



State of the Future (SOF) | Geleceğin Durumu 20.0 – [Yönetici Özeti](#) (Kasım 2024)

Bugün yaşayan insanların çoğu 2050'de hayatta olacak ve bugün doğan bebeklerin çoğu 2100 yılını görecek. Küresel varoluşsal riskler giderek daha fazla kabul görüyor, ancak sıfır toplamlı jeopolitik güç rekabetleri (bir tarafın kazancının diğer tarafın kaybı olarak görüldüğü, kazan-kaybet anlayışına dayalı uluslararası ilişkiler); uluslar, işletmeler, STK'lar, üniversiteler ve BM (Birleşmiş Milletler) sistemleri arasında, bu riskleri yeterince ele almak ve herkes için çok daha iyi bir gelecek yaratabilmek için gereken sinerjik ilişkileri engelliyor. ABD-Çin iş birliği olmadan küresel ısınma, yapay zekanın gelecekteki formları, sentetik biyoloji (laboratuvar ortamında yapay olarak üretilen biyolojik sistemler) ve stratejik silahlar gibi konularda gelecek hakkında iyimser olmak zor görünüyor.

“... İnsanlık keskin ve acil bir seçimle karşı karşıya: ya çöküş ya da atılım. - Humanity faces a stark and urgent choice: a breakdown or a breakthrough. - BM Genel Sekreteri António Guterres”

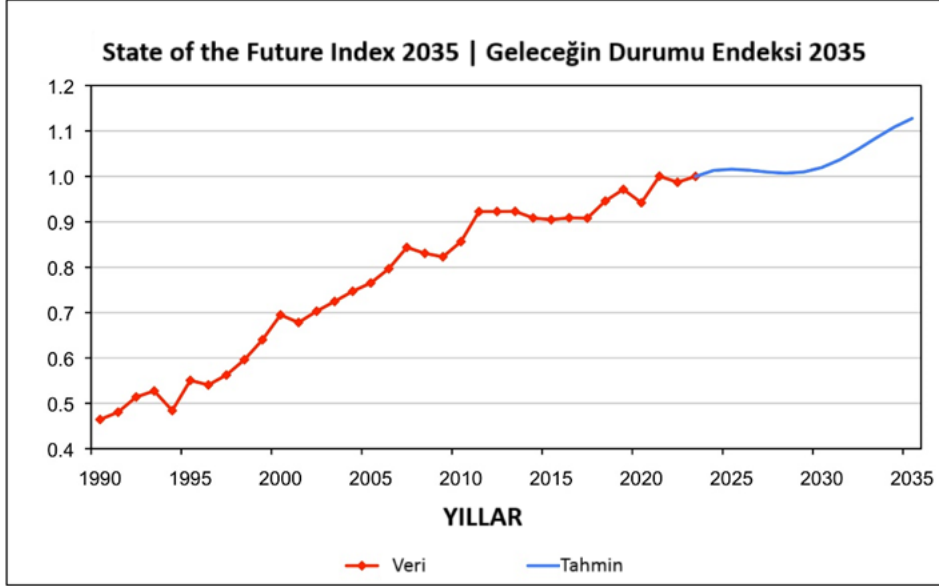
Medyanın daima olumsuz ve korkunç olaylara odaklanmasına rağmen, dünyada her geçen gün çoğunluk barış içinde yaşıyor ve insanlık tarihinde hiç olmadığı kadar tüm insanlığı önemsiyor. **Dünyanın bilgi birikiminin büyük bir kısmına insanlığın %60'ından fazlası ücretsiz erişebiliyor.**

Bölüm 1'de paylaşılan 15 Küresel Zorluk için 1996'dan bu yana her yıl güncellenen veriler, geleceğin durumunun genel olarak iyileştiğini gösteriyor. **Bölüm 2'deki 29 değişkene dayanan SOFI** (Geleceğin Durumu Endeksi - State of the Future Index), insanlığın kaybettiğinden daha fazla kazandığını gösteriyor, ancak kaybettiğimiz veya çok az ilerleme kaydettiğimiz alanlarda sonuçlar çok ciddi olabilir. Daha sağlıklı, daha zengin, daha eğitilmiş, daha uzun yaşayan ve daha iyi bağlantılı durumdayız, ancak bu yükselen çevresel problemler, artan küresel ısınma ve servetin aşırı yoğunlaşması pahasına gerçekleşiyor. Umutsuzluğa kapılmaya hakkımız yok ancak geçmişteki başarılarımıza güvenip rehavete de kapılmamalıyız.

