

TEKNOPOLİTİK
ÇALIŞMALAR DİZİSİ

DÜNYA SİYASETİNDE
**TEKNOPOLİTİK
DÜZEN
TARTIŞMALARI
VE TÜRKİYE**

TEMMUZ 2026

RA -
POR



Milli İstihbarat Akademisi

DÜNYA SİYASETİNDE **TEKNOPOLİTİK** **DÜZEN TARTIŞMALARI** **VE TÜRKİYE**

RAPOR / TEMMUZ 2026





Telif
Millî İstihbarat Akademisi © 2026
Ankara - TÜRKİYE

Teknopolitik Çalışmalar Dizisi-1
Yayın Tarihi: Temmuz 2026

Bu çalışmaya ait içeriğin telif hakları Millî İstihbarat Akademisine ait olup 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca kaynak gösterilerek kısmen yapılacak makul alıntılar dışında, hiçbir şekilde önceden izin alınmaksızın kullanılamaz, yeniden yayımlanamaz.

Millî İstihbarat Akademisi
E-Posta: bilgi@mia.edu.tr

"Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin 2'nci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir."

DÜNYA SİYASETİNDE TEKNOPOLİTİK DÜZEN TARTIŞMALARI VE TÜRKİYE

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	5
YÖNETİCİ ÖZETİ	7
GİRİŞ	13
BÖLÜM 1	
Teknopolitik Düzene Alternatif Yaklaşımlar	18
BÖLÜM 2	
Türkiye'nin Mevcut Durumu ve Stratejik Yol Haritası İhtiyacı	36
SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ	48
KAYNAKÇA VE NOTLAR	52

İNFOGRAFİK

İnfografik 1: Yapay Zekâ Çağında Üç Teknopolitik Yaklaşım.....	15
İnfografik 2: Yapay Zekâ Merkezli Teknopolitik Düzenin Katmanları.....	21
İnfografik 3: Teknorealit Ekosistemin Aktörleri ve Düşünsel Kaynakları	26
İnfografik 4: Türkiye'nin Teknopolitik Konumu ve Hedeflenen Yönelim	40
İnfografik 5: Türkiye İçin Sürdürülebilir Teknopolitik Model	42
İnfografik 6: Türkiye İçin Aşamalı Teknopolitik Yol Haritası	44

TABLO

Tablo 1: Teknorealizm, Teknopragmatizm ve Teknohümanizm Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.....	33
---	----

ÖN SÖZ

Dünya siyasetinin yeni düzeni ile geleceğin toplumsal ve sınıfsal hiyerarşilerinin, giderek daha fazla teknopolitik mücadele ekseninde şekilleneceği öngörülmektedir. Yapay zekâ teknolojileriyle birlikte bu teknolojilerin gelişimini ve yaygınlaşmasını mümkün kılan ileri düzey çipler, kritik mineraller, enerji kaynakları, veri altyapıları ve robotik sistemler; gelecekte uluslararası rekabetin odağı olacak teknopolitik düzenin temel altyapıları hâline gelmektedir. Bu dönüşüme paralel olarak yapay zekâ etrafındaki tartışmalar da teknik ve ekonomik sınırları aşarak belirgin biçimde siyasal, kültürel ve ontolojik bir nitelik kazanmaktadır.

Dünya siyasetinin ve küresel ekonominin yeni hiyerarşisinin yapay zekâ ve ona bağlı teknolojiler üzerinden inşa edileceği düşünüldüğünde; bu tartışmanın salt siyasi, ekonomik veya felsefi bir mesele olmanın ötesine geçtiği görülür. Söz konusu tartışmaların tamamını kuşatan teknopolitik düzenin ne şekilde biçimleneceği, günümüzün en kritik meselelerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Yeni dönemde küresel siyasetin, ekonominin ve daha derindeki toplumsal-kültürel yapının gramerini bu teknopolitik tartışma zemini belirleyecektir. Meselenin ilgili tüm aktörleri doğrudan ilgilendirmesi; stratejik öngörüye dayalı konumlanma, hazırlık ve kapasite geliştirmeyi bir zorunluluk hâline getirmektedir.

Söz konusu alanlardaki gelişmeler ve yaşanan hızlı değişim, savunma ve istihbarat alanlarında da büyük dönüşümlere neden olacaktır. Bu sebeple Türkiye açısından stratejik sürprizlerin önüne geçmek ve yeni fırsatların gerisinde kalmamak adına mezkûr tartışmaların ve gelişmelerin paydaşı olmak elzemdir.

Bu raporun amacı da sürmekte olan yapay zekâ ve teknopolitik düzen tartışmalarında öne çıkan aktörlerin yaklaşımları ile temel iddialarını ortaya koymak, bu yaklaşımların Türkiye açısından doğurabileceği fırsat ve riskleri değerlendirmektir. Raporda ele alınan yaklaşımlar, mevcut tartışma ortamında üç ana eksende toplanmaktadır: teknorealist, teknopragmatist ve teknohümanist. Bu üç yaklaşım; yapay zekâ ve yeni nesil teknolojilerin siyaset, uluslararası ilişkiler, toplum, ekonomi, kültür, insan ve doğayla ilişkisine dair birbirinden farklı bakış açıları sunmaktadır. Kuşkusuz

konuya ilişkin başka yaklaşımlar da mevcuttur ancak bugünkü tartışma zemini büyük ölçüde bu üç eksen üzerinden ilerlemektedir. Türkiye açısından sağlıklı ve doğru bir strateji geliştirmenin ancak bu yaklaşımların doğru biçimde anlaşılmasıyla mümkün olacağı kanaatindeyiz. Bu raporun da söz konusu meseleye hem fikrî hem de teknik açılardan katkı sunmasını umuyoruz.

Prof. Dr. Talha Köse

Millî İstihbarat Akademisi Başkanı

YÖNETİCİ ÖZETİ

- Yapay zekânın (YZ) yükselişi; teknik alanın sınırlarını aşarak devlet kapasitesi, ekonomik rekabet, toplumsal güven ve bireyin kamusal hayattaki konumuyla ilgili köklü siyasal ve ontolojik tartışmanın merkezine yerleşmiştir. Artık söz konusu tartışmalar; hangi teknolojinin piyasada daha başarılı olduğundan ziyade hangi kararların işlemcilerle devredilebileceği, kamu otoritesinin veriye dayalı öngörü kapasitesi aracılığıyla ne ölçüde genişleyebileceği, özel şirketlerin kamusal alan üzerindeki etkisinin nasıl sınırlandırılacağı ve toplumsal meşruiyetin hangi ilkeler üzerinden korunacağına odaklanmaktadır.
- YZ ve teknopolitik dönüşüm üç ana eksen üzerinden okunabilir. Birincisi, devlet kapasitesiyle doğrudan ilişkisidir. YZ; savunma, istihbarat, sınır güvenliği, afet yönetimi ve kamu hizmetleri koordinasyonunda bir kuvvet çarpanı işlevi üstlenerek devletlerin karar alma hızını ve isabetini belirleyici biçimde etkileyen bir araç hâline gelmiştir.
- İkincisi, ekonomik güç ile siyasal güç arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlamasıdır. Zira büyük teknoloji şirketleri; veri, altyapı ve model kapasitesi üzerindeki denetimleri aracılığıyla kamusal hayatı ve uluslararası rekabetin dengesini etkileyen siyasal aktörlere dönüşmektedir. Dünyada ekonomik kaynakların ve sermayenin dağıtımı ile paylaşımında YZ daha belirleyici bir rol oynayacaktır. Bu durum da YZ'nin ekonomi dışında birçok alanda rolünü daha belirgin hâle getirecektir. YZ, yeni ekonomik sınıflar ve hiyerarşiler oluşturacaktır.
- YZ'nin varlık hiyerarşisindeki konumu üzerindeki dönüştürücü etkisi önem arz etmektedir. YZ çağında kararları kimin verdiği, yanlışı kimin düzelttiği, hakikati kimin belirlediği ve insan iradesinin sistemin neresinde konumlandırıldığı soruları; merkezî bir stratejik ve ontolojik sorun hâline gelmiştir.
- Bugün tüm bu tartışmalar üç temel kavram etrafında düğümlenmektedir. Bunlardan ilki stratejik kapasitedir. Bu kapasite; devletin tehditleri öngörme, kaynakları koordine etme ve kritik altyapıları koruma yeteneğini ifade etmektedir. YZ, bu yeteneğin hem çarpanı hem de sinamasıdır.

- Kontrollü ilerleme, güçlü sistemlerin baştan itibaren güvenlik, test, kademeli kullanım ve risk sınıflandırması ilkeleriyle geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Fayda, maliyet ve risk analizi, inşa edildikten sonra değil tasarım aşamasında düşünülmelidir.
- İnsan merkezli yönetim, bireyi kullanıcı ya da veri kaynağı olarak değil onurlu bir özne olarak konumlandırarak YZ'nin insan özgürlüğü, adalet ve toplumsal meşruiyet açısından değerlendirilmesini öncelemektedir.
- Bahsi geçen durumlar bağlamında üç teknopolitik yaklaşım ağırlık kazanmaktadır. Bunlardan ilki olan **teknorealist yaklaşım, YZ'yi devletlerin jeopolitik rekabette ayakta kalmasını belirleyen merkezî ve stratejik bir araç olarak konumlandırmaktadır**. Palantir çevresinde şekillenen bu yaklaşımın temel teşhisi, Silikon Vadisi'nin 30 yıldan beridir büyük mühendislik kapasitesini ulusal proje anlayışından uzaklaştırarak tüketici uygulamalarına yönelttiğidir. Çözümü ise devlet-sanayi iş birliğinin Manhatttan Projesi ölçeğinde yeniden kurulmasıdır.
- Teknorealit yaklaşım, devlet kapasitesi sorununu gerçekçi biçimde teşhis etmekte ve teknoloji ile kamu yararı arasındaki bağın yeniden düşünülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ancak güvenlik lehine hukuki ve toplumsal sınırları ikinci plana itme riskini, şirket gücünü demokratik denetimin önüne taşıma tehlikesini ve örtük olarak "işlevsel" ile "işlevsiz" kültürler ayrımı üzerinden inşa edilen hiyerarşik dünya düzeni iddiasını ciddi riskler olarak öne çıkarmaktadır. Şirketleri ve bireylerin otonomileri ile çıkar tanımlarını, devlet ve daha güvenlik odaklı bir kamusal fayda ile devlet çıkarı anlayışı doğrultusunda sınırlamanın yanı sıra farklı şekillerde yönlendirmeyi de meşru gören rekabetçi bir yaklaşım söz konusudur.
- **Teknorealitler, YZ teknolojilerinin ve yeni nesil teknolojik gelişmelerin ülkeler arasında yeni bir hiyerarşi oluşturacağını varsaymaktadır**. Ayrıca bu hiyerarşinin üst seviyesinde kalmak için her türlü adımın atılmasının meşru olduğunu ve atılması gereken adımların ahlaki gerekçelerle sınırlanmasının doğru olmadığını düşünmektedirler. Devletlerin kamu ve özel sektör fark etmeksizin tüm imkânları seferber etme hakkını saklı tutmalarına cevaz veren bir anlayış söz konusudur.
- **Teknopragmatik yaklaşım**, Anthropic çizgisinde YZ'nin aynı anda büyük fayda ve büyük risk ürettiğini kabul etmektedir. Bu nedenle **asıl mesele; güçlü sistemleri güvenli, denetlenebilir ve kademeli biçimde fayda odaklı şekilde geliştirmektir**. Burada güvenlik, sonradan eklenen bir bariyer değil tasarımın kurucu unsurudur. Bu yaklaşım, risk etiği ile mühendislik epistemolojisini birleştirerek hangi yetenek eşliğinin hangi denetim standardını gerektirdiğini, devletler ile şirketler arasındaki sorumluluğun nasıl paylaşılacağını ve hangi sistemin kamuya açık dağıtımına uygun olduğunu sorgulamaktadır. **Bu yaklaşımın temel sınırı, toplum adına güvenlikten söz etmesine karşın bu söylemin demokratik denetimle değil şirket merkezli ve elitist bir çerçeveye üretilmesidir**. YZ'nin ortaya çıkaracağı fayda ve risklerin yönetiminin, tamamen piyasanın veya devletlerin inisiyatifine bırakılmasındansa belirli bir kesim tarafından regüle edilerek makul bir düzeyde optimize edilebileceğine dair bir yaklaşım söz konusudur.

- **Teknohümanist yaklaşım** ise YZ'yi insan onuru, varlık hiyerarşisinde insanın üstün konumu, ortak iyi, özgürlük ve toplumsal adalet açısından değerlendirmektedir. Papa 14. Leo'nun "Magnifica Humanitas" genelgesi, bu yaklaşımın son dönemde daha çok tartışılmasına sebep olmuştur. Söz konusu yaklaşım; gözetimin bireyi sürekli ölçülen bir nesneye dönüştürme riskini, savaşın otomasyonla normalleşmesi tehlikesini, bağımlılık ekonomisinin insanı araçsallaştırmasını ve **YZ'nin ortak kamusal hakikat zeminini aşındırma potansiyelini temel tehditler olarak tanımlamaktadır**. İnsanlığın yüce değerlerinin ve ortak ahlaki birikiminin YZ veya diğer teknolojilerin uhdesine bırakılamayacağını belirtmekte; böylesi tehditlere karşı ortak bir yaklaşım sergilenmesine dair çağrıda bulunmaktadır. Bu yaklaşım, en güçlü normatif zemini sunmakla birlikte stratejik kapasite ve kurumsal uygulama sorunlarına her zaman aynı ölçüde somut cevap verememektedir.
- **Türkiye açısından üç yaklaşımdan herhangi birini doğru ilan etmek sorunludur**. Türkiye'nin çıkarları açısından en etkin sonucun alınması, hangi yaklaşımın hangi kör noktayı görünür kıldığı ve hangi aşırılığı sınırladığı yönündeki sorgulamayla mümkün olacaktır. Stratejik vizyon, ahlaki duruş ve kapasiteye odaklanan yaklaşım olmadan devletin teknik güç sorunu çözülemez. Fayda gözetilmeden güçlü sistemler denetimsiz biçimde yaygınlaşabilir. İnsan merkezli yaklaşım olmadığı zaman güç ve güvenlik odaklı dünya görüşleri, insan olmanın kıymetini bastırabilir.
- Türkiye, YZ tartışmasına ne teknoloji üretiminde merkez ülke olarak ne de güvenlik baskısından uzak rahat bir düzenleyici aktör olarak girmektedir. Bölgesel istikrarsızlık ve güvenlik tehditleri, ekonomik rekabet ve kamu hizmetlerinde verimlilik ihtiyacı, veri yönetişi, hesap verebilirlik ve kurumsal koordinasyon başlıklarında henüz tamamlanmamış yapısal süreçlerle eş zamanlı var olmaktadır. Bu çerçevede Türkiye açısından YZ; eş zamanlı olarak devlet kapasitesi, kurumsal yönetim ve meşruiyet meselesidir.
- Türkiye'nin güçlü yanları bu konuda önemli avantajlar sağlamaktadır. Savunma sanayisindeki teknik birikiminin yanı sıra YZ odaklı karar destek mekanizmalarını, özerk sistemleri ve veri analizini çok önceden stratejik bir devlet meselesi olarak ele alan kurumsal refleksi; Türkiye'ye önemli bir esneklik sağlamaktadır.
- Türkiye'nin çatışma sahasında test edilmiş ve YZ ile geliştirilmiş veya entegre çok sayıda savunma sanayisi ürünü bulunmaktadır. Yıllar içinde Türkiye'de ve yakın coğrafyada operasyonel olarak kullanılan bu araçlar, operasyonel avantaj sağlamanın yanı sıra söz konusu sistemlerin daha üst seviyelere gelebilmesini sağlayacak **savaş ve çatışma sahası verisi ile hedef setlerine sahiptir**. Bu birikime sahip olmak ve doğru şekilde işlemek, yeni dönemin savunma teknoloji ve doktrinlerine uyumu kolaylaştıracaktır. **Türkiye'nin dezavantajı ise sivil alanlarda benzer birikiminin daha sınırlı olmasıdır**.
- Bakanlıklar ve kamu kurumları düzeyinde hızla çoğalan sektörel uygulama örnekleri, kurulan kamu-özel koordinasyonu ile yıllık bazda önemli **sayıda teknik mezun veren nüfus yapısı**; bu güçlü yanları tamamlamaktadır. Türkiye; YZ'yi birbirinden kopuk pilot projelerin ötesinde veri, altyapı, insan kaynağı, kamu hizmeti, hukuk ve güvenlik eksenlerinde bütüncül olarak tartışmaya başlamış olmasıyla kurumsal olgunlaşma sürecini fiilen başlatmıştır.

- Türkiye'nin kırılğanlıkları ise eş zamanlı ilerleyen ikinci sürecin işaretidir. Veri yönetişimi alanındaki parçalı yapı, kurumlar arası standartlaşma eksikliği ve veri kalitesi tutarsızlıkları; teknik olarak çalışan sistemlerin kurumsal güven üretmesini engellemektedir. **Yüksek veri hacmi ile veri yönetişimi arasındaki uçurum henüz kapatılabilmiş değildir.** Şeffaflık ve açıklanabilirlik başlığında ise mesele daha derindir. YZ destekli karar aşamasında hangi veriye dayandığı, hangi karar sürecini etkilediği ve hata durumunda hangi düzeltme mekanizmasının devreye gireceği belirsiz kaldıkça, teknik kapasite artsa bile toplumsal güven zayıflayabilir. Üstelik YZ'nin doğal merkezîleştirici eğilimi, zaten merkezî bir yapıya sahip olan Türkiye idare geleneğiyle buluştuğunda yerel ihtiyaçların fark edilememesi ve kamusal gücün denetiminin zorlaşması riskini büyütmemektedir.
- **Türkiye'nin önündeki stratejik tercih, üç yaklaşımdan birini bütünüyle benimsemek değildir.** Hangi yaklaşımın hangi ihtiyaca cevap verdiğini analiz etmek ve Türkiye'nin güvenlik yapısı, kurumsal kapasitesi ile hukuki çerçevesi içinde yeniden tartmak gerekmektedir. Bu sentezin kurumsal karşılığı, merkezî bir risk ve standart çerçevesiyle sektörel uzmanlık arasında denge kurmak; kural koyucu, uygulayıcı ve denetleyici rolleri farklı kurumsal halkalara ayırmak; veri yönetişimini kamu YZ politikasının omurgası hâline getirmek ve kamuda YZ sistemlerini anlayan, değerlendirebilen ve gerektiğinde durdurabilen iç uzman kadrolar oluşturmaktır.
- Risk temelli yaklaşım bu sürecin kritik anahtarıdır. Evrak sınıflandırma ile biyometrik tanıma, idari yazışma yönlendirmesi ile yargısal karar desteği, aynı kategori ve denetim rejimine tabi tutulamaz. **Dolayısıyla kamu kurumlarında kullanılan YZ sistemleri için asgari bir risk sınıflandırması zorunlu hâle getirilmelidir. Ayrıca Türkiye'nin kısa vadede atması gereken en somut adımlardan biri, yüksek riskli kullanım alanlarının envanterini çıkarmak olmalıdır.**
- Teknorealit yaklaşımın örtük bir boyutu Türkiye açısından ayrıca değerlendirilmeyi hak etmektedir. Söz konusu yaklaşım; YZ'yi evrensel bir araç yerine güç ile tahakküm aracı olarak konumlandırmakta, "işlevsel" ve "işlevsiz" kültürler ayrımı üzerinden hiyerarşik bir medeniyet düzeni ima etmekte ve bu düzende tarihsel olarak "öteki" şeklinde kodlanan toplulukları alt kademelere yerleştirmektedir.
- Türkiye, bu anlayışa kendi medeniyeti ve değerleri açısından itiraz edecek güçlü bir birikime sahiptir. **Çoğulcu medeniyet geleneği, ötekini tanıma ve birlikte var olma zemininde kurulan ilişki anlayışı ile "teknik aklın hikmetten bağımsız işleyişine karşı geliştirilen ahlaki muhakeme çerçevesi" Türkiye'ye özgün bir alternatif zemin sunmaktadır.**
- Bu yaklaşım tarzı ve söylem evreni, teknolojiyi salt iktidar ve zenginlik aracı olarak gören paradigmalara meydan okuma potansiyeline sahiptir. Ancak söz konusu yaklaşımın, farklı ve daha geniş çevrelerce kabul görmediği sürece beklenen etkiyi üretmesi mümkün değildir. **Dolayısıyla Türkiye açısından ahlaki duruş ve söylem ile sahadaki gerçeklik ve gelişmeler arasında anlamlı bir denge kurulması gerekmektedir.**
- Teknorealit yaklaşımın baskın olduğu olası bir teknopolitik düzende Türkiye'nin hem kendi stratejik kapasitesini geliştirmesi hem de bu hiyerarşik yapılanmayı temsil ettiği değerler adına reddetmesi mümkün ve elzemdir.

