

BRIQ

Kuşak ve Yol Girişimi Dergisi



Ortak Geleceğin İnşası için Bilim ve Teknolojide İşbirliği

RÖPORTAJ

JINGHUA CAO (ANSO)
Görevimiz: Kuşak & Yol'da
Bilimsel İşbirliği

ANSO'nun
Kuruluşu:
Pekin Bildirgesi

ŞİİR KILKIŞ
Ortak ve Sürdürülebilir Bir Gelecek
için Bilime Dayalı Çözümler

XI JINPING
Bilimin Sınırları Yoktur
Bilim İnsanlarının Vatanı Vardır

UĞUR MURAT LELOĞLU
İpek Yolu'nda
Bilimsel İşbirliği

BİROL KILKIŞ
Karadeniz: Enerji,
Refah ve Barış Denizi

YANG CHEN
"İnsan Sağlığı için
Ortak Gelecek Toplumu"

TARİHTEN
ALİ ŞAHİN
Yunan Başbakanı Venizelos
ile Tarihten Bir Söyleşi

FOTOĞRAF SEVTAP İNAL

RESİM UĞUR DURAK

KARİKATÜR TURHAN SELÇUK

75 TL • KKTG 90 TL





Genel Yayın Yönetmeni (Sorumlu Müdür)

Fikret Akfırat

Yayın Kurulu Koordinatörü • Dr. Öğr. Üyesi Efe Can Gürcan, İstinye Üniversitesi

Yazışleri Müdürü • Ebru Şahin, Dokuz Eylül Üniversitesi

Yayın Kurulu

Mehmet Adnan Akfırat, Türk-Çin İş Der • Ferhan Bayır, Yazar • Salih Ertan, Elektrik Mühendisi • Dr. Öğr. Üyesi Efe Can Gürcan, İstinye Üniversitesi
Hüseyin Haydar, Şair • Doç. Dr. Şiir Kılış, TÜBİTAK, ODTÜ • Serhat Latifoğlu, Serbest Fon Yöneticisi
Doç. Dr. Uğur Murat Leloğlu, ODTÜ • Ali Şahin, İstanbul Üniversitesi • Prof. Dr. Ufuk Tutan • Dr. Hande Günözü Ulusoy
Dr. Öğr. Üyesi Yang Chen, Şanghay Üniversitesi

Danışma Kurulu

Cankut Bagana, Onur Air Yönetim Kurulu Başkanı • Prof. Cheng Enfu, Çin Sosyal Bilimler Akademisi
Prof. Dr. Guo Changgang, Şanghay Sosyal Bilimler Akademisi • Cem Gürdeniz, Emekli Tümamiral • Prof. Dr. Emin Gürses, Yeditepe Üniversitesi
Doç. Dr. Han Zhimin, Şanghay Uluslararası Çalışmalar Üniversitesi • Faik Işık, Avukat • Prof. Dr. Sencer İmer, Ufuk Üniversitesi
Beyazıt Karataş, E. Hv. Pt. Tümgeneral • Prof. Dr. Birol Kılış, OSTİM Teknik Üniversitesi • Murat Kolbaşı, DEİK Türkiye-Hong Kong İş Konseyi Başkanı
Prof. Dr. Semih Koray, Bilkent Üniversitesi • Ethem Sancak, BMC Yönetim Kurulu Başkanı • Prof. Dr. Sun Degang, Fudan Üniversitesi
Prof. Dr. Yang Guang, Tsinghua Üniversitesi • Selim Yaşar, Yaşar Holding Yönetim Kurulu Başkanı Wu Keming, Emekli Büyükelçi

Editörler

Deniz Eren Erişen, Çin Bilimler Akademisi, Doktora öğrencisi • Orçun Göktürk, Pekin Ekonomi Üniversitesi, Yüksek Lisans öğrencisi
Bedii Gürcan, Renmin Üniversitesi, Doktora öğrencisi • Ahu Yalçın Terzi, Çevirmen • Şafak Terzi, Gazeteci
Arda Tunçel, Şanghay Üniversitesi, Yüksek Lisans öğrencisi
Serdar Yurtçiçek, Uluslararası İşletme ve Ekonomi Üniversitesi, Doktora öğrencisi

Grafik Tasarım • Mehmetcan Öztürk

Yönetim Yeri • Aksaray Mah. Cerrahpaşa Cad. No: 5 D: 9 Fatih-İstanbul +90 (212) 586 72 31
www.briqjournal.com • editor@briqjournal.com

Yayın Türü • Süreli Bilimsel Dergi

Sahibi ve Genel Müdür

Çin İş Geliştirme ve Dostluk Derneği (Türk-Çin İş Der) adına Emine Sağlam

Baskı Sorumlusu ve Dağıtım • Ajans Gala
+90 (312) 232 10 75 +90 (546) 789 38 32

Baskı • Öztepe Matbaa

Zübeyde Hanım Mah. Kazım Karabekir Cad. İskitler Özer Han D: 95 Altındağ-Ankara

Yayın İlkeleri

Dünya siyasetinin çok kutuplaşması ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki işbirliğinin hız kazanması, Amerika Birleşik Devletleri'nin tek kutuplu bir dünya düzeni yaratma arzusunun boşa çıkarmıştır. İşte böyle bir dönemde, emperyalist devletlerin küreselleşmeciliğini reddeden yeni bir dünya düzeninin şekillendiği gözlemlenmektedir. Şekillenmekte olan yeni dünya düzeni, kamusal ağırlıklı projeler üzerinden ortak kalkınma ve dayanışma sağlamaya meyilli gelişmekte olan ülkelerin gereksinim ve özelemlerine yanıt vermelidir. Özellikle Çin Halk Cumhuriyeti Devlet Başkanı Xi Jinping'in 2013'te ortaya attığı Kuşak ve Yol Girişimi, bu temelde yeni bir işbirliği modeli için uygun bir fırsat ve zemin oluşturmıştır.

Kuşak ve Yol Girişimi, İpekyolu kavramını yeniden uygulamaya yönelik çağırıcı bir hamledir. İpekyolu, 2 bin yıl öncesine kadar Çin'in küresel refaha, ticarete ve işbirliğine yoğun şekilde katkı koyduğu bir dönemi betimlemektedir. Günümüzün İpekyolu projesi ise bu kez demir ve deniz yollarının yanı sıra dijital sistemleri de içermektedir.

Kuşak ve Yol Girişimi; Çin'in teklifi ve desteğiyle Asya, Avrupa, Afrika ve Latin Amerika'dan 60'ın üzerinde ülkeyi ortak refah ve kalkınma gayesiyle bir araya getirmeyi öneriyor. Bütün bu ülkeler, günümüzde dünya gayri safi milli hasılasının neredeyse yarısını gerçekleştirmektedir. Kuşak ve Yol Girişimi; Batı merkezli dünya düzeninden farklı olarak, insanlığın ortak çıkarları adına küresel üretim ve ticareti ilerletmeye yönelik barışçıl bir işbirliği yaratma arzusundadır. Emperyalist sömürü düzenini kesin olarak reddetmektedir. Barut, baharat, ipekliler, pusula ve kâğıdı 2 bin yıl önce insanlığa sunan Asya merkezli İpekyolu; bugün de yapay zekâ, kuantum bilgisayar, yeni enerji ve malzeme teknolojileriyle uzay vizyonunu yaygınlaştırmayı, gelişmekte olan ülkelere teklif ediyor. Bunun yanı sıra, Kuşak ve Yol Girişimi, ekosistemi yok olmanın eşiğine getiren iklim değişikliği ve diğer çevresel tehditlere karşı biyoekonomik planların oluşturulup harekete geçirilmesi için paydaş ülkelere teşvik ve fırsatlar sunmaktadır.

Türkiye, gelişmekte olan ülkeler arasındaki işbirliğini ilerletmede kilit bir konuma sahiptir. Tıpkı eski İpekyolu'nda olduğu gibi, Kuşak ve Yol Girişimi'nin Asya'dan batıya açılan en ileri kapısı konumunda olacaktır. Yine Türkiye, Kuşak ve Yol Girişimi'nin Kuzey-Güney ve Doğu-Batı ekseninde son derece önemli bir konumdadır. Ancak genel olarak Çin'in gelişmesi ve Kuşak ve Yol Girişimi'nin insanlığın geleceğine katkıları; Türkiye'de akademide, medyada ve siyaset dünyasında çok yüzeysel bir şekilde bilinmektedir. Bu durumun başlıca nedeni, Türk akademi ve medyasının, buna bağlı olarak da siyasi karar vericilerin, Çin'i Batı kaynaklarından takip etmeleridir. Aynı şekilde Türkiye'deki değişim ve dönüşümlerle ilgili bilgiler, Batı kaynakları süzgecinden geçerek Çin'e ve Kuşak ve Yol Girişimi'nin potansiyel ortakları olan diğer ülkelere ulaşmaktadır.

BRIQ, Asya Yüzyılı'na doğru ortaya çıkan yeni olanak ve güçlükleri derinlemesine anlama amacıyla yayın hayatına atılmıştır.

BRIQ, öncelikle Çin ve Türkiye'nin akademisyen, aydın ve karar vericileri arasında doğrudan görüş ve bilgi alışverişini sağlayacaktır. Aynı zamanda insanlığın ortak geleceği için tarihsel olanaklar sağlayan Kuşak ve Yol Girişimi temelinde bütün dünyanın, özellikle de gelişmekte olan dünyanın entelektüel birikimini bir araya getirecek bir platform olma iddiasındadır.

Dergi, bireysel kâr ve çıkar sistemine karşı halkın yararının temel ilke olarak benimsendiği kamucu ekonomilerin dönüştürücü gücünü ortaya koyan entelektüel katkıların yayımlanmasına adanmıştır. Özellikle Kuşak ve Yol Girişimi'nin kamucu ekonomi modelinin uygulanmasındaki rolünü ve bu girişimin gelecekteki ortaklarının mevcut dönüştürücü potansiyele katkılarını anlamak derginin öncelikleri arasındadır.

BRIQ, adil bir uluslararası dünya düzeni altında insanlığın birliğini savunmaktadır. Dolayısıyla Avrasya, Afrika ve Amerika başta olmak üzere tüm dünyadan seçkin akademisyen ve aydınların bulunduğu bir yayın organı olacaktır. Barış, kardeşlik, işbirliği, refah, toplumsal fayda ve ortak kalkınma ilkeleri temelinde yeni bir uygarlığın savunucuları BRIQ çatısı altında buluşacaklardır.

Yazım Kuralları

BRIQ, akademik makalelerden kitap incelemelerine, araştırma/inceleme yazılarına, röportajlara, haber bültenlerine ve ana makalelere uzanan geniş bir içerik dizisini yayımlar.

Yayın Kurulu, özel konular için bildiri çağırısı yayımlayabilir; yazılara katkı sağlaması için yazarları davet edebilir. Ayrıca talep edilmemiş gönderileri de memnuniyetle karşılar.

Gönderiler İngilizce ya da Türkçe kabul edilir. Tüm gönderiler kısa bir biyografi (en fazla 150 kelime) içermeli ve briq@briqjournal.com adresine Microsoft Word dosya eki olarak gönderilmelidir. Daha önceden yayımlanmış olan ya da başka dergiler tarafından incelenmekte olan makaleler ve diğer içerikler yayımlama için dikkate alınmayacaktır.

BRIQ, American Psychology Association (APA, 6th edition, <https://www.apastyle.org>) yöntemini izler ve İngilizce makalelerde Amerikan İngilizcesi yazımını kullanır.

BRIQ, tüm "akademik makaleler" için çift kör hakem değerlendirme sürecini uygular.

Akademik makaleler özetler, notlar, referanslar ve diğer tüm içerikler dahil 5000 ila 9000 kelime aralığında olmalıdır. Bir özet (en fazla 200 kelime) ve 5 anahtar kelime içeren tamamen isimleştirilmiş yazının ve tam yazar bilgisinin dahil olduğu bir kapak sayfası da dergiye ulaştırılmalıdır.

Kitap incelemeleri 1000 kelimeden uzun olmamalıdır. İki ya da daha fazla çalışmayı içeren araştırma/inceleme yazıları en fazla 3000 kelime olabilir.

Haber gelişmelerinin kısa analizini içeren haber bültenleri, 1500 kelimeden uzun olmamalıdır. Rapor ve analizi birleştiren ana makaleler en fazla 3500 kelime olabilir.

Röportaj önerileri için lütfen Yayın Kurulu ile iletişime geçiniz.

EDİTÖRDEN

Bilimsel ve teknolojik gelişmenin çıkış noktası toplumsal ihtiyaçlardır. Günümüz açısından bakıldığında insanlığın ortak geleceğini tehdit eden devasa sorunlar, bilimsel ve teknolojik ilerlemeler vasıtasıyla çözülmeyi beklemektedir.

Yerküremizi tehdit eden sorunların çözümünde iki ayrı tutum ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş kapitalist ülkelerin sorunları ele alış biçimi ve çözüm yaklaşımı, çözümsüzlüktür. Emperyalist/kapitalist sistemin merkezleri açısından çözüm, sorunların yükünün gelişen dünya ülkelerine yıkılması, böylelikle neoliberal sistemin belirli bir süre daha devamının sağlanmasıdır. Doğayı yıkıma uğratan sorunların kaynağı, bu sistemin bizi kendisidir. Bu sorunların çözümüne yönelik uğraşlar, hiçbir şekilde özel çıkar sağlamamakta veya kâr getirmemektedir. Özetle, insanlığın ortak geleceğini güvence altına almak için zorunlu olan, dünya çapında büyük ölçekli kamusal yatırım ve planlamaları yapmak, kapitalist merkezlerde söz konusu bile edilmemektedir. Dolayısıyla, gelişmiş dünya ülkeleri için dünyanın geri kalanıyla bilimsel ve teknolojik işbirliğine yönelik bir yaklaşım yoktur.

İkinci perspektifin sahibi ise gelişen dünya ülkeleridir. Gelişen dünya ülkelerinin önceliği, sürdürülebilir bir ekonomik kalkınmadır. Gelişen dünya ülkelerinin büyük çoğunluğu, 1980'li ve 1990'lı yıllar boyunca Dünya Bankası ve IMF'nin borçlanma programlarına bağlanarak ağır dış borçlar altında hareket edemez hale gelmiştir.

Oysa salgın sürecindeki gelişmeler, neoliberal sistemin karşısında kamucu sistemin üstünlüğünü açık bir şekilde ortaya koymuştur. Kamucu politikalar, küresel düzeyde ekonomik sarsıntıya yol açan salgının, olumsuz sonuçlarını bertaraf etmede daha başarılı olmanın şartı haline gelmiştir.