SOFI, 29 değişken arasındaki eğilimler devam ederse, 2035'te insanlığın durumunun bugünkünden daha iyi olacağını gösteriyor. Doğru adımları atarsak, medeniyetin geleceği 2035'in çok ötesinde oldukça parlak olabilir. **4. Bölüm**, 2045 için olası olumlu gelecek senaryolarından bazılarını anlatıyor.



Şekil 1. SOFI - Geleceğin Durumu Endeksi 2035



Yapay zeka (AI), 2050'de bugünkünden çok ve 2100'de ise çok çok daha da farklı olacak. Bugün yaşayan çoğu insan 2050'de çok gelişmiş yapay zeka türleri ile yaşayacak ve bugün doğan bebeklerin çoğu çok daha gelişmiş yapay zekanın hakim olduğu bir dünyada yaşayacağı için, böyle bir geleceği bugünden şekillendirmeyi önemsememiz gerekiyor.

Genel Yapay Zeka'yı (AGI - Artificial General Intelligence – Yapay Genel Zeka) yönetmek, insanlığın şimdiye kadar karşılaştığı en karmaşık ve zor yönetim sorunu olabilir.

Bölüm 3'te [Stuart Russell](#)'ın belirttiği gibi: "AGI (sistemleri oluşturmaya geçmeden önce bu sorunu çözememek, insan uygarlığı için ölümcül bir hata olacaktır. Hiçbir kuruluşun bu hatayı yapma hakkı yoktur." Ve şu anda maalesef, insanlığın bu hatayı yapmasını engelleyecek hiçbir şey yok! AGI bu on yıl içinde ortaya çıkabileceğinden, mevcut yapay zeka formlarından gelecekteki AGI formlarına geçişi yönetmek için ulusal ve uluslararası yönetim sistemlerini şimdiden oluşturmaya başlamalıyız. Böylece bu evrimin insanlığın yararına olacak şekilde şekillenmesini sağlayabiliriz. Doğru yaparsak, uygarlığın geleceği herkes için iyi hatta harika olabilir.

Yapay Zeka (AI) genel olarak üç türde incelenebilir: dar, genel ve süper. Yapay Dar Zeka (ANI - Artificial Narrow Intelligence) sınırlı amaçlarla kullanılan, örneğin kanser teşhisi koyan ya da araba süren araçlardan, giderek gelişen ve birçok soruyu yanıtlayabilen, kod üretebilen, raporları özetleyebilen üretken yapay zekaya kadar çeşitlenir. Yapay Genel Zeka (AGI - Artificial General Intelligence) henüz var olmayan, ancak bazı AGI uzmanlarının birkaç yıl içinde ortaya çıkabileceğine inandığı bir türdür. AGI, genel amaçlı bir yapay zeka olacak; kendi kodunu öğrenip düzenleyebilecek, özerk olarak yeni ve farklı problemleri çözecek yenilikçi çözümler üretebilecek. Örneğin, belirli bir hedef verildiğinde, veri kaynaklarını sorgulayabilir, insanlarla iletişime geçebilir ve hedefe ulaşmak için gereken ancak daha önce sahip olmadığı yetenekleri geliştirecek şekilde kendi kodunu yeniden yazabilir. Yapay Süper Zeka (ASI - Artificial