- **Sürdürülebilir kapasite, güvenli tasarım ve meşruiyeti aynı kurumsal akıl içinde bir arada tutan çerçeve, Türkiye'nin bu alandaki asıl ihtiyacını karşılayacak olan sentezdir.** Bu üç sütunun herhangi biri eksik bırakıldığında yapı kırılgan hâle gelecektir. Stratejik kapasite olmadan dışa bağımlılık ve edilgenliğin, güvenli tasarım olmadan hata ve ön yargı üreten sistemlerin, toplumsal meşruiyet olmadan da kısa vadeli verimlilik kazançlarının; orta ve uzun vadede güven erozyonu ile toplumsal dayanıklılık kaybına dönüşmesi kaçınılmazdır.
- **Türkiye'nin önündeki asıl fırsat; YZ çağında hem güçlü hem de kendi medeniyet mirasına sadık, çoğulcu ve insan onurunu önceleyen alternatif bir modelin mümkün olduğunu gösterebilmektir.** Bu söylemi canlı tutmak ve daha geniş kesimlerle buluşturmak, Türkiye'nin uluslararası arenadaki stratejik önceliklerinden olmalıdır. Aynı zamanda sahadaki gelişmelerden ve rekabetçi anlayıştan kopmadan Türkiye'nin uzun vadeli çıkarlarını önceleyen adımları ivedilikle atmak, Türkiye'yi bu rekabette üst seviyede tutabilir. Bu iki öncelik arasındaki gerilimi yönetmek ise karar alıcıların dikkatle önceliklendirdikleri bir tartışma alanı olmalıdır.

GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ); stratejik etkisinin artmasıyla birlikte teknik alanının sınırlarını aşarak siyasal karar alma, ekonomik rekabet, toplumsal güven ve bireyin kamusal hayattaki konumuyla ilgili daha geniş bir tartışmanın konusu hâline gelmiştir. Birkaç yıl öncesine kadar daha çok inovasyon, verimlilik ve dijital dönüşüm başlıkları altında ele alınan bu alan; bugün devletlerin stratejik tercihleri, teknoloji şirketlerinin kamusal etkisi, hukukun sınırları ve toplumların dayanıklılığı bakımından temel bir meseleye dönüşmüştür. Söz konusu değişim; YZ'nin devletlerin işleyişine nüfuz eden ve hem kurumların hem de bireylerin karar alma süreçlerini yeniden biçimlendiren bir güç hâline gelmesinden kaynaklanmaktadır. Bunun da ötesinde bazı YZ şirketleri, insanın dünyadaki konumunu ve devletlerin uluslararası siyasetteki tercihlerini sorgulayan bir noktaya gelmiştir. Bu nedenle YZ meselesi, herhangi bir yeni teknolojinin ortaya çıkışının ötesinde bir öneme sahiptir. YZ devrimi, gündelik hayatın işleyişine nüfuz eden pratik bir araç olmanın ötesine geçerek birçok farklı alandaki ilişki dinamiğini yapısal olarak dönüştüren yeni bir paradigmanın kapısını aralamıştır. Birçok alanda böylesi bir değişim potansiyeline duyarsız kalmak artık mümkün değildir.

Bu bağlamda söz konusu olan hususlar; hangi kararların makinelere devredilebileceği veya insan yargısında kalması gerektiği, kamu otoritesinin veriye ve tahmine dayanarak ne ölçüde genişleyebileceği, özel teknoloji şirketlerinin kamusal alan üzerindeki etkisinin nasıl sınırlandırılacağı ile toplumsal meşruiyetin hangi ilkeler üzerinden korunacağıdır. Bunun bir adım ötesinde ise bireyin ve insanın varlık hiyerarşisindeki yerinin tartışılmaya açılması bulunmaktadır. Başka bir deyişle YZ tartışması daha az teknik hâle gelmekte, daha siyasal ve felsefi bir karakter taşımaktadır.

Bahsi geçen karakterin birkaç nedeni bulunmaktadır. İlk olarak YZ, devlet kapasitesi ile doğrudan ilişkili bir konuma gelmiştir. Savunma, istihbarat, sınır güvenliği, afet yönetimi, sağlık planlaması, eğitim politikası ve kamu hizmetlerinin koordinasyonu gibi çeşitli kritik alanlarda YZ destekli sistemlerin kullanımı verimlilik artışının ötesine geçmiştir. Bu bağlamda YZ; devletlerin ne kadar hızlı, ne derecede öngörülü ve ne ölçüde müdahil bir aktör hâline geleceğini belirleyen bir stratejik araç hâline bürünmüştür. İkinci olarak YZ, ekonomik güç ile siyasal güç arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlamaktadır. Büyük teknoloji şirketleri; veri, altyapı, model geliştirme kapasitesi ile küresel

erişim sayesinde kamusal hayatı etkileyen ve siyasallaşan aktörlere dönüşmektedir. Üçüncü olarak ise YZ; insan özgürlüğü, mahremiyet, eşitlik ve hakikat gibi kavramlar üzerinde doğrudan etki üretmektedir. Bu bağlamda bir toplumun ve bireyin ne kadar verimli olduğu dışında ne derecede adil, özgür ve güvenilir olduğu da bu teknolojilerle birlikte yeniden tartışılmaktadır. Ancak bundan da önemlisi, ontolojik açıdan insanın varlık hiyerarşisindeki yerini sorgulayan ve teknolojiyi veya YZ'yi bu bağlamda daha üstün konumlayan perspektifler de mevcuttur. Bütün bu sistem içerisinde insan iradesinin nerede konumlandırılacağı; insanların birbirleriyle, doğayla ve evrenle ilişkisinin ne şekilde yerleştirileceği ve yeni bir hiyerarşinin oluşup oluşmayacağı da bu bağlamda tekrar sorgulanacaktır.

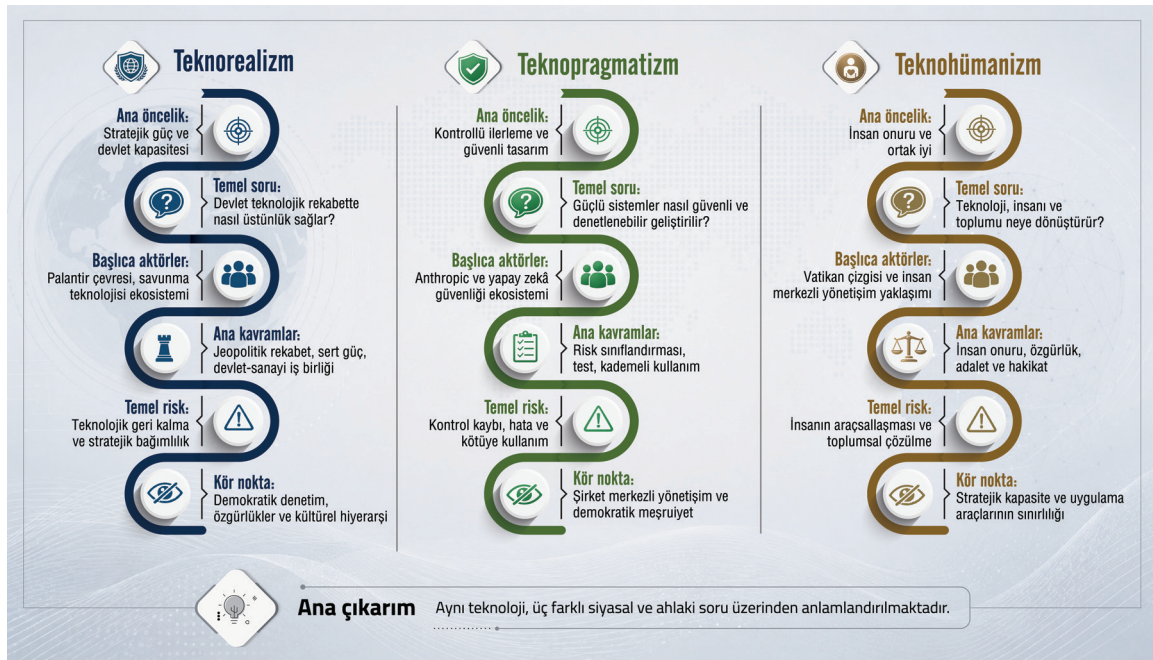
YZ'ye dair temel ayrımın çoğu zaman taraftarlar ile karşıtlar arasında oluşmaması bu noktada dikkat çekmektedir. Daha esaslı ayrım, hangi sorunun önce sorulduğunda ortaya çıkmaktadır. Kimi aktörler için YZ'nin anlamı, öncelikle devlet kapasitesini ve stratejik dayanıklılığı artırmasında yatmaktadır. Kimi aktörler için asıl sorun, çok güçlü sistemlerin kontrolsüz biçimde gelişmesinin yaratacağı risklerdir. Bazı aktörler ise insan onurunun, toplumsal adaletin ve ortak iyinin bu süreçte nasıl korunacağı kaygısıyla meseleye yaklaşmaktadır. Bu nedenle YZ'ye ilişkin uluslararası tartışma, teknik bir gelişmenin farklı yorumlarından ziyade farklı siyasal ve ahlaki önceliklerin çatışması olarak okunmalıdır. Bu yeni oluşmakta olan ortamda neyin iyi ve tercih edilir olduğuna dair farklı yaklaşımlar söz konusudur.

Bu raporun amacı, YZ'ye ilişkin güncel tartışmaları yalnızca teknoloji şirketlerinin açıklamaları ya da devletlerin resmî strateji belgeleri üzerinden okumak değildir. Daha derin bir düzeyde, teknopolitik perspektiften bu tartışmanın hangi tarihsel ve fikrî ayrımlara dayandığını; devlet, toplum ve insan anlayışları bakımından nasıl farklılaştığını ve bu farklılaşmanın Türkiye açısından ne anlama geldiğini sorgulamaktır. YZ ile ilgili tartışmalar siyaseti, ekonomiyi, toplumu, bilim anlayışını ve uluslararası düzen ile hiyerarşiyi yeniden şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu değişimin hangi istikamette seyretmesi gerektiğine dair ise birden fazla görüş söz konusudur. Bu bağlamda rapor, günümüzde öne çıkan üç ana yaklaşımı merkeze almaktadır. Bunlar; (i) devlet kapasitesi ile stratejik gücü, (ii) güvenlik ile kontrollü ilerlemeyi ve (iii) insan merkezli yönetimi önceleyen yaklaşımlardır. **Söz konusu yaklaşımlar teknorealist, teknopragmatist ve teknohümanist olarak çerçevelendirilebilir. Bu üç yaklaşım; üç farklı politika seti ve dünya görüşü ile üç farklı risk tanımı ve meşruiyet anlayışı sunmaktadır.** Her bir yaklaşım, kendini daha kapsayıcı bir felsefi düzlemde meşrulaştırma çabası içerisinde. Şüphesiz bu yaklaşımlar belirli bir çıkar anlayışından da kopuk değildir. Bu tartışmanın neticesi, sadece tartışmanın aktörlerini değil birçok insanı ve sektörü doğrudan ilgilendirmektedir. Bu nedenle bu tartışmanın yakından izlenmesi bir zorunluluktur.

Türkiye açısından ise mesele oldukça hassastır. Çünkü Türkiye ne yalnızca normatif ilkeler etrafında politikalarını şekillendirebilecek kadar rahat bir güvenlik ortamına sahiptir ne de temsil ettiği medeniyet ve sahip olduğu değerler bağlamında salt realist bir yaklaşım benimseyebilir. Nitekim değişen güvenlik paradigması ve uluslararası siyaset bağlamında YZ'nin artan stratejik değeri, Türkiye'nin de kendi pozisyonunu geliştirmesini gerektirmektedir.

Türkiye, kendi medeniyeti ile tarihî birikiminde sağlam bir ahlaki ve normatif duruşu olan, uluslararası ortamdaki gelişmelere belirli bir zeminden tutarlı bir şekilde yaklaşmaya çalışan bir aktördür. Aynı zamanda yaşanmakta olan bu büyük değişimden de doğrudan etkilenenecektir. Bu nedenle bu değişimi doğru yönlendirmek, değişimin öznesi olabilmek ve bu değişim dalgasından avantajlı çıkabilmek için de belirli bir strateji ve tavır geliştirmek zorundadır. Türkiye gibi bir aktörün kendini böylesi bir yapısal dönüşümün akışına bırakmak gibi bir lüksü olamaz. Bu nedenle tüm bu değişim dalgasında doğru bir pozisyon belirlemek bir tercih değil zorunluluktur. Elbette tercihler sadece bahsi geçen yaklaşımlar arasından olmak zorunda değildir. Önümüzdeki dönemde çok daha farklı yaklaşımlar gündeme gelecektir ancak tartışma zeminini belli bir düzlemde tutmak için bu raporda ele alınan yaklaşımlar tutarlı bir çerçeve sunmaktadır.

İnfoğrafik 1: Yapay Zekâ Çağında Üç Teknopolitik Yaklaşım



BÖLÜM 1

TEKNOPOLİTİK DÜZENE ALTERNATİF YAKLAŞIMLAR

Son yıllarda ortaya çıkan büyük dil modelleri, öngörü sistemleri, biyometrik tanıma araçları, otonom karar mekanizmaları ve sistemler; teknolojinin toplumsal ile siyasal etkilerini hem genişletmiş hem de görünür kılmıştır. Bu nedenle yapay zekâ (YZ) tartışmaları yazılım mimarileri, veri setleri ya da model performansı başlıklarının ötesine geçmiştir. Devletlerin ne kadar güç kullanabileceği, özel şirketlerin toplumsal hayat üzerindeki etkisinin hangi sınırlarla çevrileceği, insan yargısının hangi alanlarda makineye devredilebileceği ve kamusal düzenin hangi değerler etrafında korunacağı meseleleri de bugün YZ bağlamında tartışılmaktadır. Bu nedenle YZ tartışması, kaçınılmaz biçimde siyasal, ekonomik, toplumsal ve hatta felsefi boyutlarda derinleşmektedir. Buna paralel olarak YZ; devlet, özel sektör/şirket elitleri, toplum ve birey ilişkisini yeniden tanımlama potansiyeline de sahiptir. Dolayısıyla meselenin odağı, söz konusu muhtemel dönüşümün hangi normatif çerçeve içinde gerçekleşeceği.

Bu bağlamda YZ'ye ilişkin küresel tartışmanın giderek üç ana yaklaşım etrafında ayrıştığı görülmektedir. Birinci yaklaşım; YZ'yi öncelikle devlet kapasitesini, savunmayı, istihbaratı ve kamu etkinliğini artıran bir araç olarak görmektedir. Teknorealizm olarak kavramsallaştırılabilecek bu yaklaşımın en açık temsilcilerinden biri ABD'li şirket Palantir ve çevresinde oluşan siyasal-ideolojik hattır.¹ İkinci yaklaşım; güçlü YZ sistemlerinin yüksek fayda ve yüksek risk ürettiğini kabul ederek ilerlemenin güvenlik, test, kademeli kullanım ve dış denetim ilkeleriyle yürütülmesi gerektiğini savunmaktadır. ABD'li şirket Anthropic, pragmatik yaklaşımı merkezine alan bu çizginin en görünür temsilcileri arasında yer almaktadır.² Üçüncü yaklaşım ise teknohümanizm çerçevesinde YZ'yi insan onuru, ortak iyi, özgürlük, toplumsal adalet ve meşruiyet açısından ele almaktadır. Yakın zamanda Papa 14. Leo imzasıyla yayımlanan "Magnifica Humanitas" genelgesi ve bu genelge etrafında gelişen bağlam, söz konusu yaklaşımın en normatif ifadelerinden birini sunmaktadır.³

Söz konusu üçlü ayrımı anlamlı kılan nokta, farklı aktörlerin aynı teknolojiye farklı türden sorular sormasıdır. Sorular değiştiğinde, teknolojiye yüklenen anlam da değişmektedir. Örneğin yüz tanıma sistemi bir bağlamda sınır güvenliğini güçlendiren araç olarak görülebilir. Başka bir bağlamda, mahremiyet ve ayrımcılık riski taşıyan bir gözetim teknolojisi olarak eleştirilebilir. Üçüncü bir bağlamda ise asıl mesele, sistemin insanın kamusal alandaki konumunu nasıl dönüştürdüğü olabilir. Bu nedenle YZ'yi anlamak için tek tek teknolojileri incelemek yerine o teknolojileri yorumlayan siyasal ve ahlaki çerçeveleri ele almak gerekmektedir.

Mezkûr bağlamda ilk temel kavram **stratejik kapasitedir**. Stratejik kapasite askerî güçle sınırlı değildir. Daha geniş biçimde devletin; tehditleri öngörme, kaynakları koordine etme, kritik altyapıları koruma ile kamusal kararları zamanında ve etkili biçimde uygulama yeteneğini ifade etmektedir.⁴ YZ; bu çerçevede verimliliği artıran bir araç olmanın ötesinde erken uyarı, analiz, tahmin ve eş güdüm kapasitesi ürettiği ölçüde devlet kapasitesinin bir çarpanı hâline gelmektedir. Stratejik kapasiteyi önceleyen ve dolayısıyla YZ'yi stratejik bir silah hâline getiren yaklaşımın dikkat çektiği nokta da tam olarak budur. Bu çerçevede teknorealitist yaklaşım; uluslararası siyasette devletlerin ve Palantir

örneğinde ise ABD'nin, gücünü ve egemenliğini sürdürebilmesi için YZ odaklı stratejik kapasitesine odaklanması gerektiğini iddia etmektedir.

İkinci temel kavram **güvenli tasarım** ya da daha geniş anlamda **kontrollü ilerlemedir**. Bu kavram, YZ sistemlerinin büyük faydalar üretebileceğini kabul etmektedir. Ancak tam da bu nedenle bu sistemlerin baştan itibaren test, denetim, kademeli kullanım ve risk sınıflandırması çerçevesinde geliştirilmesi gerektiğini savunmaktadır.⁵ Buradaki en önemli fark, güvenliğin sistemin tasarım mantığının en başından itibaren bir parçası olmasıdır. Bu yaklaşımın arkasında yatan düşünce, çok güçlü teknolojilerin yalnızca verimleri ve yetenekleriyle değil hata üretme biçimleriyle de düşünülmesi gerektiğidir. Bir köprünün güvenliğinin köprü kurulduktan sonra tartışılmadığı gibi YZ sistemlerinin güvenliği de yalnızca piyasaya sürüldükten sonra ele alınamaz. Burada ise teknopragmatist yaklaşım öne çıkmaktadır. Söz konusu yaklaşım, fayda ve işlevselliğe odaklanarak YZ'nin mutlak fayda bağlamındaki avantajlarını görünür kılmaya odaklanmaktadır.

Üçüncü temel kavram **insan merkezli yönetimdir**. Bu kavram; YZ'yi insan onuru, özgürlük, ortak iyi, adalet ve toplumsal güven bakımından değerlendiren bir çerçeve sunmaktadır.⁶ İnsan merkezli yönetim, bireyi yalnızca kullanıcı ya da veri kaynağı olarak görmemekte ve daha hümanist bir perspektiften meseleyi ele almaktadır. Benzer şekilde söz konusu sistemlerin insanı daha özerk, daha güvenli ve daha saygın bir özne olarak mı güçlendirdiği; yoksa onu ölçülen, yönlendirilen, sınıflandırılan ve giderek kendi yargısından uzaklaşan bir varlığa mı dönüştürdüğü sorusu etrafında bir tartışma geliştirmektedir. Bu nedenle bu yaklaşım için mesele, YZ'nin teknik bakımdan ne kadar etkili olduğundan ziyade ne tür bir insan ve toplum düzeni ürettiğidir.

