Global Academy

POLİTİKA NOTU NO: 3

Modern Çağın İki Kritik Sorunsalı: Tedarik Zincirleri ve Dayanıklılık

Mehmet Fatih Ceylan

Kasım 2026

Bu politika notunda ifade edilen görüşler yazara aittir. Yayınlanması, Global Academy'nin, yönetim organlarının veya editörlerinin bu görüşleri benimsediği anlamına gelmez.

MODERN ÇAĞIN İKİ KRİTİK SORUNSALI: TEDARİK ZİNCİRLERİ VE DAYANIKLILIK

Mehmet Fatih Ceylan

Giriş

Küresel sistem, 2014'te Rusya'nın Kırım'ı işgâl ve ilhak ettiğinden bu yana derin bir kriz içine girdi. Ortadoğu'daki son gelişmeler, özellikle 1990'lı yıllardan bugüne kadar alışılageldik küresel normları ve kuralları alt üst etti. Bu çerçevede dünya, güç politikalarının dümene geçtiği dönemde hızla düzensizliğe sürüklendi.

Çekişmeli ve çatışmalı düzenin getirdiği belirsizliklerin devletler arası ilişkilere damgasını hızla vurduğu dönem sürerken AB Komisyonu 4 Mart 2026'da Sanayi Hızlandırma Yasası kapsamında *'Made in Europe'* tüzük teklifini ve buna dayalı kuralları yayımladı. Draghi Raporu doğrultusunda AB'nin rekabet gücünü desteklemeye dayalı tüzük teklifi açıklandığında, kısıtlı çevreler dışında, kamuoyunda bunun hayata geçirilmesi takdirinde Türkiye açısından doğuracağı sonuçlara dönük kapsamlı analizler yapıldığını öne sürmek mümkün değil. Bu bağlamda, Fransa ile Almanya arasında 16 Ekim'de otomotiv sektörüne dönük uzlaşı nihayet Türkiye'deki ilgili kesimlerin kaşlarının kalkmasına ve AB nezdindeki temas ve girişimlerini sıklaştırmasına neden oldu.

Jeopolitik rekabete dayalı mevcut ortamın doğrudan etkilediği alanlar arasında hiç şüphesiz tedarik (ve değer) zincirleri bulunmaktadır. Özellikle enerji ve gıda tedarik zincirlerinin son krizlerden köklü biçimde etkilendiği görülmektedir. Bu çerçevede, tedarik zincirlerinin güvenliği, sürdürülebilirliği ve dayanıklılığı uluslararası gündemin ana maddelerinden birine dönüşmüş durumdadır.

Bu analizde, devlet ve toplum yaşamının hemen her alanını doğrudan ve yakından ilgilendiren tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığı konusu irdelenecektir. Tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığının artırılmasında ortaya çıkabilecek kırılganlıklar ve bunlara karşı alınabilecek önlemler ile güncel ve potansiyel kesintiler karşısında benimsenebilecek bütüncül bir stratejinin ana dayanakları üzerinde durulacaktır. Güncel ve olası şoklara karşı etkin bir strateji izlenmemesi durumunda devlet ve toplumun genel güvenliği bağlamında meydana gelebilecek olumsuzluklar ele alınacaktır.

Kıskaç Altındaki Tedarik Zincirleri ve Dayanıklılık

Küresel sistemin belirgin şekilde düzensizliğe doğru evrilmesi, güç politikalarının devletler arası ilişkilere hâkim olması, Ukrayna'da ve Ortadoğu'da birbirlerini etkileyecek ölçekte devam eden savaşlar, petrol ve doğalgaz ihracatında küresel çapta ortaya çıkan enerji darboğazları ve dünyada yükselen gıda fiyatlarındaki artışlar üretim süreçlerinde tedarik zincirlerinin güvenliği, dayanıklılığı ve sürdürülebilirliğinin hayatî önemini gözler önüne serdi.

Bu çerçevede öncelikle güvenli ve sürdürülebilir tedarik zincirleri ve buna odaklı dayanıklılık tanımlarına netlik getirmek gerekiyor. Tedarik zinciri, bir ürün veya hizmetin, ham madde ya da orijinal halinden nihai müşteriye ulaşana kadarki süreçte yer alan kuruluşlar, insanlar, faaliyetler, bilgiler ve kaynaklardan oluşan bütünleşik bir ağdır. Dayanıklılık, tedarik zincirlerinde ortaya çıkabilecek aksaklıkları ve şokları öngörebilme, bunların etkilerini sınırlayabilme, değişen koşullara uyum sağlayabilme ve temel işlevleri mümkün olan en kısa sürede yeniden tesis edebilme kapasitesidir (OECD 2025a). Tedarik zincirlerinin işler halde kalmasının ötesine geçerek bunları işlevsel kılan sistemin gerektiğinde daha güçlü bir şekilde 'toparlanma' *(bounce-back)* ve hatta kriz öncesine kıyasla 'daha güçlü bir yapıya ulaşma' *(bounce-forward)* hedefidir (OECD 2025b).

Bu hedefi tutturacak temel unsurlar arasında yedekleme (birden fazla tedarikçi), esneklik (çevik üretim) ve görünürlük (gerçek zamanlı izleme teknolojileri) yer alır (OECD 2024).