Superintelligence) ise kendi hedeflerini belirleyip insan kontrolünden bağımsız ve insan anlayışını aşan şekillerde hareket edebilecektir. **Binlerce düzenlemeye tabi olmayan AGI'nin etkileşime girip yapay süper zekayı (ASI) oluşturması, insanlık için varoluşsal bir tehdit oluşturabilir.** ANI'den AGI'ye geçişin nasıl yönetileceği ile ilgili ayrıntılar **3. bölümde** ele alınmaktadır. **Bu bölümün ilk kısmı**, Kuzey Amerika, Çin, Birleşik Krallık, Rusya ve AB'den 55 önde gelen AGI uzmanının bu geçişle ilgili 22 kilit soruya verdikleri yanıtları içermektedir. İkinci kısım ise 40 potansiyel düzenleme ve ilgili sorunlar ile 5 küresel yönetim modeli üzerine 299 fütürist ve ilgili uzman tarafından yapılan uluslararası bir değerlendirmeyi kapsamaktadır.

Nükleer silah yarışı, ABD, Çin, Avrupa Birliği, Japonya, Rusya ve çeşitli şirketler arasındaki AGI ve gelişmiş kuantum bilişim yarışı tarafından destekleniyor ve önemli ölçüde bu yarışla yer değiştiriyor. Bu acelecilik, güvenlikten ödün vermemize ve AGI için başlangıç koşullarını ve yönetim sistemlerini düzgün geliştirmememize neden olabilir. Bu durumda, yapay süper zeka, anlayamayacağımız, kontrol edemeyeceğimiz ve lehimize olmayan binlerce düzenlenmemiş AGI'den ortaya çıkabilir. Birçok AGI, anlayabileceğimizden daha karmaşık iletişim kurabilir, rekabet edebilir ve ittifaklar oluşturabilir, yeni bir tür jeopolitik manzara yaratabilir. Büyük dil modelleri (LLM - Large Language Models) ve büyük çok modelli modeller (LMM - Large Multi-Model) için daha iyi stratejiler bulunmazsa, bu geçişi desteklemek için gereken enerji ihtiyacı muazzam olacak. Yine de yapay zekanın yaygınlaşması kaçınılmaz görünüyor çünkü uygarlık, yapay zekanın yardımı olmadan yönetilemeyecek kadar karmaşık hale geliyor.

Temel Seviyede Kuantum Hesaplama zaten hayatımıza girdi ve beklenenden daha hızlı ilerleyecek, ancak uygulamaların hayata geçmesi insanların düşündüğünden daha uzun sürecek. Bu teknoloji, bilgisayar güvenliği, yapay zeka ve hesaplama bilimlerinde gelişim sağlayacak ve bu da bilimsel atımları ve teknoloji uygulamalarını hızlandıracak; böylece insanlık için hem olumlu hem de olumsuz etkiler artacak. Kısacası potansiyel gelişmeler insanlık için o kadar büyük değişimleri ifade ediyor ki, bu kadar bilgisiz kalmamızın insanlık adına maliyetleri geri dönülemez tehlikeler içeriyor. **Siyasi liderlerin bu konuları anlamaları gerekiyor. Bilim ve Teknoloji (S & T) ilerlemesi ile liderlerin farkındalık düzeyi arasındaki fark tehlikeli derecede açık hatta uçurum denecek kadar geniş ve derin.**

Bu arada, küresel sıcaklıklar rekor kırmaya devam ediyor, deniz seviyeleri yükseliyor, okyanus asitlenmesi artıyor, okyanus akıntıları yavaşlıyor, buzullar ve buz tabakaları eriyor, mercan resifleri bozuluyor, kuraklıklar ve diğer şiddetli hava olayları (kasırgalar, tornadolar ve seller) artıyor. Kısmen küresel ısınmadan kaynaklanan **doğal afetlerin maliyeti 2023'te 280 milyar dolara ulaştı ve önümüzdeki on yıl içinde ikiye katlanması muhtemel.**

Şu andan itibaren atmosfere başka hiç CO2 veya sera gazı molekülü girmese bile, bu koşullar yeni bir çevresel denge sağlanmadan önce birkaç on yıl daha kötüleşmeye devam edecek. Toplum, gelecekteki iklim değişikliklerinin şiddeti konusunda hazırlıklı değil. 1950'de 2,5 milyar olan dünya nüfusu, 2000'de 6,1 milyara ulaştı ve şu anda 8 milyarın üzerinde. Önümüzdeki sadece 25 yılda 2 milyar daha artabilir. Ya küresel ısınmanın yönü değiştirilecek ya da yoksul bölgelerden zengin bölgelere büyük göçler kaçınılmaz olacak.