Yukarıda ele alınan kavramlarla birlikte düşünülmesi gereken dördüncü ve çatı kavram **meşruiyettir**. YZ bağlamında bu kavram daha da önem kazanmaktadır. Bir sistemin hızlı çalışması, doğru tahmin üretmesi ya da çok sayıda veriyi işlemesi; onun kamusal veya ahlaki olarak meşru olduğu anlamına gelmemektedir. Meşruiyet; o sistemin hangi amaçla kullanıldığına, hangi hukuki çerçeveye dayandığına, kim tarafından denetlendiğine, hata durumunda kimin sorumlu olduğuna ve bireyin o sisteme itiraz edip edemediğine bağlıdır. Bu nedenle YZ'ye ilişkin tartışma, aynı zamanda meşruiyet tartışmasıdır.

Sonuç olarak stratejik kapasite, güvenli tasarım, insan merkezli yönetim ve meşruiyet birbirleriyle ilişkili kavramlar olarak ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla bugünkü tartışmanın düğüm noktaları, tam da bu kavramların birbiriyle ilişkisi içinde düğümlenmektedir. Ancak burada tek bir değer in mutlaklaştırılmasından ziyade bu değerlerin hangi sırayla ve hangi kurumlar eliyle dengeleneceği sorusu esas mesele olarak öne çıkmaktadır.

Söz konusu kavramsal ayrışmanın tarihsel bir arka planı da bulunmaktadır. YZ'ye ilişkin bugünkü gerilim, teknoloji ile devlet arasındaki tarihsel ilişkinin dönüşümünden doğmuştur. Soğuk Savaş Dönemi'nde ileri teknoloji, büyük ölçüde devlet kapasitesiyle iç içe gelişmiştir. Bilgisayar bilimin-den ağ altyapılarına, yarı iletkenlerden erken otomasyon biçimlerine kadar birçok alan, savunma araştırmaları ve kamusal yatırımlarla şekillenmiştir. İnternetin erken dönem mimarisinin askerî ve

akademik çevrelerde doğmuş olması da bu tarihsel bağın parçasıdır. Bu nedenle bugün bazı çevrelerin teknoloji ile devletin yeniden birleşmesi gerektiğini savunması, geçmişteki ilişkinin yeniden kurulması talebiyle oluşmaktadır. Ancak Soğuk Savaş'ın sonlanmasıyla birlikte bu tablo değişmiştir. İnternetin ticarileşmesi, Silikon Vadisi kültürünün yükselişi, girişim sermayesinin yaygınlaşması ve dijital ekonominin tüketici odaklı hâle gelmesiyle birlikte teknoloji, kamusal kapasiteden ziyade piyasa başarısı ve bireysel yenilik anlatısı içinde düşünölmeye başlanmıştır. Reklam, platform ekonomisi, sosyal medya ve uygulama kültürü; teknolojiyi gündelik hayata yayarak kamusal amaçla kurduğı bağı zayıflatmıştır. Teknoloji daha görünür, daha yaygın ve daha kârlı hâle gelmiş ancak aynı ölçüde kamusal sorunlardan uzaklaşmıştır. Bugün örneğin teknorealit yaklaşımın "uygulamaların tiranlığı" eleştirisi, tam olarak bu tarihsel arka plana dayanmaktadır.⁷

Bununla birlikte söz konusu dönem teknoloji gücünün özelleştii bir dönemdir. Büyük teknoloji şirketleri; veri, altyapı, kullanıcı davranışı ve hesaplama kapasitesi üzerinde tarihte benzeri az görölmüş bir denetim ve hegemonya kurmuştur. Bu durum, teknolojik kapasite ile siyasal güç arasındaki ilişkiyi yeniden tanımlamıştır. Devletler bazı alanlarda hâlâ düzenleyici ve zorlayıcı aktörler olsa da toplumsal hayatın dijital altyapısı, giderek daha fazla oranda özel aktörlerin elinde yoğunlaşmaktadır. YZ ise bu süreci daha da ileri taşımıştır. Çünkü artık veri toplama ya da iletişim akışını düzenlemenin ötesinde; karar destek sistemleri üretmek, davranış öngörmek, içerik üretmek ve kamusal algıyı biçimlendirmek de mümkün hâle gelmiştir.

Bahsi geçen tartışmaların bir başka önemli boyutu da risk algısının değişmesidir. Önceki dijitalleşme dalgasında temel kaygılar daha çok mahremiyet, veri güvenliği ve tekerci piyasa yapıları etrafında toplanmaktaydı. YZ ile birlikte risk; daha çok karar süreçlerinin devri, insan emeğinin dönüşümü, kitlesel manipölasyon, biyometrik gözetim, bilgi alanının parçalanması ve savaşın otomasyonu gibi alanlara yayılmıştır. **Başka bir ifadeyle YZ ile birlikte; kararı kimin verdiğ, yanlışı kimin düzelttiğı, hakikati kimin belirlediğı ve insanın hangi noktada sistemin neresinde konumlanacağı soruları ortaya çıkmıştır.**

YZ'ye ilişkin bugün ön plana çıkan üç yaklaşım, daha uzun bir tarihsel dönüşümün farklı cevaplarıdır. Stratejik kapasiteye odaklanan teknorealit yaklaşım, teknoloji ile devlet ve iktidar arasındaki bağı yeniden kurmak istemekte; YZ'yi bir araç/silah olarak konumlandırarak uluslararası siyaset ve güvenliğin merkezinde konumlandırmaktadır. Bu noktada YZ rekabeti, en kaba tabirle yeni nükleer silahlanma yarışı olarak görölmektedir. Teknopragsmatizm ise güvenlik ve kontrollü ilerleme yaklaşımı temelinde, teknolojik gücün denetimsiz büyümesine karşı ihtiyat geliştirmekte, mutlak faydaya ve sonuca odaklanmaktadır. Bu bağlamda eğer mutlak fayda ile sonuç pozitifse negatif etkiler ve riskler katlanılabilir düzeyde kabul edilmektedir. Teknohümanist yaklaşım ise hem devletin hem piyasanın teknik gücü karşısında insanı ve toplumsal meşruiyeti savunmaktadır. Bu nedenle bugünkü tartışma; aynı zamanda modern devletin sınırları, piyasa gücünün meşruiyeti ve insanın teknik düzen içindeki yeri hakkında bir tartışmadır. Sonuç olarak kavramsal ve tarihsel çerçeve iki önemli sonucu ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuçlardan ilki, YZ'ye ilişkin farklı yaklaşımları teknik olarak incelemekten ziyade bu yaklaşımlara siyasal ve ahlaki öncelikler arasındaki ayırım olarak bakmak gerektirğidir. İkincisi ise bu tartışmanın hiçbir boyutunun meseleyi tek başına açıklamakta yeterli olmadığıdır.

İnfografik 2: Yapay Zekâ Merkezli Teknopolitik Düzenin Katmanları



Teknorealizm

Teknorealizm yaklaşımı; YZ'yi ulusal ve uluslararası siyasette devletin gücünü, dayanıklılığını ve yönetsel etkinliğini artıran bir araç olarak değerlendirmektedir. Bu bağlamda temel soru; hangi teknolojinin piyasada daha başarılı olduğundan ziyade devletin savunma, istihbarat, kamu yönetimi, kritik altyapılar ve güvenlik alanlarında yeni teknik çağın gerektirdiği kapasiteye sahip olup olmadığıdır. YZ'yi burada nötr ya da basit bir verimlilik aracı olarak görmek mümkün değildir. Aksine devletin jeopolitik rekabet içinde ayakta kalıp kalamayacağını belirleyen merkezî araçtır.⁸ "Teknorealizm" çerçevesinde teknolojiye, bilime, uluslararası ilişkilere ve hatta insan doğasına dair temel iddialar ortaya koyan bu bakış açısı; bilimin evrenselliği, kolektif güvenlik, insan hakları ve demokrasi gibi modern liberal düzenin üzerine kurulduğu değerlere meydan okuyarak alternatif bir çerçeve önermektedir. Bütün bu değer ve önceliklerle meydana gelen dünya anlayışının daha fazla refahın yanı sıra özgürlük vadettiği ancak bu vaatlerin yerine getirilmediği vurgulanmaktadır.

“

Peter Thiel: Siyaset ile teknoloji arasındaki ölümcül bir yarışın içindeyiz.

Kaynak: Cato Unbound.

”

Söz konusu yaklaşımın günümüzdeki en görünür ifadesi, Alex Karp ve CEO'su olduğu Palantir çevresinde şekillenen düşünsel hat ile onu tamamlayan savunma teknolojisi ekosistemidir. Alex Karp ve Nicholas Zamiska'nın kaleme aldığı *The Technological Republic*, bu yaklaşımın ana teorik metni ve kavramsal manifestosu olarak dikkat çekmektedir.⁹ Bahsi geçen ekosistemin temel varsayımı, devlet ile teknoloji arasındaki mesafenin aşırı açılarak tehlikeli hâle geldiğidir. Silikon Vadisi; tarihsel olarak kamu araştırmaları, savunma ihtiyaçları ve devlet destekli teknik atılımlar içinde doğmuştur. Fakat zamanla uygulama ekonomisi, reklam, sosyal medya ve tüketici odaklı platformlar öncelik hâline gelmiş; kamusal fayda geri plana itilmiştir. Bu teşhise göre temel sorun, toplumun en önemli mühendislik kapasitesinin nispeten önemsiz meselelere odaklanmasıdır. Karp ve Zamiska bu teşhisi sertleştirerek Silikon Vadisi'ni, âdeta yeni bir mantıkla yalnızca dar çıkarlara hizmet eden bir mecraya dönüşmekle eleştirmekte; Silikon Vadisi ile Batılı devletler arasındaki üretken iş birliğinin yeniden tesis edilmesini ve YZ'nin bir sert güç (hard-power) aracı olarak Batı'nın stratejik üstünlüğüne hizmet etmesini savunmaktadır. Bu çerçevede YZ çağı, insanlığın ortak iyiliğine hizmet eden bir dönem olarak değil, güç mücadelesinin ana unsuru olarak konumlandırılmaktadır.

“

Alexander C. Karp ve Nicholas W. Zamiska: Gelişmiş yapay zekâ çağında, jeopolitik rakiplerimizin İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana küresel dengeleri sarsabilecek en güçlü imkânlara sahip olduğu yeni bir döneme giriyoruz. Böyle bir ortamda teknoloji sektörü ile devlet arasındaki yakın iş birliği geleneğine yeniden dönülmesi gerekmektedir. Çünkü yenilik üretme kapasitesi ile millî hedeflerin aynı stratejik zeminde buluşması, toplumsal refahı ve devlet kapasitesini güçlendirmekle sınırlı kalmayıp demokratik düzenin meşruiyetini de koruyacaktır.

Kaynak: The Technological Republic.

”

Karp ve Zamiska'nın argümanı şu üç eksende şekillenmektedir: (i) Silikon Vadisi'nin, mühendislik kapasitesini son 30 yılda düşük etkili tüketici uygulamalarına kanalize ederek “ulusal proje” anlayışından uzaklaştığı; (ii) Batı'nın içinde bulunduğu entelektüel kırılmalık ve değer erozyonunun onu özellikle Çin gibi güçlü yönetimlere sahip rakipler karşısında savunmasız kıldığı ve (iii) YZ'de üstünlüğün ancak Manhattan Projesi benzeri bir devlet-sanayi iş birliğiyle sağlanabileceği. Savunma, istihbarat, güvenlik ve kamu yönetimi alanlarında YZ'den yararlanmak; bu yaklaşım için hem teknik hem siyasal bir gerekliliktir. Palantir de kendini devlet kapasitesinin ortağı bir yazılım firması olarak konumlandırmaktadır.¹⁰ Nitekim Palantir'in yayımladığı 22 maddelik manifesto;¹¹ Kennan'ın 1947'de *Foreign Affairs*'te “X” rumuzuyla yayımladığı ve Truman Doktrini ile Marshall Planı'nın zeminini oluşturan çevreleme stratejisi metnini¹² andırır biçimde ABD'nin teknoloji, sermaye ve savunma sanayisi ekosistemlerini ulusal çıkar ekseninde yeniden konumlandırma çabası taşımaktadır.

Teknorealizm yaklaşımının arkasındaki düşünce tarzı ise yalnızca güvenlik perspektifiyle açıklanamaz. Peter Thiel (Palantir'in kurucusu), Alex Karp, Joe Lonsdale¹³ (Palantir kurucu ortağı), Palmer Luckey¹⁴ (Anduril şirketinin kurucusu) ve Marc Andreessen¹⁵ gibi isimlerde ortaklaşan düşünsel yapı, birkaç kanalın birleşiminden oluşmaktadır. Güncel tartışmalarda söz konusu isimler ve şirketlerin yükselişi teknofeodalizm olarak adlandırılırsa da meselenin felsefi arka planı daha derin bir değerlendirmeyi gerektirmektedir. İlk olarak ortak paydada buluştukları nokta siyasal realizmdir: Uluslararası siyaset rekabetçidir, güç boşluk kaldırmaz ve teknik kapasitesi zayıf devletler iyi niyetle ayakta kalamaz. İkincisi, vatandaşlık ahlaki ile bireyin devlete karşı ödevleridir; mühendisler, yatırımcılar ve girişimciler ülkeye ve tarihe karşı sorumludur. Üçüncüsü, büyük toplumsal sorunların büyük teknik kapasite olmadan çözülemeyeceği fikridir.

Bahsi geçen yaklaşımın felsefi dayanakları ise heterojendir. Peter Thiel'in, René Girard ve Leo Strauss ilgisi bu nedenle önemlidir.¹⁶ Girard'dan gelen taklit, rekabet ve kurban etme sezgisinin yanı sıra Strauss'tan gelen elit, düzen ve siyasal ciddiyet vurgusu; Thiel'in teknolojiyi neden sıradan bir girişimcilik alanı olarak değil tarihsel yön değiştirme kapasitesi olarak gördüğünü açıklamaktadır. Luckey ve Lonsdale tarafında bu çerçeve daha açık vatansever mühendislik dili kazanırken Andreessen'de teknoloji iyimserliği ve büyüme felsefesiyle birleşmektedir. Karp tarafında ise daha kültürel bir kanal vardır. Bu kanal; ortak amaç kaybı, mühendis sınıfının kamusal görevden kopması, elitlerin inançsızlığı ve Batı'nın amaç yitimi üzerine kurulu bir eleştiriyi kapsamaktadır. Bu eleştiri bağlamında Karp'ın entelektüel arka planı dikkat çekicidir. Zira Karp, Frankfurt Goethe Üniversitesinde sosyal teori alanında doktora yapmış, Frankfurt Okulu geleneğine aşina bir isimdir ve Stanford Hukuk Fakültesi mezunudur. Bu birikim, söz konusu yaklaşımın felsefi derinliğini de ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla konuyla ilgili kamuya açıklanan metinleri, bir şirket yöneticisi refleksinden ziyade Alman idealizminden Aristoteles'e, Carl Schmitt'ten Isaiah Berlin'e uzanan geniş referans setiyle kaleme alınmış bir kamusal entelektüel manifestosu olarak okumak gerekmektedir. Nitekim yapılan tartışmalarda büyük ölçüde Batı'da kimlik meselesi ele alınırken liberal-evrenselci kimlik anlayışının kolektif aidiyet hissinde yarattığı tahribata da değinilmektedir. Özellikle 1960'lardan bu yana "pompalanan" eleştirelilik ve "suni kozmopolitlik" anlayışlarının Batı'nın öz güvenini sarstığı belirtilmekte; "Teknolojik Cumhuriyet" in geleceğinin ise Batı'nın kendi değerlerine olan inancını YZ gibi araçlarla savunma iradesine bağlı olduğu savunulmaktadır.

Sözü edilen düşünsel ekosistemin daha radikal sınırı ise "Karanlık Aydınlanma" (Dark Enlightenment) ya da "Neo-reaksiyonerlik" (Yeni Gericilik) olarak adlandırılan yaklaşımdır. Curtis Yarvin'in 2000'li yılların ikinci yarısından itibaren geliştirdiği düşünceler ile Nick Land'in 2012'de *The Dark Enlightenment* başlığı altında yeniden yorumlayarak daha geniş bir teorik çerçeveye yerleştirdiği bu yaklaşım; modern liberal demokrasinin eşitlik, temsil ve kamusal müzakere ilkelerine yönelik köklü bir eleştiri geliştirmektedir.¹⁷ Neo-reaksiyoner yaklaşıma göre demokratik sistemler karar alma süreçlerini yavaşlatmakta, siyasal sorumluluğu farklı kurumlar arasında dağıtarak belirsizleştirmekte ve karmaşık yönetim sorunlarının çoğunluk iradesi aracılığıyla çözülebileceği yönünde gerçekçi olmayan bir varsayıma dayanmaktadır.

Bu nedenle siyasal meşruiyetin kaynağı; halkın yönetime katılımından ziyade düzenin istikrarı, yönetimin etkinliği, yöneticilerin açık biçimde sorumlu tutulabilmesi ve sistemin ürettiği kurumsal performans üzerinden tanımlanmalıdır.

Yarvin'in "neo-kameralizm" modeli, devleti hissedarların mülkiyetindeki bir şirket, liderleri ise CEO benzeri egemen bir otorite olarak tasavvur etmektedir. Bu modelde dağınık ve belirsiz bir iktidar yapısı yerine egemenliğin açık biçimde tanımlanması, yönetim yetkisinin merkezileştirilmesi ve yöneticinin devletin değerini artırmakla sorumlu tutulması öngörülmektedir.¹⁸ Yarvin'in "Patchwork" (Kırkıyama) tasavvurunda dünya, her biri özel bir şirket tarafından yönetilen çok sayıda küçük ve egemen siyasal birime ayrılmaktadır. Vatandaşların yönetime demokratik yollarla katılmasından ziyade memnun olmadıkları yönetim alanından ayrılarak başka bir siyasal birime geçebilmeleri öne çıkarılmaktadır.¹⁹ Böylece Albert O. Hirschman'ın kavramsallaştırdığı "söz hakkı" ile "çıkış hakkı" arasındaki ayırmada, siyasal katılım yerine çıkış öncelenmektedir.²⁰ Nick Land ise Yarvin'in söz konusu yönetim modelini kendi düşüncesiyle birleştirerek kapitalizmi ve teknolojik gelişmeyi insan iradesi ile demokratik sınırlardan giderek bağımsızlaşan dönüştürücü kuvvetler olarak değerlendirmektedir. Bu çerçevede şirket mantığıyla yönetilen siyasal birimler, demokratik temsilin önüne geçirilen yönetsel etkinlik ve siyasal hiyerarşi, geleceğin düzeninin temel unsurları hâline gelmektedir.²¹

“

Nick Land: Medeniyet dediğimiz süreç, özünde zaman tercihinin azalması, diğer bir ifadeyle bugünün haz ve çıkarlarına kıyasla geleceğe daha fazla önem verilmesiyle ilerler. Demokrasi ise hem teorik olarak hem de tarihsel tecrübenin gösterdiği üzere insanları bugünü geleceğe tercih etmeye yönelir ve bu eğilimi kimi zaman gözü dönmüş bir tüketim yarışına kadar taşır. Bu bakımdan demokrasi, toplumun bir anda ölümcül bir barbarlığa ya da zombi kıyametine sürüklenmesi dışında, medeniyetin neredeyse tam ve kusursuz karşısı sayılabilecek bir düzendir. Üstelik sonunda böyle bir çöküş zemin hazırlaması da kaçınılmazdır.

Kaynak: The Dark Enlightenment.