Tedarik zinciri güvenliği ise, tedarik zincirlerine yönelik risk ve tehditleri öngörmek, izlemek, yönetmek, etkilerini azaltmak ve bunlara zamanında mukabelede bulunmak üzere geliştirilen kapsamlı bir yaklaşım olarak tanımlanabilir (Chartered Institute of Internal Auditors 2024). Bu nedenle, tedarik zincirlerinin ve bunlara bağlı ürün ile hizmetlerin bütünlüğünü, emniyetini, güvenliğini, kalitesini ve dayanıklılığını korumak ve güçlendirmek amacıyla potansiyel ve gerçek riskleri ve tehditleri belirlemek üzere sürecin ve sistemin sürekli değerlendirilmesi zarurîdir. Fiziksel güvenliği (depoların ve taşımacılığın korunması), dijital güvenliği (fidye ve diğer kötücül yazılımlara karşı savunma) ve kötü niyetli devlet dışı aktörlerden kaynaklanan riskleri azaltmak için yasal uyumluluğu da kapsar (OECD 2026).

Bu iki tanımın ortak paydası temelinde tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığının bütüncül tanımının yapılması zorunludur. Tedarik zincirlerinin sürdürülebilirliklerini ve dayanıklılıklarını fiziksel ve sanal alanlarda idame ettirmek amacıyla bunlarda ortaya çıkabilecek kesintilere/şoklara karşı önceden hazırlıklı olmak ve gerekli önlemleri almak önem taşımaktadır.

Güvenli ve dayanıklı tedarik zincirleri inşa etme mimarîsi, hem hükümet içi hem hükümet dışı kurum ve kuruluşların olabildiğince tutarlı ve

uyumlu bir yapı içinde birlikte ve iş birliği halinde çalışmasını gerektiren çok katmanlı bir yaklaşım benimsenmesini zorunlu kılar. Bu kritik alandaki temel soru, tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığının neden hem kamusal hem de özel sektör için çağımızda çözümlenmesi zorunlu bir mesele haline geldiğidir.

Küresel Sistemin Evriminde Tedarik Zincirleri

İncelenen konu perspektifinden 1990'lı yıllardan sonra küresel sistemin evrimini kısaca özetlemekte yarar bulunmaktadır.

Soğuk Savaş'ın sona ermesi sadece Berlin Duvarı'nın yıkılmasıyla kalmamış, uluslar arasında ticaret engellerinin kaldırılmasına yönelik bir süreç başlatmıştı. Kurallara dayalı liberal bir dünya düzeni yaratma yönünde bir dizi kurala dayanan küreselleşme eğilimi görünür ve güçlüydü (Cohen 2001:4).

İki kutuplu dünya düzeninde de her bir blok içinde kendi tedarik (ve değer) zincirlerini korumak ve güçlendirmek için çabalar ve mekanizmalar mevcuttu ve bu blokların üyeleri tedarik zincirlerinin dayanıklılığını korumaya kararlıydı. Bu durum, tedarik zincirlerini diğer bloğa genişletmekten çok bloklar içindeki değer zincirlerini korumakla eş anlamlıydı (Cohen 2001:5).

Soğuk Savaş'ın sona ermesinin ardından transatlantik topluluk, ticaret engellerini ortadan kaldırmaya ve özellikle deniz ile enerji iletişim hatlarının açık ve serbest tutulmasına önem verdi. Özellikle açık denizlerde seyrüsefer serbestisinin sürdürülmesi, potansiyel kesintilere ve şoklara karşı kamusal ve toplumsal dayanıklılığı desteklemek amacıyla verimli ve işleyen tedarik zincirlerine sahip olunmasını gerektiriyordu (NATO 2026).

Soğuk Savaş sonrası dönem iki eski blok arasında iş birliğine yol açtı ve böylece jeoekonomi yavaş yavaş jeopolitiğin yerini almaya başladı. Bu durum, tedarik zincirleri üzerinde doğrudan sonuçları olan daha fazla ve küresel düzeyde ticari faaliyetlerin önünü açtı.

Küreselleşmenin ilk güçlü adımları böylece gün ışığına çıktı. Artık 'Vancouver'dan Vladivostok'a' (NATO 1992) kadar barış ve refah tesis etmek vizyonunu hayata geçirmek gerekiyordu. Böylesine geniş bir vizyon hem ülke içinde hem ülke dışında dayanıklılığı kuvvetlendirmek için çok sayıda paydaşı içeren kıtalararası ve bölgelerarası tedarik zincirlerinin güçlendirilerek yaygınlaştırılmasını gerektirdi. Küresel ekonominin daha da gelişmesi için deniz, kara, enerji, ulaşım, lojistik, gıda iletişim hatlarının vb. serbest ve açık tutulması her zamankinden daha önemli hale geldi.

Ekonomik ve ticari bağlar dahil olmak üzere devletler arası ilişkileri yöneten çağdaş kurallar, iki kutupluluktan uzak ve bugüne kıyasla nispeten daha az rekabetçi bir küresel düzeni ilerletmek için getirildi. Dolayısıyla, kurallara dayalı liberal dünya düzeni tedarik zincirlerinin kapsamını genişleterek ölçekli hale geldi ve hükümetlerin ötesindeki aktörleri de sürece dâhil etti (NATO 2026).

Küreselleşmenin ilk on beş yılı boyunca Rusya ve Çin, küresel ekonomik ve ticari

ilişkilerin artan hacminden katlanarak yararlandılar ve kendi çıkarları ile dayanıklılıkları için tedarik zincirlerinin korunmasında Batı kadar istekli oldular.

Çin ve Rusya böylece dünya ekonomisiyle bütünleşmeye dönük politikalar izleyen aktif oyuncular haline geldiler. Çin, 1978'de başlayan reform ve dışa açılma sürecinden itibaren otuz yılı aşkın bir dönem boyunca yıllık ortalama yaklaşık yüzde 10'luk reel GSYH büyümesi (Trading Economics 2026) gerçekleştirerek küresel ekonomide merkezi bir konuma yükseldi. Rusya ise, ağırlıklı olarak Avrupa pazarına yaptığı petrol ve doğalgaz satışından devasa gelirler elde etti (Falkner 2023).