COVID pandemisi, insanlığın her şeyi yeniden düşünmesi için ilk küresel "mola"ya neden oldu. Gezegen çapındaki karşılıklı bağımlılıklar konusundaki ortak farkındalığımızı artırdı ve eğitimden işe, konferanslardan sağlık hizmetlerine kadar birçok yapay zeka ve tele-her şey uygulamasının hayata geçirilmesini hızlandırdı. Karma gerçeklik (mixed reality) birçokları için yeni gerçeklik haline geldi. Ayrıca CO2 emisyonlarını azalttı ve fosil yakıt bağımlılığını düşürdü. Ancak aynı zamanda bilgisayar çiplerinden petrole kadar her şeyin tedarik zincirlerini kesti, küresel orta sınıfı 54 milyon azalttı, aşırı yoksulluğu yaklaşık 100 milyon artırdı ve muhtemelen 15 milyondan fazla insanın ölümüne neden oldu. Etkileri, küresel erken uyarı sistemlerinin, toplu sorumluluğun ve öngörünün önemini anlamamız açısından adeta bir tehlike çığılığı niteliğindedir.

Biyolojik olarak, doğal ve insan kaynaklı felaketlerden sonra yeni bir büyüme başlar. Tarihsel olarak da felaketlerin ardından daima yenilikler ortaya çıkmıştır: İkinci Dünya Savaşı'nın küllerinden, Birleşmiş Milletler ve insanlığın genel ilerlemesini destekleyen diğer çok taraflı örgütler doğdu. Henüz COVID-19 pandemisinin yarattığı karmaşık küresel sağlık, ekonomik ve psikolojik felaketlerden ne tür yeniliklerin doğacağını görmedik. COVID Resesyonu, Büyük Buhran'dan sonraki en büyük durgunluk olsa da dünya genelinde 11,5 trilyon dolardan fazla hızlı mali destek, bu resesyonun küresel bir buhrana dönüşmesini engelledi — ancak bu da küresel enflasyona yol açtı.

Ukrayna'daki savaş ise tahıl ve gübre arzını azaltarak küresel enflasyona biraz daha katkıda bulundu, ancak yenilenebilir enerji yatırımlarının da artmasına neden oldu. Avrupa'nın kömür ve petrole bağımlılığını azaltma çabalarını hızlandırdı. Ne yazık ki, aynı zamanda dünyayı 35 yıldır ilk kez nükleer güç gösterisi yapma noktasına da getirdi.

Nükleer güç gösterisi jeopolitik arenaya geri dönmüş olsa da dünyanın büyük çoğunluğu barış içinde yaşıyor. Ukrayna'nın işgali dışında, 70 yılı aşkın süredir büyük güçler arasında sınır ötesi savaşlar yaşanmadı.

Ancak savaşın doğası da bugün şu şekillerde değişti:

1) Ulusötesi ve yerel terörizm (terörizmden kaynaklanan ölümler 2023'te %22 artarak 2017'den bu yana en yüksek seviyeye ulaştı, ancak 2015'teki zirvenin %23 altında; dikkat, terörizm raporlamasında tanımlar ve veri toplama yöntemleri büyük ölçüde değişiklik gösteriyor);

2) Özel ordular da dahil olmak üzere iç savaflara uluslararası müdahale (örneğin, Etiyopya, Gazze-İsrail, Haiti, Mali, Suriya ve Yemen); ve

3) Kamuoyuna açıklanmayan, derinlerde ve gizlilikle yürütülen siber ve bilgi savaşları.

