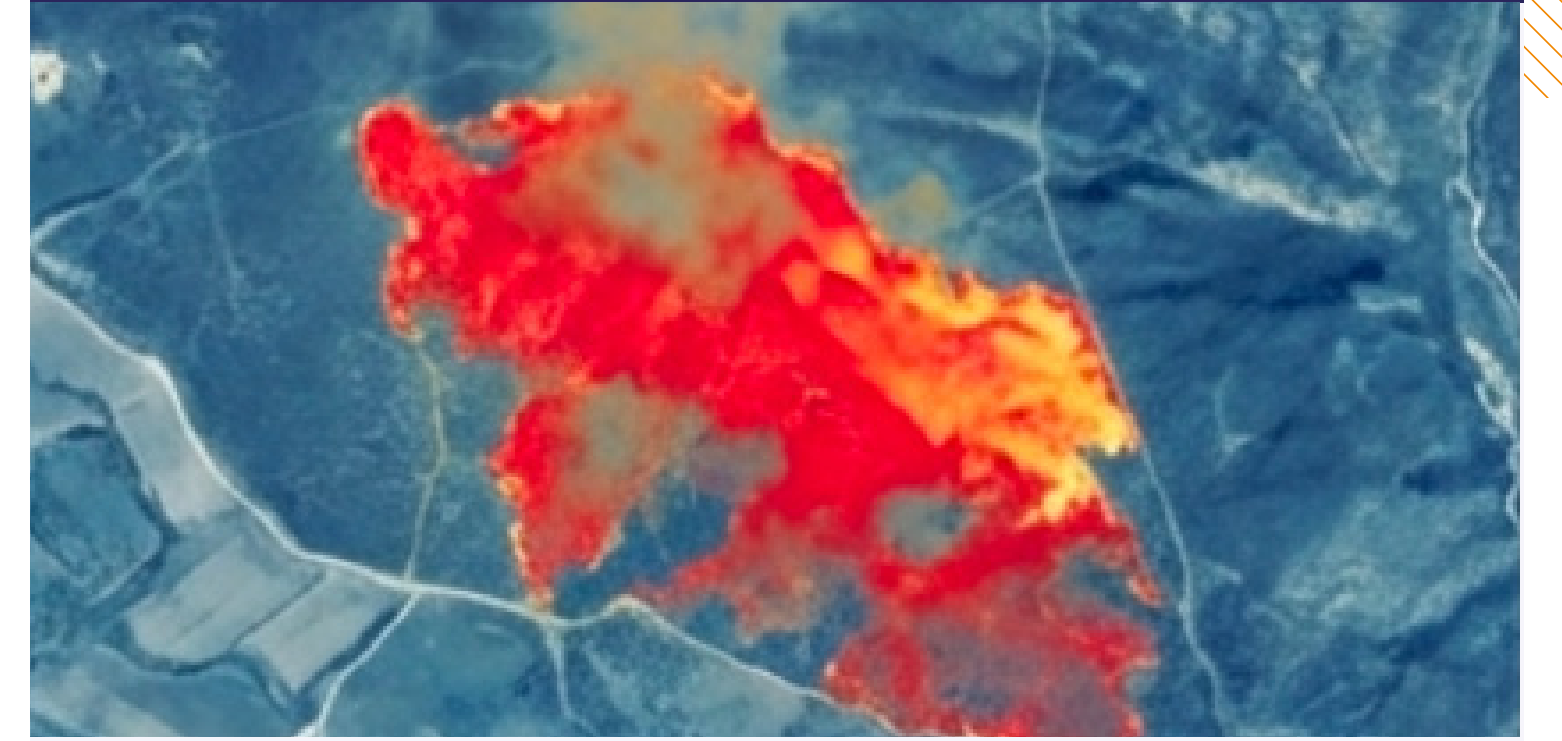
Enerji Teknolojileri



Aspilsan Enerji:

Savunma platformları için geliştirilen lityum-iyon pil teknolojisi, elektrikli cihazlar ve enerji depolama sistemleri için yerli üretime dönüştü

Güvenlik



İHA'larla Orman Yangını Tespiti:

Bayraktar TB2 ve AKSUNGUR İHA'ları, 2020-2024 arasında 4091 orman yangınının erken tespitini sağladı

POLİTİKA ÖNERİLERİ | BÖLGESEL ODAKLI AKILLI UZMANLAŞMA

“tek reçete yok: her il özelinde geliştirilecek strateji ve politikalar”

Dijital ve Yeşil Dönüşüm Kalkanı:

Kocaeli, Bursa, Eskişehir gibi sanayi şehirlerine özel, OSB odaklı dijitalleşme ve yeşil dönüşüm programları



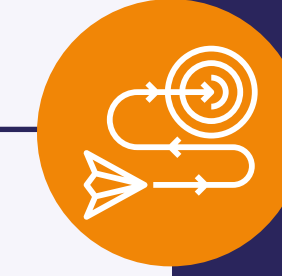
Yetenek Çekim Merkezleri:

Antalya ve Muğla'da küresel yetenekleri çekecek Teknoloji Serbest Bölgeleri kurulması