Küresel ticaret ve üretimin yükselmesiyle tedarik zincirlerinin önemi de katlanarak arttı. Altyapı yatırımları tedarik zincirleri itibarıyla daha da cazip ve zorunlu hale geldi. Fizikî, kurumsal ve toplumsal-kültürel bileşenleri başta olmak üzere bağlantısallık tüm boyutlarıyla ön plana çıktı.

Bununla birlikte, 2000'lerin başından itibaren küresel sistemde dramatik bir dönüşüm gözlenmeye başlandı. Tedarik zincirlerini küresel ekonominin can damarı olarak konumlandıran, daha rekabetçi ve çatışmacı bir küresel düzene doğru kuvvetli bir eğilim su yüzüne çıktı.

ABD'de El Kaide tarafından 11 Eylül'de gerçekleştirilen terör saldırıları, yirmi yıl boyunca Afganistan'da sürdürülen askeri operasyonlar, 2003'te ABD'nin Irak'a askeri müdahalesi, 2008 Rusya-Gürcistan savaşı, aynı yıl yaşanan küresel mali kriz, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'da sözde Arap Baharı'nı izleyen bir dizi buhran ve çatışma, NATO'nun 2011 Libya operasyonu, Rusya'nın Kırım'ı işgâli ve ilhakı (2014) ve son olarak ABD-İsrail ikilisi ile İran arasındaki savaş, küresel güvenlik ortamında köklü dönüşümlere yol açtı.

2020'de patlak veren COVID pandemisi, Şubat 2022'de Rusya'nın Ukrayna'yı geniş çaplı işgâl girişimi ve Ekim 2023'te Hamas'ın İsrail'e saldırısının ardından Orta Doğu'da yaşanan trajik olaylar zinciri, küresel düzeni daha da sarstı. Kurallara dayalı olduğu varsayılan liberal düzen can çekişmeye başladı. Dünya, karmaşık, çekişmeli ve son derece akışkan bir güvenlik ortamıyla karşı karşıya kaldı. Düzensizlik yeni norma dönüştü.

Özellikle Küresel Kuzey/Batı ile Küresel Güney/Doğu arasında ve bilhassa Trump yönetiminin ikinci döneminde izlediği revizyonist politikalar nedeniyle transatlantik topluluk içinde de derin görüş ayrılıkları sahneye çıktı. Önü bir türlü alınamayan jeopolitik, jeostratejik, jeoekonomik ve jeoteknolojik rekabet küresel sistemle birlikte tedarik zincirleri sürecine de arka arkaya darbeler vurulmasına neden oldu.

Yeni ve Kuralsızlığa Dayanan Düzende Tedarik Zincirleri ve Dayanıklılık

Batı'dakiler de dahil olmak üzere birçok analist, mevcut küresel sistemi devlet aktörleri arasındaki şiddetli rekabetle beslenen parçalanmış, çok kutuplu ve çekişmeli bir düzen olarak tanımlamak

eğilimindedir (Arjona ve Revoltella 2024; Szczepański 2025). Bu anlamda, güç politikalarının, kamusal ve toplumsal alanlardaki tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığı üzerinde doğrudan yansımaları olduğu yadsınması zor bir gerçekliktir.

ABD'nin giderek daha korumacı ve müttefiklerini de kapsayan baskıya dayalı ekonomik politikaları, Rusya'nın Ukrayna'ya yönelik saldırganlığı, ABD-Çin arasındaki çok boyutlu rekabet, ABD ile Avrupalı müttefikleri arasındaki derin görüş ayrılıkları, devlet dışı aktörlerin küresel çapta artan güç ve etkisi, yeni ve yıkıcı teknolojilerin gelişen egemenliği ve pek çok yerde süren terör eylemleri, tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığını korumada ciddi tazyik yaratan somut örnekler arasındadır (Szczepański 2025).

Mevcut koşullar altında, tedarik zincirlerinin güvenliğinin, devlet ve devlet dışı aktörler arasında doğrudan rekabetin öznesi haline geldiği sonucuna varmak yanlış olmayacaktır.

Tedarik zincirlerinin güvenliğini ve dayanıklılığını teminat altına almakta deniz ticaretinin, denizlerde seyrüsefer serbestisinin ve özellikle kritik deniz geçitlerinin başat rol oynadığı, tüm dünya için acı ve yadsınamaz sonuçlar doğuran son gelişmelerle birlikte somut biçimde yeniden gün yüzüne çıkmıştır.

Denizler ve Darboğazlar

Bu noktada, küresel enerji, ticaret, ulaşım ve lojistik için elzem olan önemli dar deniz boğazlarından (chokepoints) bazılarını anımsamak gereklidir. Dar deniz boğazları, küresel ticaretin büyük kısmına yön veren, dünya ticareti ve güvenlik açısından kritik öneme sahip geçitlerdir (Thakur 2024). Stratejik konumları, pratik alternatiflerinin eksikliği ve belirli devletlerin denize çıkışlarının olmaması, güçlü bir etki aracı olarak kullanılmaya müsait bu dar geçitleri karşılıklı bağımlılığın odak noktaları haline getirmektedir.