Bu koşullar altında, gelişen dünya ülkelerinin önünde sürdürülebilir kalkınma için planlı ve kamu ağırlıklı karma ekonomi modeli uygulamak dışında bir çare bulunmamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma da, bilim ve teknoloji alanında atılımı zorunlu kılmaktadır. Bu zorunluluk, ekonomiden, ulusal güvenliğe ve dış siyasete birçok konuda olduğu gibi bilim ve teknoloji alanında da gelişen dünya ülkeleri arasında işbirliğini dayatmaktadır. İşte bu aşamada, Kuşak ve Yol Girişimi'nin (KYG) sunduğu fırsat gelişen dünya ülkelerinin önündedir. KYG'nin "paylaşarak gelişme" ilkesi bilimsel ve teknolojik işbirliği için de geçerlidir. KYG'nin önerdiği işbirliği modeli, ülkeler ve toplumlar düzleminde bütünsel bir paradigma değişikliğini ortaya koymaktadır. Bu değişikliğin özü ise, bireyciliğin karşısında toplumculuk, dar rekabetçiliğin karşısında paylaşma olarak ifade edilebilir. İnsanlığın ortak geleceğini güvenceye alacak anahtar da buradadır.

Bu kapsamda Çin Bilimler Akademisi (CAS) ve TÜBİTAK'ın da içinde yer aldığı Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (ANSO), ülkelerin belirli ihtiyaçlarına yönelik somut işbirliklerini hayata geçirmeye başlamıştır.

"Paylaşarak gelişme" temelinde geliştirilecek işbirliği, gelişen dünya ülkelerine kendi kalkınmalarını gerçekleştirme imkanı sunmaktadır. Aynı zamanda, başta Türkiye ve Çin gibi öncü ülkeler olmak üzere gelişen dünya devletlerine, bilim kuruluşlarına, bilim insanlarına ve aydınlarına, insanlığın ortak geleceğini tehdit eden devasa sorunların çözümü için bir görev yüklemektedir.

İÇİNDEKİLER



6-18

(ANSO) JINGHUA CAO

Görevimiz: Kuşak & Yol'da
Ortak Gelişme için
Bilimsel İşbirliği

20-21

PEKİN BİLDİRGESİ

Kuşak ve Yol Girişimi çerçevesinde düzenlenen
Ulusal Bilimsel Kuruluşların Birinci Uluslararası
Bilim Forumu'nda kabul edildi



22-35

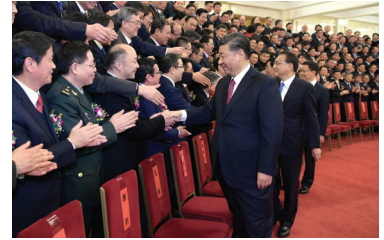
ŞİİR KILKIŞ

Kuşak ve Yol Girişimi'nde
Ortak ve Sürdürülebilir Bir Gelecek için
Bilime Dayalı Çözümler

36-43

XI JINPING:

“Bilimin Sınırı Yoktur
Ama Bilim İnsanlarının
Vatanı Vardır”



44-55

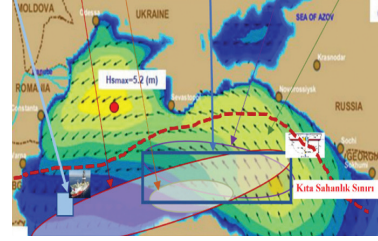
UĞUR MURAT LELOĞLU

İpek Yolu'nda
Bilimsel İşbirliği

56-68

BİROL KILKIŞ

Karadeniz:
Enerji, Refah ve Barış Denizi



70-84

YANG CHEN

COVID-19 sonrası Dünyada “Sağlık İpek Yolu”ndan “İnsan Sağlığı için Ortak Gelecek Toplumu”na

TARİHTEN

85-92

ALİ ŞAHİN

Yunan Başbakanı
Venizelos ile Tarihten
Bir Söyleşi



93

FOTOĞRAF

SEVTAP İNAL
(Fotoğraf Sanatçısı)
Çin

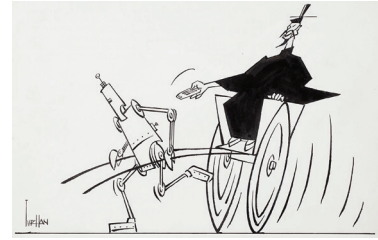


94

RESİM

UĞUR DURAK
(Ressam, İllüstratör)

Sevgililer
Tuvalet Yağlı Boya (100x140 cm)



95

KARİKATÜR

TURHAN SELÇUK
(Karikatürcü)

Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (ANSO) Sekreterliği İcra Direktörü Prof. Jinghua CAO:

"Görevimiz: Kuşak & Yol'da Ortak Gelişme için Bilimsel



Prof. Jinghua Cao, Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (ANSO) Sekreterliği İcra Direktörü'dür. Bu görevinden önce, Çin Bilimler Akademisi'nin Uluslararası İlişkiler Bürosu'nun Genel Müdürü idi. 1982 yılında Pekin Yabancı Diller Enstitüsü'nün İngilizce bölümünden mezun oldu, 1987'de New York Şehir Koleji'nde işletme ve uluslararası politikalar üzerine yüksek lisans yaptı. Müdür ve müdür yardımcısı görevlerinde Çin Bilimler Akademisi (CAS)'nin farklı bölümlerinde hizmet verdi. Sırasıyla, CAS Uluslararası Finans Ofisi'nde Müdür Yardımcılığı, CAS Amerika ve Okyanusya İlişkileri Ofisi'nde Müdür Yardımcılığı ve Müdürlük yaptı. Son olarak da Uluslararası İlişkiler Bürosu'nda Genel Müdür Asistanı, Genel Müdür Yardımcısı ve Genel Müdür olarak çalıştı. 1995 ve 1997 yılları arasında Washington'daki Çin Halk Cumhuriyeti Büyükelçiliği'nde önce ikinci, sonra birinci Bilim ve Teknoloji Ateşesi görevlerini yürüttü. Bilim politikaları, bilim ve mühendislikte uluslararası işbirliği alanında çalışmalar yaptı. Yayınları birçok uluslararası SCI endeksine girebilmiş dergilerde yayınlandı.

“Amacımız, Kuşak ve Yol Girişimi tarafından çizilen ilkeler altında ortak bir gelecek için tüm insanlık adına çalışan topluluk oluşturmaktır. Artık, bir dizi somut bilim, teknoloji, yenilik ve yetkinlik geliştirme eylemleri sayesinde olumlu çıktıları paylaşıyoruz. Kuşak-Yol önerisinin temel çerçevesi altında örgütlenen ANSO, 2020 Çağrısı’nda, dört öncelikli alana odaklandı: Çevresel zorluklar, tarım ve gıda güvenliği, sağlık ve refah ile yeşil teknoloji. Sağlık Koridoru, Gıda Güvenliği Koridoru, Yeşil Teknoloji Koridoru ve Enerji Koridoru’nu içeren ANSO Kesişen Platform, çeşitli bilimsel araştırmaları, yeniliği ve yeşil kalkınma ile insan refahına fayda sağlayan teknoloji transferini teşvik etmek için geliştirildi. Uluslararası bir bilim örgütü olarak ANSO bilgi paylaşımına ve iletişime büyük önem vermektedir. Çok erken bir tarihte, salgının patlak vermesinden neredeyse bir ay sonra, Çinli bilim insanları COVID-19 virüsünün DNA dizilim bilgilerini saptadılar. ANSO kendine özgü iletişim kanallarını kullanır. Genom bilgilerini ağıımız üzerinden haber bültenlerimiz aracılığıyla dünyanın geri kalanına hızla yaydık.”

**Prof. Jinghua Cao,
BRIQ Editörü Deniz Eren Erişen’in sorularını yanıtladı.**

Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (Alliance of International Science Organizations-ANSO) diğer ülkelerle nasıl bir ortaklık kuruyor? Bize kısaca ANSO’nun kuruluş sürecinden bahsedebilir misiniz?

Jinghua Cao: Çin Bilimler Akademisi (CAS), uluslararası işbirliğine büyük önem vermektedir. Uluslararası işbirliğinin, CAS’nin sürekli büyümesinin, gelişmesinin, uluslararası bilimsel alanda devam eden etkisinin artmasının anahtarı olduğunu düşünüyoruz. Çünkü yenilikçi işler yapmak için dünyanın geri kalanıyla bağlantılar kurmak gerekiyor. Günümüzde yenilik dünyanın her yerinde gerçekleşmektedir. Ekonominin farklı sektörlerinde dönüşümler yaşanıyor. Yenilikçi olmaya ve CAS’nin becerileri ve yaptıklarıyla dünyanın geri kalanına katkıda bulunmaya devam edebilmek için bu değişime açık olmak

istiyoruz. Bu nedenle, ben CAS’nin Uluslararası İşbirliği Bürosu Genel Müdürü iken; bilim-teknolojinin uluslararası niteliğine özel olarak önem verdik. Birçok ülkeyle, birçok kurumla ortaklıklar kurduk. O bölümün üst düzey yöneticiliğini yaparken son birkaç yılda, Şili’den Brezilya’ya, Sri Lanka’dan Orta Asya’ya dahası Kenya’ya kadar yaklaşık 10 denizaşırı eğitim ve araştırma kurumu ve merkezi oluşturduk. Afrika’da, Güneydoğu Asya’da, örneğin biyolojik çeşitlilik araştırma merkezimizin bulunduğu Burma’da.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) dahil olmak üzere birçok gelişmiş ekonomiyle de kapsamlı ilişkilerimiz oldu. ABD Enerji Bakanlığı ve bazı ABD üniversiteleri ile iyi bir ortaklığımız vardır. Ayrıca, Almanya’daki Marks Planck Topluluğu ve Fransa’daki Ulusal Araştırma Merkezi’yle de.

Çin Bilimler Akademisi'nin, ANSO'nun kurulmasında büyük rol oynadığını ve öncülük ettiğini biliyoruz. ANSO'yu kurma fikri ilk olarak Kasım 2016'da Pekin'de düzenlenen "Kuşak ve Yol'da Ulusal Bilimsel Kuruluşların Birinci Uluslararası Bilim Forumu Girişimi"nde ortaya çıktı. Bu Forum, "Pekin Bildirgesi" ile sonuçlandı. Bize Çin Bilimler Akademisi'nden ve onun Pekin Bildirgesi'ne katkısından bahsedermisiniz?

Jinghua Cao: Kuşak ve Yol Girişimi, Çin Halk Cumhuriyeti Hükümeti tarafından önerildiğinde, dünyanın en büyük ulusal Ar-Ge kuruluşunun liderleri olarak, Çin'in şimdiye kadar önerdiği böylesine büyük bir girişime inancımız tamdı. CAS'nin, bu büyük girişimde bir rolü olmalıydı. Dolayısıyla CAS, Çinli bilim insanlarına ve uluslararası ortaklarına, bilim ve teknoloji

işbirliğine yönelik niteliği geliştirmede başat bir rol oynaması için çağrıda bulundu. Çünkü, bilim insanları bilimsel işbirliği yoluyla yeni bir paradigma arayabilirler.

Ayrıca benim de içinde bulunduğum birim, CAS'nin yönetsel fikirlerini uygulamaya koymada önemli rol oynadı. Daha sonra topluluğumuzun uluslararası birimi, Birinci Uluslararası Kuşak ve Yol Sempozyumu'nu düzenledi. Otuz kadar kurum üyesi ve yaklaşık dört yüz bilim insanını bir araya getirdik. Doğal afetleri önleme ve hafifletme, iklim değişiklikleri, biyoçeşitlilik üzerine çalışmalar ve daha iyi bir gelecek için eğitim ve kapasite geliştirme gibi farklı konular etrafında yoğunlaşan çeşitli tartışmalar yapıldı. Ayrıca, iklim değişikliği etkilerine rağmen yaşamı sürdürülebilir kılmak için içme suyu sıkıntısı, tohum çeşitliliğini sürdürmek gibi somut sorunlara somut çözümler üretmede bilimsel gelişmeleri nasıl kullanabileceğimizi tartıştık.



ANSO'nun açılış etkinliğine Kuşak ve Yol güzergahından 40 ülke ve bölgeden yaklaşık 700 bilim temsilcisi katıldı. (CGTN, 2018)

Denizaşırı ülkelerdeki işbirliği ortaklarımız, Kuşak ve Yol Girişimi'nin uluslararası işbirliğini geliştirme açısından yeni bir paradigma değişikliği sağladığını belirtmektedir. Pek çok bilim insanı, bu fırsatı kendi alanlarında işbirliğini geliştirmek ve kamu yararı için kullanmak istemektedir.

Pekin Bildirgesi üç temel unsur içeriyor. Birincisi; Kuşak ve Yol ülkelerinin nitelikli gelişimi için bilim ve teknolojiye önem vermek, ikincisi; Kuşak ve Yol Girişimi'nin inşasında gelişmiş uluslararası bilimsel işbirliğine duyulan ihtiyaç, üçüncüsü de; yeşil ve sürdürülebilir kalkınma için uluslararası işbirliğini teşvik etmek ve bir sinerji oluşturmak amacıyla bir platform veya eşgüdüm mekanizması yaratmak. "Yeşil" ve "sürdürülebilirlik", ilk sempozyumda anahtar kelimelerdi: Nitelikli bir Kuşak-Yol için sürdürülebilir olmalısınız, "yeşil"i ve sürdürülebilirliği vurgulamalısınız.

ANSO, yalnız bir dizi stratejik analiz üretmekle kalmamakta, aynı zamanda bir sorunu ele almak için somut eylemlere de önem vermektedir. Bu temel nokta, ANSO'nun yavaş yavaş Kuşak ve Yol Girişimi'nin etkisiyle uluslararası bilimsel bir organizasyon olarak inşa edilmesini sağladı.

Aralarında CAS'nin de bulunduğu 12 uluslararası enstitü, üniversite ve kuruluştan gelen delegeler İslamabad'da bir toplantı düzenledi. Burada ANSO tüzüğünün taslağını tartıştık. Uluslararası bir örgütün nasıl yaratılacağı konusunda pek bir fikrimiz yoktu. O kadar karmaşık olduğunun farkında değildim, ama elbette ve daha önce benim Dünya Bilimler Akademisi

(TWAS) deneyiminin yardımı oldu. Bir amaca ihtiyacımız olduğunu biliyordum. Bunu uluslararası ortakların yardımıyla çözdük ve ANSO tüzüğünün taslağını oluşturduk. Daha sonra ilk sempozyuma katılan kurumlardan bazılarına onayları ile ilgili bilgi verdik. Elbette bu çok uzun ve zorlu bir süreçti. Temel olarak, tüm paydaşlarla konuşmamız gerekiyordu ve mümkün olduğunca şeffaf olmalıydık.

Ortak geleceğimizde ortak çözüm gerektiren pek çok sorun bulunuyor. Bunların arasında iklim değişikliği, kaynak sorunları, doğal afetler, bulaşıcı hastalık ve gıda güvenliği yer alıyor. ANSO'nun bu kapsamda nasıl bir öngörüsü bulunuyor? ANSO, bilim tabanlı çözümler için Kuşak ve Yol Girişimi'ni nasıl destekliyor?

Jinghua Cao: Somut eylemlere önem veren uluslararası bir bilim örgütülüğü yaratmamız gerektiğinin farkındaydık. Amacımız BM SKH'lerinin farkındalığını artırmak ve Kuşak ve Yol Girişimi tarafından çizilen ilkeler altında ortak bir gelecekle tüm insanlık için çalışan topluluk oluşturmaktır. Sonunda oldu. Artık, bir dizi somut bilim, teknoloji, yenilik ve yetkinlik geliştirme eylemleri sayesinde olumlu çıktıları paylaşıyoruz.