Bilgi savaşı, bilgisayarlar, yazılımlar ve komuta-kontrol sistemlerine saldıran siber savaflardan farklıdır. Bilgi savaşı, hedeflerin farkında olmadan güvendikleri bilgileri manipüle eder. Böylece hedefler, kendi çıkarlarına aykırı ancak bu savaşı yürütenlerin menfaatine hizmet eden şeyler yapar. Yapay zeka tarafından desteklenen binlerce, hatta milyonlarca bot aracılığıyla yayılan sahte haberler, deepfake videolar ve diğer aldatıcı içerikler giderek daha fazla gerçeği çarpıtıyor.



Bu durum, toplumsal kutuplaşmayı artırırken, kurumları karalıyor ve haber güvenilirliğini sarsıp kamuoyu algısını bulanıklaştırıyor. Ancak halk, kendini nasıl koruyacağını da bilmiyor.

[Oxford Üniversitesi](#), 2017'de 28 ülkede koordineli sosyal medya manipülasyon kampanyaları tespit etti. Bu sayı sadece iki yıl sonra 70'e yükseldi ve bugün sosyal medyada dünya genelinde katlamalı bir hız ve kapsamda yayılıyor.

Öngörüsöl analizler ve dezenformasyon saldırılarına dair veri tabanları, dezenformasyon eylemlerini önceden tahmin etmek için kullanılabilir. Böylece, taraflar önleyici müdahaleleri belirleyip koordine edebilir ve her geri bildirimden öğrenerek bilgi savaşına karşı daha akıllı adımlar atabilir. Sadece dezenformasyonu tespit edip silmeye odaklanan politikaların yerine, bu saldırıları önceden tahmin eden ve müdahale eden politikalar gerekiyor. Aksi takdirde, giderek daha gelişmiş yapay zekalarla hızlanan bu bilgi kirliliği, toplumsal uyumu yok edecek şekilde ilerliyor.

Sentetik biyoloji, malzeme bilimleri ve yapay zeka alanındaki trendler göz önüne alındığında, sonunda tek başına hareket eden bir birey bile kitle imha silahı yapıp kullanabilecek hale geliyor. Bu olasılığı önlemek için üç yöntem geliştirilebilir: 1) ulusal teknik araçlar; 2) zihinsel hastalıkları azaltmak için bilişsel bilimin eğitim ve halk sağlığına daha iyi entegrasyonu ve 3) aile, toplum ve halk için sağlıklı davranışları destekleyen ve bu tür dengesiz bireylerin eylemlerini önleyen programlar.

COVID pandemisi, küresel öngörünün ulusal ve uluslararası strateji ile küresel karar almada girdi olarak kullanılması ihtiyacını gözler önüne serdi!

15 Küresel Zorluk, doğası gereği küresel ve çözümleri de 'uluslararası' olmak zorunda. Buna rağmen, küresel düzeyde karar alma ve uygulama neredeyse yok denecek kadar az. İnsan deneyiminin çoğu küreselleşirken, yönetişimin küreselleşmemesi insanlığın çözmesi gereken en keskin sorun. Yönetişim sistemleri, artan küresel karşılıklı bağımlılık ve sosyo-teknolojik değişime ayak uyduramıyor. Bunu değiştirmek için, BM Genel Sekreteri 2021'de yayınlanan "[Ortak Gündemimiz](#)" ([Our Common Agenda](#)) raporunda küresel karar almayı iyileştirmek için beş öngörü stratejisi önerdi. **Bölüm 5** bu stratejileri değerlendiriyor. Dünya çapındaki fütüristler ve ilgili uzmanlardan oluşan uluslararası bir panel, küresel karar almayı iyileştirmek için birbiriyle ilişkili bir sistem olarak önerilen bu stratejileri ve BM reformlarını büyük ölçüde destekledi. Öne çıkan strateji, [2024'te Birleşmiş Milletler'de düzenlenen Geleceğin Zirvesi'nde](#) derinlemesine ele alındı. Milyonlarca insan ve binlerce organizasyon dünya çapında zirve öncesi planlamaya katkıda bulunarak, gelecek için gelişmiş küresel iş birliği ihtiyacına dünya çapında dikkat çekti.