Süveyş Kanalı, Hürmüz Boğazı, Panama Kanalı ve Malakka Boğazı gibi deniz geçitlerinde ortaya çıkabilecek kesintilerin, daha uzun transit sürelerine, lojistik maliyetlerinde artışlara ve küresel tedarik zincirlerinin dayanıklılığını zayıflatmaya doğrudan etki edecek sonuçlar doğurduğu son gelişmelerle birlikte gözler önüne serilmiş bulunmaktadır. Bugün küresel petrol ticaretinin yaklaşık yüzde 60'ı deniz yoluyla gerçekleştirilmektedir (Thakur 2024). Küresel LNG ticaretinin neredeyse yüzde 40'ı dar boğazlardan geçmektedir. Savaş öncesinde Hürmüz Boğazı'ndan günlük yaklaşık 20 milyon varil petrol taşınmaktaydı. Bu miktarın küresel tüketimin beşte birini temsil ettiği bilinmektedir (Thakur 2024).

Mevcut dinamikler, denizcilik sektöründe uyarlanabilir stratejilere duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Deniz hatları, terminaller, limanlar, lojistik hizmeti sağlayıcılar ve kargo sahipleri için dayanıklı ticaret zincirleri artık isteğe bağlı değil, devam eden ve gelecekteki aksaklıklarla başa çıkmak için esas unsurlardır (UNCTAD 2024). Bu açıdan küresel güvenlik ve tehdit ortamının karmaşık ve çatışmalı durumu, tedarik zincirlerinin güvenliğini ve dayanıklılığını korumak ve güçlendirmek üzere kapsamlı bir strateji benimsemeyi zorunlu kılmaktadır.

Tedarik Zincirlerinin Temel Sütunları

Güvenli ve dayanıklı tedarik zincirleri başlıca dört sütun üzerine dayanmaktadır: (1) Öngörü ve erken uyarı; (2) aksaklıkların/şokların önlenmesi ve asgari düzeye indirilmesi; (3) yerel, ulusal ve bölgesel iş birliği, eşgüdüm ve istişare ve (4) farklı paydaş grupları arasında gelişmiş uluslararası iş birliği ile kamu-özel sektör ortaklıklarının harekete geçirilmesi ve bunlara yatırım yapılması (EY ve UN Global Compact 2016: 11).

Öngörü ve erken uyarı mekanizmaları, ufuk taraması *(horizon scanning)*, stratejik risk değerlendirmeleri, senaryo planlaması ve tedarik ağlarındaki güvenlik açıklarını tespit etmek için gerçek zamanlı veri analitiğinin bütünleştirilmesini içerir (OECD 2026).

Erken uyarı sistemleri, devletlerin ve şirketlerin jeopolitik gerilimleri, lojistik darboğazları, siber tehditleri veya piyasa bozulmalarını erken aşamada tespit etmesini sağlayarak tepkisel değil, ön alıcı adımları mümkün kılar.

İkincisi, aksaklıkların/şokların önlenmesi ve en az düzeye indirilmesini, tedarikçilerin çeşitlendirilmesini, kritik malzemelerin stoklanmasını, lojistik güzergâhlarda yedekliliği *(back-up)* ve tedarik ağlarının stres testine tabi tutulmasını gerektirir (Zhang ve Wang 2019). Tek bir tedarikçiye veya coğrafi olarak yoğunlaşmış üretim merkezlerine aşırı bağımlılığı azaltmak için risk azaltma stratejileri tedarik ve operasyonel planlamaya dahil edilmelidir. Tampon (yedekleyici) kapasite oluşturmak ve tedarikte esneklik sağlamak krizler sırasında sürekliliğin sürdürülmesinin merkezinde yer alır (Zhang ve Wang 2019).

Üçüncüsü, yerel, ulusal ve bölgesel düzeylerde iş birliği, eşgüdüm ve istişare, kesintilere karşı tutarlı ve bütüncül bir çerçevede gerekli önlemleri hayata geçirmek açısından çok önemlidir. Devlet kurumları, düzenleyici organlar, endüstri aktörleri ve lojistik operatörleri arasında kusursuz bilgi paylaşımı kolektif durumsal farkındalığı artırır (NATO 2026). Bölgesel platformlar ve ağlar, önceden eşgüdümü gerçekleştirilmiş acil durum planlaması, mevzuat uyumlaştırması ve ortak kriz müdahale mekanizmalarını kolaylaştırarak, kesinti zamanlarında ortaya çıkacak parçalanmaları azaltabilir.

Son olarak, gelişmiş uluslararası iş birliği, güçlü kamu-özel sektör ortaklıklarıyla birleşerek uzun vadeli dayanıklılığın omurgasını oluşturur (EY ve UN Global Compact 2016). Tedarik zincirleri doğası gereği ulus ötesidir. Bu itibarla devletler, çok uluslu şirketler, finans kurumları ve uluslararası kuruluşlar arasında yapılandırılmış iş birliğinin hayata geçirilmesi vazgeçilmezdir. Kamu-özel sektör ortaklıkları, altyapı, dijital sistemler ve stratejik rezervlere ortak yatırımı mümkün kılarken, aynı zamanda kritik tedarik ağlarının korunmasında güveni, hesap verebilirliği ve paylaşılan sorumluluğu teşvik ederler.

Güncel Kavramlar

Günümüzde, 'yavaş küreselleşmeye' (*slowbalisation*-küresel ekonomik entegrasyonun yavaşladığı bir evre) ve *friendshoring* (müttefik ülkelerden tedarik), *nearshoring* (yakın kıyılardan/bölgelerden tedarik), *reshoring* (üretime ev sahibi ülkede devam etme/geri taşıma) ve *offshoring* (üretimi başka ülkeye taşıma) gibi birden fazla tedarik zinciri stratejisini beraberinde getiren bölgeselleşmeye doğru bir eğilim yaşandığı gözlenmektedir (Szczepański 2025).