ANSO, yalnız bir dizi stratejik analiz üretmekle kalmamakta, aynı zamanda bir sorunu ele almak için somut eylemlere de önem vermektedir. Elbette, stratejik analiz de önemlidir. Bu temel nokta, ANSO'nun yavaş yavaş Kuşak ve Yol Girişimi'nin etkisiyle uluslararası bilimsel bir organizasyon olarak inşa edilmesini sağladı. Stratejik çalışmalar ve bilim politikaları analizi-ne odaklanarak hükümete ve bilim alanındaki hükümet kuruluşlarına danışmanlık yapıyoruz. Bu arada sesimiz ve etkimiz dünyanın geri kalanında da hissediliyor.

Dayanışma ve işbirliğinin ne kadar önemli olduğunu vurguluyoruz. Maske takmazsanız, sizi etkilemeyeceğini düşünürsünüz. Ancak bu eylem nedeniyle komşularınıza, akrabalarınıza ve arkadaşlarınıza hastalık bulaştırabilirsiniz. İşte bu yüzden, bazı somut zorluklarla baş etmek için disipline ihtiyaç olduğunu görüyoruz.

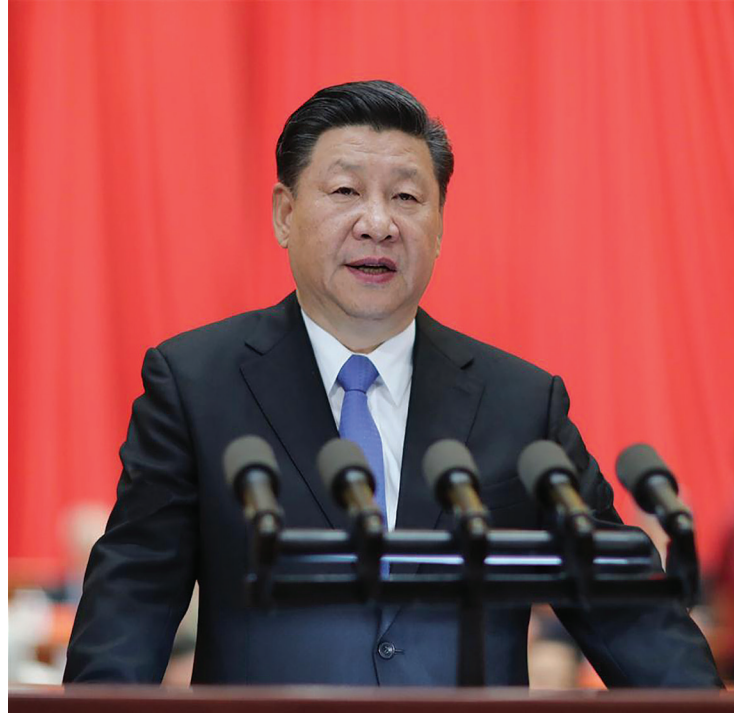
Çalışmalarımızı dünyanın geri kalanına yayılacak şekilde tasarlıyoruz. Salgın sırasında aşı üretiminin nasıl sürdürüleceği, aşının küresel olarak ihtiyaç duyulan bir kamu malına nasıl dönüştürülebileceği, biyolojik çeşitliliğin korunmasını, küresel gruplar için koruma çabalarını nasıl yoğunlaştırmamız gerektiği ve istilacı türlerin oluşumunun nasıl önlenebileceği konusunda hükümete stratejik tavsiyelerde bulunduk. Gururla belirtmeliyim ki, bilime dayalı stratejimiz sayesinde salgının patlak vermesinin öncesinde sağlık konusu gündemimizde birincil önceliğe sahipti.

Çin'deki bilim insanlarından, uluslararası ortaklardan ve bazı CAS akademisyenlerinin katkılarından yararlanarak stratejik araştırmalar yapıyoruz. Denizaşırı ülkelerden birkaç bilim elçimiz var. İklim değişikliğini ele almak için küresel istek ve çabaları nasıl kullanacağımız konusunda ve yeşil sürdürülebilir kavramları teşvik etmemize yardımcı olabilirler.

ANSO'nun özellikle Kuşak-Yol milletlerinin bilimsel işbirliği için önemli bir çatı olduğunu görüyoruz. Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, "Bilimin (coğrafi) sınırları yoktur ama bilim insanların vatanları vardır" demişti. Başkan Xi'nin ve Çin Komünist Partisi'nin programlarının ANSO projelerine etkileri nelerdir?

Jinghua Cao: Buna iki açıdan cevap vereyim. Birincisi, ANSO'nun Kuşak-Yol önerisinin temel çerçevesi altında oluşturulmuş olmasıdır.

Daha önce de belirttiğim gibi, dünyadaki en büyük ulusal bilim ve araştırma kuruluşu olarak, CAS'nin Çin tarafından şimdiye kadar yapılmış en önemli uluslararası işbirliği teklifinde rol almaması doğru olmayacaktı. Kuşak ve Yol Girişimi, küresel topluma değer vermeyi, daha iyi bir dünya yaratmayı, sorunlarımızı ele almak ve gelişmeyi sağlamak için ortak bir geleceğe sahip tüm insanlığın bir topluluğunu yaratmayı amaçlamaktadır. Sorunlara ve zorluklara bakarsanız, kalkınmaya önem vermemiz gerektiğini kabul edersiniz, ancak elbette yeşil ve sürdürülebilir bir kalkınmaya.



Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, Çin Bilimler Akademisi'nin 19. Açılış Toplantısı'nda konuştu, Pekin, 28 Mayıs 2018. (Ju Peng/ Xinhua)

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni (BM SKH'ler) kamuya açık, küresel olarak kabul edilmiş bir kavram olarak görüyoruz. Kuşak ve Yol Girişimi, BM'nin sürdürülebilir

kalkınma programını etkin olarak ilerletmek için yapılan en iyi çalışmalardan biridir. Kuşak-Yol, küresel olarak tasarlanmış hedeflere ulaşmak için birçok somut eylem ortaya koymaktadır. Bu bahsedilmiş bir tekliftir ve daha iyi bir dünyaya götürür. Ayrıca Çinli bilim insanlarına küresel ortaklıkları, iklim değişikliği, çevre koruma ve enerji sorunları gibi ortak zorlukları ele almak için küresel bilim insanlarıyla etkileşime girmelerinde birçok harika fırsat sunmaktadır. CAS işin içinde olmalıydı, sevinçle işin ucundan tuttuk.

Elbette, Başkan Xi'nin düşüncesi, ANSO'nun yeşil/sürdürülebilir politikalar geliştirme konusunda odaklanacağı noktalarla ilgili açık talimatlar da içermektedir. Yoğun çabalar sonucunda kurduğumuz ANSO'nun tanıtım toplantısında Cumhurbaşkanı Xi'den bir tebrik mektubu aldığımız için memnuniyet duyuyoruz. Cumhurbaşkanı Xi mektubunda, bu tür bir işbirliğinin, dünyanın her yerinde politika kapasitemizi geliştireceğini ve hepimizin karşılaştığı bazı ortak zorluklara odaklandığını belirtmiştir. Bu nedenle, ANSO üyesi kurumların zorlukların üstesinden birlikte gelmedeki rolünü geliştirmeyi salık vermiştir. Başkan Xi, Kuşak ve Yol Girişimi'nin, yeşil/sürdürülebilir kalkınmanın, yeniliğin ve sağlığın yolunu inşa etmekte olduğunu vurgulayarak, ANSO'nun ele alması gereken önemli konuları işaret etmiştir. ANSO'nun vizyonunun ve hedeflerinin açıkça BM SKH'leriyle uyumlu olduğunu söylemeliyim.

Başkan Xi, Çinli bilim insanlarına sadece Çin'deki sorunları düşünmelerini değil, aynı zamanda dünyanın geri kalanını da önemsemelerini salık vermektedir. Elbette, kendi ülkelerimizdeki sorunları ve zorlukları önemseyeceğiz, bununla birlikte küresel davranışımızla birleştireceğiz. Ülkenizin zorluklarının ele alınmasına katkıda bulunabilirsiniz. Küresel zorlukların ele alınmasına da katkıda bulunursunuz. Bilim insanlarını dünya çapında bir vizyonla bir araya

getirmek, onların kendi ülkelerindeki sorunları da halledecektir. Bunun çok akıllıca bir fikir olduğunu düşünüyorum ve bilim insanlarımızı dünyanın geri kalanına katkıda bulunmaları için gerçekten teşvik ediyoruz.

MISSPAD, Kuşak ve Yol ülkelerindeki insanların canlarını ve mallarını korumayı ve doğal afetlerden kaynaklanan kayıpları azaltmayı amaçlamaktadır.

ANSO'nun desteklediği çalışmalardan biri de afet riski konusundaki Afet Riskini Azaltmada Alt Mevsimsel ve Mevsimsel Tahmin ve Uygulama (Multi-model-Integrated Subseasonal-to-Seasonal Prediction and Application in Disaster Risk Reduction, MISSPAD). Başta MISSPAD olmak üzere diğer etkinlikler ve çalışma ağları hakkında bir de sizden bilgi alabilir miyiz?

Jinghua Cao: ANSO-MISSPAD, zamanında ve etkili hava durumu ve iklim tahmini hizmeti sağlayan önemli bir projedir. Sel, kuraklık, yüksek sıcaklıklar, soğuk dalgalar ve tayfunlar gibi felaketleri tahmin etme kabiliyetini geliştirmek için düzenli akademik seminerler ve kısa süreli eğitim kursları var. MISSPAD, Kuşak ve Yol ülkelerindeki insanların canlarını ve mallarını korumayı ve doğal afetlerden kaynaklanan kayıpları azaltmayı amaçlamaktadır. Orta Asya, Güney Asya ve Güneydoğu Asya'da sonraki sezonlar için tahminler yapan ondan fazla haber bülteni yayınladı. Güneydoğu Asya'daki ilkbahar kuraklığını, tayfun mevsimini, yaz yağış modelini ve Kuzey Kutbu'ndaki deniz buzu boyutunu tahmin eden mükemmel bir iş çıkardı. Ayrıca aşırı iklim olaylarına ilişkin erken uyarılar vermek için bazı ortaklarla birlikte çalışmaktadırlar.

Size nasıl çalıştığına dair bir örnek verebilirim. 3 Eylül 2020’de, Sri Lanka’nın doğu kıyısı yakınlarında tam dolu bir petrol tankeri alev aldı ve durdu. Bu tanker 330 metre uzunluğundaydı ve Indian Oil şirketi tarafından kiralanan büyük bir ham petrol taşıyıcısıydı. Kazadan hemen sonra ANSO-MISSPAD ekibi Hint Okyanusu siklonları ve okyanus akıntıları için acil durum tahminini başlattı. Ekip, Sri Lanka’daki ilgili kuruluşlar ve kurtarma ekipleri için tahmini sonuçları çıkardı. Ayrıca, uzak durulması gereken deniz alanları, rüzgar yönü, okyanus akıntılarındaki değişiklikleri, en son kurtarma durumu ve hava durumu tahminleri hakkında medya aracı-

lığıyla yakındaki gemileri bilgilendirdi. Ekip, Sri Lanka Hükümeti ve Sri Lanka’daki Çin Büyükelçiliği tarafından kabul edildi. Bu olay, MISSPAD’ın Kuşak ve Yol bölgelerinde afet önlemede uluslararası bilimsel işbirliğinde oynadığı kritik rolü göstermektedir.

Sürdürülebilir kalkınmaya hizmet eden diğer ANSO işbirliği projeleri hakkında da bize bilgi verebilir misiniz? Bu projelere dayalı olarak sağlık, gıda, temiz teknoloji ve enerji koridorlarının oluşturulması nasıl sağlanıyor?

Jinghua Cao: ANSO’nun yönettiği araştırma işbirliği, yeşil ve sürdürülebilir kalkınma için yüksek öneme sahip alanlarda ANSO üyeleri

ANSO İşbirliği Projeleri Çalışma Alanları



ANSO İşbirliği Projeleri Çalışma Alanları (ANSO websitesi, <http://www.anso.org.cn/programmes/flagshipProject/research/>)

ve ortakları arasında bilimsel-teknolojik işbirliği ve ortaklıklar üzerinde durur. ANSO 2020 Çağrısı, dört öncelikli alana odaklandı: Çevresel zorluklar, tarım ve gıda güvenliği, sağlık, refah ve yeşil teknoloji. Kuşak ve Yol bölgesindeki araştırma enstitüleri ve üniversitelerin katılımıyla ANSO üyelerinden 75 teklif alındı. ANSO Kesişen Platform, çeşitli bilimsel araştırmaları, yeniliği ve teknolojiyi entegre etmek ve yeşil kalkınmaya ve insan refahına fayda sağlayan teknoloji transferini teşvik etmek için geliştirilen Sağlık Koridoru, Gıda Güvenliği Koridoru, Yeşil Teknoloji Koridoru ve Enerji Koridorunu içerir. ANSO'nun Kesişen Platformu'ndan somut örnekler şöyledir: ANSO Gıda Güvenliği Koridoru, tarım biliminin araştırma kapasitesini artırarak ve Kuşak ve Yol bölgesinde ilgili ileri teknolojiyi uygulayarak bölgesel ve küresel gıda güvenliğini korumak için kurulmuştur. Bu platform, doğal afet tahmini, hibrit pirinç ve buğday, gıda verimliliği değerlendirmesi, yüksek verimli sulama ve haşere kontrolü için derinlemesine işbirliği ve araştırmayı genişletti.

ANSO Sağlık Koridoru, farklı paydaşlardan gelen kaynakları entegre ederek yüksek nitelikli kalkınmaya yardımcı olmak amacıyla yenilikçi işletmeler kurmak için önemli bir çaba harcamaktadır.

Programlardan biri, Orta Asya'nın İç Bölgelerinde Tarım ve Ormancılık Zararlılarının Araştırılması ve İzlenmesi'dir. Bu faaliyet, tarım ve ormancılık zararlılarının kaynakları üzerinde araştırmalar yürütecek, haşere örneklerini toplayacak ve yabancı ortaklara bu konudaki veritabanını oluşturmada yardımcı olacaktır. DNA barkod veri tabanını oluşturmak ve önemli za-

rarlıların DNA barkod teknolojisine dayalı hızlı tanımlama sistemini kurmak için zararlıların DNA barkod dizisi elde edilecektir. Haşere izleme ağı, Çin'in biyolojik mücadele teknolojisi ve ürünlerini ihraç etmek için Çin'in olgun haşere izleme teknolojisi ve ekipmanına dayalı olarak Orta Asya'nın iç kesimlerinde kurulacak. Böylelikle, Özbekistan, Kazakistan, Tacikistan, Türkmenistan ve diğer ülkeler de uygulamalarını hayata geçirecek. Teknik eğitim ve ortak uygulama yoluyla, Orta Asya için profesyonel teknik ekipler ve genç bilimsel araştırmacılar yetiştirilecek.