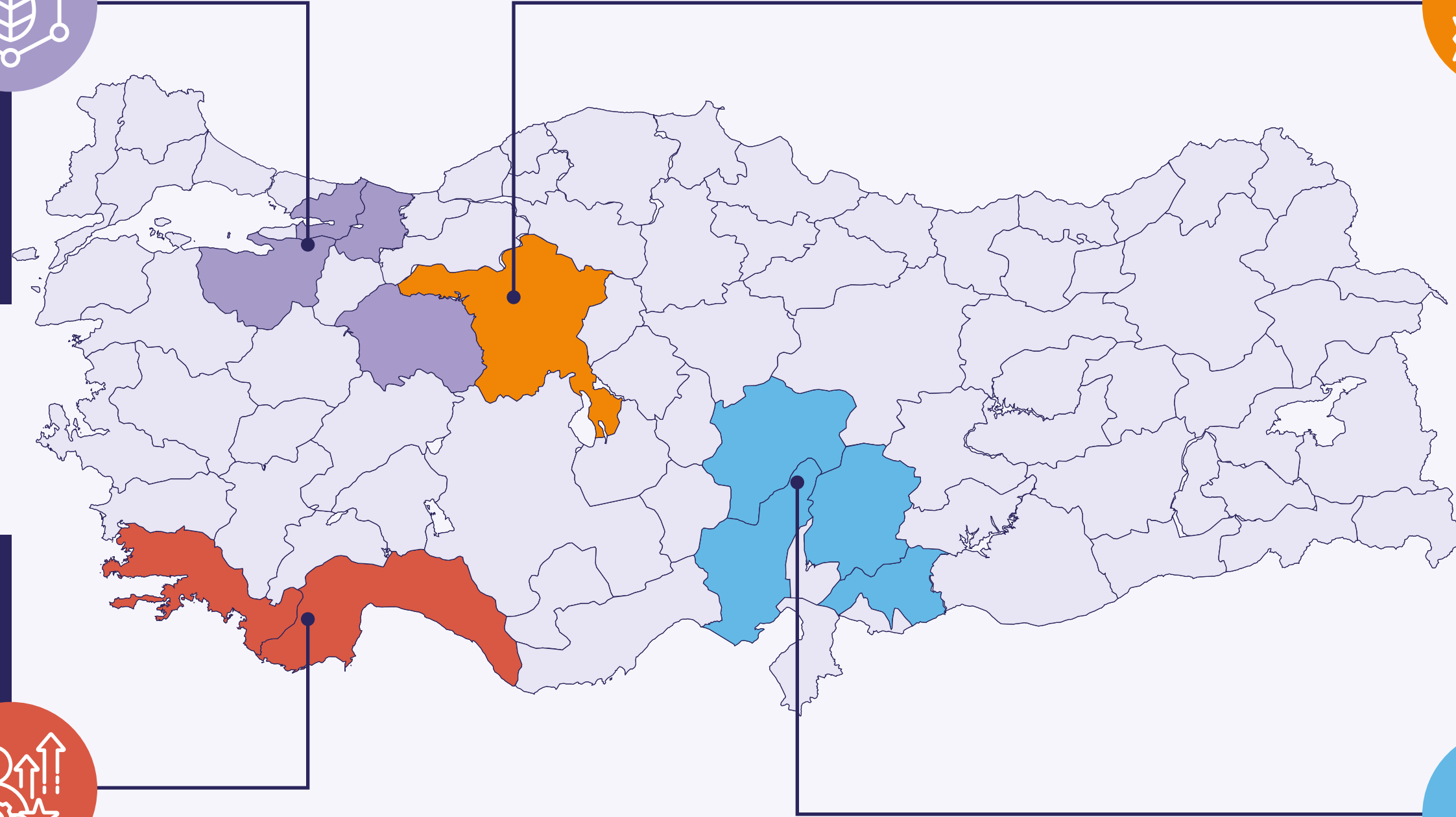
Ulusal İkili Kullanım Stratejisi:

Savunma sanayii teknoloji birikimini diğer sektörlerle (otomotiv, sağlık, enerji vb.) aktaracak kurumsal bir yapı oluşturulması



Markalaşma ve Ticarileşme Desteği:

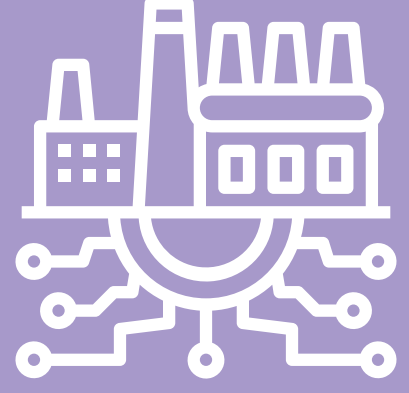
Kayseri, Adana, Kahramanmaraş ve Gaziantep gibi üretim gücü yüksek illerde teknoloji arayüzlerinin etkinliğinin artırılması