”

Teknorealizmin önemli bir temsilcisi olan Peter Thiel'in özgürlük ile demokrasinin artık birbiriyle uyumlu olmadığı yönündeki yaklaşımı ve siyasal mücadele yoluyla iktidarı değiştirmek yerine teknoloji aracılığıyla siyasetin etki alanından çıkmayı öneren düşüncesi de Karanlık Aydınlanma ile belirli fikrî kesişimlere sahiptir. Bu durum, teknorealizmin felsefi altyapısı hakkında da bazı ipuçları vermektedir. Bununla birlikte Thiel, Andreessen, Karp veya bu ekosistemin doğrudan ve bütünüyle Karanlık Aydınlanma'nın temsilcileri olarak değerlendirilmesi, analitik açıdan aşırı genelleşici olacaktır. Söz konusu aktörler arasında demokrasi eleştirisi, teknolojik ilerleme, devlet kapasitesi, piyasa özgürlüğü ve elitlerin rolü bakımından bazı ortaklıklar bulunsa da siyasal amaçları ile devlet tasavvurları önemli ölçüde farklılaşabilmektedir.²²

“

Nick Land: Demokrasi virüsü topluma yayıldıkça; uzun zaman içinde edinilmiş ileri görüşlülük, ihtiyat, insan sermayesine ve üretime yatırım yapma alışkanlıkları aşınır. Bunların yerini sonuç üretmeyen hazcı bir tüketim kültürü, mali disiplinsizlik ve “reality show”u andıran bir siyaset sirki alır. Çünkü yarın iktidar başka bir grubun eline geçebilir. O hâlde bugünden mümkün olan her şeyi tüketmek en akıllıca seçenekmiş gibi görünür.

Kaynak: The Dark Enlightenment.

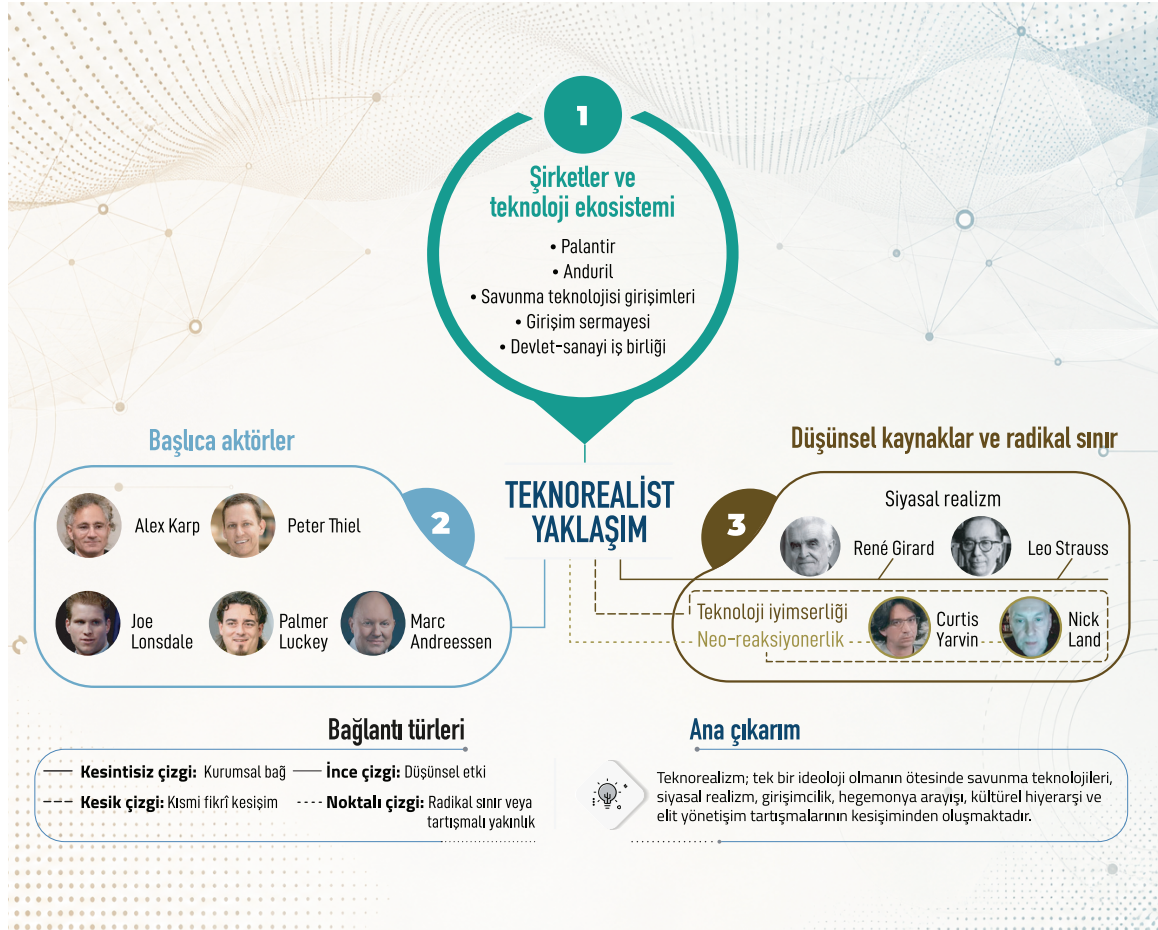
”

Karanlık Aydınlanma; teknorealist yaklaşımın tamamını açıklayan bir üst başlık olmaktan ziyade teknik yeterliliğin, yönetsel etkinliğin, elit idaresinin ve kurumsal performansın demokratik meşruiyetin önüne geçirildiği radikal bir sınır örneği olarak okunmalıdır. Bu sınır örneği; teknoloji şirketlerinin, devlet kapasitesini destekleyen ve kamu otoritesine araç sağlayan aktörler olmaktan çıkarak kamusal düzenin amaçlarını belirleyen bir güce ve siyasal meşruiyetin normatif kaynaklarından birine dönüşmesi ihtimalini görünür kılmaktadır.

Söz konusu yaklaşımın ve tartışmalarda ön plana çıkarılan hususların güçlü yanları asla küçümsememelidir. İlk olarak devlet kapasitesi sorunu gerçekçi biçimde teşhis edilmektedir. YZ çağında savunma, veri altyapısı, kamu koordinasyonu ve istihbarat alanlarında geri kalmışlığın teknik olduğu kadar siyasal sonuçları olacağı doğru biçimde tespit edilmektedir. İkinci olarak tüketici teknolojisinin sınırları görünür kılınmaktadır. Toplumun en zor sorunlarının platform mantığıyla çözülmesi mümkün değildir. Son olarak teknoloji ile kamu yararı arasındaki bağın yeniden düşünülmesi elzemdir. Zira jeopolitiğin teknik boyutu, devlet-toplum-birey ve teknoloji elitleri arasında yeni bir toplumsal sözleşmenin tartışılmasına da zemin hazırlamaktadır.

Teknorealizm yaklaşımının ciddi sınırları bulunmaktadır. Birincisi, güvenlik lehine özgürlükleri ve değerleri geri plana atma riskidir. Kolluk, gözetim, biyometrik sınıflandırma ve sınır yönetimi gibi alanlarda süreçler iyi yönetilemezse kapasite artışı hukuki denetim sorunları üretebilir. İkincisi, şirket gücünü demokratik denetimin önüne taşıma tehlikesidir. Bu noktada politik-ekonomik bir çıkar örtüşmesi de göz ardı edilemez: Karp’ın, savunma ve istihbarat alanında milyarlarca dolarlık sözleşmelere sahip bir şirketin başında olması, yine bu yaklaşımın öne sürdüğü tezlerin salt iyi niyetli bir siyasi manifesto olarak okunmasını zorlaştırmaktadır. Savunulan dünya düzeni, aynı zamanda Karp’ın kendi şirketi için yeni iş fırsatları da doğurmaktadır. Üçüncüsü, sonuç odaklılık adına prosedürü ve şeffaflığı küçümsemesidir. Oysa insan haklarını etkileyen alanlarda prosedür yalnızca yavaşlatıcı bürokrasi değil meşruiyetin de parçasıdır. Dördüncüsü ve en tartışmalı ise eşitlik, çoğulculuk ve evrensel değerler vurgusu yerine özellikle ABD merkezli yaklaşımın kültürel hiyerarşi inşa eden, Batı merkezci bir yapı isteyen, örtülü kolonyal perspektifidir. Örneğin Karp ve Thiel “içi boş bir çoğulculuğa” karşı çıkarken bazı kültürlerin diğerlerine göre daha “işlevsel” olduğu yönünde

İnfoğrafik 3: Teknorealit Ekosistemin Aktörleri ve Düşünsel Kaynakları



ifadeler kullanmaktadır. Bu yaklaşım, güçlünün önündeki tüm engellerin kaldırılarak hiyerarşik bir uluslararası düzen oluşumunu meşrulaştırması sebebiyle sosyal Darwinizm, faşizm veya kolonyalizm çerçevesinde eleştirilmektedir.

Karşıt görüşler bu noktada ciddiye alınmalıdır. Stratejik kapasite odaklı teknorealit yaklaşıma eleştirel bakanlar, bu yaklaşımın yeni bir teknokratik elitizm ürettiğini savunmaktadır. Seçilmemiş teknoloji elitleri kamusal yönü belirleyen aktörler hâline gelirse demokratik denetim zayıflayabilir. Nitekim Palantir'in 22 maddelik manifestosu sonrasında akademik ve politik çevrelerde belirgin bir tepki dalgası oluşmuş; yaklaşım kimi düşünürlerce "teknofaşizm", kimilerince ise "teknofeodalizm" olarak nitelendirilmiştir. Ancak Karp öncülüğünde bir süredir olgunlaşan bu yaklaşım, manifestoyla birlikte daha geniş kitlelerin gündemine taşınmıştır. Ayrıca savunma, güvenlik ve ulusal amaç vurgusu; toplumsal çoğulculuğu daraltan bir yüksek amaç dili üretebilir. Buna karşı yaklaşımın savunucularına göre zayıf ve teknik olarak geri kalmış bir devlet özgürlükleri de koruyamaz. Dolayısıyla buradaki asıl gerilim, zayıf ama normatif devlet ile güçlü ama riskli devlet arasındadır.

Teknopragmatizm

Anthropic çizgisi odağında şekillenen teknopragmatik yaklaşım, YZ'yi ne başlı başına bir kurtuluş teknolojisi ne de mutlak bir felaket kaynağı olarak görmektedir.²³ Bu yaklaşımın temel görüşü, YZ'nin çok büyük fayda ve aynı zamanda çok büyük risk üretme potansiyeline sahip olduğudur. Bu nedenle asıl mesele; çok güçlü sistemleri güvenli, denetlenebilir ve kontrollü biçimde geliştirmektir. Yaratacağı yeni fırsatlara ve oluşturaacağı yeni risklere rağmen YZ teknolojileri, doğru biçimde kullanılıp regüle edilirse birçok alanda pozitif gelişimin önünü açacaktır. Ancak bu gelişme belirli şartlar altında gerçekleşebilir.

Teknopragmatizmin düşünsel zemini, teknolojinin yalnızca teorik imkânları veya ideal amaçları üzerinden değil, uygulamada ürettiği sonuçlar ve karşılaşılan sorunlar üzerinden değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu yönüyle yaklaşım, doğrudan klasik pragmatizmin kurumsal bir devamı olarak tanımlanmasa da Peirce ve Dewey çizgisindeki felsefi pragmatizmin yanılabilirlik ve deneysel sorgulama ilkeleriyle birlikte okunabilir.²⁴ Peirce'in yaklaşımında sorgulama; mevcut inançların kuşku ile deneyim karşısında sınanmasını, Dewey'in düşüncesinde ise belirsiz bir durumun kontrollü araştırma yoluyla daha belirli ve anlaşılır bir duruma dönüştürülmesini ifade etmektedir.

Pragmatist bilgi anlayışında hiçbir yöntem, mevcut ve gelecekteki bütün sorunları nihai biçimde çözen mutlak ve değişmez bir çerçeve olarak kabul edilmez. Bilgi ve kullanılan yöntemler uygulama içinde sınanmakta, ortaya çıkan hatalar aracılığıyla düzeltilmekte ve değişen koşullar doğrultusunda yeniden yapılandırılmaktadır. YZ bağlamında bunun karşılığı, bir sistemin güvenliğinin tek seferlik testlerle kesin ve kalıcı biçimde kanıtlanamayacağını kabul edilmesidir. YZ sistemlerinin geliştirme öncesinden kullanıma ve kullanım sonrasındaki izlemeye kadar bütün yaşam döngüsü boyunca değerlendirilmesinin yanı sıra risklerin, kurumsal kararların ve ortaya çıkan etkilerin sürekli biçimde denetlenmesi gerekmektedir.²⁵ Bu nedenle değerlendirme, gözlem, geri bildirim ve yeniden tasarım süreçleri sistemin bütün yaşam döngüsüne yayılmalıdır. Makine öğrenmesi sistemlerinin zaman içinde değişen verilerden, gizli geri bildirim döngülerinden, bileşenler arasındaki karmaşık bağımlılıklardan ve dış dünyadaki dönüşümlerden etkilenmesi; güvenliği tek seferlik bir ürün özelliği olmaktan çıkarmaktadır. Böylece güvenlik, tamamlanmış ve değişmez bir durumdan ziyade sürekli devam eden bir kurumsal öğrenme, gözetim ve düzeltme süreci olarak anlaşılmaktadır.

Teknopragmatist yaklaşımın merkezinde güvenlik kavramı vardır. Fakat bu güvenlik yalnızca kötü niyetli kullanıcıları engellemek anlamına gelmemektedir. Daha geniş anlamda; modelin iç işleyişinin anlaşılması, hata modlarının bilinmesi, kritik yetenek eşiklerinin tanımlanması, kırmızı ekip testlerinin yapılması, kademeli kullanım süreçlerinin tasarlanması ve dış denetimin mümkün kılınmasını ifade etmektedir.²⁶ Bu bağlamda güvenlik, sonradan eklenen önleyici bir bariyer olarak görülmez zira en temelde tasarımın parçasıdır.²⁷

Anthropic teknopragmatist yaklaşımın en görünür temsilcisidir. Dario Amodei²⁸ (Anthropic kurucu ortağı ve CEO'su) ve Chris Olah'ın (Anthropic kurucu ortağı) düşünsel katkıları, yaklaşımın iki farklı boyutunu göstermektedir. Amodei, YZ'nin büyük tıbbi, bilimsel ve ekonomik faydalar doğurabileceğini savunmakta fakat tam da bu nedenle risklerin erken ve ciddi biçimde ele alınması gerektiğini öne sürmektedir.

Onun çizgisinde teknoloji iyimserliği olsa da bu iyimserlik sınırsız değildir. Olah ise yorumlanabilirlik ve anlaşılabilirlik üzerinden, güvenlik için sistemin iç mantığının mümkün olduğunca çözülmesi gerektiğini savunmaktadır.²⁹ Böylece bu yaklaşım, risk etiği ile mühendislik epistemolojisini birleştirmektedir.

“

Dario Amodei: Çoğu insan, yapay zekânın sağlayabileceği faydaların ne kadar köklü, risklerinin ise ne kadar ağır olabileceğini küçümsüyor.

Kaynak: darioamodei.com

”

Söz konusu yaklaşım, aynı zamanda Herbert Simon'ın sınırlı rasyonalite kavramıyla da ilişkilendirilebilir. Simon, klasik rasyonel aktör modelinin varsaydığı kapsamlı bilgiye ve sınırsız hesaplama kapasitesine gerçek karar alıcıların sahip olmadığını; kararların mevcut bilgiye, aktörlerin bilişsel ve hesaplama ilişkili sınırlarının yanı sıra kararın alındığı çevresel koşullara bağlı olarak şekillendiğini savunmaktadır.³⁰ YZ geliştiricileri, şirketler ve düzenleyici kurumlar da sistemlerin bütün kullanım biçimlerini, hata ihtimallerini ve uzun vadeli toplumsal sonuçlarını önceden bilebilecek tam bilgiye sahip değildir. Dolayısıyla YZ güvenliğine ilişkin kararlar; kaçınılmaz olarak eksik bilgi, sınırlı hesaplama kapasitesi ve belirsizlik altında alınmaktadır. Bu durum, teknopragmatik yaklaşımın epistemik tevazuyla birlikte düşünülmesini gerekli kılmaktadır. Buradaki epistemik tevazu, karar alıcıların bilgi ve öngörü kapasitelerinin sınırlarını kabul etmeleri; model performansına, risk hesaplamalarına ve uzman değerlendirmelerine mutlak kesinlik atfetmemeleri anlamına gelmektedir.

“

Christopher Olah: Açık konuşmak gerekirse gizemli hatta zaman zaman tedirgin edici bulgularla karşılaşyoruz. İnsan sinir bilimindeki bazı sonuçlarla benzerlik gösteren yapılar tespit ediyoruz. Modellerin kendi iç süreçlerine ilişkin bir tür farkındalık sergilediğine işaret eden kanıtlar buluyoruz. Ayrıca işlevsel açıdan haz, memnuniyet, korku, keder ve huzursuzluk gibi duygulara benzeyen içsel durumlarla karşılaşyoruz. Bunların tam olarak ne anlama geldiğini bilmiyorum ancak bu bulguların, sürekli ve dikkatli bir değerlendirmeyi gerekli kıldığı kanaatindeyim.

Kaynak: Anthropic.

”

Bu bağlamda sistemin bütün risklerinin önceden hesaplanabileceği varsayımı yerine kararların mümkün olduğunca geri döndürülebilir olması, kullanım alanlarının kademeli biçimde genişletilmesi, yeni bulgular karşısında güvenlik standartlarının güncellenmesi ve gerektiğinde sistemin kullanımının sınırlandırılabilmesi veya durdurulabilmesi öncelik kazanmalıdır. Bu çizginin daha geniş entelektüel

arka planında varoluşsal risk düşüncesi, uzun vadeli etkiler üzerine kurulu risk teorileri ve emniyet mühendisliği geleneği bulunmaktadır.³¹ Burada YZ, toplumsal ölçeği olan kapsamlı etkiler yaratabilecek bir güç olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle sorulan sorular da daha geniş ölçeklidir. **“Güçlü modelleri kim test edecek?”, “Hangi yetenek düzeyi hangi denetim standardını gerektirir?”, “Devletler ve şirketler arasındaki sorumluluk nasıl paylaşılacaktır?”, “Hangi sistem kamuya açık dağıtımına uygundur, hangisi değildir?”** gibi sorular ön plana çıkmaktadır.

OpenAI’nin bir dönemki “Superalignment” girişimi,³² Center for AI Safety³³ çevresindeki risk vurgusu ve Google DeepMind³⁴ etrafında görülen daha ihtiyatlı düzenleme çağrıları bu yaklaşıma dâhildir. Ortak nokta, kapasite yarışının kendi başına yeterli bir ilke olmadığıdır. Daha güçlü sistem yapmak tek başarı ölçütü olamaz çünkü sistem ne kadar güçlüyse hata ya da kötüye kullanımın etkisi de o kadar büyüyebilir.

Mevzubahis yaklaşımın güçlü taraflarının başında, iyimserlik ile felaketçilik arasında daha dengeli bir konum kurması gelmektedir. YZ’nin faydasını reddetmez fakat bu faydanın güvenlik sorunları çözülmeden meşru biçimde hayata geçemeyeceğini savunur. İkincisi, güvenliği süreç ve kurum meselesi hâline getirir. Ayrıca dış eleştirinin ve kamusal tartışmanın gerekliliğini kabul eder. Son olarak düzenleyicilerin teknolojik hızın gerisinde kalması gibi gerçek bir yönetim sorunu görünür kılar.

Teknopragmatist yaklaşımın sınırları da oldukça belirgindir.³⁵ Birincisi, şirket merkezli kalma eğilimidir. Toplum adına konuşması, güvenlikten söz etmesi ve devlete düzenleme çağrısı yapmasına rağmen bu aktörler sonuçta özel şirketlerdir. Dolayısıyla demokratik meşruiyet sorunu çözülmüş değildir. Ek olarak ticari baskılar ile güvenlik hedefleri arasında sürekli gerilim riski bulunmaktadır. En güvenlik vurgulu şirketlerin bile ürünleşme ve rekabet baskısıyla hareket ettiği görülmektedir. Son olarak bu yaklaşım, devlet kapasitesi ve kamu hizmeti sorununu doğrudan merkeze almamaktadır. Ayrıca risk yönetimi konusunda derinleşmekte fakat güçlü sistemlerin demokratik devletlerde hangi alanlarda ne ölçüde kullanılacağı sorusuna güçlü bir cevabı bulunmamaktadır. Sonuçta tüm sistemin işleyişine ve gelişimine yine rasyonel olarak kabul edilen piyasa mantığı karar verecektir. Piyasanın belli şartlarda regüle edilmesine olumlu bakılsa da piyasanın adil ve ideale en yakın çıktıları üretebileceğine dair yaklaşımda bir değişiklik söz konusu değildir. Burada regüle edecek aktörlerin hangi bağlamda konsensüse varacakları tartışmalıdır zira bu mekanizma, tüm aktörlere aynı düzeyde fırsat ve imkânlar üretmeyecektir.