Dolaşımda olan bu güncel kavramları esas aldığımızda, *'friendshoring'* istikrarlı tedarik zincirleri tesis edilmesine zemin olur (Szczepański 2025: 2). *'Nearshoring'* tedarik zincirlerini kapsayan işlemlerin daha yakın yerlerde gerçekleştirilmesi, dolayısıyla maliyet-etkin bir seçenek olarak değerlendirilebilir (Szczepański 2025:4). *'Reshoring'* tedarik zincirleri ve üretimde kontrolün güçlenmesini sağlar, ancak daha yüksek maliyetlere yol açar (Szczepański 2025:5). *'Offshoring'* ise, maliyetten tasarruf sağlamasına karşılık tedarik zincirlerinin güvenliği ve sürdürülebilirliği açısından zorluklara neden olabilir (Broecke 2024:14).

Uygulanacak her bir kavram pratikte kendine özgü olumlu veya olumsuz sonuçlar doğurabilir. Doğru tedarik zinciri mimarîsi, verimlilik, şeffaflık, sürdürülebilirlik, süreklilik ve uygun fiyat (maliyet etkinliği) arasında optimum dengeyi kuran bir stratejiye dayanmalıdır.

İki Somut Örnek Üzerinden Çıkarılan Dersler

23 Mart 2021'de devasa bir konteyner gemisi olan Ever Given'in, Süveyş Kanalı'nın dar ve tek şeritli bölümü boyunca sıkışıp kalması tedarik zincirleri bakımından önemli sonuçlara yol açtı. Kritik enerji arzı da dahil olmak üzere toplam küresel ticaretin yaklaşık yüzde 12'sini aksattı. Bu durumun küresel ticarete günlük maliyeti tahminlere göre 6 milyar dolar ile 10 milyar dolar arasında değişirken, toplam kayıpların yaklaşık 136,9 milyar dolara ulaştığı hesaplandı (AON 2021).

2017 yılında Katar'a karşı Suudi Arabistan, BAE, Mısır ve Bahreyn tarafından uygulanan abluka, Katar'ı başlangıçta ithal gıda ve inşaat malzemesi kıtlığının yanı sıra önemli finansal aksaklıklarla karşı karşıya bıraktı (Vakil 2021). Bunların üstesinden gelmek için Katar, Umman ve Türkiye üzerinden yeni nakliye rotaları kurdu ve yerel üretimi artırarak süt ürünlerinde kendine yeterli hale geldi. Gıda güvenliğini büyük ölçüde artırdı (Ibrahim 2020). Abluka vesilesiyle Katar, yalnızca komşu tedarikçilere olan bağımlılıktan kurtulmak için daha çeşitlendirilmiş, dayanıklı ve olabildiğince bağımsız tedarik zincirlerini devreye soktu.

Yukarıda özetlenen her iki vaka, tedarik zincirlerinin dayanıklılığı ve sürdürülebilirliği bakımından şu önemli derslerin çıkarılmasına vesile oldu:

- Küresel Karşılıklı Bağımlılık: Özellikle Süveyş Kanalı'ndaki kesinti, dünyanın birkaç dar boğaza ne kadar bağımlı olduğunu gösterdi. Bir deniz geçidindeki gecikmenin dünya ticaretini ve imalatını önemli ölçüde etkileyebileceğini, dolayısıyla zincirleme reaksiyonlara neden olabileceğini gözler önüne serdi.

- 'Tam Zamanında' *(Just-in-Time)* Uygulamasının Güvenlik Açığı: Birçok şirketin, maliyetten tasarruf etmek için minimum envanter tutarak 'tam zamanında' sistemini kullanmaları yaygın bir uygulamadır. Her iki örnek olayda gözlenen tıkanıklıklar, kesinti halinde ortaya çıkacak gecikmeleri karşılayacak tampon stoklardan yoksun olunduğu için *'just-in-time'* (Choi et al. 2023) uygulamasının ciddi aksaklıklara karşı savunmasız olduğunu göstermiştir.

- Ekonomik Etki: İşleyen bir tedarik zinciri, enflasyonu, ürün kıtlığını ve artan nakliye maliyetlerini önlemek için kritik önemdedir. Dolayısıyla, özellikle günümüz koşullarında tedarik zincirlerinde ortaya çıkabilecek kesinti ve şoklara karşı hayata geçirmeye hazır önlemler manzumesini kapsayan çeşitlendirmeye ve değişen şartlara uyarlanmaya olanak tanıyacak canlı bir sisteme sahip olmak ekonomik beka açısından hayatî önem taşımaktadır.

- Dayanıklılık İhtiyacı: Her iki örnek olay, kamu ve özel sektör kurumlarının lojistik güzergâhlarını çeşitlendirmeleri ve daha dayanıklı, dijitalleştirilmiş ve esnek tedarik zinciri stratejileri kurmaları zorunluluğunun altını çizmiştir.

Tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığı, günümüzün çatışmaya açık ve rekabetçi küresel ortamında giderek daha kritik hale gelmiş, böylece bu konuyu uluslararası gündemin üst sıralarına taşımıştır.

Artan jeopolitik risklerle birlikte, küresel-bölgesel-ulusal-yerel üretim modellerinin sunabileceği faydalardan ödün vermeden tedarik zincirlerinin güvenliği, sürdürülebilirliği ile dayanıklılığının nasıl artırılabileceği en acil soru olarak ortaya çıkmaktadır.