İllere özgü butik politikalar geliştirilmesi

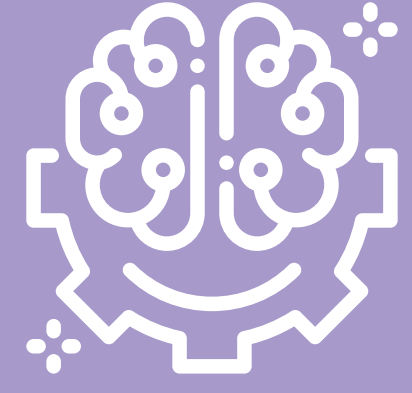
POLİTİKA ÖNERİLERİ | DERİN TEKNOLOJİ HAMLESİ

“hedef: ulusal ölçekli teknolojik egemenlik”



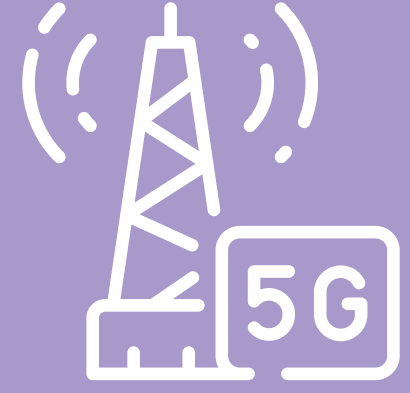
Mekâna özgü politika ihtiyacı

- İller arası yapısal farkları gözeterek **teknoloji politikaları**
- Sanayi illerinde **dijital ve yeşil dönüşüm** stratejileri
- Üretim odaklı Anadolu illerinde **markalaşma ve ticarileşme** uygulamaları



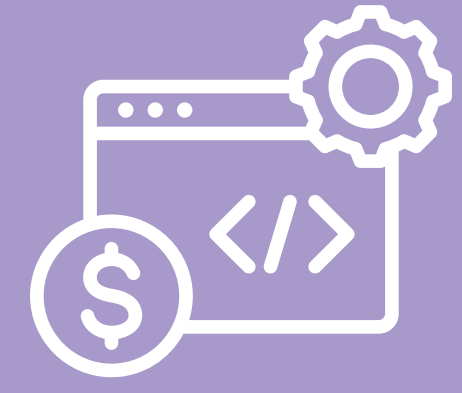
İkili kullanım stratejisi ihtiyacı

- Savunma sanayiindeki **yüksek teknolojinin** ekonomiye aktarımı
- Ulusal düzeyde bağlayıcı bir **İkili Kullanım** stratejisi
- Savunma sanayindeki **geliştirme süreçlerinin teknoloji ekosistemine** referans olarak aktarımı



Sanayi odaklı dijital altyapı hamlesi ihtiyacı

- Dijital ekonomide iller arası farkları azaltmak için **stratejik yatırım hamlesi**
- Sanayi yoğun ikinci katman illeri (Bursa, İzmir, Kocaeli, Manisa, Tekirdağ) hedefleyen **fiberleşme ve 5G adımı**
- Sanayi verisinin güvenliği ve işlenmesi için **bölgesel veri merkezleri yatırımları**



Stratejik dönüşüm ihtiyacı

- Teknoloji transferinin ve nakit akışının öngörülebilir olduğu **Büyük-Küçük İş Birliği Modelinin** etkinleştirilmesi
- Biyoteknoloji, kuantum, yarı iletkenler ve yapay zekâ tabanlı büyük ölçekli modelleri** gibi derin teknoloji alanlarına geçiş
- Stratejik dönüşümle **savunma-finans-girişimcilik** ekseninde oyun kurucu olarak konumlanma



Mikro-yerel kalkınma yaklaşımı

- Doğu Anadolu'da sanayi yerine lojistik, **sınır ticareti ve dijital faaliyetlere dayalı modellere** geçiş
- Kars ve Iğdır** örneğinin Doğu Anadolu'daki diğer iller için model haline dönüştürülmesi
- Merkezlerindeki ileri teknoloji kapasitesinin **mekâna özgü akıllı politikalarla** Anadolu üretimine entegre edilmesi

ÖZETLE >

DİJİTAL EGEMENLİK VE DERİN TEKNOLOJİ HAMLESİ

*“ASO-İLTEK bir sıralama değil;
Türkiye’nin teknoloji gerçeğinin fotoğrafı”*

Dijital Altyapıda “Sanayi Havzası” Seferberliği

İkinci katmandaki sanayi bölgelerine öncelikli fiber optik ve 5G yatırımı yapılması

Ankara ve İstanbul için “Derin Teknoloji” Misyonu

Biyoteknoloji, kuantum, yarı iletkenler gibi alanlarda kamu-özel sektör ortaklı girişim sermayesi fonları kurulması

Yetenek Yönetimi ve Tersine Beyin Göçü

Lise seviyesinden başlayan elit bir “Geleceğin Teknoloji Liderleri” programı oluşturulması

Yapay Zekâ Yönetişimi ve Ulusal Veri Egemenliği

Stratejik koordinasyon için bir «Ulusal Yapay Zeka Direktörlüğü» kurulması ve yerli dil modellerinin geliştirilmesi



Ankara Sanayi Odası



İLLERİN TEKNOLOJİK GELİŞMİŞLİK ENDEKSİ

Teşekkürler...