Sağlık Koridoru nedir?

Jinghua Cao: Sağlık Koridoru, sağlık ürünleri, temiz su, düşük maliyetli tıbbi bakım ile ilaç ve aşı üzerine teknoloji transferine odaklanan ANSO'nun en önemli platformlarından biridir. Bu platform, farklı paydaşlardan gelen kaynakları entegre ederek yüksek nitelikli kalkınmaya yardımcı olmak amacıyla yenilikçi işletmeler kurmak için önemli bir çaba harcamaktadır. ANSO, temiz su teknolojisi ile ilgili olarak, ANSO Sağlık Koridoru kapsamındaki faaliyetleri teşvik etmektedir. Örneğin, Güneydoğu ve Güney Asya Ülkelerinde Güvenli İçme Suyu için Uygulanabilir Teknolojiler ve Stratejiler.

İçme suyu güvenliği, "Kuşak ve Yol" ülkelerinde sosyal kalkınma ve insan sağlığı için büyük bir sorun ve zorluktur. Geçtiğimiz on yılda, Çin Bilimler Akademisi'nin Eko-Çevre Bilimleri Araştırma Merkezi, (RCEES), kırsal alanlar için teknolojik icatlarda ve bunların uygulamasında, dış yardım projelerinin teşvikinde ve uluslararası ağların kurulmasında önemli ilerleme kaydetti. Bu ANSO etkinliği, Burma, Nepal, Sri Lanka ve Bangladeş'ten seçkin bilim insanları ve uzmanlarla ortak araştırma yapmayı ve yerel sakinler için uygulanabilir ve sürdürülebilir içme suyu arıtma teknolojileri ve entegre tesisler gelişt-

tirmeyi amaçlamaktadır. Ek olarak, Güneydoğu ve Güney Asya ülkeleri arasında sürdürülebilir işbirliği için su ve çevre alanında ANSO bölgesel ağının kurulmasına yardımcı olacak ve ANSO çerçevesi altında bilgi aktarımı ve deneyim paylaşımını hızlandıracaktır.



Çinli bilim insanları COVID-19 için aşı çalışmaları yürütüyor. (CGTN, 2020)

ANSO'nun COVID-19 salgınına karşı mücadeledeki uluslararası işbirliği örnekleri nelerdir? Aşı çalışmalarında ve aşıların topluluklara etkisi üzerine klinik faz çalışmalarında ve verilerin işlenmesinde ANSO'nun etkinliği oldu mu?

Jinghua Cao: Uluslararası bir bilim örgütü olarak ANSO bilgi paylaşımına ve iletişime büyük önem vermektedir. Çok erken bir tarihte, salgının patlak vermesinden neredeyse bir ay sonra, Çinli bilim insanları SARS-CoV-2 virüsünün DNA dizilim bilgilerini saptadılar. ANSO'nun kendine özgü bir iletişimi vardır. Genom bilgilerini ağıımız üzerinden haber bültenlerimiz aracılığıyla dünyanın geri kalanına hızla yaydık. ANSO Başkanı buna özel bir önem verdi. Bu bil-

gileri olabildiğince çabuk yayınlamalı ve küresel toplumun geri kalanıyla paylaşmalıyız çünkü bunlar test kitleri, aşılar ve ilaçların geliştirilmesi için değerli bilgilerdir. Dolayısıyla, bilginin yayılmasında çok etkili bir rol oynadık.

Aşı ve ilaçların etkin gelişimi konusuna gelince, ANSO, uluslararası bilimsel bir örgüttür. Araştırma kurumlarına, uluslararası laboratuvarların dışındaki üniversitelere güveniyoruz.

Bilim insanlarımıza, örneğin Brezilya ile çeşitli ortaklıklar kurmalarında yardımcı olduk. Hızlı tanı kitleri oluşturmak için birbirimizi destekledik. Çok ilerleme kaydettik. Ayrıca Şanghay'daki Medikal Malzemeler Enstitüsü'nün COVID-19 virüsüne karşı ilaç geliştirdiği bir ortaklık kurmasına yardımcı olduk. Bu ortaklık sayesinde, Özbekistan ile benzersiz bir yerel ilaç çıkardılar. Özbekistan, acil durum kullanımı için hemen onay verdi. ANSO'nun, CAS, Mikrobiyoloji Enstitüsü ve Anhui Zhifei Longcom Aşı şirketi tarafından yapılan protein bazlı aşı çalışmalarının klinik denemelerinde faz-3 seviyesini yürütmekte önemli bir rol oynadığını söylemekten gurur duyuyorum. Faz denemeleri sırasında 7,000 deneğe ulaştık. Özbekistan'da ise üçüncü aşama denemeleri devam ediyor. Pakistan'dan da bazı paydaşlarla birlikte çalıştık. ANSO, denemelerin iletişimi ve organizasyonunda rol oynuyor. Aşı adayının faz-3 klinik denemelerini yürütmek için uygun uluslararası ortaklıklar kurmak üzere 20'den fazla farklı webinar düzenlemede rol aldık. Sadece Çin'in değil, dünyanın geri kalanı için de aşı adayı olduğumuzu gösterme çabası içindeyiz. Bu aşının avantajı, 2 ila 8 °C arasında ortalama bir sıcaklıkta taşınabilmesi ve saklanabilmesidir. Pfizer veya Moderna'nın ürettiği mRNA aşıları yalnızca çok düşük sıcaklıklarda taşınabilir ve depolanabilir. Pfizer'in -18 °C'ye ve Moderna'nın -20 °C'ye ihtiyacı vardır. Altyapınız yoksa kullanmak çok zor. Lojistik ihtiyaçların

düzenlenmesi, özellikle gelişmekte olan ülkeler için çok zor. Bu yüzden ANSO yeni aşırı paylaşmaya ve tanıtmaya çalışıyor.

İpek Yolu boyunca afet riskinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma için uluslararası işbirliğini teşvik etmek acil bir ihtiyaçtır.

ANSO, sağlık sorunlarının ve hastalıkların önemli bir konu olduğuna inanıyor, ANSO'nun daha kritik bir rol oynayacağını düşünüyoruz. Aslında, sadece COVID-19 için değil, diğer bulaşıcı hastalıklara karşı da aşılar geliştirmek üzere uluslararası ortaklar ile de çalışıyoruz. İnsanoğlunun ihtiyaç duyduğu bazı aşılarda geliştirilmesinde gerçekten daha önemli bir role sahip olabiliriz.

Aşılar ek olarak ANSO, çok sayıda bilimsel gelişmeyi, tanı kitlerinin, ilaçların ve aşılarda geliştirilmesindeki başarıları tartışan birkaç büyük uluslararası konferans düzenledi.

Çin'in salgınla mücadele konusunda özellikle Batılı devletlerle karşılaştırıldığında görece daha deneyimli ve daha öngörülü olduğunu görüyoruz. Özellikle küresel salgın öncesinde ANSO'nun dikkat çeken etkinliklerinden biri de İpek Yolu'nda Afet Riskini Azaltma ve Sürdürülebilir Kalkınma Uluslararası Konferansı'ydı. Bu konferansın kapsamı ve sonuçları nelerdir?

Jinghua Cao: Kuşak ve Yol ülkelerinin ortamları bölgelere göre değişiklik gösterir ve deprem, seller ve kuraklık gibi sık sık doğal afetler yaşanır. Bu faktörler, bölgesel kalkınmayı ve

insanların geçim kaynaklarını tehdit etmektedir. Birleşmiş Milletler verilerine göre Kuşak ve Yol ülkelerindeki afet kayıpları dünya ortalamasının iki katıdır. Açık ki, İpek Yolu boyunca afet riskinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma için uluslararası işbirliğini teşvik etmek acil bir ihtiyaçtır. Bu yüzden bu konferansın düzenlenmesi çok önemli ve gereklidir. Konferans, Kuşak ve Yol ülkelerinin doğal tehlikelere karşı dayanıklılığını ve insanların geçimini güvence altına alma yeteneklerini artırmayı amaçlamaktadır. İpek Yolu ülkelerindeki binden fazla önde gelen bilim insanı, araştırmacı ve akademisyeni afet önleme ve sürdürülebilir kalkınma hakkındaki deneyimlerini ve araştırma sonuçlarını paylaşmak için bir araya getirdik.

Bu konferansın en göze çarpan sonucu, Afet Riskini Azaltma konusunda Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği'nin (ANSO-DRR) kurulmasıdır. Amacı, doğal afet çalışmaları hakkında ortak araştırma ve bilgi paylaşımı için uluslararası bir platform oluşturmaktır. Aynı zamanda kaynak geliştirme, ekolojik koruma, afet azaltma, sürdürülebilir kalkınma ve personel eğitimini içerir. Gelecekte ANSO-DRR, İpek Yolu boyunca afet riskinin azaltılmasında uluslararası işbirliğini teşvik edecek, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2030'un uygulanmasını ilerletecektir. Umarım, insanlık için ortak gelecek topluluğunun inşasına katkıda bulunacaktır. ANSO-DRR'nin şu anda yaklaşık otuz üyesi var ve İpek Yolu boyunca afet önleme konusunda birçok eğitim kursunu başarıyla gerçekleştirdi. Kuşak ve Yol ülkeleri arasında risk analizi ve afet azaltma için çok önemli destek sağlamıştır. Etkisi dünya çapında daha da artıyor.



İlk ANSO Genç Bilim İnsanları Forumu 9 Kasım 2019 tarihinde Hangzhou'da gerçekleştirildi. (ANSO, 2019)

ANSO'nun bilimsel ve akademik eğitime olan desteği özellikle lisansüstü öğrenciler ve genç akademisyenlerce biliniyor. ANSO'nun lisansüstü öğrenim gören öğrencilere, araştırmacılara ve genç akademisyenlere olan destekleri nelerdir?

Jinghua Cao: Pandeminin ANSO programları üzerinde kötü bir etkisi olduğunu belirtmek istiyorum. Pandemi olmasaydı, birçok genç hareketlilik programı başlatmış olacaktık.

Örneğin, başta gelişmekte olan ülkelerden genç bilim insanları olmak üzere, dünyanın her yerinden bilim insanları için Çin'in geniş bilimsel olanaklarını paylaşacak bir program tasarlıyoruz. Çin'in parçacık fiziği düzenekleri ve

dev teleskopları, Şanghay'daki Beş Yüz Metrelik Açıklıklı Küresel Radyo Teleskobu (Five-hundred-meter Aperture Spherical radio Telescope, FAST) gibi birçok büyük bilim tesisi var.

Çin, sadece Batılı ülkelerle değil, aynı zamanda komşularımız ve gelişmekte olan ülkelerle de araştırma ve yenilik için paylaşmak istediğimiz geniş ölçekli araştırma tesislerine sahiptir. (FAST ve Deneysel Gelişmiş Süper İletken Tokamak [Experimental Advanced Superconducting Tokamak, EAST] programlarında olduğu gibi). Genç bilim insanları, bilimde erken bir ufka sahipler, araştırma ortaklığı fırsatları bulmaya çalışıyorlar. Programı onlar için yayınlamayı planladık. Diğeriyle, dünya çapında en iyi bilim insanlarını tesislerimizde birinci sınıf bilimsel

projeler yürütmeye davet ediyoruz. Enstitülerimizden doktoraasını tamamlayıp mezun olan genç bilim insanları için başka bir programımız var. Doktora sonrası anavatanlarına dönmek istiyorlar, Kenya'da, Türkiye'de, Güney Afrika'da üniversitelerde yer almak istiyorlar. Onlara elimizden gelen en iyi yardımı vermek istiyoruz. Bilimsellikten taviz vermeden bilim insanı kariyerine sahip olmak için çok güçlü bir çaba göstermeleri gerekiyor. Kendi ulusal kurumları ve Çin'deki danışmanları ve paydaşları arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olmak için fon yaratmak istiyoruz. Bu, belirli ülkeler için uzun vadeli uluslararası bir ortaklık yaratacak ve bilimin ihtiyaçları belirli alanlarda bilimsel gelişmeyi zorlamaya devam edecektir.

ANSO mevcut CAS uluslararası işbirliğinin genişletilmiş bir platformudur. CAS, uluslararası bir işbirliği bölümüne de sahiptir. ANSO başlangıçta gelişmekte olan ülkelerle işbirliği yapmak için tasarlanmıştır.

CAS, hem gençler hem de yaşlılar için uluslararası bilim insanı hareketliliğini teşvik eden birçok program içeren genişletilmiş bir uluslararası işbirliği portföyüne sahiptir.

ANSO'nun gelişmekte olan milletler arasında bir teknoloji transferi platformu oluşturmakta olduğunu duyduk. Bu konuda bizi bilgilendirebilir misiniz?

Jinghua Cao: Bu soruyu yanıtlamanın en iyi yolu ANSO'nun iş önceliklerini veya stratejik önceliklerini araştırmaktır. Temel olarak, ülkemizde bölgemizi ve hedeflerimizi desteklemek için bir dizi aracımız var. Fonun bir kısmının da ortaklarımızdan gelebileceğini umuyoruz. Bu, yalnızca tek yönlü bir finansman sağlanmasından büyük bir fark yaratacaktır. Bazı yerel kuruluşlar belirli bir ürüne biraz finansman katkısı sağlayabilirse, çok olumlu olacaktır.



ANSO, Kuşak ve Yol ülkelerinde çölleşmeyle mücadele için bilimsel farkındalığı, teknolojik katılımı, bilgi paylaşımını ve kapasite geliştirmeyi teşvik etmeye odaklanmaktadır. (ANSO websitesi, 2020)

ANSO'nun portföyünü destekleyen iklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin korunması gibi stratejik önceliklerinin beş unsuruna ve neden ANSO'nun büyük bir bilim kuruluşu olduğuna bakınız. Bu bilime dayalıdır ama aynı zamanda daha iyi bir yaşama ulaşmakla ilişkilidir.

İlk olarak, ortak planlanması gereken önemli bilimsel uygulamalar için mevcut araştırma kapasitesini anlamak çok önemlidir. İkincisi, kirlilik ve özellikle içme suyu için önemli olan göl kirliliği gibi ülkeye özgü zorlukları ele almak. Orta Asya'dan Afrika'ya kadar birçok ülkenin içme suyu için yardıma ihtiyacı var. Üçüncüsü yapım kapasitesidir. Dördüncüsü, tesisler için bilime dayalı bir çözümdür. Ve bu soruda bahsettiğiniz son konu teknoloji transferidir. Kuşak ve Yol Girişimi kapsamında gelişmekte olan ülkelerin bazılarında belirli yerel ihtiyaçlara çözüm sunan teknolojileri vardır. Ayrıca özellikle Kuşak ve Yol ülkeleri için bilime dayalı çözümleri getirmekle ilgileniyoruz.