Teknopragmatist yaklaşıma karşıt görüşler iki taraftan gelmektedir. Bir taraf, bu yaklaşımı fazla çekingen bulmakta ve kapasite yarışında geri düşme riski ürettiğini savunmaktadır. Diğer taraf ise bu yaklaşımın şirketlere ahlaki üstünlük alanı açtığını iddia etmektedir. Hem en güçlü modelleri yapmak hem de en sorumlu aktör olduğunu öne sürmek, yeni bir seçilmemiş otorite üretme riskini beraberinde getirmektedir. Daha geniş kamu yararı konusunda hangi aktörlerin sürece dâhil olup dezavantajlı kesimlere yönelik ne gibi düzenlemelerin yapılabileceğinin sınırları da muğlaktır. Bu nedenle bu yaklaşımı fazlaca iyimser bulanlar bulunmaktadır. Sonuç olarak güvenlik söylemi, bazen şirketlerin kamu tartışmasında daha merkezî rol üstlenmesine de yol açabilir. Ancak bu teknolojiler diğer birçok alanda değişimlere

neden olacaktır. Bütün bu değişimleri belli bir dengede tutmak ve daha geniş bir toplumsal iyi üretecek bir konuma getirmenin piyasa inisiyatifi ile olabileceğine inanmak çok gerçekçi görünmemektedir. Bu yaklaşımın daha geniş bir toplumsal ve siyasi konsensüs arayışı ise kayda değer bir çabadır.

Teknohümanizm

Teknohümanizm yaklaşımı; YZ'yi insan onuru, insanın varlık hiyerarşisindeki üstün konumu, ortak iyi, özgürlük, hakikat ve toplumsal adalet açısından değerlendirmeyi öncelemektedir. Burada başlangıç noktası ontolojik perspektiften insandır. Dolayısıyla temel soru, YZ ile teknolojinin insanı ve toplumu neye dönüştürdüğünün yanı sıra nasıl konumlandığıdır.

Papa 14. Leo'nun "Magnifica Humanitas"³⁶ genelgesi, son dönemde bu yaklaşımın daha çok tartışılmasına sebep olmuştur. Genelge, YZ çağında insanın, yeni tehdit biçimleriyle karşı karşıya olduğunu savunmaktadır. Bu tehditler arasında insan yargısının değersizleşmesi, emeğin yalnızca optimize edilecek girdiye indirgenmesi, savaşın normalleşmesi, gözetimin yayılması, hakikatin aşınması ve teknoloji gücünün birkaç merkezde yoğunlaşması vardır. Dolayısıyla sorun sadece yanlış kullanım dışında, insanın ontolojik ve toplumsal konumunun değişmesidir. İnsanları ilgilendiren temel konuların ve kararların makineler veya YZ tarafından alınmasının, insanlığı karanlık bir geleceğe sürükleyeceğine dair haklı bir kaygı söz konusudur.

“

Papa 14. Leo: Teknoloji; insanları iyileştirme, birbirine bağlama, eğitime ve ortak yuvamız olan dünyayı koruma imkânı sunar. Ancak aynı teknoloji; toplumları bölebilir, insanları dışlayabilir ve yeni adaletsizlik biçimleri üretebilir. Teknoloji, soyut olarak bakıldığında, insanlığın sorunlarını tek başına çözecek bir araç olmadığı gibi özünde kötü de değildir. Fakat uygulamada hiçbir zaman tarafsız kalmaz çünkü onu tasarlayanların, finanse edenlerin, düzenleyenlerin ve kullananların değerlerini, amaçları ile tercihlerini yansıtır. Bu nedenle temel mesele, teknolojiye bütünüyle "evet" ya da "hayır" demek değildir. Asıl tercih, Babil'i yeniden inşa etmek ile Kudüs'ü yeniden kurmak arasındadır: Bir tarafta göklere hükmetmeye çalışan, gücü mutlaklaştıran bir anlayış; diğer tarafta ise Tanrı'nın huzurunda, kardeşçe birlikte yaşamının duvarlarını ortaklaşa yeniden ören bir toplum bulunmaktadır.

Kaynak: vatican.va

”

İnsan onuru, ortak iyi, yetki devri, dayanışma ve sosyal adalet burada temel ilkelerdir. Bu çerçevede ne sınırsız devleti ne de sınırsız piyasayı kabul etmekte; ikisini de insana tabi kılmaktadır. Bu nedenle söz konusu yaklaşım hem devletin hem de özel teknoloji şirketlerinin yoğunlaşmış gücüne karşı uyarıcıdır. Asıl amaç, insanı ve toplumsal ilişkileri koruyan bir düzen kurmaktır.

Seküler düzeyde UNESCO'nun YZ etiği tavsiye kararı,³⁷ Microsoft'un sorumlu YZ ilkeleri,³⁸ Microsoft Başkanı Brad Smith'in insan hakları ve hukuk devleti vurgusu,³⁹ Shoshana Zuboff'un gözetim kapitalizmi eleştirisi⁴⁰ ve Ruha Benjamin'in eşitsizlik odaklı analizleri,⁴¹ bu geniş insan merkezli aile içinde okunabilir. Aralarındaki dil farklarına rağmen ortak nokta, YZ'nin yalnızca teknik başarıya göre değerlendirilemeyeceğidir. Ayrıca YZ'nin insanı, özgürlüğü, adaleti ve kamusal hayatı nasıl etkilediği de esas alınmalıdır.

Teknohümanizm yaklaşımının risk kavrayışı diğer iki yaklaşımdan farklıdır. Stratejik kapasite odaklı teknorealitler için temel risk devletin geri ve zayıf kalmasıdır. Teknopragsmatikler için temel mesele, kontrolsüz gelişen sistemlerin fayda merkezli olarak kontrol altına alınmasıdır. İnsan merkezli teknohümanist yaklaşım için ise asıl risk, insanın araçsallaştırılmasıdır. Bu araçsallaştırma gözetim biçiminde ortaya çıkabilir çünkü biyometrik sınıflandırma ve davranışsal izleme, bireyi sürekli ölçülen nesneye dönüştürür. Savaşın normalleşmesi mümkün hâle gelebilir çünkü YZ silah sistemleri insan yargısını karar zincirinden uzaklaştırabilir. Benzer şekilde bağımlılık ve metalaşma biçiminde ortaya çıkabilir çünkü dikkat ile davranış giderek daha yoğun biçimde ekonomik yönetim nesnesi hâline gelebilir. Son olarak hakikatin aşınması biçiminde görülebilir çünkü YZ ortak kamusal referans zeminini zayıflatır.

Teknohümanizmin güçlü yanları evrensel bağlamda değerlendirilebilir. İlk olarak hak ve özgürlükler merkezde konumlandırılmaktadır. Ayrıca bu yaklaşım, insanın araçsallaştırılmasına açık bir sınır çizer. Buna ek olarak toplumsal meşruiyet ve etik muhakemeyi canlı tutar, teknolojiyi yalnızca mühendislik uzmanlarının alanına bırakmaz. Son olarak özel teknoloji gücünü de devlet kadar sorgular.

Söz konusu yaklaşımın sınırları da vardır. En önemli sınır, sert güvenlik bağlamlarında kapasite ihtiyacına zayıf cevap verebilmesidir. Bu yaklaşım; neyin sınırlandırılması gerektiğini güçlü biçimde söyler fakat caydırıcılık, kamu hizmeti modernizasyonu ve stratejik rekabet sorunlarına her zaman aynı ayrıntıda kurumsal cevap vermez. İkinci sınır, uygulama modelinin zaman zaman genel ilke düzeyinde kalmasıdır. İnsan onuru ve ortak iyi güçlü kavramlar olmasına rağmen günlük bürokratik tasarıma çevrilmeleri yorum farkları doğurabilir.

Teknohümanizmin bir diğer sınırı, insan merkezliliği tek biçimli ve değişmez bir insan özü üzerinden kurma ihtimalidir. İnsan onurunu savunmak; belirli bir bilişsel kapasiteyi, üretkenliği, bedensel yeterliliği veya kültürel insan modelini norm hâline getirmek anlamına gelmemelidir. Aksi hâlde insanı teknolojik sınıflandırmadan korumayı amaçlayan yaklaşım, farklı insanlık tecrübelerini kendi normatif insan tasavvuru üzerinden dışlayabilir. Dolayısıyla teknolohümanizm, teknolojinin insan üzerinde egemenlik kurmasını engellemeyi amaçlayan savunmacı bir etikle sınırlı değildir. Aynı zamanda teknolojik kapasitenin insanın onurunu, gerçek özgürlüklerini, ahlaki faillik kapasitesini, toplumsal ilişkilerini ve ortak iyiyi geliştirecek biçimde yönlendirilmesini talep eden pozitif bir siyasal ve ahlaki pozisyonu temsil etmektedir.

Teknohümanizm yaklaşımı, dengeli bir teknopolitik düzen inşası için vazgeçilmezdir. Çünkü diğer iki yaklaşımın sormakta zorlandığı soruları ısrarla sormaktadır. Gücün büyümesiyle birlikte bu gücün kimler üzerinde, hangi amaçlarla kullanılacağı; güvenlik kapasitesi artarken bireyin hak ile

özgürlüklerinin nasıl korunacağı ve kamusal meşruiyetin teknik başarıya indirgenip indirgenemeyeceği temel meseleler olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle insan merkezli yönetim, YZ çağındaki meşruiyet tartışmasının merkezinde yer almaktadır.

Sonuç olarak bu üç yaklaşım; YZ ve ilgili teknolojilerin siyaset, ekonomi, toplum ve kültür, bilim başta olmak üzere diğer birçok alanda devrim niteliğinde etkileri olacağını öngörmektedir. Buna karşın bu yaklaşımlar, YZ teknolojisine ve bu teknolojinin muhtemel sonuçlarına farklı öncelikler çerçevesinde yaklaşmaktadır. Teknorealit yaklaşım daha güçlü bir devlet ve daha yüksek stratejik kapasite inşa etmek amacındadır. Teknopragmatik yaklaşım daha güvenli ve fayda odaklı bir ilerleme talep etmektedir. Teknohümanist yaklaşım ise daha meşru, sınırları tanımlı ve insanı önceleyen bir düzen istemektedir. Fark yalnızca politika tercihinde değildir. Devletin rolü, şirketlerin ve elitlerin konumu, riskin tanımı ve insanın ne olarak görüldüğü her yaklaşımda değişmektedir. Birinci yaklaşımda devlet kapasitesinin zayıf kalması; ikinci yaklaşımda kontrolsüz gelişen ve faydadan çok zarar doğuran güçlü sistemler; üçüncü yaklaşımda ise insan onurunun, özgürlüğün ve ortak yaşamın aşınması temel tehdittir.

Bugün devam etmekte olan YZ tartışması; nasıl bir devlet, nasıl bir toplum ve nasıl bir insan anlayışıyla hareket edileceğinin tartışmasıdır. Asıl gerilim de tam olarak burada ortaya çıkmaktadır. Güç, güvenlik ve meşruiyet üçgeninde öncelikler ile tehditlerin hangi sırayla, hangi sınırlar içinde düşünüleceği meselesi esas ayrışma noktasıdır. Bunun da ötesinde insanın varlık hiyerarşisi içerisinde nereye konumlandırılacağı; toplumların hangi mantıkla yapılandırılması gerektiği; dünyada ekonomik kaynakların dağıtımının kimlerin uhdesinde ve hangi öncelikler ekseninde şekilleneceği; şirketlerin temel öncelik ve odaklarının ne olması gerektiğinin yanı sıra bu şirketlerin devlet ve toplumla ilişkisinin nasıl şekilleneceği; dünyadaki devletler arası güç ve hiyerarşi yapılanmasının ne şekilde belirlenmesi gerektiği gibi konular gündeme gelmektedir. Bütün bu soruların hangi ahlaki zemin üzerinde inkişaf etmesi gerektiğine dair temel soruların cevaplarına dair birbirinden çok kopuk yaklaşımlar söz konusudur.

Tablo 1: Teknorealizm, Teknopragmatizm ve Teknohümanizm Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Yaklaşım	Temel Bakış	Öncelik ve Temel Risk	Kısa Değerlendirme
Teknorealizm	YZ'yi devlet kapasitesini, savunmayı, istihbaratı ve kamu etkinliğini artıran stratejik araç olarak görür. Geleceğin güç hiyerarşisinin YZ odaklı bir biçimde şekilleneceğini öngörür.	Öncelik: Güç, hız, kapasite, caydırıcılık. Risk: Güvenlik lehine insan haklarının arka plana itilmesi ve şirket gücünün denetimi aşması. Devletler ve şirketler arasında yıkıcı rekabet ihtimali.	Devlet kapasitesini ciddiye alır fakat denetim ve meşruiyet sorununu eksik bırakabilir. Topluma ve bireye fazla bir öncelik ve otonomi tanımayan bir yaklaşımdır. Normatif öncelikler ve değerler tamamen göz ardı edilerek güç ve kaynak maksimizasyonuna odaklanan bir anlayış söz konusudur.
Teknopragmatizm	YZ'yi yüksek fayda ve yüksek risk üreten teknoloji olarak görür. Güvenli, test edilmiş ve kontrollü gelişimi savunur.	Öncelik: Güvenli tasarım, test, kademeli kullanım ve fayda. Risk: Şirket merkezli kalması ve ticari baskılarla gerilim yaşaması. Bu teknolojide kimlerin faydasının önceliklendirilmesi gerektiğine dair net bir yol haritası bulunmamaktadır.	Güçlü sistemlerin nasıl yönetileceği konusunda ciddi bir çerçeve sunar ancak kamusal meşruiyet sorunu açık kalır. YZ'nin ne şekilde regüle edileceği ve muhtemel risklerle ne şekilde yüzleşilmesi gerektiğine dair net bir çerçeve çizmez.
Teknohümanizm	YZ'yi insan onuru, ortak iyi, özgürlük ve toplumsal adalet açısından değerlendirir. YZ, insana ve insani değerlere hizmet etmeli; bir tahakküm aracına dönmemelidir.	Öncelik: Meşruiyet, haklar, ölçülülük, insan onuru ve insani değerler. Risk: Kapasite ve güvenlik ihtiyaçlarına zayıf cevap verebilmesi. Teknopolitik rekabetin acımasız doğasını göz ardı etmesi.	En güçlü normatif çerçeveyi sunar fakat kurumsal uygulama ve stratejik kapasite konusunda daha sınırlı kalabilir. Farklı paydaşların belirli bir normatif konsensüse varmaları durumunda ideal sonuçları üretme potansiyeli taşır. Bu konsensüsün oluşması ise kolektif bir çaba ve farkındalık gerektirir.

BÖLÜM 2

TÜRKİYE’NİN MEVCUT DURUMU VE STRATEJİK YOL HARİTASI İHTİYACI

Türkiye’nin yapay zekâ (YZ) alanındaki mevcut durumunu anlamak için öncelikle şu gerçeği kabul etmek gerekmektedir: Türkiye bu tartışmaya ne teknoloji üretiminde merkez ülkelerden biri olarak ne de güvenlik baskılarından büyük ölçüde uzak, rahat bir düzenleyici alan olarak girmektedir. Türkiye’nin konumu daha karmaşık ve bu nedenle daha öğreticidir. Zira Türkiye; bölgesel istikrarsızlık ile güvenlik risklerini, ekonomik rekabet baskısını ve kamu hizmetlerinde verimlilik ihtiyacını aynı anda hissetmektedir. Diğer yandan hukuk, şeffaflık, veri yönetimi ve toplumsal güven başlıklarında kurumsallaşma süreçleri devam etmektedir. Ancak tüm bunların ötesinde Türkiye, orta büyüklükte bir güç ve küresel bir paydaş olarak uluslararası sistemin dönüşüm süreci ile yaşanan belirsizliklerin oluşturduğu tehditleri bertaraf etmenin yanı sıra fırsatları da değerlendirmek mecburiyetindedir.

Türkiye açısından YZ meselesi; teknolojiye erişim sorunu olmaktan ziyade teknopolitik dinamiklerin belirleyici olmaya başladığı yeni dönemde bu teknolojinin hangi stratejik akıl, hangi kurumsal düzen ve hangi meşruiyet çerçevesi içinde kullanılacağı sorundur. Fakat bu rapor boyunca tartışılan üç yaklaşım, Türkiye açısından tek başına yeterli bir cevap sunmamaktadır. Stratejik kapasiteyi önceleyen teknorealitist yaklaşım, devletin teknik olarak zayıf kalmasının doğuracağı riskleri doğru teşhis etmektedir. Ancak kendi başına bırakıldığında güvenlik lehine hukuki ve toplumsal sınırları ikinci plana itme riskini beraberinde getirmektedir. Fayda odaklı ilerlemeyi önceleyen teknopragsmatik yaklaşım; test, denetim ve risk sınıflandırması bakımından daha gelişmiş bir çerçeve üretse de kamusal meşruiyet sorununu çoğu zaman şirket merkezli ve elitist bir çerçeve içinde tartışmaktadır. İnsan merkezli yönetimi önceleyen teknohümanist yaklaşım ise insan onuru, ortak iyi ve toplumsal güven bakımından en güçlü normatif zemini sağlamakla birlikte kapasite ve uygulama sorunlarına her zaman aynı ölçüde somut cevap vermemektedir.

Ele alınan üç yaklaşımın sentezlenmesi kadar teknorealitist yaklaşımın daha örtük bir boyutunun da Türkiye açısından ayrıca değerlendirilmesi gerekmektedir. Söz konusu yaklaşım, özünde teknoloji ve YZ üzerinden yeni bir dünya düzeni kurmayı önermektedir. Bu düzende Silikon Vadisi’nin daha milliyetçi ve özcü bir versiyonuna dair bir arayış söz konusudur. Bu arayış; evrensel değerler, eşitlik, çoğulculuk ve bireysel otonomi gibi ilkelere ciddi meydan okumalar üretmekte, teknoloji elitlerinin kimlik ile aidiyetlerinin millî ve Batılı ortak değerler zemininde yeniden inşa edilmesi çağrısında bulunmaktadır. Pratikte bu; varlık hiyerarşisinde insanın konumunu tartışmaya açan, organik siyasetin yerini teknoloji şirketleri ile YZ’ye bırakan, zihinsel ve kültürel coğrafyaları katılaştırarak yeni bir politik-medeni hiyerarşi inşasına araç kılan bir yönelimdir.

Teknorealitist yaklaşımda YZ, evrensel bir değer ya da araç değil; güç, tahakküm ve iktidar aracı olarak konumlandırılmaktadır. Bu gücün gündelik ihtiyaçlar, kâr ve haz maksimizasyonu yerine Batılı toplum ve değerlerin hâkimiyeti için merkezî bir rol üstlenmesi gerektiği iddia edilmekte; bu hedefe ulaşmak için de YZ alanında yeni bir Manhattan Projesi çağrısı yapılmaktadır. Ayrıca bu teknoloji ve güce sahip olmayan toplumların tahakkümü hak ettiğine dair örtük bir anlayış da kendini göstermektedir. Nitekim tarihsel olarak “öteki” şeklinde kodlanmış toplumlara bu yeni hiyerarşinin alt kademelerinde yer ayrılmaktadır.