1970'ler ve 1980'lerde internetin ilk yayılımındaki etik konular hakkında çok az tartışma vardı. Şimdi dünya çapında yapay zekanın etik ve güvenlik konuları hakkında çok daha fazla tartışma var. Bu, insanlığın geleceği değerlendirme, öngörme ve şekillendirme konusunda daha sorumlu hale geldiğinin bir göstergesi. Elbette ne kadar başarılı olacağımızı zaman gösterecek. Ancak demokrasilere, çevreye ve toplumsal uyuma yönelik ciddi tehditler olmasına rağmen, genel olarak doğru yönde ilerliyoruz.



1980'de dünyanın çoğunluğu aşırı yoksulluk içinde yaşıyordu; bugün bu oran %10'dan az ve dünyanın üçte biri orta sınıf. Bu ilerleme çoğunlukla Çin ve Hindistan'daki gelişmelerden kaynaklanıyor, ancak diğer düşük gelirli ülkelerin de hızlı teknolojik değişimlerden faydalanması gerekiyor. 1980'de dünya genelinde yaşam beklentisi 60 yılın biraz üzerindeydi; bugün 73 yılın üzerinde. [Kişi başına gelir](#) 1980'de 2,588 dolardan [2024'te](#) 13,840 dolara yükseldi. Dünya okuryazarlığı 1980'deki %67.6'dan bugün %88'e yükseldi. Dünya nüfusunun %90'ından fazlası elektriğe erişebiliyor. 1980'de neredeyse hiç kimsenin internet erişimi yoktu; Nisan 2024 itibarıyla yaklaşık 5.5 milyar insanın erişimi var. Küresel ekonomi yaklaşık %3.2 büyüyor ve 2025'te [115 trilyon](#) dolara ulaşması bekleniyor ve son 20 yılda neredeyse üç katına çıktı.

Yine de çok fazla yatırım, küresel ısınmayı tersine çevirmek, gelecekteki yapay zeka formlarını ve sentetik biyolojiyi yönetmek, bilgi savaşına karşı koymak ve diğer küresel zorlukları daha ciddi bir şekilde ele almak için uluslar arasında sinerjiler yaratmak yerine, jeopolitik sıfır toplamlı güce yapılıyor. Uluslararası sıfır toplamlı güce odaklanmaya devam ettiğimiz ve hükümetler ile insanlar arasında sinerjiler yaratmaya odaklanmadığımız sürece, bir şekilde çatışmalar devam edecek.

Bu rapor, karmaşık küresel manzarada biraz daha önünü görerek yol almak ve herkes için daha sürdürülebilir, adil ve barış dolu bir gelecek için çalışmak adına kritik bir yol haritası sunuyor.

“Geleceğin Durumu 20.0”ın tamamına [buradan](#) ulaşabilirsiniz.

Telif hakları: Bu rapor (SOF 20.0) Millennium Project (MP) tarafından hazırlanmış olup tüm hakları MP'ye aittir. [Linkten](#) satın alınmış olsa dahi izinsiz olarak yayınlanması, çoğaltılması, satılması veya farklı amaçlarla kullanılması, ayrıca kaynak belirtilmeden alıntı yapılması yasaktır. Türkçe yönetici özeti, Türkiye, Fütüristler Derneği (FD) tarafından MP'nin izni ve onayı ile yapılmıştır. Bu raporun Türkiye'de temsili konusunda FD tek yetkilidir.

Türkiye, Fütüristler derneği notu: SOF 20.0 Raporu'nun full Türkçe çevirisi ve Türkiye için özel bir bölüm eklenerek yayınlanması için partner-sponsor olmak isteyen kurumların, detaylı bilgileri içeren e-postalarını hale.demir@fudurizm.org ve MP Türkiye Sorumlusu futurist@ufuktarhan.com adreslerine göndermelerini rica ederiz.