CAS'nin, yaklaşık 500 yüksek teknoloji şirketi ile ilişkileri bulunmaktadır. Mevcut yapı örgütlenmiş durumda, ancak hala uluslararası teknoloji transferi bölümünü oluşturamadık. Gündemimizde yer alıyor. Bilim gündemi için birçok toplantı düzenleyebilirsiniz; her şeyi yapabilirsiniz, ancak teknolojiye işler biraz farklıdır ve doğru şekilde örgütlemesiniz, amaca ulaşamazsınız. Karşı tarafın ilgisini ve güvenini kaybedersiniz. Halen Pekin Yerel Hükümeti'nde

bir şehir teknoloji transfer platformu oluşturuyoruz. ANSO'nun platformu altında, ülke çapındaki yeteneklerle kaynak ve ağ toplayabileceğimizi umuyoruz.

Değerli vaktinizi ayırdığınız için teşekkür ederiz Sayın Cao. Eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Jinghua Cao: İki noktayı eklememe izin verin. Birincisi, ANSO, Çin Hükümeti tarafından onaylanmış ve Sivil İşler Bakanlığı'na kayıtlı iki organizasyondan biridir. Diğeri ise Kuşak ve Yol Uluslararası Hukukçular Derneği'dir (BRILA). BRILA, sosyal bilimler alanında bir uluslararası bilim kuruluşudur. Doğa bilimlerinde ANSO, Çin Hükümeti tarafından resmi olarak onaylanmış ve hükümet dışı kuruluş olarak kayıtlı tek uluslararası bilim kuruluşudur.

Parlak bir geleceğimiz olduğunu hissediyoruz. Gazeteciler ve bilim basını dahil olmak üzere ANSO'yu geliştirmek için çok sayıda insana ihtiyacımız var. İyi fikirleriniz varsa, bize geri bildirimde bulunabilirsiniz, biz de memnuniyetle karşılayacağız.

Son sözüm şu: Bir altyapı inşa ettiğinizde insanlara ihtiyacınız var. Altyapılar bir insanın kemikleridir, ancak aynı zamanda ete de ihtiyacınız vardır. Bir vücudu bir arada tutmak için kaslara ihtiyacınız var. ANSO, BRİ'nin yumuşak dokusuna katkıda bulunmaya çalışıyor. 🌸

Havadan İpek Yolu'nu kuruyoruz.



TÜRKİYE

ÇİN

onurair.com



Onurair

PEKİN BİLDİRGESİ*

**Kuşak ve Yol Girişimi çerçevesinde düzenlenen
Ulusal Bilimsel Kuruluşların Birinci Uluslararası
Bilim Forumu'nda kabul edildi.
(7-8 Kasım 2016)**



FARKLI KALKINMA SORUNLARINA işaret etmek ve tüm insanlığın ortak refahını yükseltmek adına, Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, 2013 yılında İpek Yolu Ekonomik Kuşağı'nı ve 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu'nu kamuoyuna sundu. Bu girişim, -Kuşak ve Yol Girişimi (KYG)- üç kıtaya ve onlara bitişik okyanus ve denizlere uzanan ortak kalkınmaya ve uluslararası işbirliğine dair ileri görüşlü bir vizyondur. 120'den fazla ülke ve çok sayıda uluslararası kuruluşun güçlü desteği ile KYG, geniş bir çevreden olumlu yönde bir karşılık aldı. Temel başarıları, İpek Yolu Fonu'nun kurulmasını; hızlı tren raylarının geliştirilmesini; ticaret ve iş dünyasının genişletilmesini; siyasi iletişimin derinleştirilmesini, insanlar ve kültürler arası etkileşimin pekiştirilmesini içeriyor.

Kuşak ve Yol üzerindeki ülkeler, farklı kültürlere, tarihlere, doğal çevreye sahipler; birbirinin aynısı olmayan ekonomileri ve sosyal politikaları var. Fakat kalkınmanın kendisinden sürdürülebilir kalkınmaya kadar çeşitli ortak sorunlarla yüzleşiyorlar. Bu zorlukların üstesinden gelmek için bilim, teknoloji ve yenilik

(BTY), güçlü bir merkezi rol oynamalıdır. Kuşak ve Yol Girişimi boyunca ulusal akademiler, bölgesel bilim, araştırma ve teknoloji kurumları ve bilim insanları, bu sebeple, sürdürülebilir ve sistematik bir yol ile sorunları aşmak amacıyla işbirliğini derinleştirmelidir.

Karşılıklı anlayışı, ortak çıkarları ve istekleri güçlendirmek için, Kuşak ve Yol bölgesinden 20'den fazla ulusal ve uluslararası bilim kuruluşlarının liderleri ve temsilcileri ve yaklaşık 350 Çinli ve uluslararası bilim insanları ve uzmanları, 2016 yılı 7 ve 8 Kasım tarihlerinde Pekin'de bir araya geldi. Bu buluşma, Kuşak ve Yol Girişimi adına Ulusal Bilimsel Kuruluşların Birinci Uluslararası Bilim Forumu'ydu. Forum, Çin Bilimler Akademisi, Kazakistan Cumhuriyeti Ulusal Bilimler Akademisi, Kırgızistan Bilimler Akademisi, Nepal Tribhuvan Üniversitesi, Pakistan Bilimler Akademisi, Polonya Bilimler Akademisi, Rusya Bilimler Akademisi, Sri Lanka Ruhuna Üniversitesi, Tacikistan Cumhuriyeti Bilimler Akademisi, Özbekistan Bilimler Akademisi, Birleşik Dağ Kalkınması Uluslararası Merkezi (ICI-MOD) ve Dünya Bilimler Akademisi (TWAS)

tarafından, gelişmekte olan ülkelerdeki akademik ilerleme için ortaklaşa düzenlendi.

Barışı ve refahı geliştirmek için, delegeler ve uzmanlar, İpek Yolu ruhundaki çeşitli konular hakkında geniş tartışmalar yürüterek barış ve dayanışmanın, açıklık ve kapsayıcılığın, karşılıklı öğrenme ve yararın, zaman üstü değerklerini somutlaştırdılar.

Ulaşılan fikir birliğıne dayanarak, katılımcı kuruluşlar şu açıklamada bulundular:

1. Ortak kalkınmanın ilerletilmesi adına, bilim, teknoloji ve yenilik (BTY) alanında işbirliğıni güçlendirmek

Bilim, teknoloji ve yenilik, toplumsal ekonomik kalkınmanın temel etmenleridir ve Kuşak ve Yol kalkınmasında işbirliğı alanları olarak öncelik verilmelidir. Kolektif ulusal akademiler, ulusal ve bölgesel araştırma kurumları, kalkınmayı destekleyecek önemli bilimsel glerdir ve bütün uluslara geniş yarar sağlayacak bir lider rolüne bürünmelidir. Ulusal ve bölgesel bilim kuruluşları; evre dostu, kaliteli ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için temel ihtiyaçlar ve ortak bilimsel zorluklar konusunda işbirliğinde bulunmaları adına farklı disiplinlerden bilim insanları ve uzmanları birleştirmeli ve harekete geçirmelidir. Genç bilim insanların yanı sıra bilim kadınlarının da yeterli düzeyde temsil edilmesine özel önem verilmelidir. Bilim odaklı siyaset yapmaya güçlü destek sağlamak için bilimsel sorumluluk ve çabanın yürütülmesini sağlayacağız.

2. Ortak yenilik platformu ve uzun dönemli BTY işbirliğı mekanizması kurmak

Kuşak ve Yol Girişimi zerindeki ulusal ve bölgesel bilim kuruluşları, ülkeler arasında bir

köprü kurmayı ve ortaklaşa araştırma ve yeniliğı, stratejik danışmayı, siyasi iletişimi ve ortak yarar için bilim ve eğitimde yeterlilik inşasını organize etmeyi amaçlayan uzun süreli bir Kuşak ve Yol işbirliğı mekanizması kurmayı üstleniyor.

Mekanizmanın işlevsel hale getirilmesine yardım etmek ve uluslararası işbirliğıni desteklemek ve gerçekleştirmek adına Kuşak ve Yol'da yer alan uluslararası bilim insanların bir birliğıni kurmak için bir çalışma grubu (sekretarya) oluşturma noktasında anlaşmış durumda yız. Aynı zamanda, Forum'u her iki yılda bir mekanizmanın bir parçası olarak toplamayı da vaat ediyoruz. Yukarıda bahsedilen tüm bu eylemler, adalet ve eşitlik, gönüllülük ve karşılıklı yarar ilkesi altında ve ortak kararı, işbirliğıni ve paylaşmayı teşvik eden süreç ile uyumlu şekilde geliştirilecek.

3. Büyük zorluklar üzerine yoğunlaşmak ve ilgili uluslararası programları düzenlemek

Çok-disiplinli ve bölgesel özelliklerimizden faydalanarak, Kuşak ve Yol inşasına yönelik stratejik öneme sahip alanlarda araştırma programlarını destekleme ve düzenleme sözünü veriyoruz.

Ortak kalkınmayı hedefleyen Kuşak ve Yol Girişimi, uluslararası toplumun temel çıkarlarını uyumlu hale getirir ve dünyadaki barış ve kalkınmaya yeni bir olumlu g ekler. Farklı alanlardan ulusal ve bölgesel bilim kuruluşlarının, bilim insanları ve uzmanların, ortak kalkınma ve refah adına sürekli ve güçlü bilimsel desteğin sağlanması bilgisi paylaşımında bulunarak ve çabalarını bir araya getirerek dayanışmayı güçlendirmeleri gerekiyor.

Kuşak ve Yol Girişimi'nde Ortak ve Sürdürülebilir Bir Gelecek için Bilime Dayalı Çözümler



ŞİİR KILKIŞ

Doç.Dr.

Yer Sistem Bilimleri, TÜBİTAK, ODTÜ

Şiir Kılış, doktora derecesini KTH Royal Institute of Technology'den almıştır. Georgetown Üniversitesi'nden Bilim, Teknoloji ve Uluslararası İlişkiler dalında altın madalya ve yüksek onur derecesi (magna cum laude) ile mezun olmuştur. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Altıncı Değerlendirme Raporu'nda Başyazar olarak görev yapmakta olup ülkemizden bu göreve seçilen ilk bilim insanı olmuştur. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nda (TÜBİTAK) Başuzman ve Danışman olarak çalışmaktadır. Enerji Sistemleri Mühendisliği alanında Doçent olarak ODTÜ Yer Sistem Bilimleri'nde sürdürülebilir kalkınma üzerine ders vermektedir. Yaptığı araştırmalar temelinde, dünyada enerji, çevre bilimi ve yeni/stratejik teknolojiler alanlarında çalışan bilim insanları arasında ilk yüzde 2'lik dilimde yer almaktadır. Enerji, Su ve Çevre Sistemlerinde Sürdürülebilir Kalkınma Merkezi Bilimsel Komite Üyesi'dir. Araştırmalarında SDEWES Endeksini, net sıfır yerleşim alanları kavramlarını ve karbondioksit salımlarının azaltılması için Akılcı Ekserji Yönetim Modelini geliştirmiştir. Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği'nde elçi olarak görevlendirilerek Hangzhou, Çin'de düzenlenen İlk Genç Bilim İnsanları Forumu'na katılım sağlamıştır.

E-posta: siir.kilkis@tubitak.gov.tr

<https://orcid.org/0000-0003-3466-3593>

ÖZ

Kuşak ve Yol coğrafyasında ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin elde edilmesi için bilim, teknoloji ve yeniliğe dayalı gelişmeler ile ortak zorlukların üstesinden gelinmesi büyük öneme sahiptir. Çevre dostu teknolojiler, akıllı enerji sistemleri ve sürdürülebilir kentleşme, Çin ve Türkiye'nin kalkınma planlarında ana vurgu noktaları arasında yer almaktadır. Bilime dayalı çözümler ile bölgenin desteklenmesi için Pekin Bildirgesi'ne dayalı olarak Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği başlatılmıştır. Bu makale, bu Birlik'te yer alan bir ülke örneklemini için araştırma kapasitesini ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında seçilen göstergeleri karşılaştırmaktadır. Bu amaçlara hizmet eden bilgi üretimi dağılımları da analiz edilerek hedeflerin arasındaki bağlantıların ortaya konulması için özgün bir yaklaşım geliştirilmiş ve akor diyagramları ile görselleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre sürdürülebilir şehirler dahil olmak üzere bilgi üretiminde daha fazla odaklanılan amaçlar belirlenmiştir. Makalede, desteklenmekte olan ortak araştırma projeleri özetlenmekte, yeni bilimsel etkileşimlerinin yanı sıra sürdürülebilir kalkınmaya olan katkıları ele alınmakta ve 2050 yılına doğru kentleşmede beklenen artışlar ortaya konmaktadır. Kuşak ve Yol yöresinin araştırma kapasitesi için kanıt ve gözlemlere dayalı olarak, bugün için olduğu kadar gelecek yıllarda da bilim, teknoloji ve yeniliğe dayalı çözümleri güçlendirme fırsatları tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: bilim, kentleşme, Kuşak ve Yol, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, teknoloji

BİLİM, TEKNOLOJİ VE YENİLİK, Kuşak ve Yol Girişimi (KYG) kapsamında ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin elde edilmesi için ortak zorlukların üstesinden gelinmesinde özel öneme sahiptir. Bu önem, araştırma işbirliği ihtiyacını artırmakta ve asgari düzeyde veya hiç ödün vermeden enerji, çevre, sağlık, refah ve ekonominin birçok yönünün aynı anda ele alınmasını sağlayan çözümlerin geliştirilmesi için yeni fırsatların yakalanmasına yol açmaktadır (BRIQ, 2020). Bu fırsatların içerisinde, sosyo-ekolojik sistemlerin dinamik bir anlayış ile desteklenmesi için disiplinler arası işbirliği esas olup toplum ve doğanın arayüzünde yer alan hedeflerin karşılanması kapsamlı bir işbirliği gerektirmektedir (Lu vd., 2021). Kaynak kullanımını ve iklim değişikliği etkilerini de azaltacak şekilde karar verme süreçlerinin desteklenmesi ve özellikle 2030 yılına yönelik sürdürülebilir kalkınma odaklı sistem hedeflerine yön verile-

rek, bu hedeflerin aralarındaki sinerjilerin artırılması mümkündür (Lu vd., 2021).