Söz konusu hiyerarşik dünya düzeni riski, medeniyetler arası ilişkinin nasıl kurulacağına dair daha derin bir soruyu da beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda teknorealistlerin ima ettiği “işlevsel” ile “işlevsiz” kültürler ayrımı; insanı ve toplumları araçsallaştıran, medeniyetler arası ilişkiyi hiyerarşi ve tahakküm üzerinden yeniden kuran bir zihniyetin teknolojik alandaki en son tezahürüdür. Bu bağlamda Türkiye, temsilcisi olduğu medeniyet ve sahip olduğu değerlerle teknorealist yaklaşımın ima ettiği hiyerarşik anlayışa karşı alternatif bir çerçeve sunmaktadır. Özellikle söz konusu yaklaşımın “öteki” ile ilişkisini çoğunlukla bir hâkimiyet ilişkisi olarak kurduğu, buna karşılık Türkiye başta olmak üzere çoğul medeniyet geleneklerinin “öteki”ni tanıma ve birlikte var olma zemininde konumlandığı göz önünde bulundurulduğunda özgün alternatifler üretmek mümkündür.⁴²

Özellikle modernleşmenin ve teknolojik ilerlemenin tek bir medeniyet formuna (Batı’ya) indirgenemeyeceği; her toplumun kendi tarihsel, kültürel ve ahlaki birikimi kapsamında teknolojiyle ilişki kurabileceği fikri, teknorealist yaklaşımın varsaydığı tek merkezli hiyerarşiye doğrudan bir itirazdır. Bu perspektiften, YZ’nin insanlığın ortak mirası ve ortak sorumluluğu olarak ele alınması gerektiği; teknolojinin belirli bir medeniyetin üstünlüğünü tesis etmenin aracı değil insan onurunu, adaleti ve toplumsal barışı güçlendirmenin aracı olması gerektiği savunulabilir. Nitekim burada teknik akıl (bilme ve yapabilme kapasitesi) tek başına yeterli bir rehber değildir. Zira ona eşlik etmesi gereken hikmet (neyin, ne için, kimin yararına yapılması gerektiğine dair ahlaki muhakeme) olmadan teknik ilerleme kolaylıkla tahakküm aracına dönüşebilir.⁴³

Bu çerçeve, bir açıdan Türkiye gibi orta büyüklükte ve teknolojik kapasitesi gelişmekte olmakla birlikte hâlen sınırlı olan devletler açısından ciddi bir risk teşkil etmektedir. Nükleer enerji teknolojilerinde yaşanan gecikme ile kaçırılan fırsat deneyimi göz önüne alındığında, Türkiye’nin YZ ve bağlantılı kritik teknolojiler konusunda çok daha stratejik ve zamanında bir bakış açısı geliştirmesi elzemdir. Bu riskin, kurulmakta olan yeni uluslararası düzende Türkiye’nin nerede konumlandırılacağına dair siyasi bir mesele olduğu unutulmamalıdır. Teknorealist yaklaşımın baskın olduğu bir teknopolitik düzende Türkiye’nin, kendine biçilen rol yerine özgün bir strateji ve alternatif bir yaklaşımla hiyerarşik yapılanmayı hem kendisi hem de temsil ettiği değerler adına reddetmesi mümkündür.

Dolayısıyla Türkiye için en uygun seçenek, yukarıda ele alınan üç yaklaşımın gerekli unsurlarını bir araya getiren, hiyerarşi riskine karşı duyarlı ve insan odaklı meşruiyeti temel alan bütüncül bir stratejik yaklaşım geliştirmektir. Bu nedenle Türkiye’nin önündeki temel husus, YZ teknolojilerini kullanıp kullanmamak değildir. Asıl mesele, onu devlet kapasitesini güçlendiren ancak aynı zamanda hukuku, toplumsal güveni, insan onuru ve toplumsal değerleri koruyan bir kamu anlayışı içinde kullanıp kullanamayacağıdır. Bu açıdan güçlü olmak ile meşru kalmak arasında kurulacak denge, devletin niteliği ve kamusal düzenin geleceğiyle ilgili bir konudur.

Türkiye için gerekli olan, YZ’yi yalnızca hız ve etkinlik aracı olarak gören dar bir yönetim mantığının dışına çıkarak yeni bir siyasal ve kurumsal çerçeve inşa etmektir. Bu çerçeve kapasite, güvenlik ve meşruiyeti aynı teknopolitik mimari içinde birleştirebilmeli; yükselmekte olan hiyerarşik dünya düzeni arayışları karşısında Türkiye’nin stratejik özerkliğini koruyabilmeli ve alternatif bir yaklaşım sunabilmelidir.

Söz konusu çerçeve, Türkiye'nin konumlanması açısından da yol gösterici bir zemin sunacaktır. Bu bakımdan Türkiye'nin önündeki asıl fırsat; sadece teknik anlamda "geri kalmamak" değil, YZ çağında hem güçlü hem de kendi medeniyet mirasına sadık, çoğulcu ve insan onurunu önceleyen alternatif bir modelin mümkün olduğunu göstermektir.

Türkiye için daha rasyonel olan, realist bir yaklaşımla stratejik kapasitesini geliştirmeye odaklanması ve faydacılığın getirdiği konfor alanına hapsolmamasıdır. Aynı zamanda Türkiye, parçası olduğu medeniyet ve sahip olduğu değerler göz önünde bulundurulduğunda, her alanda olduğu gibi insan merkezli bir yaklaşımı da bu alanda meşruiyet kriteri olarak inşa etmelidir. Teknopolitik düzenin yükselişe geçtiği bu dönemde Türkiye'nin ihtiyacı, tam da bu dengeyi kurabilen bir stratejik akıl ve özgün yaklaşımdır.

Teknolojik açıdan bakıldığında ise Türkiye'nin son yıllarda attığı adımlar da bu alanın artık devlet nezdinde tali bir başlık sayılmadığını göstermektedir. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi,⁴⁴ kalkınma planları,⁴⁵ Cumhurbaşkanlığı yıllık programları,⁴⁶ Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) 1711 çağrıları⁴⁷ ve son olarak açıklanan yeni eylem planı,⁴⁸ devletin bu alanı giderek daha kurumsal biçimde ele alma eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu tabloyu sadece rapor/belge sayısının artması üzerinden okumak yeterli değildir. Daha önemli olan; YZ'nin artık birbirinden kopuk pilot projelerin ötesine geçerek veri, altyapı, insan kaynağı, kamu hizmeti, hukuk ve güvenlik eksenlerinde birlikte tartışılmaya başlanmış olmasıdır. Bu durum, önemli bir kurumsal olgunlaşma işaretidir.

Türkiye'nin YZ alanındaki mevcut durumu, doğrusal bir ilerleme hikâyesi olarak da okunmamalıdır. Burada eş zamanlı ilerleyen iki süreç vardır. Birinci süreç kapasite birikimidir. Savunma sanayisi ve teknolojilerindeki ilerleme, kamu-özel sektör koordinasyonunun belirli alanlarda çalışabilmesi, TÜBİTAK ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı etrafında şekillenen destek ve çağrı mekanizmaları, TRUBA⁴⁹ ve benzeri hesaplama altyapıları, üniversite laboratuvarları, sektörel Türkçe büyük dil modeli gibi çağrılar ve bakanlıklar düzeyinde artan uygulama örnekleri bu birikimin parçalarıdır. İkinci süreç ise yönetim açığıdır. Veri yönetimi, standartlaşma, açıklanabilirlik, bağımsız denetim, sorumluluk zinciri ve kurumsal koordinasyon gibi başlıklarda aynı ölçüde olgunlaşmış bir çerçeve henüz oluşmuş görünmemektedir. Türkiye'nin mevcut durumu tam da bu iki sürecin aynı anda var olmasıyla tanımlanmalıdır. Kapasite artmakta fakat bu kapasiteyi taşıyacak hukuki ve kurumsal iskelet ihtiyacı sürmektedir.

Türkiye'nin güçlü yanları burada dikkatle ayrıştırılmalıdır. İlk güçlü yan, savunma teknolojisi ve sistem entegrasyonu alanında oluşan bilgi birikimidir. Türkiye uzun süredir savunma sanayisini daha geniş bir teknolojik ekosistem olarak inşa etmeye çalışmaktadır. Bu çerçeve, YZ açısından iki sonuç doğurmaktadır. Birincisi; görüntü işleme, karar destek, otonom sistemler, görev planlama ve veri analizi gibi alanlarda teknik kabiliyet oluşumudur. İkincisi, stratejik meseleleri teknolojik meselelerden ayırmayan bir devlet refleksinin kurumsallaşmaya başlamasıdır. Bu durum, Türkiye'ye birçok ülkeye göre ciddi bir avantaj sağlamaktadır. Çünkü YZ çağında savunma, siber güvenlik ve kritik altyapı ile genel teknoloji politikası arasındaki sınırlar giderek belirsizleşmektedir. Türkiye bu ilişkiyi erken fark eden ülkeler arasındadır.

Buna paralel olarak Türkiye'nin çatışma sahasında test edilmiş ve YZ ile geliştirilmiş veya entegre çok sayıda savunma sanayisi ürünü bulunmaktadır. Yıllar içinde Türkiye'de ve yakın coğrafyada operasyonel olarak kullanılan bu araçlar, operasyonel avantaj sağlamanın yanı sıra söz konusu sistemlerin daha üst seviyelere gelebilmesini sağlayacak **savaş ve çatışma sahası verisi ile hedef setlerine sahiptir**. Bu birikime sahip olmak ve doğru şekilde işlemek, yeni dönemin savunma teknoloji ve doktrinlerine uyumu kolaylaştıracaktır. **Türkiye'nin dezavantajı ise sivil alanlarda benzer birikiminin daha sınırlı olmasıdır.**

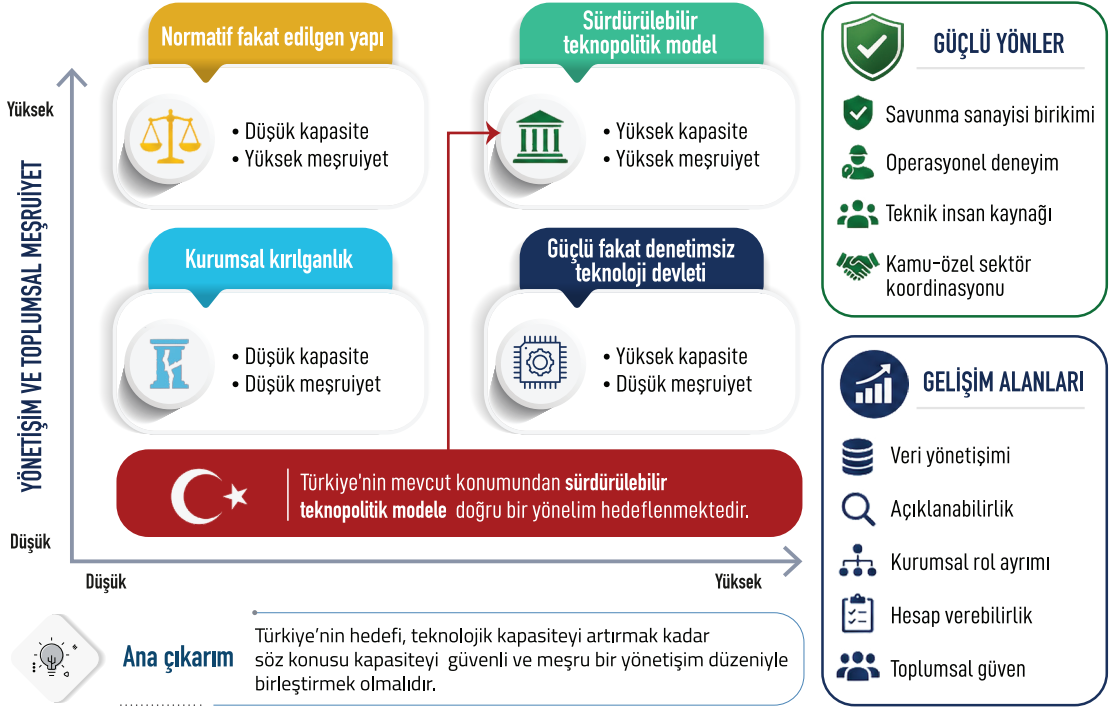
Türkiye'nin bir diğer güçlü yanı, kamu ile özel sektör arasında belirli alanlarda kurulan çalışma zemidir. Türkiye Büyük Millet Meclisinin (TBMM) Yapay Zekâ Araştırma Komisyonu raporu⁵⁰ da kamu destekleri, çağrılar ve ekosistem programları üzerinden bu ilişkiyi görünür kılmaktadır. Burada özellikle TÜBİTAK 1711 ve 1007 çağrıları, AR-GE teşvikleri, teknoloji geliştirme bölgeleri ile sektörel destek mekanizmaları önemlidir. Dolayısıyla Türkiye'de YZ, yalnızca akademik laboratuvarlarda ya da münferit girişimlerde gelişen bir alan olmaktan çıkıp kamunun yön verdiği ancak özel sektör ve üniversitelerin de dâhil olduğu karma bir ekosistem mantığına doğru ilerlemektedir.

Üçüncü güçlü yan, teknik insan kaynağı ve genç nüfus potansiyelidir. Türkiye; her yıl önemli sayıda mühendislik, bilgisayar, veri ve yazılım mezunu vermektedir. Ayrıca son yıllarda YZ ve veri bilimi temelli eğitim programlarının yanı sıra akademi ve bakanlık destekli yetenek programları da çoğalmıştır. Fakat burada dikkat edilmesi gereken nokta, insan kaynağı potansiyeli ile kurumsal insan kaynağı kapasitesini ayırtmak gerektiğidir. Çünkü kamuda teknik uzmanlığı tutmak, yetiştirmek ve karar süreçlerine etkili biçimde yerleştirmek, üniversiteden mezun sayısını artırmaktan daha zordur. Dolayısıyla Türkiye'nin güçlü yanı, insan kaynağının niceliğinden ziyade bu kaynağı kamusal kapasiteye çevirebilme ihtimalidir.

Diğer bir güçlü yan, bakanlıklar ve kamu kurumları düzeyinde ortaya çıkan sektörel uygulama çeşitliliğidir. Adalet Bakanlığında evrak sınıflandırma, karar destek ve yargısal veri işleme;⁵¹ Millî Eğitim Bakanlığında eğitimde YZ politika belgesi, etik çerçeve ve büyük veri yapılanması;⁵² Tarım ve Orman Bakanlığında yangın karar destek sistemleri,⁵³ sulama otomasyonu⁵⁴ ve akıllı tarım yönelimi;⁵⁵ Sağlık Bakanlığı ve ilişkili yapılarda veri, tarama ve araştırma altyapıları;⁵⁶ İçişleri Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye İş Kurumu (İŞKUR), Hazine ve Maliye Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) ile diğer kurumlarda görülen veri odaklı uygulama yönelimleri; YZ'nin Türkiye'de çok alanlı bir devlet meselesine dönüştüğünü göstermektedir. Buradaki çeşitlilik, YZ'nin yalnızca savunma ve güvenlik başlığına hapsedilmemesi gerektiğine işaret etmektedir. Öte yandan bu çeşitlilik, ortak standartlar ve ilkeler olmadan parçalı bir dijitalleşme riskini de büyütebilir.

Tam bu noktada kırılganlıklardan da bahsetmek gerekmektedir. Türkiye'nin en temel kırılganlığı, veri yönetişimi alanındadır. Özellikle YZ sistemlerinin başarısı; model kalitesi dışında, veri standardizasyonu ile paylaşımının yanı sıra veri güvenliği ve bütünlüğüyle de doğrudan ilişkilidir. Kurumlar arası veri mimarisi parçalı olduğunda, aynı veri farklı formatlarda tutulduğunda ya da verinin kalitesi tutarsız olduğunda, YZ sistemleri teknik olarak çalışsa bile kurumsal güven üretmez. Türkiye'nin bugün karşı karşıya olduğu sorunlardan biri tam olarak budur. Yüksek veri hacmi ile veri yönetişimi arasındaki fark henüz tam olarak kapatılabilmiş değildir.

İnfoğrafik 4: Türkiye'nin Teknopolitik Konumu ve Hedeflenen Yönelim



İkinci kırılganlık, şeffaflık ve hesap verebilirlik başlığındadır. Türkiye'de kamu idaresinin dijitalleşme deneyimi oldukça güçlüdür ve YZ, bu deneyimi daha hassas bir düzeye taşımaktadır. Çünkü klasik dijital hizmet ile YZ destekli karar arasında önemli farklar bulunmaktadır. YZ devreye girdiğinde işlem hızlanmakla kalmaz; aynı zamanda sınıflandırma, tahmin, önceliklendirme ve yönlendirme mekanizmaları da değişir. Bu da açıklanabilirlik, itiraz hakkı, hata tespiti ve sorumluluk zinciri gibi konuları daha kritik hâle getirmektedir. Eğer kamuda kullanılan sistemlerin nasıl çalıştığı, hangi veriyle eğitildiği, hangi riski neye göre hesapladığı belirsiz kalırsa teknik kapasite artsa bile toplumsal güven ve meşruiyet zayıflayabilir.

Bir diğer kırılganlık ise aşırı merkezileşme riskidir. YZ doğal olarak merkezileştirici bir eğilim taşımaktadır çünkü büyük veri, ortak altyapı ve standartlaştırılmış süreçlerle çalışır. Afet yönetimi, ulusal sağlık verisi, kritik altyapı güvenliği ya da savunma koordinasyonu gibi alanlarda merkezileşme verimlilik sağlayabilir. Ancak aynı eğilim; yerel ihtiyaçların fark edilememesine, farklı kurumsal bağlamların tek mantık altında düzleştirilmesine ve kamusal gücün denetiminin zorlaşmasına da yol açabilir. Türkiye'nin idari yapısı zaten merkezi eğilimi güçlü bir yapı olduğu için YZ bu eğilimi daha da sertleştirebilir.

Son olarak uluslararası düzenin dönüşümü ve bölgesel istikrarsızlıklar Türkiye'yi doğrudan etkilemektedir. Türkiye'nin güvenlik çevresi, birçok ülkeye göre daha risklidir ve bölgede sürekli yeni krizler ortaya çıkmaktadır. Bu gerçek, YZ destekli güvenlik araçlarının cazibesini artırmaktadır. Türkiye açısından burada esas mesele, güvenlik teknolojilerinin hukuki ve toplumsal sınırlarını kendi şartlarına göre

baştan tanımlamaktır. Bu tablo, Türkiye'nin YZ alanında geçiş hâlinde olan bir ülke olduğunu ortaya koymaktadır. Stratejik farkındalık artmış, kurumsal hareketlilik yükselmiş, bakanlıklar ve kamu kurumları uygulama alanları üretmeye başlamış, destek ve teşvik araçları çeşitlenmiştir. Buna karşılık veri yönetişimi, ortak standartlar, kamusal koordinasyon, yüksek riskli alanlar için denetim mekanizmaları ve toplumsal meşruiyet çerçevesi henüz olgunlaşma sürecindedir.

Dolayısıyla Türkiye'nin mevcut durumunu değerlendirirken ne aşırı iyimser ne de aşırı kuşkucu olmak gerekir. Türkiye önemli bir kapasite birikimine sahiptir. Fakat bu kapasitenin kendiliğinden iyi sonuç vereceğini varsaymak yanıltıcıdır. Aynı şekilde, kurumsal ve hukuki eksikleri gerekçe göstererek teknolojik kapasite ihtiyacını ikinci plana itmek de sorunludur. Türkiye, YZ alanında artık başlangıç aşamasını ardında bırakmış ve meseleyi nasıl yöneteceği aşamasına geçmiştir. Önümüzdeki temel mesele; kapasite ile meşruiyetin, hız ile denetimin, güvenlik ile özgürlüğün aynı kurumsal akıl içinde nasıl bir arada tutulacağıdır.

Söz konusu bağlamda Türkiye için YZ alanında asıl mesele, dünyada öne çıkan üç yaklaşımdan birini bütünüyle benimsemek değildir. Daha yerinde olan, bu yaklaşımların her birinin hangi ihtiyaca cevap verdiğini analiz etmek ve bunları Türkiye'nin güvenlik stratejisi, kurumsal kapasitesi ve hukuki yapısı içinde yeniden tartmaktır. Çünkü Türkiye'nin bulunduğu konum, tek eksenli bir tercih yapmaya elverişli değildir. Öyle ki Türkiye bir yandan güvenlik sınamaları, kamu hizmetlerinde verimlilik ihtiyacı ve hızlanan teknolojik rekabet içinde hareket etmektedir. Diğer yandan YZ alanında veri yönetişimi, hesap verebilirlik, açıklanabilirlik ve toplumsal güven başlıklarında tamamlanmış bir kurumsal çerçeveye henüz tam olarak sahip değildir. Bu nedenle Türkiye için doğru odak, hangi yaklaşımın hangi unsurunun hangi sınırlar içinde kamu politikasına çevrileceği olmalıdır.