Etkin dayanıklılık, devlet dışı grupların (örneğin terörist ve suç ağlarının) ve vekil aktörlerin çekişmeli ortamlardaki varlığını kabul ederken, devlet kurumlarını, özel sektörü, uluslararası kuruluşları ve bölgesel ortakları içeren çok aktörlü, çok katmanlı bir yapı gerektirir. Bu kapsamda, tedarik zincirlerinin güvenliği, diğer önlemler manzumesinin yanı sıra, kaçınılmaz olarak ön plana geçmektedir.

Devletlerin ve küresel ağlar içinde faaliyet gösteren şirketlerin, kendilerinin olduğu kadar toplumsal dayanıklılığı da takviye ve tahkîm etmek üzere tedarik zincirlerinin güvenliğini ve dayanıklılığını artırmaya yönelik olarak tasarlanmış esnek, uyarlanabilir ve sürdürülebilir bir ekosistem tesis etmeleri kaçınılmazdır.

Bu çerçevede kapsamlı bir mimarînin en azından aşağıdaki belli başlı ilkeleri içermesi düşünülmelidir:

- Bütünsellik ve etkin eşgüdümlülük,
- Üretim/imalat alanları arasında uyum kapasitesine sahip olmak,
- Çevik, uyarlanabilir ve esnek olmak,
- Sürdürülebilirliğe ve sürekli güncellemelere açık olmak,

- Kesintilere/şoklara ve sistemik aksaklıklara karşı gerekli önlemleri zamanlıca öngörmek ve almak için müteyakkız bulunmak,
- Firmalara/sektörlere özgü mekanizmalar aracılığıyla bölgesel ve uluslararası iş birliğine açık bulunmak (EY ve UN Global Compact 2016).

Yukarıda sıralanan ilkeler doğrultusunda tedarik zincirlerinin güvenliğine ve dayanıklılığına dönük çaba ve önlemlerin ideal olarak yerel, ulusal, bölgesel ve küresel ölçekleri karşılayacak şekilde tasarlanmaları gereklidir. Dolayısıyla, çeşitli sektörleri ve faaliyet alanlarını gözetecek kapsamlı ve tutarlı bir mimarîye ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, kamusal veya özel şirketlerin risk analizlerinin/ yönetimlerinin, söz konusu bütüncül mimarînin gereklerinden ödün vermeyecek bir çerçeve dahilinde her bir sektöre özgü koşullar ışığında geliştirilmeleri veya uyarlanmaları düşünülmelidir. Bu noktadan hareketle, iş birliği, ortaklık ve çeşitlendirmenin gerçekleştirileceği uyarlanmış ve sürdürülebilir sektör odaklı münferit uygulamaların da gözetilmesi önemlidir. Geliştirilecek model kapsamında insan kaynaklarının eğitimi, öğretimi ile saha deneyimleri kadar sektörler arası bilgi paylaşımının yanı sıra en iyi uygulamaların da izlenmesi öngörülmelidir.

Söz konusu temel ilkeleri ve pratikte edinilen deneyimleri esas kabul ettiğimizde buradaki hedefin, küresel tedarik zincirlerinden tümüyle koparak kendi kendine yeterli ekonomiler inşa etmek değil, kritik bağımlılıkları önceden belirlemek, çeşitlendirmek ve gerektiğinde alternatiflere hızla erişilebilmesini sağlayacak kapasiteyi geliştirmek olduğu sonucuna varılabilir. Dayanıklılığın, ekonomileri dünyadan tecrit etmek değil, karşılıklı bağımlılıkların yönetilebilir hale dönüştürülmesi olarak tanımlanması da mümkündür.

Ortaya çıkabilecek riskleri yönetmek üzere tercihen tüm hükûmet ve ilgili toplum katmanlarını birleştiren, yapılandırılmış bir dayanıklılık çerçevesinde güvenlik, ekonomik, teknolojik ve yönetişim boyutlarını entegre eden çok alanlı ve çok sütunlu bir yaklaşım benimsenmesi yeğlenmelidir.

Bağlantısallığın Tedarik Zincirlerindeki Konumu ve Rolü

Tedarik zincirleri ve dayanıklılık çerçevesinde her bir ayağı (fizikî, kurumsal, toplumsal-kültürel) kapsayan bağlantısallık *(connectivity)* bakımından ise kritik şu bileşenlerin korunması ve dayanıklılıklarının artırılması stratejik önem arz etmektedir:

- Ekonomik-ticari koridorlar
- Enerji tedarik güzergâhları
- Dijital altyapı ve veri ağları

Savunma sanayileri, enerji dönüşüm teknolojileri ve dijital ağlar için kritik hale gelen stratejik mineraller ve nadir toprak elementlerinin tedarik zincirlerinin güvenliği ve dayanıklılığının da sağlanması hayatî önemdedir.

Dijital dönüşüm, tedarik zincirlerinde izlenebilirliği, hazırlığı ve duyarlılığı

kolaylaştırabilir; ancak aynı zamanda siber risklere maruz kalma ve sınırlı sayıda küresel hizmet sağlayıcıya bağımlılık gibi yeni güvenlik açıklarına da zemin hazırlayabilir. Bu anlamda dijitalleşme, siber riskleri ve dolayısıyla beklenmedik kesintilerin ortaya çıkması olasılığını artırmaktadır (Arjona ve Revoltella 2024). Bu itibarla, devletlerin ve özel şirketlerin, tedarik zinciri yönetimini optimize etmek üzere yapay zekâ ve blokzincir teknolojilerine dayalı yüksek teknoloji ile sürdürülebilir imalat sektörlerine yönelik araştırma ve geliştirme yatırımlarını artırması zorunlu hale gelmektedir (Van Zijl ve Koster 2025).