Ortak ve Sürdürülebilir Bir Gelecek için Ortak Beklentiler

Çin'in Ulusal Ekonomik ve Sosyal Kalkınma için On Dördüncü Beş Yıllık Planı, 2021-2025 yıllarını kapsarken 2035 yılı için daha uzun vadeli hedefler de ortaya koymaktadır. Bu planda "yenilik, koordinasyon, yeşillik, açıklık ve paylaşım" olarak ortaya konulan temel ilkeler merkezi bir konumda yer almaktadır (Xinhua News Agency, 2020). İleri üretim ve entegre devreler dahil olmak üzere öncü alanlarda teknolojik olarak öz yeterlilik ve nitelikli gelişme için izlenen yaklaşımlar da önem kazanmıştır (Wong, 2020). Plan'da yeşil ve düşük karbonlu kalkınmaya dayalı olarak iklim değişikliği de merkezi bir öncelik haline gelmiştir. Karbon salımlarının 2030'dan önce en üst değerine ulaşması, 2060'a

kadar net bir etki sağlanmayacak şekilde karbon nötr hedefine doğru ilerlenmesi planlanmakta olup (Xinhua News Agency, 2020) bu hedefler iklim değişikliği senaryolarında sürdürülebilir kalkınma odaklı rotaları desteklemektedir. Bu hedefe yönelik desteklenecek olan alanların arasında temiz, düşük karbonlu, güvenli ve verimli enerji yer almaktadır. Temel araştırmanın güçlendirilmesi ve ortak teknoloji platformları da dahil olmak üzere çok disiplinli entegrasyonun teşvik edileceği ve yenilik odaklı bir kalkınma stratejisinin izleneceği belirtilmektedir. Yeni malzemeler ve çevre dostu teknolojiler dahil olmak üzere gelişmekte olan stratejik endüstrilerin ötesinde akıllı enerji sistemleri altyapısının hızlandırılacağı da belirtilmiştir. 2035 için uzun vadeli hedeflerin arasında, doğayla uyumlu bir şekilde yaşanmasını sağlayan, daha sürdürülebilir, insan odaklı bir ekolojik medeniyet için yeni şehirleşme yaklaşımları ve yeşil üretim hedeflenmektedir. Plan için önerilen 60 maddenin arasında kaynak kullanımı verimliliğinin yanı sıra Kuşak ve Yol bölgesi için yüksek nitelikli gelişme de vurgulanmıştır (Xinhua News Agency, 2020).



İklim değişikliği, Çin'in yeşil ve düşük karbonlu kalkınmaya dayalı 14. Beş Yıllık Plan'ında merkezi bir öncelik haline geldi. (Zhou Guoqiang/ China Daily)

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunun 100. yılına doğru ilerlerken 2019-2023 yıllarını kapsayacak şekilde ortaya konulan On Birinci Kalkınma Planı ile "daha fazla değer üreten, daha adil paylaştan, daha güçlü ve müreffeh Türkiye" vizyonunun gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019a). Plan'ın beş temel eksen, güçlü bir ekonomi, rekabetçi üretim ve verimlilik, nitelikli insan kaynakları ve güçlü toplum, yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre ile iyi yönetim eksenlerine dayanmaktadır. Rekabetçi üretim ve verimlilik eksen, araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve yeniliği, kritik ve gelişen teknolojileri, öncelikli sektörleri ve gelişme alanlarını ve ayrıca bilim, teknoloji ve yenilik sistemi için tedbirleri içermektedir. Ayrıca, özellikle lojistikte aktif bir rol açısından Kuşak ve Yol Girişimi üzerinde durulmaktadır. Yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre kapsamında çevreye duyarlı kentleşme, iklim değişikliği, gıda güvenliği ve suyun verimli kullanımı gibi öncelikler de vurgulanmıştır. Bu bağlamda, insan refahına değer katan ve üst düzeyde enerji verimliliği sağlayan, yaşanabilir ve sürdürülebilir şehirlere yönelik bütüncül bir bakış açısını destekleyen ulusal strateji ve eylem planı da resmi olarak yayınlamıştır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı, 2019). İyi yönetim eksen kapsamında, tüm sorumlu kurumlarla birlikte özel bir mekanizmaya göre izlenen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (SKA'ların) önemi de ifade edilmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019b). Kuşak ve Yol yöresi için öngörüldüğü gibi, ortak ve sürdürülebilir bir geleceğe yönelik ortak beklentilere dayalı güçlü bir işbirliği temeli bulunmaktadır.

Ar-Ge ve Yeniliğin Sürdürülebilir Kalkınma Odağına Yöneltilmesi

KYG'nin ulusal bilim kuruluşları tarafından kabul edilen Pekin Bildirgesi'nde ortak ve sürdürülebilir bir geleceğe giden yol için bilim, teknoloji ve yeniliğin rolü vurgulanmıştır (CAS, 2016). Bir dönüm noktası niteliğindeki bu gelişmede, işbirliğinin güçlendirilmesinin önemi, genç bilim insanlarının teşvik edilmesi ve uzun vadeli işbirliğinin inşa edilmesinin gerekliliği ortaya konulmuştur. Pekin Bildirgesi'ne dayanarak, Kuşak ve Yol Girişimi içerisinde ortak zorluklara karşı bilime dayalı çözümlerin desteklenmesi için Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (ANSO) kurulmuştur. ANSO, ortak bir çaba temelinde çok disiplinli yaklaşımlarla Ar-Ge ve yenilik yoluyla önemli zorlukların ele alınmasına odaklan-

mıştır. ANSO'nun yönetim kurulu Çin Bilimler Akademisi dahil 9 kurumdan oluşmakta olup Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) da dahil olmak üzere 28 kurucu üyesi bulunmaktadır (ANSO, 2020b).

En güncel istatistiklere göre, Çin'de Ar-Ge personeli sayısı tam zaman eşdeğer (TZE) olarak 4.8 milyona ulaşmış ve Ar-Ge harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) payı %2.23 olmuştur (National Bureau of Statistics of China, 2020). Ayrıca, milyon kişi başına TZE olarak 1224.8'dir (UN, 2021). Ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin elde edilmesi için ortaya konulan beklentilere ulaşmanın önemli bir kısmı, bu önemli potansiyelin Çin'in yanı sıra Kuşak ve Yol Girişimi'ndeki işbirliği ülkelerinde sürdürülebilirlik odaklı etkilere yönlendirmeye dayanacaktır.



TÜBİTAK, ANSO'ya 2018'de kurucu üye olarak katıldı. (Kaynak: TÜBİTAK websitesi)

SKA'lar bağlamında, tüm ülkeler için izlenen göstergeler kapsamında toplam nihai enerji tüketimindeki (NET) yenilenebilir enerji payı, sabit GSYİH başına megajul cinsinden birincil enerjinin enerji yoğunluğu seviyesi ve ayrıca çevre yönetimi göstergeleri içerisinde elektronik atık geri dönüşümü göstergeleri bulunmaktadır (UN, 2021). ANSO üye kurumlarına sahip olan bir ülke örneklemini için Tablo 1'de Ar-Ge kapasitesi ile ilgili göstergelerin karşılaştırmalı bir görünümü sağlanmaktadır. Aynı ülke örneklemini için Tablo 2'de yenilenebilir enerji ve kaynak kullanımı açısından verimli bir geleceğe yönelik göstergeler karşılaştırılmaktadır. Bu makalenin amaçları doğrultusunda ele alınan ANSO ülke örnekleminde, kurucu üye kuruluşu itibarıyla Türkiye ve yönetim kurulu kurumlarının bulunduğu ülkeler arasında en çok Ar-Ge personeli bulunan ülkeler esas alınmıştır. TZE Ar-Ge personeli sırasına göre Çin, Rusya, Türkiye, Tayland, Pakistan, Macaristan ve Kazakistan olmak üzere toplam 7 ülke sırasıyla Tablo 1 ve 2'de karşılaştırılmaktadır.

Tablo 1'de yer alan verilere göre, örneklemdeki ülkeler toplam 6 milyonun üzerinde TZE

Ar-Ge personeli içermekte olup Çin dışındaki ülkelerin bu toplama 16,053 ile 758,462 arasında TZE Ar-Ge personeli ile katkıları bulunmaktadır (UNESCO, 2021; TÜİK, 2020; National Bureau of Statistics of China, 2020). Bu değerler nüfusa göre ölçeklendiğinde milyon kişi başına 335.6 ile 2921.5 TZE araştırmacı arasında değişmektedir. Çin ve Türkiye'nin de milyon kişi başına sırasıyla 1224.8 ve 1379.4 TZE araştırmacısı bulunmaktadır (UN, 2021). Ülkelerin Ar-Ge harcamaları, nihai mal ve hizmetlerin toplam değeri olarak GSYİH ile karşılaştırıldığında bu değerler de %0.12 ile %2.23 arasında değişmektedir. Ülke örneklemindeki en düşük ve en yüksek değerlerin arasında 1.44 ile en fazla 18 kat arasında bir fark gözlenmiştir (UNESCO, 2021; TÜİK, 2020; National Bureau of Statistics of China, 2020). Bu göstergelerin temel değerleri sanayi, yenilik ve altyapı odağındaki SKA olan SKA9 için de kullanılmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma odağındaki ilerlemelerin etkili bir şekilde desteklenmesi için Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin harekete geçirilerek koordine edilmesi gerekmektedir (Kılış, 2016). Bu nedenle, ortak ve sürdürülebilir bir gelecek

Tablo 1. Ar-Ge kapasitesi göstergelerinin karşılaştırılması.

ANSO Ülke Örneklemini	SKA9		
	Ar-Ge personeli (TZE)	Milyon kişi başına araştırmacı sayısı (TZE)	GSYİH'ye oranla Ar-Ge harcamaları (%)
Çin	4,800,100	1224.8	2.23
Rusya	758,462	2821.5	0.99
Türkiye	182,847	1379.4	1.06
Tayland	138,644	1350.3	1.00
Pakistan	101,437	335.6	0.24
Macaristan	45,566	2921.5	1.55
Kazakistan	16,053	666.9	0.12

Not: Veriler en son yıla ait olup (UNESCO, 2021; TÜİK, 2020; National Bureau of Statistics of China, 2020; UN, 2021) kaynağına dayanmaktadır.

Tablo 2. Çeşitli SKA'lar için göstergelerin karşılaştırılması.

ANSO Ülke Örneklemi	SKA7			SKA12
	Yenilenebilir enerji oranı (%)	Yenilenebilir enerji üretimi (GWh)	Enerji yoğunluğu (MJ/GSYİH)	Elektronik atık geri dönüşümü (kg/kişi)
Çin	12.77	1,811,174	6.06	1.14
Rusya	3.25	193,392	8.33	0.70
Türkiye	11.41	97,771	3.03	1.82
Tayland	22.69	42,667	5.13	N/A
Pakistan	41.40	40,670	4.41	N/A
Macaristan	14.33	3,753	4.24	6.98
Kazakistan	1.62	14,318	8.19	0.56

Not: Veriler (UN, 2021; IRENA, 2020) kaynaklarına dayanmaktadır.

için Ar-Ge ve yeniliğin bu doğrultuda yönlendirilmesi, mevcut kapasitenin başarılı bir şekilde seferber edilmesi için büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma bakış açısından ele alındığında özellikle erişilebilir ve temiz enerji (SKA7) ile sorumlu üretim ve tüketim (SKA12) amaçları için kullanılan göstergelere ilişkin mevcut değerler Tablo 2'de gösterilmektedir. Bu değerlere göre yenilenebilir enerjinin NET içerisindeki payı %1.62 ile %41.40 arasında değişmekte olup bu değerler Türkiye'de %11.41 ve Çin'de %12.77'dir (UN, 2021). Toplam yenilenebilir enerji üretimi 3,753 ile 1.8 milyon gigawatt saat arasında değişmektedir (IRENA, 2020). Yine Tablo 2'deki değerlere göre bir birim ekonomik değerin üretilmesi için kullanılan enerji miktarı veya enerji yoğunluğu GSYİH başına 3.03 ile 8.33 megajule arasındadır (UN, 2021). Tüm ülkeler için veri bulunmamakla birlikte, geri dönüştürülen elektronik atık miktarı kişi başına 0.70 ile 6.98 kg arasında değişmektedir (UN, 2021). Ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin gerçekleştirilmesi için sürdürülebilir kalkınma odaklı bu ve diğer benzer göstergelerin iyileştirilmesine hizmet eden Ar-Ge ve yenilik gelişmeleri önem taşıyacaktır.

SKA'lar Kapsamında Bilgi Üretimi Dağılımlarının Karşılaştırılması

SKA'lara yönelik ilerlemelerin değerlendirilmesi için Çin odaklı çalışmalar dahil çeşitli çabalar ortaya konmuştur. Xu vd. (2020), tarafından ortaya konulan çalışmada, 2000-2015 zaman aralığında, SKA'lar kabul edilmeden önceki zaman dilimini de kapsayacak şekilde SKA Endeksi puanındaki değişikliklerin belirlenmesi sağlanmıştır. En büyük ilerlemenin izlendiği alanlardan biri, SKA9 için gerçekleştirilen hızlı artış olarak belirlenmiştir. Bir başka çalışmada, Orta ve Doğu Avrupa'da Kuşak ve Yol üzerindeki 15 ülkeye odaklanma sağlanarak toplum, ekonomi, çevre ile uygulama ve işbirliği arasındaki eşgüdüm düzeyi belirlenmiştir (Huan vd., 2021). Çalışmaya dahil edilen 15 ülke arasında Tacikistan ve Özbekistan'da sürdürülebilirlik odağında SKA'lara doğru ilerleme sağlama konusunda diğer ülkelere kıyasla daha yüksek öncelik verildiği görülmüştür (Huan vd., 2021). Ancak bu tür analizlerin ötesinde, SKA'lara hizmet eden bilgi üretiminin karşılaştırılmasına odaklanan herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Ar-Ge ve yenilik kapasitesinin sürdürülebilir kalkınma odağında

yönlendirilmesi için son derece önemli olan ilgili karşılaştırmaları sağlayacak şekilde bu makalede bu boşluğun giderilmesi hedeflenmiştir. Öncelikle SKA9 ve diğer amaçların arasındaki bağlantılara odaklanılarak SKA'lar kapsamındaki bilgi üretimi dağılımlarının karşılaştırılması için bir yöntem geliştirilmiştir. Bu analizler de makale içerisinde ele alınan aynı ANSO ülke örneklemini için gerçekleştirilmiş olup Pekin Bildirgesi'ne uyumlu olacak şekilde bilim, teknoloji ve yenilik temelinde Kuşak ve Yol yöresinde ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin desteklenmesi amacını taşımaktadır.

SKA'lar bağlamında bilgi üretimi dağılımlarının karşılaştırılması için geliştirilen yaklaşımda, SKA amaçlarının 16'sı için belirlenen anahtar kelimelere göre aramalar yürütülmüş ve elde edilen sonuçlar sayısallaştırılmıştır (SCOPUS, 2021). Sonrasında, SKA9 çiftlerinin bilgi üretimi ve her amaç altındaki arama sonuçları ile her bir ülkenin bilgi üretimi dağılımlarının görsel olarak karşılaştırması için elde edilen sayısal değerler akor diyagramlarına aktarılmıştır. Akor diyagramındaki tüm bağlantılar, sayısal değerlerin göreceli baskınlığına göre boyutlandırılmıştır. Aynı anahtar kelime kombinasyonları, Kuşak ve Yol yöresinin ötesinde dünya karşılaştırması için de analiz edilmiştir. Sanayi, yenilik ve altyapı odaklı amaç olan SKA9 kapsamında Ar-Ge ve yerli teknoloji gelişimini destekleyen doğrudan bir hedef de bulunmaktadır. İlgili ilerlemeler Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ye payı ve Ar-Ge'deki insan kaynaklarına göre ölçülmektedir (UNESCO, 2021). Bu nedenle bu çalışmada SKA'lar için geliştirilen akor diyagramları, her ülke için her aramada iki SKA'ya birlikte odaklanma sağlayacak şekilde SKA9 ve diğer SKA'lar için birleşik aramalara dayalı olarak oluşturulmuştur. Şekil 1 ve 2'de dünya ve 7 ANSO ülkesi için SKA9 ve

diğer SKA'lar genelinde bilgi üretimi dağılımları ortaya konulmuştur. Ülke örneklemini kapsamında gerçekleştirilen bilgi üretimi, dünyadaki tüm ülkelerde SKA'lar için toplam bilgi üretiminin en az %21'ini temsil ettiği değerlendirilmektedir.