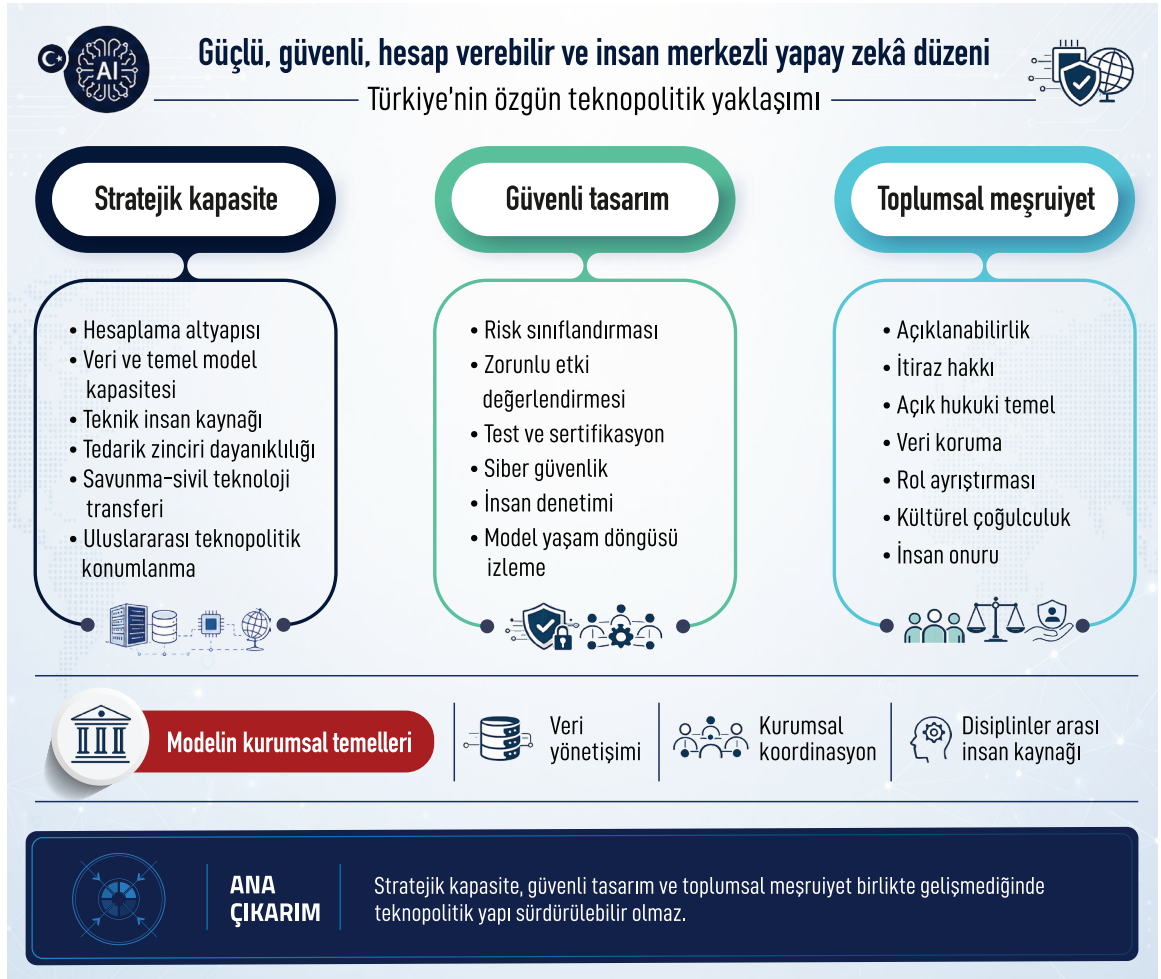
Bu açıdan ilk ihtiyaç, stratejik kapasite meselesini tali bir teknoloji başlığı olmaktan çıkarmaktır. Türkiye'nin istihbarat, savunma, sınır güvenliği, afet yönetimi, sağlık koordinasyonu, siber ve toplumsal dayanıklılık ile kritik altyapı yönetimi gibi alanlarda YZ'den yararlanması, bir tercih olmaktan çıkarak zorunluluk hâline gelmiştir. YZ; burada hız sağlayan bir araç olmanın ötesinde, sınırlı kaynaklarla daha isabetli karar alma ve daha erken müdahale kapasitesi üreten bir kuvvet çarpanıdır. Türkiye'nin savunma sanayisinde ve belirli kamu teknolojisi alanlarında oluşan birikim, bu başlıkta önemli bir başlangıç zemini sunmaktadır. Ancak stratejik kapasite fikri, kendi başına yeterli bir çerçeve sağlamamaktadır. **Bu nedenle Türkiye'nin ilkesi, yüksek etkili alanlarda kamu yararını artıran ve sınırları açık biçimde çizilmiş bir YZ olmalıdır.**

YZ alanında Türkiye açısından bir diğer öncelik, güvenli tasarımı ve kontrollü ilerlemeyi kamunun temel çalışma mantığına dönüştürmektir. Türkiye'de YZ tartışması; zaman zaman yatırım, altyapı ve yerli teknoloji hedefleri etrafında şekillenmektedir. Bu durum, doğal olarak kapasite vurgusunu öne çıkarmaktadır. Ancak YZ yatırımı ile YZ yönetişimi aynı şey değildir. Bir sistemin kurulması; o sistemin güvenilir, denetlenebilir ve kurumsal olarak sürdürülebilir olduğu anlamına gelmez. Özellikle kamu alanında kullanılan YZ sistemlerinde teknik güvenlik ile kamusal güven birbiriyle bütünleşiktir. Modelin ne kadar doğru çalıştığı kadar hangi veriye dayandığı, hangi kararı etkilediği, hangi insan kontrolüyle

işlediği ve hata durumunda hangi düzeltme mekanizmasının devreye girdiği de önemlidir. **Bu nedenle Türkiye için uygun yaklaşım, YZ'yi önce yaygınlaştırıp sonra kurallarla çevrelemekten ziyade risk düzeyine göre sınıflandırıp kademeli biçimde yaygınlaştırmaktır.**

Risk temelli yaklaşım burada kritik önemdedir. Bütün YZ uygulamaları aynı düzeyde kamusal risk üretmez. Evrak sınıflandırma, idari yazışma, bakım tahmini ya da çağrı merkezi yönlendirme gibi uygulamalar ile istihbarat analizi, biyometrik tanıma, yargısal karar desteği veya sağlıkta kritik triyaj sistemleri aynı kategoride değerlendirilemez. **Bu nedenle kamu kurumlarında kullanılan YZ sistemleri için asgari bir risk sınıflandırması zorunlu hâle gelmelidir.** Düşük riskli alanlarda pilot uygulamalar ve hızlandırılmış süreçler benimsenebilir. Yüksek riskli alanlarda ise ön etki değerlendirmesi, veri ve model denetimi, insan denetimi, kayıt tutma, çıktı doğrulama, bağımsız inceleme ve düzenli gözden geçirme şartı aranmalıdır. **Türkiye'nin kısa vadede atması gereken en önemli adımlardan biri, bu yüksek riskli kullanım alanlarının envanterini çıkarmaktır.**

İnfoğrafik 5: Türkiye İçin Sürdürülebilir Teknopolitik Model



Söz konusu alanda bir diğer ihtiyaç ise insan merkezli yönetişimi meşruiyet zemini olarak inşa etmektir. Türkiye’de kamu politikası tartışmaları; çoğu zaman hız, etkinlik ve sonuç üretme kapasitesi etrafında yoğunlaşmaktadır. YZ de bu mantığın doğal uzantısı gibi değerlendirilse de kamusal alanda kullanılan her teknoloji, vatandaş neye dönüştürdüğüyle de değerlendirilmelidir. Açıklanabilirlik, itiraz hakkı, insan denetimi, ölçülülük ve amaç sınırlılığı meşruiyetin teknik çağdaki yeni taşıyıcılarıdır. Türkiye açısından bu nokta özellikle kritiktir. Çünkü güvenlik ve kapasite ihtiyacının yoğun olduğu bağlamlarda, meşruiyet çoğu zaman sonuç üretme kabiliyetine indirgenme eğilimi taşımaktadır. Oysa orta ve uzun vadede kurumsal güveni koruyan en önemli maddelerden biri denetlenebilirliktir.

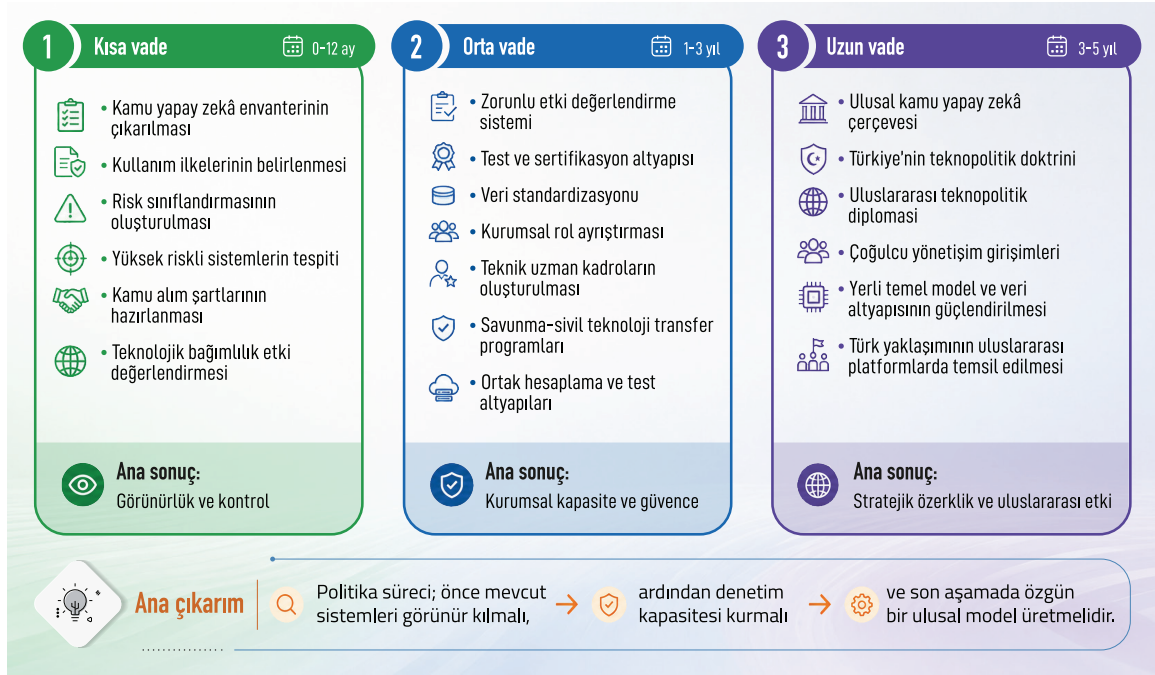
Sözü edilen üç ihtiyaçtan hareketle Türkiye için uygun çerçeve; stratejik kapasite, güvenli tasarım ve toplumsal meşruiyeti birlikte kuran bir kamu yaklaşımıdır. Bu üç sütunun herhangi biri eksik bırakıldığında yapının bütünü kırılan hâle gelecektir. Stratejik kapasite olmadan Türkiye dışa bağımlı, yavaş ve edilgen bir aktör hâline dönüşecektir. Güvenli tasarım olmadan kurulan sistemler hata, ön yargı ve kötüye kullanım üretecektir. Toplumsal meşruiyet olmadan ise YZ uygulamaları, kısa vadeli verimlilik sağlasa bile orta ve uzun vadede güven erozyonuna yol açıp toplumsal dayanıklılığa zarar verecektir. Dolayısıyla Türkiye’nin ihtiyacı, üç yaklaşımı kurumsal bir sentez içinde yeniden düzenlemektir.

Üç yaklaşımın sentezinin ilk kurumsal ayağı, merkezî koordinasyon ile sektörel uzmanlık arasında denge kurmaktır. Türkiye’de YZ ile ilgili faaliyetler tek bir kurumda toplanmamaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, Millî Eğitim Bakanlığı, Adalet Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, BTK, TÜİK ve başka kurumlar farklı alanlarda farklı yoğunlukta çalışmaktadır. Bu çoğulluk verimli olsa da sağlık, eğitim, güvenlik ve adaletin aynı teknik mantıkla yönetilmesi beklenemez. Fakat ortak ilkeler ve standartlar olmadan bahsi geçen çoğulluk, zamanla kurumsal parçalanmaya dönüşebilir. Bu nedenle Türkiye’nin ihtiyacı; bütün uygulamaları tek bir merkezde toplamak yerine risk sınıflandırması, veri yönetişimi, asgari güvenlik standartları, insan denetimi ve etik/hukuki ilkeler bakımından merkezî bir çerçeve üretmektir. Uygulama ise sektörel uzmanlığı olan kurumlarda kalmalıdır.

İkinci kurumsal ayak; kural koyucu, uygulayıcı ve denetleyici rollerin ayrılmasıdır. Türkiye’de dijitalleşme ve teknoloji kullanımında sık görülen bir sorun, aynı kurumun hem sistemi geliştirmesi hem kullanması hem de kendi uygulamasını denetlemesi eğilimidir. YZ çağında bu sorun daha belirgin hâle gelmektedir. Çünkü burada yapılan idari tercihlerin dışında model davranışı, veri ön yargısı, hata oranı ve insan hakları etkisi de söz konusudur. Bu nedenle YZ yönetişiminde en az üç halka tanımlanmalıdır. Bunlar; temel ilke ile standartları belirleyen yapı, uygulamayı yürüten kurumlar, bağımsız ya da yarı bağımsız denetim ve gözetim mekanizmalarıdır. Bu ayırım yapılmadığında sistemler yaygınlaşabilir ancak güvenilirlik kazanmaz.

Üçüncü kurumsal ayak, veri yönetişimini kamu YZ politikasının omurgası hâline getirmektir. Türkiye’de çoğu tartışma; model, altyapı ve donanım etrafında yürütülürken veri yönetişimi ikincil planda kalamamaktadır. Oysa YZ başarısı; büyük ölçüde veri kalitesi, veri standardizasyonu, güvenli paylaşım, amaç sınırlılığı ve kurumlar arası birlikte çalışabilirlik üzerinde yükselir. TBMM raporunda ulusal veri

İnfoğrafik 6: Türkiye İçin Aşamalı Teknopolitik Yol Haritası



stratejisi, merkezî veri yönetim mekanizması ve Türkiye Veri Kurumu gibi önerilerin öne çıkması bu nedenle önemlidir. Türkiye için burada esas mesele, yalnızca daha çok veri toplamak değildir. Bundan daha önemli olan; kamu verisinin hangi şartlarda paylaşılacağı, hangi alanlarda anonimleştirileceği, hangi risklerin kim tarafından yönetileceği ve kamu yararı ile bireysel hakların hangi ilkelere göre dengeleneceğidir. Veri yönetimi kurumsallaştırılmadan YZ politikası dağınık ve kurumsal olarak güvensiz kalacaktır.

Sonraki ayak, kamuda insan kaynağını ve teknik liderliği yeniden düşünmektir. Türkiye’de nitelikli teknik insan kaynağı önemli bir potansiyeldir. Ancak asıl mesele, bu potansiyelin kamusal kapasiteye dönüştürülmesidir. Kamuda YZ kullanan kurumların yalnızca dışarıdan hizmet alması yeterli değildir. O sistemleri anlayan, tedarik şartlarını okuyabilen, risklerini tartabilen, model çıktılarının kurumsal etkisini yorumlayabilen ve gerektiğinde sistemi durdurabilen iç uzmanlığa mutlaka ihtiyaç vardır. Bu nedenle kamu içinde veri bilimci, model değerlendirme uzmanı, YZ hukuku ve risk yönetimi uzmanı gibi rolleri destekleyen bir kariyer yapısı kurulmalıdır. Aynı zamanda karar alıcılar, hukukçular, denetçiler, satın alma birimleri ve saha personeli için farklılaşmış kapasite programları geliştirilmelidir. Önemli olan, kamu aklının teknik okuryazarlığını artırmaktır.

Bu kurumsal çerçevenin somut karşılığı ve sınırları net bir biçimde tanımlanmalıdır. İlk olarak özellikle kritik kamu kararlarında insan denetimi korunmalıdır. Güvenlik bürokrasisi, biyometrik sistemler, yargısal süreçler ve bireyin temel haklarını etkileyen karar alanlarında tam otomasyondan kaçınılmalıdır.

İkincisi, biyometrik ve gözetim teknolojileri için açık hukuki dayanak şartı aranmalıdır. Bu tür sistemler açık yasal çerçeveyeyle kullanılmalıdır. Üçüncüsü, açıklanabilirlik ve itiraz hakkı asgari güvence hâline getirilmelidir. Son olarak ise kamu alımlarında tedarikçi bağımlılığı, model dokümantasyonu, kayıt tutma, olay raporlama ve insan onayı gibi unsurlar zorunlu şartlara bağlanmalıdır.

Söz konusu çerçevenin bir yol haritasına dönüşebilmesi için zaman ufku da netleştirilmelidir. Kısa vadede amaç görünürlük ve asgari kontrol çerçevesi oluşturmaktır. Bunun için öncelikle kamu genelinde kullanılan YZ sistemleri için zorunlu envanter çıkarılmalıdır. Hangi sistemin hangi veriyi işlediği, hangi dış sağlayıcıya bağlı olduğu, hangi karar süreçlerine etki ettiği görünür hâle getirilmelidir. Aynı dönemde kamu YZ kullanım ilkeleri yayımlanarak veri standardizasyonu, risk sınıflandırması ve etki değerlendirme süreçleri başlatılmalıdır. Orta vadede amaç, koordinasyonu ve standartları kurumsallaştırmaktır. Kamu tedarik reformu, yüksek riskli alanlar için sertifikasyon ve denetim mekanizmaları, ortak test altyapıları ve sektörel standartlar bu aşamada öne çıkmaktadır. **Uzun vadede ise hedef, Türkiye'nin yalnızca projeler yürütmesi ve uygulamalar geliştirmesinin ötesinde, kendi YZ doktrini ile yönetim modelini üreten bir ülke hâline gelmesidir.**

SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Bu rapor, yapay zekâ (YZ) ve ona bağlı teknolojiler etrafında şekillenen mücadelenin artık teknik bir mesele olmanın çok ötesine geçtiğini; devletin niteliğini, ekonomik ve toplumsal hiyerarşileri ile insanın varlık düzeni içindeki konumunu doğrudan ilgilendiren kapsamlı bir teknopolitik mücadeleye dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Teknorealit, teknopragmatist ve teknohümanist yaklaşımlar; bu mücadelenin bugün en çok tartışılan üç okuma biçimini oluşturmaktadır. Her biri farklı bir soruyu önceleyerek devletin, piyasanın ve insanın yeni düzendeki yerine dair farklı bir cevap önermektedir.

Üç yaklaşımdan hiçbirisi, özellikle Türkiye açısından tek başına yeterli bir çerçeve sunmamaktadır. Teknorealizm devlet kapasitesi sorununu gerçekçi biçimde teşhis etmekte ancak güvenlik lehine hukuki-toplumsal sınırları ikinci plana itme ve hiyerarşik bir dünya düzenini meşrulaştırma riski taşımaktadır. Teknopragmatizm güvenli, denetlenebilir ve kademeli ilerleme için işlevsel bir mühendislik-etik çerçevesi sunmakta ancak bu çerçeveyi şirket merkezli ve elitist bir zeminde üretmektedir. Teknohümanizm ise insan onuru, ortak iyi ve toplumsal meşruiyet bakımından en güçlü normatif zemini sağlamakta ancak kapasite ve uygulama sorunlarına her zaman aynı somutlukta cevap verememektedir. **Bu nedenle sağlıklı bir teknopolitik konum, tek bir çizgiyi mutlaklaştırmaktan ziyade her yaklaşımın açığa çıkardığı zaafı ve sınırladığı aşırılığı bir arada okumaktan doğacaktır.**

Söz konusu üç yaklaşımın ötesinde, teknorealit yaklaşımın örtük fakat göz ardı edilemeyecek bir boyutu ayrıca önemlidir. YZ'yi güç ve tahakküm aracı olarak konumlandıran, "işlevsel" ile "işlevsiz" kültürler ayrımı üzerinden hiyerarşik bir medeniyet düzeni ima eden bir eğilim ortaya çıkmaktadır. Türkiye; çoğulcu medeniyet mirası ve "öteki"ni tanıma zemininde kurulu ilişki anlayışıyla bu hiyerarşik tahayyüle karşı özgün, samimi ve adil bir alternatif sunacak birikime sahiptir. **Ancak bu ahlaki duruş, sahadaki stratejik kapasite ihtiyacından koparıldığında kırılacaktır. Türkiye'nin asıl fırsatı, ahlaki söylem ile kapasite gerçekliğini aynı çerçevede taşıyabilme potansiyelidir.**

Türkiye'nin mevcut durumu da tam olarak bu ikili yapının izlerini taşımaktadır. Savunma sanayisi birikimi, kamu-özel sektör koordinasyonu, genç ve nitelikli insan kaynağı Türkiye'ye önemli bir kapasite avantajı sağlamaktadır. Buna karşılık veri yönetimindeki parçalılık, şeffaflık ve hesap verebilirlik açığının yanı sıra YZ'nin merkezleştirici eğilimi ve bölgesel güvenlik baskısının yarattığı aciliyet, aynı süreçle eş zamanlı ilerleyen bir yönetim açığına işaret etmektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin önündeki esas mesele, kapasite birikimi ile kurumsal olgunlaşmayı aynı stratejik akıl içinde nasıl senkronize edeceğidir.