Sistemik rekabet ve karmaşaya maruz kalmış parçalı küreselliğe rağmen karşılıklı bağımlılıklarla tanımlanan, çağımızda dayanıklı ve sürdürülebilir tedarik zincirlerini esas alan, devlet ile toplumsal katmanları birleştirmeye yönelik bir dayanıklılık modeli hiç kuşkusuz ulusal gücün temel ve stratejik bir bileşenine dönüşmüştür. Bütüncül, tutarlı, kendi içinde uyumlu ve güncellenmeye açık esnek bir tedarik zinciri mimarîsinin yokluğunda devlet ve toplum katmanlarının dayanıklılığını korumak ve geliştirmek mevcut küresel koşullarda mümkün değildir.

Sonuç

Büyük güçler arasındaki jeopolitik ve jeostratejik rekabetin tavan yaptığı, başta bölgemiz olmak üzere çeşitli yerlerde küresel barış ve istikrarı bozan çatışmaların yaygınlaştığı bir dönemde ekonominin hemen her sektörünü ve toplumsal yaşantının hemen her alanını ilgilendiren tedarik zincirleri sorunsalı, insan kaynakları dahil, yönetişimin ayrılmaz bir bileşeni olarak değerlendirilmezse ve buna dair çözüm yolları bütünleşik ve uygulanabilir bir mimarîye dayandırılmazsa, şimdi ve gelecekte ekonomi, ticaret, üretim/imalat, enerji, lojistik, gıda, dijital dönüşüm vb. alanlarda başa çıkılması çok daha zorlu, kamusal ve toplumsal kırılganlıkları körükleyen çıkmazlarla karşılaşmak kaçınılmazdır. Bu tür darboğazların devletler arası ilişkilerde gerilimlere neden olması, dolayısıyla derinleşmekte bulunan mevcut rekabet ortamında küresel sistemi daha fazla istikrarsızlık ve ihtilaflara sürüklemesi olasılığı dışlanamaz.

Tedarik zincirlerinde ortaya çıkan veya patlak vermeye elverişli kırılganlıklara karşı özellikle kritik sektörlerde dışa bağımlılıkların haritalandırılması, alternatif tedarik kaynaklarının önceden tanımlanması, stratejik stok ve yedekleme kapasitesinin geliştirilmesi, limanlar ve ulaştırma koridorları başta olmak üzere kritik altyapıyı da kapsayan bağlantısallık kapasitesinin yanı sıra siber güvenlik kabiliyetinin de güçlendirilmesi ve kamu-özel sektör arasında sürekliliği olan danışma, eşgüdüm ve dayanıklılık mekanizmalarının tesis edilmesi önemli ve önceliklidir. Bu çerçevede; enerji, gıda, savunma sanayii, sağlık, telekomünikasyon, kritik mineraller/nadir elementler ve dijital altyapı gibi öncelikli alanların bu tür bir stratejinin ana dayanakları arasında olması gerektiği açıktır.

Kaynakça

AON. (2021). What A Stuck Ship In The Suez Canal Teaches Us About Supply Chain Risks. AON. https://www.aon.com/en/insights/articles/what-a-stuck-ship-in-the-suez-canal-teaches-us-about-supply-chain-risks.

Arjona, R and Revoltella, D. (2024). Enhancing the resilience and security of EU supply chains. CEPR. https://cepr.org/voxeu/columns/enhancing-resilience-and-security-eu-supply-chains.

Broecke, S. (2024). *Offshoring, reshoring, and the evolving geography of jobs: A scoping paper* (OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 308). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/adc9a9d5-en.

Chartered Institute of Internal Auditors. (2024). Supply Chain Resilience and Security: Harnessing the Potential of Internal Audit. Chartered IAA. https://charterediia.org/media/y12jn5yr/1597_supply-chain-resilience-report-final.pdf.

Choi, T. Y., Netland, T. H., Sanders, N., Sodhi, M. S., & Wagner, S. M. (2023). Just-in-time for supply chains in turbulent times. *Production and Operations Management*, 32(7), 2331–2340. https://doi.org/10.1111/poms.13979.

Cohen, R. (2001). Cooperative Security: from individual security to international stability. George C. Marshall European Center for Security Studies. https://www.marshallcenter.org/en/publications/marshall-center-papers/cooperative-security-new-horizons-international-order/cooperative-security-individual-security-international.

EY & UN Global Compact. (2016). The state of sustainable supply chains Building responsible and resilient supply chains. EYGM. https://unglobalcompact.org.au/wp-content/uploads/2016/09/UN-GC-EY-building-responsible-and-resilient-supply-chains.pdf.

Falkner, R. (2023). Weaponised energy and climate change: Assessing Europe's response to the Ukraine war. *LSE Public Policy Review*, 3(1), Article 10. https://doi.org/10.31389/lseppr.78.

Ibrahim, A. (2020). Beating the blockade: How Qatar prevailed over a siege. ALJAZEERA. https://www.aljazeera.com/news/2020/6/5/beating-the-blockade-how-qatar-prevailed-over-a-siege#:~:text=In%20the%20days%20and%20weeks,%2C%E2%80%9D%20Krieg%20told%20Al%20Jazeera.

NATO. (1992). Statement issued at the meeting of the North Atlantic Cooperation Council. https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/1992/12/18/statement.

NATO. (2026). Resilience, civil preparedness and Article 3. https://www.nato.int/en/what-we-do/deterrence-and-defence/resilience-civil-preparedness-and-article-3.