Kuşak ve Yol Bölgesi'ndeki ülkelerin işbirliği ile sahip olunan bilgi birikimlerinin daha fazla Ar-Ge ve yenilik ile desteklenmeye devam edilerek önemli çözümlere dönüştürülmesi mümkündür.

Şekil 1'deki ilk akor diyagramında yer alan dağılımlara dayalı karşılaştırma yapıldığında, dünyadaki bilgi üretimi öncelikle hem SKA9 hem de insana yakışır iş ve ekonomik büyüme odaklanan SKA8'e hitap eden konulara yoğunlaştığı görülmektedir. Ayrıca, SKA8 altında kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme odaklı olan hedef ve göstergeler içerisinde malzeme kullanımına dayalı ayak izi miktarı da takip edilmektedir. Sürdürülebilir şehirler ve yaşam alanları odaklı SKA11 ve SKA9 kombinasyonu da en çok yoğunlaşma sağlanan bir sonraki kombinasyondur. Bu bilgi üretimi dağılımlarını erişilebilir ve temiz enerji odaklı SKA7 ve sonrasında sorumlu üretim ve tüketim için SKA12 izlemektedir. SKA9 ve diğer amaçların kombinasyonlarında ilk 5 içerisinde sağlıklı ve nitelikli yaşam odaklı SKA3 de yer almaktadır.

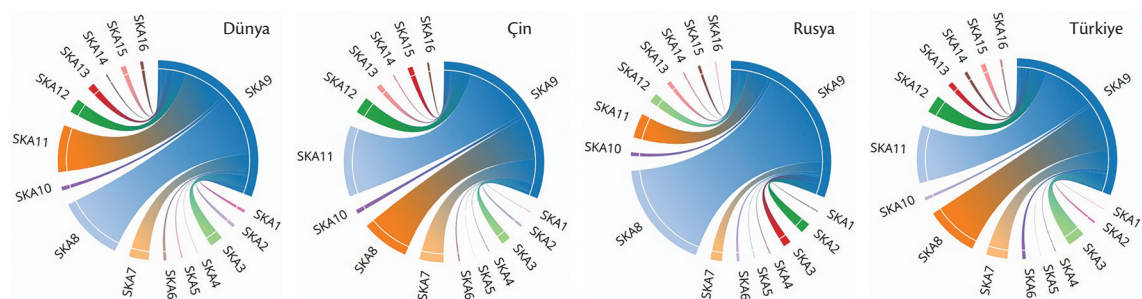
Buna karşılık SKA'lara göre bilgi üretimi dağılımları kapsamında Çin için elde edilen akor diyagramına bakıldığında, doğrudan SKA11 ve SKA9 amaçlarının kombinasyonunun ön plana çıktığı görülmektedir. Bu birikim aynı zamanda hızlı kentleşmenin de gerçekleştiği bir ortamda sürdürülebilir kentsel alanlar için Ar-Ge ve yeniliğin öneminin altını çizmektedir. Bu kombinasyon, 2020 ile 2025 yılları arasında kentsel

nüfusun yıllık %1.78 artacağı ve toplam nüfusun kentsel payındaki yıllık ortalama değişim oranının %1.58 olacağı tahmin edilen bir ülke için ayrı bir öneme sahiptir (UN DESA, 2019). Bu alanda en çok araştırılan konuların arasında kentsel ulaşım, şehir planlaması ve kentsel büyüme yer almaktadır. Bilgi üretiminin odaklandığı bir sonraki kombinasyon, dünya düzeyinde de ön plana çıktığı gibi SKA9 ve SKA8'in kesişme noktasındadır. Bilgi üretiminin yoğunlaştığı diğer alanlar olarak, bu sonucun hemen ardından kentsel alanlar için de önem taşıyan temiz enerji odaklı SKA7 ile sürdürülebilir tüketim ve üretim odaklı SKA12 amaçlarına odaklı bilgi üretimi yer almaktadır. Bu alanda en çok araştırılan konuların arasında enerji kullanımı, sürdürülebilir üretim ve çevre kirleticileri konuları bulunmaktadır.

Rusya için bilgi üretimi dağılımlarına baktığımızda, bu dağılımda büyük ölçüde SKA9 ile SKA8 arasındaki bağlantının baskın olduğu görülmüştür. Ayrıca, bu alandaki en önemli araştırma konularının yönetim bilimleri bakış açısından ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili olan konular olduğu tespit edilmiştir. SKA9 ile diğer amaçların arasındaki bağlantıların nispeten daha az baskın olduğu izlenirken, sıfır açlık odaklı SKA2 ile sağlıklı ve nitelikli yaşam odaklı SKA3 kapsamındaki bilgi üretimi dağılımlarının, diğer ülkelerde erişilebilir ve temiz enerji odaklı SKA7'ye daha benzer seviyelerde yer aldığı gözlenmektedir.

Bilgi üretiminde SKA9 ile bağlantılar bakımından Çin'in bilgi üretimi dağılımına benzerlik taşıyacak şekilde Türkiye'nin bilgi üretiminde de SKA11 ön plana çıkmaktadır. Kentsel nüfusun payı şimdiden toplam nüfusun %76.1'ini oluşturan ülkemizde artışların 2050 yılına kadar devam etmesi beklenmektedir (UN DESA, 2019). Daha önceden ifade edildiği gibi, On Birinci Kalkınma Planı'nın temel eksenlerinden biri yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevreye dayanmaktadır. Bu bağlantıdaki en çok araştırılan konuların arasında şehir içi ulaşım, şehir planlaması, karar verme ve coğrafi bilgi sistemleri bulunmaktadır. Şekil 1'de Türkiye için elde edilen akor diyagramı sonuçlarına göre bilgi üretimi açısından odaklanmanın görüldüğü diğer alanların arasında kaynak verimliliği ve yenilenebilir enerji yönünde etkinin oluşturulması için önem taşıyan SKA8, SKA7 ve SKA12 amaçlar da yer almaktadır. Bu bağlantıların altında en çok araştırılan konuların arasında yaşam döngüsü değerlendirmesi, yenilenebilir enerji ve geri dönüşüm konuları bulunmaktadır. Ayrıca, sağlıklı ve nitelikli yaşam odaklı SKA3 ile SKA9 da yine bilgi üretiminin önemli alanları arasındadır. Bu sonuçlardan da görüleceği üzere, Kuşak ve Yol Bölgesi'ndeki ülkelerin işbirliği ile sahip olunan bilgi birikimlerinin daha fazla Ar-Ge ve yenilik ile desteklenmeye devam edilerek önemli çözümlere dönüştürülmesi mümkündür.

Şekil 1. SKA odaklı bilgi üretimi dağılımlarının Dünya, Çin, Rusya ve Türkiye için gösterimi.



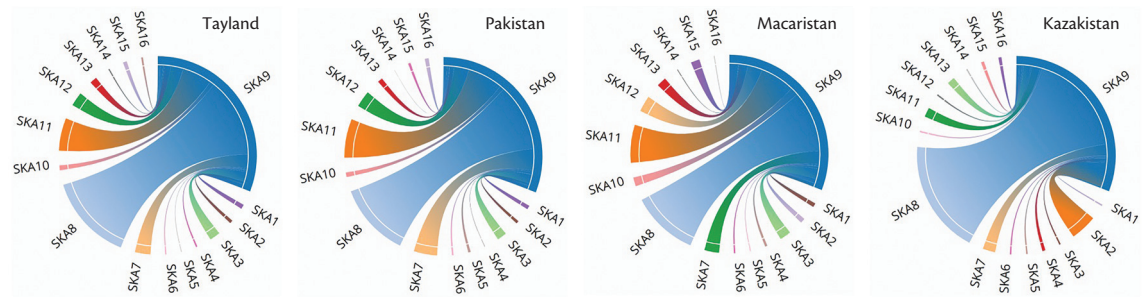
Tayland ve Pakistan'ın bilgi üretimi dağılımları Şekil 2'de verilmekte olup SKA9'un diğer SKA'lara olan bağlantılarına dayalı akor diyagramlarının SKA8'e doğru eğilimde olduğu görülmektedir. Bu eğilimi SKA9 ile SKA11, SKA7 ve SKA12 kapsamındaki bilgi üretimi takip etmektedir. Her iki ülkede iklim değişikliği odaklı SKA13 için gerçekleşen bilgi üretimi de görece önemlidir. Bu alanda kentleşmenin yanı sıra sera gazı salımları özelindeki konulara yönelim sağlanmıştır. Macaristan'ın bilgi üretimi dağılımına bakıldığında ise, SKA9 ve SKA13'ün kesişme noktalarındaki bilgi üretimi yine ülkedeki önemli alanlar arasında yer alırken, SKA8, SKA11, SKA12, SKA7 ve SKA3 amaçları için görece daha fazla bilgi üretimine sahip olduğu görülmektedir. Diğer yandan, doğal yaşam alanlarını içeren karasal yaşam odaklı SKA15 için daha fazla ilgi olduğu ortaya çıkmaktadır.

SKA9'un diğer SKA'lar ile bağlantısına dayalı olarak Şekil 1 ve 2'deki karşılaştırmaların arasında Kazakistan'ın bilgi üretimi dağılımı da yer almaktadır. Kazakistan'ın bilgi üretiminde SKA8 amacına yönelik bilgi üretimi önemli bir hakimiyete sahip iken, sıfır açlık odaklı SKA2'nin

en yüksek önceliği alan bir sonraki alan olduğu görülmüştür. Bu alanda en çok araştırılan konuların arasında tarımsal-endüstriyel kompleksler ve gıda güvenliği konuları yer almaktadır.

ANSO ülke örnekleminde birden fazla ülkede vurgulanan SKA11 için ek bir karşılaştırma olarak Tablo 3'te kentsel alanlarda ikamet eden nüfusun yüzdesi verilmektedir. 2020 yılında Pakistan'da %37.2 ve Türkiye'de %76.1 arasında değişen bu değerlerin yüzyılın ortasında sırasıyla %52.2 ve %86.0'a yükseleceği tahmin edilmektedir (UN DESA, 2019). 2020 ve 2050 yılları arasında en büyük artışların Çin'de %18.6 ve Tayland'da %18.0 olması öngörülmektedir (UN DESA, 2019). Tüm ülkelerde kentleşme artışları da göz önüne alındığında, sürdürülebilir kentleşmeye yönelik yenilikçi çözümlerin elde edilmesi için SKA9 ve SKA11 arasındaki bağlantıyı temsil eden bilgi üretiminin sürekli dikkat gerektiren bir alan olacağı ayrıca ortaya çıkmaktadır. Temiz enerji, kaynak verimliliği ve iklim değişikliği için SKA7, SKA12 ve SKA13 de dahil olmak üzere diğer birçok amaç ile de kesişen sürdürülebilir kentleşmenin bilimsel ve teknolojik işbirliği ile mümkün olabileceği öngörülmektedir.

Şekil 2. SKA odaklı bilgi üretimi dağılımlarının Tayland, Pakistan, Macaristan ve Kazakistan için gösterimi.



Tablo 3. Kentsel alanlarda ikamet eden nüfusun yüzdesel karşılaştırması.

ANSO Ülke Örneklemleri	Kentsel Alanlarda İkamet Eden Nüfusun Yüzdesi (2020 - 2050)				
	2020 (%)	2030 (%)	2040 (%)	2050 (%)	Paydaki Toplam Değişim (%)
Çin	61.4	70.6	76.4	80.0	18.6
Rusya	74.8	77.1	80.3	83.3	8.6
Türkiye	76.1	80.2	83.4	86.0	9.8
Tayland	51.4	58.4	64.4	69.5	18.0
Pakistan	37.2	40.7	45.9	52.2	15.0
Macaristan	71.9	75.1	78.6	81.8	9.9
Kazakistan	57.7	60.0	64.1	69.1	11.4

Not: Veriler (UN DESA, 2019) referansına dayalıdır.

ANSO Aracılığıyla Ortak Araştırmalar ve Etkileşimler

Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik analiz edilen bilgi üretimi dağılımlarından görüldüğü gibi, ortak ve sürdürülebilir bir gelecek amacına yönelik ortak zorlukların üstesinden gelinmesi için geniş kapsamlı bir kapasite temsil edilmektedir. Pekin Bildirgesi'nin uygulanmasında da, ANSO tarafından desteklenen ortak araştırmalar kapsamında ortak zorluk alanları olarak tarım ve gıda güvenliği, su kaynakları ve güvenliği, hava kirliliği ve insan sağlığı ile iklim değişikliği gibi alanlara ve ayrıca bilim ve teknoloji kazanımlarının dönüşümü alanlarına odaklanma sağlanmıştır (ANSO, 2020a). Ortak araştırma alanları hem bilimsel araştırmalar hem de insan refahı yönelimleri içermektedir. Buna ek olarak, değerlendirme aşamasında ortak ve sürdürülebilir bir gelecek vizyonuna yönelik bir veya birden fazla SKA'ya katkı sağlayan ortak araştırma projelerine öncelik verilmektedir. Ortak araştırma projeleri tarafından katkı sağlanan SKA'lar da izlenen araştırma yönelimlerinin ortaya konulması için burada kısaca özetlenmektedir.

Mevcut durumda birden fazla ortak araştırma projesi, açlığa son verme amacı olan SKA2 için bilime dayalı çözümlere katkıda bulunmaya odaklanmıştır (ANSO, 2020a). Başlatılan projelerden biri, ürün verimi modellemesi ve kaynak haritalaması gibi teknikler kullanarak gıda güvenliğini destekleyen tarımsal izleme yoluyla bu amaca katkıda bulunacaktır. Kimyasal böcek ilaçlarının kullanımını azaltma ve mahsul verimini artırma amacını taşıyan diğer bir projede, gıda güvenliğini ve güvenilirliğini desteklemek için yeni karbonhidrat formülasyonlarına dayalı yeşil yetiştiricilik teknolojisi geliştirilmektedir. Sağlıklı ve nitelikli yaşam amacına (SKA3) odaklanan bir projede ise yeni bir sıtma ilacı için klinik öncesi çalışmalar, Çin, Sri Lanka ve Kenya işbirliğinde yürütülmektedir. Odak noktasında güvenli içme suyu bulunan başka bir projede, içme ve yer altı suyundaki kirleticilerin giderilmesi için arıtma teknolojileri geliştirilmektedir. İki SKA'nın kesiştiği bu projede temiz su ve sıhhi koşullar amacını temsil eden SKA6 da desteklenmektedir. Geliştirilen diğer membran teknolojileri de Kuşak ve Yol ülkelerinde temiz içme suyu amacını desteklemektedir.