Nükleer enerji ve teknolojiler konusunda yaşanan stratejik dönüşümün kaçırılması, Türkiye açısından uzun yıllar stratejik ve maddi kayıplarla neticelenmiştir. Bu dönüşümün bir benzeri bugün yaşanmaktadır. **Türkiye, bu yeni oyunun etkin bir öznesi olma konusunda gerekli altyapı ve donanımı ivedilikle kazanmalı, eksik kaldığı noktalarda ise doğru ve stratejik iş birliklerini devreye sokmalıdır.**

Söz konusu teknopolitik düzen tartışmaları savunma ve istihbarat alanlarını da yakından ilgilendirmektedir. Ortaya çıkan yeni teknolojiler ve özellikle YZ, bazı ülke ve şirketlere fırsatlar sunacağı gibi bazıları açısından da yeni riskler ve belirsizlikleri beraberinde getirecektir. Bu değişime hazırlıksız yakalanmak, özellikle istihbari açıdan büyük bir kırılmalık yaratacaktır. **Stratejik sürprizlerin ve muhtemel risklerin önüne geçmek adına bu değişimi yakından takip etmek ve tartışmanın paydaşı olmak Türkiye açısından bir zorunluluktur.**

Türkiye için sürdürülebilir bir teknopolitik konum; stratejik kapasite, güvenli tasarım ve toplumsal meşruiyeti aynı kurumsal akıl içinde bir arada tutan bir sentezle mümkündür. Bu sentezin kurumsal karşılığının aşağıda özetlenen politika önerileri çerçevesinde inşa edilmesi mümkündür. Söz konusu çerçevenin kısa, orta ve uzun vadeli bir yol haritasına bağlanması, Türkiye'yi YZ alanında yalnızca uygulayıcı bir ülke olmaktan çıkarıp kendi doktrinini ve yönetim modelini üreten bir aktöre dönüştürecektir.

Sonuç olarak Türkiye'nin önündeki asıl fırsat; teknopolitik rekabette hem stratejik olarak güçlü hem de kendi medeniyet mirasına sadık, çoğulcu, adil ve insan onurunu önceleyen özgün bir yaklaşımın mümkün olduğunu fiilen gösterebilmektir.

Teknopolitik Alanda Türkiye İçin Politika Önerileri

- **Türkiye'nin kendi yaklaşımını geliştirmesi:** Türkiye; kapasite ile adaleti, stratejik güç ile insan onurunu, teknolojik ilerleme ile kültürel çoğulculuğu birleştiren kendi özgün yaklaşımını geliştirmelidir.
- **Teknopolitik diploması:** Türkiye, kendi özgün yaklaşımını uluslararası platformlarda kavramsal-laştırmalı ve bir dış politika anlatısına dönüştürmelidir.
- **İnsan kaynağında çok yönlü yetkinlik:** Yalnızca teknik uzman yetiştirmekle yetinilmemeli; YZ, hukuk, etik, uluslararası ilişkiler, sosyoloji ve kamu politikası alanlarını birlikte anlayabilen disiplinler arası uzman kadrolar oluşturulmalıdır.
- **Yeni toplumsal hiyerarşilere hazırlık:** YZ'nin sermaye, nitelikli emek ve teknolojik kapasite sahipleri lehine yeni sınıfsal ayrımlar üretme ihtimaline karşı eğitim, gelir dağılımı, sosyal güvenlik ve istihdam politikaları eş zamanlı olarak güncellenmelidir.
- **Stratejik öngörü ve senaryo merkezli yaklaşımın kurumsallaşması:** YZ'nin uluslararası güç dengeleri, istihdam, sınıfsal yapı, kültürel ilişkiler, güvenlik ve devlet kapasitesi üzerindeki muhtemel etkilerini takip edecek bir stratejik öngörü ve erken uyarı merkezli kültürün kurumsallaşması gerekmektedir.
- **Uluslararası temsil:** Türkiye, küresel YZ standartlarının ve yönetim kurallarının belirlenmesini takip eden bir ülke olmanın yanı sıra uluslararası kuruluşlarda teknik uzmanlar, hukukçular ve politika yapıcılar aracılığıyla etkin biçimde temsil edilmelidir.
- **Çoğulcu uluslararası mekanizmalar ve yönetim:** Türkiye; YZ ve ilgili teknolojilerin uluslararası yönetiminde tek bir medeniyetin değerlerini evrensel standart olarak sunan yaklaşımlar yerine farklı kültürel, ahlaki ve toplumsal geleneklerin temsil edildiği çoğulcu uluslararası mekanizmaları savunmalıdır.
- **Uluslararası teknopolitik koalisyonlar:** Türkiye; özelde YZ, genelde ise kritik altyapı, teknoloji ve kaynaklar bağlamında şekillenen farklı uluslararası teknopolitik koalisyonları takip etmeli ve öncelikleri doğrultusunda kendi stratejisini belirlemelidir.
- **Teknolojik bağımlılık etki değerlendirmesi:** Kritik YZ sistemleri ve altyapı yatırımları; maliyet ve performans bakımından olduğu kadar dışa bağımlılık, tedarik kesintisi, yaptırım riski, veri egemenliği ve stratejik özerklik üzerindeki etkileri açısından da değerlendirilmelidir.

- **Ulusal YZ kapasitesinin ortak altyapılarla güçlendirilmesi:** Kamu kurumları, üniversiteler ve yerli teknoloji şirketlerinin güvenli biçimde yararlanabileceği yüksek başarımlı hesaplama altyapıları, nitelikli veri havuzları, test ortamları ve Türkçe odaklı temel modeller geliştirilmelidir. Bu kapasite, dağınık ve mükerrer yatırımlar yerine ortak kullanım esasına dayalı bir ulusal altyapı üzerinden yönetilerek kritik alanlarda yabancı model, bulut ve işlemci sağlayıcılarına bağımlılığı azaltacak biçimde kademeli olarak güçlendirilmelidir.
- **Risk temelli sınıflandırma:** Kamuda YZ uygulamaları düşük, orta ve yüksek riskli kullanım alanlarına ayrıştırılmalı; kolluk, biyometrik sistemler, yargısal süreçler ve temel hakları etkileyen otomatik karar sistemleri ayrı bir rejime tabi tutulmalıdır.
- **Ortak kullanım ilkeleri:** İnsan denetimi, açıklanabilirlik, veri kalitesi, kayıt tutma, sorumluluk zinciri ve başvuru hakkı; bütün kamu kurumları için asgari standart hâline getirilmelidir.
- **Merkezî-sektörel denge:** Standart ve risk çerçevesi merkezî düzeyde belirlenirken uygulama; sağlık, eğitim, adalet, güvenlik ve tarım gibi alanlarda sektörel uzmanlığı olan kurumlarda yürütülmelidir.
- **Rol ayrıştırması:** Kural koyucu, uygulayıcı ve denetleyici işlevler farklı kurumsal halkalara dağıtılmalı; aynı kurumun geliştirdiği sistemi hem kullanıp hem denetlemesi engellenmelidir.
- **Zorunlu etki değerlendirmesi:** Yüksek riskli sistemler devreye alınmadan önce veri kalitesi, ön yargı riski, hata ihtimali, insan denetimi, itiraz mekanizması ve toplumsal etki bakımından ön değerlendirmeye tabi tutulmalıdır.
- **Veri yönetişimi:** Veri standardizasyonu, kurumlar arası paylaşım, anonimleştirme, amaç sınırlılığı, veri güvenliği ve birlikte çalışabilirlik açık bir ulusal çerçeveye bağlanmalıdır.
- **Teknik insan kaynağı:** Kamuda YZ sistemlerini anlayan, değerlendiren, denetleyen ve gerektiğinde durdurabilen uzman kadrolar oluşturulmalı; teknik uzmanlık ile hukuk ve kamu politikası bilgisini birleştiren yeni kariyer yolları geliştirilmelidir.
- **Biyometrik/gözetim sistemlerinde açık hukuki temel:** Kullanım amacı, süre sınırı, denetim biçimi ve başvuru yolları önceden kanunla tanımlanmalıdır.
- **Kamu alımlarında YZ'ye özgü şartlar:** Model dokümantasyonu, veri kaynağı beyanı, insan onayı, olay raporlama, siber güvenlik testi, sürüm takibi ve tedarikçi şeffaflığı zorunlu tutulmalıdır.
- **Aşamalı yol haritası:** Kısa vadede envanter ve kullanım ilkeleri, orta vadede denetim ve sertifikasyon mekanizmaları, uzun vadede ise ulusal kamu YZ çerçevesi hedeflenmelidir.
- **Savunma-sivil teknoloji transferi:** Savunma sanayisinde gelişen veri işleme, görüntü analizi ve koordinasyon kapasitesi; afet yönetimi, sağlık lojistiği, tarım ve kritik altyapı alanlarına kontrollü biçimde taşınmalıdır.
- **Toplumsal güvenin ölçüt hâline getirilmesi:** Bir kamu YZ sisteminin başarısı yalnızca hız, doğruluk ya da maliyetle değil; vatandaşın sistemi anlayabilmesi, sorgulayabilmesi ve itiraz edebilmesiyle de ölçülmelidir.

KAYNAKÇA VE NOTLAR

KAYNAKÇA VE NOTLAR

- ¹ Alexander C. Karp ve Nicholas W. Zamiska, *The Technological Republic: Hard Power, Soft Belief, and the Future of the West* (ABD: Crown Currency, 2025).
- ² Anthropic's Responsible Scaling Policy (2026), Erişim Adresi: <https://cdn.sanity.io/files/4zrzovbb/website/c11e84981d0a7281a1b229f3fa6af0da66eaf43f.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³ Rome Call for AI Ethics, Erişim Adresi: https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdlife/documents/rc_pont-acd_life_doc_20202228_rome-call-for-ai-ethics_en.pdf [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴ Francis Fukuyama, *What Is Governance?* (2013), Erişim Adresi: https://www.cgdev.org/sites/default/files/1426906_file_Fukuyama_What_Is_Governance.pdf [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵ NIST, *AI Risk Management Framework*, Erişim Adresi: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁶ European Commission, *Ethics guidelines for trustworthy AI* (2024), Erişim Adresi: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁷ Alexander C. Karp ve Nicholas W. Zamiska, *The Technological Republic: Hard Power, Soft Belief, and the Future of the West* (ABD: Crown Currency, 2025).
- ⁸ Greg Allen ve Taniel Chan, *Artificial Intelligence and National Security* (2017), Erişim Adresi: <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2024-10/Artificial%20Intelligence%20and%20National%20Security.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁹ Alexander C. Karp ve Nicholas W. Zamiska, *The Technological Republic: Hard Power, Soft Belief, and the Future of the West* (ABD: Crown Currency, 2025).
- ¹⁰ Palantir, Erişim Adresi: <https://www.palantir.com/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹¹ Palantir'in 22 maddelik manifestosu, Erişim Adresi: <https://x.com/PalantirTech/status/2045574398573453312> [Erişim Tarihi: 01.07.2026]. Bu manifesto, Alex Karp ve Nicholas W. Zamiska tarafından yayımlanan *The Technological Republic* kitabının bir özeti şeklindedir.
- ¹² George Kennan, *The Sources of Soviet Conduct*, Erişim Adresi: <https://www.foreignaffairs.com/russian-federation/george-kennan-sources-soviet-conduct> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹³ Joe Lonsdale, *Our Duties as Defense Technologists* (2023), Erişim Adresi: <https://blog.joelonsdale.com/p/our-duties-as-defense-technologists> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹⁴ Anduril, Erişim Adresi: <https://www.anduril.com> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹⁵ Marc Andreessen, *The Techno-Optimist Manifesto* (2023), Erişim Adresi: <https://a16z.com/the-techno-optimist-manifesto/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹⁶ Peter Thiel, *The Straussian Moment*, Erişim Adresi: <https://gwern.net/doc/politics/2007-thiel.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ¹⁷ Harrison Smith ve Roger Burrows (2021). "Software, Sovereignty and the Post-Neoliberal Politics of Exit". *Theory, Culture & Society*, 38(6), 143-166.
- ¹⁸ Curtis Yarvin, *A Formalist Manifesto* (2007).

- ¹⁹ Curtis Yarvin, *Patchwork: A Political System for the 21st Century*, (2017); Curtis Yarvin, *Patchwork: A Positive Vision* (2008).
- ²⁰ Albert O. Hirschman, *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970).
- ²¹ Nick Land, *The Dark Enlightenment* (2012).
- ²² Harrison Smith ve Roger Burrows, "Software, Sovereignty and the Post-Neoliberal Politics of Exit," *Theory, Culture & Society* 38(6), (2021).
- ²³ Anthropic, *Core views on AI safety: When, why, what, and how* (2023), Erişim Adresi: <https://www.anthropic.com/news/core-views-on-ai-safety> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ²⁴ Charles S. Peirce, "The Fixation of Belief," *Popular Science Monthly*, 12, (Kasım 1877), ss. 1-15; John Dewey, *Logic: The Theory of Inquiry*, (1938).
- ²⁵ Inioluwa Deborah Raji vd., "Closing the AI Accountability Gap: Defining an End-to-End Framework for Internal Algorithmic Auditing," içinde *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (New York: Association for Computing Machinery, 2020), 33-44.
- ²⁶ Anthropic, *Anthropic's Responsible Scaling Policy* (2026), Erişim Adresi: <https://www.anthropic.com/responsible-scaling-policy> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ²⁷ NIST, *AI Risk Management Framework*, Erişim Adresi: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/NIST.AI.100-1.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ²⁸ Dario Amodei, *Machines of Loving Grace* (2024), Erişim Adresi: <https://darioamodei.com/essay/machines-of-loving-grace> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ²⁹ Emmanuel Ameisen vd., *Circuit Tracing: Revealing Computational Graphs in Language Models* (2025), Erişim Adresi: <https://transformer-circuits.pub/2025/attribution-graphs/methods.html> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁰ Herbert A. Simon, "A Behavioral Model of Rational Choice," *The Quarterly Journal of Economics* 69(1), (1955).
- ³¹ Nick Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (2014), Oxford University Press, Erişim Adresi: https://repo.darmajaya.ac.id/5339/1/Superintelligence_%20Paths%2C%20Dangers%2C%20Strategies%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³² OpenAI, *Introducing Superalignment* (2023), Erişim Adresi: <https://openai.com/index/introducing-superalignment/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³³ Center for AI Safety (CAIS), *AI Extinction Statement Press Release* (2023), Erişim Adresi: <https://safe.ai/work/press-release-ai-risk> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁴ Anca Dragan, Helen King ve Allan Dafoe, *Introducing the Frontier Safety Framework* (2024), Erişim Adresi: <https://deepmind.google/blog/introducing-the-frontier-safety-framework> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁵ Meredith Whittaker, *The Steep Cost of Capture* (2021), Erişim Adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4135581&__cf_chl_f_tk=tE9ThF1HXoU9k56FFYS4ZOFnY1cE9BTnlovFZ8ac2Q-1783158879-1.0.1.1-qVpfZW6ynivNsPx72eLPJkI9uGUo8Uo9VkuXs7PI02E [Erişim Tarihi: 01.07.2026].

- ³⁶ Papa 14. Leo, Magnifica Humanitas (2026), Erişim Adresi: <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/en/encyclicals/documents/20260515-magnifica-humanitas.html> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁷ UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (2021), Erişim Adresi: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁸ Microsoft, Responsible AI Principles and approach, Erişim Adresi: <https://www.microsoft.com/en-us/ai/principles-and-approach/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ³⁹ Brad Smith, Developing and deploying AI responsibly: elements of an effective legislative framework to regulate AI, Erişim Adresi: <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2023/09/12/developing-and-deploying-ai-responsibly-elements-of-an-effective-legislative-framework-to-regulate-ai/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁰ Shoshana Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power, (New York: PublicAffairs, 2019).
- ⁴¹ Ruha Benjamin, Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code (2019).
- ⁴² İbrahim Kalın, Ben, Öteki ve Ötesi: İslam-Batı İlişkileri Tarihine Giriş (İstanbul: İnsan Yayınları, 2022).
- ⁴³ İbrahim Kalın, Barbar, Modern, Medeni (Medeniyet Üzerine Notlar) (İstanbul: İnsan Yayınları, 2022).
- ⁴⁴ Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025), Erişim Adresi: <https://bilgem.tubitak.gov.tr/wp-content/uploads/sites/8/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁵ On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028), Erişim Adresi: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁶ 2026 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, Erişim Adresi: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2025/10/2026-Yili-Cumhurbaskanligi-Yillik-Programi.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁷ TÜBİTAK 1711 - Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısı, Erişim Adresi: <https://tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/1711-yapay-zekâ-ekosistem-cagrisi> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁸ Türkiye Yapay Zekâ Eylem Planı, Erişim Adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/medya/haber/turkiye-yapay-zekâ-eylem-planı-aciklandı> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁴⁹ TÜBİTAK ULAKBİM High Performance and Grid Computing Center, Erişim Adresi: <https://www.truba.gov.tr/index.php/en/main-page/> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵⁰ TBMM Yapay Zekânın Kazanımlarına Yönelik Atılacak Adımların Belirlenmesi, Bu Alanda Hukuki Altyapının Oluşturulması ve Yapay Zekâ Kullanımının Barındırdığı Risklerin Önlenmesine İlişkin Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu (2026), Erişim Adresi: <https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D28/Y1/T10/DosyaKomisyonRaporunuVerdi/9f0e7abf-41f6-4133-ab3d-4879113f79f.pdf> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵¹ Yargıda Yapay Zekâ Destekli Yeni Dönem (2026), Erişim Adresi: <https://basin.adalet.gov.tr/yargida-yapay-zek-destekli-yeni-donem> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵² Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı 2025-2029, Erişim Adresi: https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_06/17092340_egitimdeyapayzekapolitikabelgesiveeylemplani202520291.pdf [Erişim Tarihi: 01.07.2026].

- ⁵³ Orman Yangınları ile Mücadelede Yapay Zekâ Dönemi; Yangın Karar Destek Sistemi (2024). Erişim Adresi: <https://www.ogm.gov.tr/sanliurfaobm/haberler/orman-yanginlari-ile-mucadelede-yapay-zekâ-donemi-yangin-karar-destek-sistemi> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵⁴ DSİ'den Yapay Zekâ Destekli Sulama Otomasyonu Hamlesi (2025), Erişim Adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/6561/Dsiden-Yapay-Zekâ-Destekli-Sulama-Otomasyonu-Hamlesi> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵⁵ Tarım ve Orman Bakanlığından "akıllı tarım" odaklı projelere hibe desteği (2026), Erişim Adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tarim-ve-orman-bakanligindan-akilli-tarim-odakli-projelere-hibe-destegi/3857619> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].
- ⁵⁶ Türkiye Sağlık Veri Araştırmaları ve Yapay Zekâ Uygulamaları Enstitüsü, Erişim Adresi: <https://tuyze.tuseb.gov.tr> [Erişim Tarihi: 01.07.2026].

[illegible]

RA -
POR

DÜNYA SİYASETİNDE
TEKNOPOLİTİK
DÜZEN TARTIŞMALARI
VE TÜRKİYE

TEMMUZ 2026