OECD. (2024). OECD Policy Toolkit: Increasing Supply Chain Resilience. OECD.https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/events/2024/3/forum-on-critical-supply-chains--policy-tools-for-preparedness-and-responsiveness/Resilient-Supply-Chains_Brochure-2025.pdf.

OECD. (2025a). Co-ordinated efforts needed to strengthen and diversify supply chains in response to elevated risks. OECD. https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2025/06/elevated-risks-require-co-ordinated-efforts-to-strengthen-supply-chains-oecd-evidence-shows.html.

OECD. (2025b). OECD Supply Chain Resilience Review: Navigating Risks. OECD Publishing: Paris. https://doi.org/10.1787/94e3a8ea-en.

OECD. (2026). Resilient Supply Chains Review. OECD. https://www.oecd.org/en/topics/resilient-supply-chains.html.

Szczepański, M. (2025). EU supply chains in the era of trade fragmentation Impacts, policies and current debate. EPRS. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/779227/EPRS_BRI(2025)779227_EN.pdf.

Thakur, S.P. (2024). Hidden in Plain Sight: The Strategic Significance and Vulnerabilities of Maritime Chokepoints. BISI. https://bisi.org.uk/reports/hidden-in-plain-sight-the-strategic-significance-and-vulnerabilities-of-maritime-chokepoints#:~:text=Summary,resilience%20of%20global%20supply%20chains.

Trading Economics. (2026). China Annual GDP Growth. https://tr.tradingeconomics.com/china/gdp-growth-annual.

UNCTAD. (2024). Vulnerability of supply chains exposed as global maritime chokepoints come under pressure. UNCTAD. https://unctad.org/news/vulnerability-supply-chains-exposed-global-maritime-chokepoints-come-under-pressure.

Vakil, S. (2021). Qatar crisis: A beginning to the end?. Chatham House. https://www.chathamhouse.org/2021/01/qatar-crisis-beginning-end.

Van Zijl AL, Koster F. (2025). Sectoral GVC embeddedness and organizational technology adoption. An analysis across sectors in 28 European countries. *Innovation & Management Review*. Vol. 22 No. 3 pp. 162–174, doi: https://doi.org/10.1108/INMR-06-2023-0094.

Zhang, Y., & Wang, X. (2019). Procurement strategy with backup sourcing under stochastic supply risk. *Complexity, 2019*, Article 3541352. https://doi.org/10.1155/2019/3541352.

Mehmet Fatih Ceylan



Emekli Büyükelçi Mehmet Fatih Ceylan 1979 yılında Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nin Uluslararası İlişkiler bölümünden mezun olmuştur. Üniversite mezuniyetini takiben Rutgers/Princeton (ABD) üniversitelerinde yüksek lisans çalışması yapmış ve uluslararası ilişkiler dalında Master derecesi almıştır.

1979 yılında Dışişleri Bakanlığı'nın Kıbrıs İşleri Dairesi'nde aday meslek memuru olarak kariyerine başlamış; Pakistan, Hollanda, Belçika ve Almanya'daki çeşitli diplomatik görevlerinin ardından 2006-2009 arasında Türkiye'nin Sudan nezdindeki Büyükelçisi olarak görev yapmıştır.

2009-2010 yıllarında İkili Siyasi İşler Genel Müdürlüğü (Doğu Avrupa ile Kafkasya ve Orta Asya ülkeleriyle ilişkileri kapsamaktadır) görevini yürütmüştür.

Bu görevi takiben 2010-2013 yıllarında Doğu Avrupa, Kafkasya, Orta Asya, Uzakdoğu, Kıbrıs-Yunanistan, Denizcilik-Havacılık İşleri ve Uluslararası Güvenlik İşlerinden sorumlu İkili Siyasi İşler Müsteşar Yardımcısı olmuştur. 20 Eylül 2013-15 Kasım 2018 tarihleri arasında Türkiye'yi NATO nezdinde Büyükelçi/Daimî Temsilci olarak temsil etmiştir.

Büyükelçi Ceylan ayrıca, 2010 yılında Türkiye'nin Kırgızistan Özel Temsilcisi olarak da görev yapmıştır.

Sudan ve Kazakistan'dan devlet nişanı almıştır.

Yurtiçi ve yurtdışında üstlendiği görevler itibariyle yaklaşık kırk yıllık kariyerinin büyük bölümünde uluslararası güvenlik ve savunma konularından sorumlu olmuştur.

Büyükelçi Ceylan 2019 yılında emekli olmuştur.

Global Academy

Global Akademi, yatay düzlemde ortak çalışmanın hâkim olduğu, kamuya yönelik kâr amacı gütmeyen gönüllü üretim ile proje-bazlı çalışmaların bir arada yürütüldüğü, her tür bilgi, fikir, yorum ve analizin serbestçe ve kapsamlı tartışılması yoluyla mükemmeliyetin hedeflendiği bir araştırma ve öğrenme merkezidir.

Çalışmalarında uluslararası düzeyde mükemmelliği hedefleyen Global Akademi, küresel gelişmeler ile ilgili olarak bağımsız, tarafsız, bilimsel bilgiye dayanan araştırmalar gerçekleştirmek, basit ve anlaşılır veri üretmek, ihtiyaç duyan kişi ve kurumlara danışmanlık ve çözüm ortaklığı sunmak, eğitim, yayın ve yayım faaliyetlerinde bulunmak ve küresel düzeyde insanlığın karşılaştığı sorunları anlama, anlatma ve çözüm bulma çabalarına katkıda bulunmak amacıyla kurulmuştur.

/ TRGlobalAcademy

www.globacademy.org