ANSO tarafından desteklenen bir başka ortak araştırma projesinde, çevre ve iklim araştırmaları için atmosfer gözlem ağı iletiletilirken, farklı bir araştırma ekibi tarafından düşük karbonlu ve sürdürülebilir kalkınmanın teşvik edilmesine odaklanma sağlanmıştır. Ortak araştırma projeleri arasında yer alan diğer bir örnekte, gıda güvenliğinin, çevrenin ve insanların doğal afetlerden korunması için mevsim dışı ve mevsimsel hava ve iklim tahminlerinin artırılmasına yönelik olanaklar etkinleştirilmektedir. Bu projeler, özellikle ilk üç SKA kapsamında yoksulluğu ve açlığı azaltma ile insan sağlığını artırmaya yönelik bilimsel ve teknolojik katkıları artırdığı gibi sürdürülebilir şehirler ve yaşam alanları özelinde SKA11 ve iklim değişikliği için SKA13 için de bilimsel ve teknolojik desteğin artırılmasına katkı sağlamaktadır.

SKA15 kapsamında karasal ekosistemlere ve diğer hedeflerle olan etkileşimlerine odaklanan bir başka projede, ekolojik izleme, koruma ve risk önleme için öneri ve yaklaşımlar ortaya konmaktadır. Diğer bir araştırma ekibi tarafından ise, tarım ve ormancılık için zararlı olan böceklerin izlenmesi için DNA barkod teknolojisi geliştirilmektedir (ANSO, 2020a). Yine bir başka ortak projede, çevre ve halk sağlığının korunması için su, toprak ve bitkilerin etkileşimlerini dikkate alacak şekilde antibiyotik dirençli genlerin oluşumunun ve yayılmasının en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

Birden fazla SKA'ya hitap edecek şekilde araştırma ekipleri tarafından üzerinde çalışılan diğer ortak araştırma projelerinde, kırsal alanlarda yakılan biyokütlenin neden olduğu kentsel hava kirliliğine karşı hava kirliliği kontrol teknolojisi olarak fotokatalitik nanomalzemelere, küresel salgına karşı dezenfeksiyon için yeşil kimyasal ürünlere ve otonom araçlar için çok-

lu küresel navigasyon uydu sistemine (GNSS) odaklanma sağlanmıştır. Çin, Türkiye ve Beyaz Rusya'dan araştırma ortaklarıyla yapılan araştırma projelerinden birinde de yerel kalkınma ihtiyaçlarının karşılanması için uzaktan algılama uydu görüntüsü uygulamaları geliştirilmektedir. SKA9'u destekleyen diğer bir işbirliği projesinde ise, biyoloji, çevre ve yer bilimleri, fizik, kimya ve malzeme bilimi gibi araştırma alanlarında yürütülecek olan temel bilimlerin desteklenmesi için ileri senkrotron ışık kaynağı tesisi oluşturulmaktadır.

Genç ve deneyimli bilim adamlarının etkileşimi de dahil olmak üzere ortak zorlukların üstesinden gelinmesi için benzeri görülmemiş bir işbirliği gerekmektedir.

Mevcut ve yeni araştırma projeleri devam ederken, ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin desteklenmesi amacıyla elde edilmekte olan araştırma işbirliğinin güçlendirilmesi için hala büyük bir potansiyelin olduğu vurgulanmalıdır. Genç ve deneyimli bilim adamlarının etkileşimi de dahil olmak üzere ortak zorlukların üstesinden gelinmesi için benzeri görülmemiş bir işbirliği gerekmektedir. Bu amaçla ANSO tarafından İlk Genç Bilim İnsanları Forumu da düzenlenmiş olup yeşil ve sürdürülebilir kalkınma, sağlık ve yaşam bilimleri ile gelişmekte olan teknolojiler odağında genç ve dünyaca ünlü bilim insanları Çin'in Hangzhou kentinde ağırlanmıştır. Bilim ve Teknoloji İşbirliği Konferansı ile birlikte düzenlenen Forum'da dünyanın yaklaşık 30 ülkesinden 500'ün üzerinde temsilci katılmıştır (ANSO, 2019). İlk Genç Bilim İnsanları Foru-

mu'nun oturumları, özellikle ANSO tarafından öngörüldüğü gibi sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi için temel bilimlerin rolüne ve gelecek potansiyellerine değinmiştir. Gen keşfindeki son eğilimlere yönelik bakış açılarının yanı sıra yer sistemleri odaklı büyük verinin kullanımına yönelik yeni girişimler paylaşılmıştır. SKA'ların odağında özellikle gıda sistemleri, kentsel sistemler ve insanlığın ortak kaynakları olan çevre kaynaklarının desteklenmesi için Çin Bilimler Akademisi'nin CASEarth projesi de paylaşılmıştır (Guo vd., 2021).

Sürdürülebilir kalkınma için temel bilimlerin rolüne yönelik oturum katkıları kapsamında sürdürülebilir kentlerin planlanmasının desteklenmesi için termodinamik ilkelerine de vurgu yapılmıştır. Yenilenebilir enerji tabanlı kaynakların farklı enerji talepleri ile eşleştirilmesi yaklaşımında enerjinin yararlı iş potansiyelini de dikkate alan özgün bir net sıfır hedefinden örnekler paylaşılmıştır (Kılış, 2014). Bu yaklaşım ayrıca Çin'in Hangzhou kentindeki Qingshan Göl Bölgesi'nde bulunan bir yerleşim alanı için uygulanmıştır (Lu vd., 2014). Yerleşim alanı özelindeki bu örnekte, yaz, kış ve mevsim ortaları için değişen paylar içerecek şekilde güneş, rüzgâr ve biyoenerji kaynaklarına dayalı bölge enerji sistemleri için yol haritası ortaya konmuştur. SKA'ların arasındaki bağlantıları da temsil eden kentsel alanlar (Kabisch vd., 2019) aynı zamanda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasına dayalı olarak daha iyi hava kalitesi ile iklim (Lin & Zhu, 2019) ve şehir sakinleri için önemli yararlar da sağlayabilmektedir. Güncel gelişmelerin arasında araştırma ekipleri tarafından Pekin-Tianjin-Hebei yöresinde yer alan birden fazla şehir için Ortak Sosyo-Ekonomik Rotalar (SSP) çerçevesine göre yerel koşullar

altında sürdürülebilir kentleşme içeren ve içermeyen senaryolar üretilmektedir (Yang, Yang, & Wang, 2020). Daha sürdürülebilir kentsel arazi kullanımı ve mekansal planlama yaklaşımları, ekim alanlarının kentsel alanlara dönüştürülmesi ve karbon yutaklarının azaltılması gibi sorunların giderilmesi için önemlidir (Xu, Zheng, & Zheng, 2019).

Ortak ve Sürdürülebilir Bir Gelecek için Bilim ve Teknoloji

Sürdürülebilir kalkınma odağında ortak ihtiyaçların karşılanabilmesi için güçlü araştırma kapasitesi ve bunun beraberinde, daha fazla sürdürülebilirlik yönünde bilim, teknoloji ve yenilikte bilinçli olarak yön birliği sağlanması için koordinasyon gereklidir. Kuşak ve Yol yöresinde ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin desteklenmesinde ANSO'nun bilim temelli yaklaşımlarına dayalı olarak Pekin Bildirgesi'nde da vurgulandığı gibi böyle bir amaç için yönlendirme sağlanmaktadır.



Çin 2060'a kadar karbon salımını sıfıra indirmeyi hedefliyor. (CGTN, 2021)

Bu makalede sunulan analizler ile Kuşak ve Yol coğrafyasında SKA'ları destekleyecek şekilde seferber edilmekte olan ve hatta daha güçlü bir

şekilde seferber edilebilecek olan önemli bir araştırma kapasitesi için kanıta dayalı gözlemler ortaya konmuştur. Makalenin içerdiği özgün analiz yönteminde ileri sürüldüğü gibi SKA9 ve diğer SKA'ların arasındaki bağlantılara dayalı bilgi üretimi dağılımları analiz edilmiş ve örneklemdeki ülkelerde araştırma odaklarının karşılaştırılması için akor diyagramları ile görselleştirilmiştir. Ayrıca, ANSO'nun ortak araştırma projeleri ile SKA'ların arasındaki bağlantılar hakkındaki tartışmalar ortaya konmuş ve araştırma ekosisteminde ortak ve sürdürülebilir bir geleceğin desteklenmesi için devam eden çabalar temsil edilmiştir. Çin, Türkiye ile Kuşak ve Yol yöresindeki ülkelerin arasında geleceğe yönelik işbirliği fırsatları değerlendirildiğinde ise, bu fırsatların arasında yeni ortak araştırma projeleri ve birden fazla SKA kapsamında sürdürülebilir kalkınma odağında ortak bir etkinin desteklenmesi için devam eden projelerin arasındaki etkileşimlerin güçlendirilmesi fırsatları yer almaktadır.

Çin'in On Dördüncü Beş Yıllık Planı kapsamında ortak platformlara ve çok disiplinli entegrasyona yapılan vurgular, yakın gelecekte Kuşak ve Yol yöresindeki ilgili gelişmeler için ek fırsatlar da sağlayabilecek niteliktedir. Ayrıca, benzer bir ortak platform, bu makalede incelenen ülkeler de dahil olmak üzere önemli artışların öngörüldüğü kentsel alanlar için sürdürülebilir kentleşme odağında bilime dayalı çözümleri destekleyebilecek düzeydedir. Çin'in On Dördüncü Beş Yıllık Planı çerçevesinde, akıllı enerji sistemlerine ve iklime nötr hedefine doğru ilerleme sağlanırken, salımların en üst değerine ulaşmasına yapılan vurgular, iklim değişikliğinin azaltılmasına katkı sağlayacak önemli bir potansiyeli temsil ettiği gibi Kuşak ve Yol işbirliğine dayalı araştırma seferberliği

ile de desteklenebileceği değerlendirilmektedir. SKA'ları destekleyen bilim, teknoloji ve yeniliğe vurgu yapan ANSO'nun ortaya koyduğu somut yön doğrultusunda ilerleme sağlanarak, sürdürülebilir bir gelecek adına önümüzdeki yıllarda da ortak gelişmeler için önemli bir temel sağlanmaktadır. 

Kaynakça

- ANSO. (2019). The First ANSO Young Scientists Forum Held in Hangzhou. http://www.anso.org.cn/news/anso/201911/t20191121_526258.html adresinden ulaşıldı.
- ANSO. (2020a). ANSO Collaborative Research. <http://www.anso.org.cn/programmes/flagshipProject/research/> adresinden ulaşıldı.
- ANSO. (2020b). Members and Network. <http://www.anso.org.cn/membersNetworks/members/> adresinden ulaşıldı.
- BRIQ. (2020). Kuşak-Yol Girişimi Kapsamında Bilimsel ve Teknolojik İşbirliği. <https://briqjournal.com/makale-cagrisi-kusak-yol-girisimi-kapsaminda-bilimsel-ve-teknolojik-isbirligi-adresinden-ulasildi>.
- CAS. (2016). Beijing Declaration. *Bulletin of the Chinese Academy of Sciences*, 30(4), 220–221. http://english.cas.cn/bcas/2016_4/201703/P020170310587505348444.pdf adresinden ulaşıldı.
- Guo, H., Chen, F., Sun, Z., Liu, J., & Liang, D. (2021). Big Earth Data: a practice of sustainability science to achieve the Sustainable Development Goals. *Science Bulletin*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scib.2021.01.012>
- Huan, Y., Liang, T., Li, H., & Zhang, C. (2021). A systematic method for assessing progress of achieving sustainable development goals: A case study of 15 countries. *Science of The Total Environment*, 752, 141875. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141875>
- IRENA. (2020). Renewable energy statistics 2020. <https://www.irena.org/publications/2020/Jul/Renewable-energy-statistics-2020> adresinden ulaşıldı.
- Kabisch, S., Finnveden, G., Kratochvil, P., Sendi, R., Smagacz-Pozniemska, M., Matos, R., & Bylund, J. (2019). New Urban Transitions towards Sustainability: Addressing SDG Challenges (Research and Implementation Tasks and Topics from the Perspective of the Scientific Advisory

- Board (SAB) of the Joint Programming Initiative (JPI) Urban Europe). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su11082242>
- Kılış, Ş. (2014). Energy system analysis of a pilot net-zero exergy district. *Energy Conversion and Management*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2014.05.014>
- Kılış, Ş. (2016). Sustainability-oriented innovation system analyses of Brazil, Russia, India, China, South Africa, Turkey and Singapore. *Journal of Cleaner Production*, 130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.138>
- Lin, B., & Zhu, J. (2019). The role of renewable energy technological innovation on climate change: Empirical evidence from China. *Science of The Total Environment*, 659, 1505–1512. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.12.449>
- Lu, H., Yu, Z., Alanne, K., Zhang, L., Fan, L., Xu, X., & Martinac, I. (2014). Transition path towards hybrid systems in China: Obtaining net-zero exergy district using a multi-objective optimization method. *Energy and Buildings*, 85, 524–535. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.09.074>
- Lu, N., Liu, L., Yu, D., & Fu, B. (2021). Navigating trade-offs in the social-ecological systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 48, 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2020.10.014>
- National Bureau of Statistics of China. (2020). China Statistical Yearbook 2020. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2020/indexeh.htm> adresinden ulaşıldı.
- SCOPUS. (2021). Advanced Search. <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=advanced> adresinden ulaşıldı.
- TÜİK. (2020). Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması 2019. <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33676> adresinden ulaşıldı.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. (2019). Ulusal Akıllı Şehirler Stratejisi ve Eylem Planı. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/CumhurbaşkanlığıGenelgeleri/20191224-29.pdf> adresinden ulaşıldı.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019a). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> adresinden ulaşıldı.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019b). Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları İkinci Ulusal Gözden Geçirme Raporu 2019: Ortak Hedefler için Sağlam Temeller. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Turkiye-2nci-Ulusal-Gozden-Gecirme-Raporu_TR-WEB.pdf adresinden ulaşıldı.
- UN. (2021). Global SDG Database. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/> adresinden ulaşıldı.
- UN DESA. (2019). World Urbanization Prospects 2018 Data. <https://population.un.org/wup/Download/> adresinden ulaşıldı.
- UNESCO. (2021). Science, technology and innovation. http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=SCN_DS&lang=en adresinden ulaşıldı.
- Wong, D. (2020). What to Expect in China's 14th Five Year Plan? Decoding the Fifth Plenum Communique. <https://www.china-briefing.com/news/what-to-expect-in-chinas-14th-five-year-plan-decoding-the-fifth-plenum-communique/> adresinden ulaşıldı.
- Xinhua News Agency. (2020). Proposals of the Central Committee of the Communist Party of China on Formulating the Fourteenth Five-Year Plan for National Economic and Social Development and the Long-term Goals for 2035. http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm adresinden ulaşıldı.
- Xu, Q., Zheng, X., & Zheng, M. (2019). Do urban planning policies meet sustainable urbanization goals? A scenario-based study in Beijing, China. *Science of The Total Environment*, 670, 498–507. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.128>
- Xu, Z., Chau, S. N., Chen, X., Zhang, J., Li, Y., Dietz, T., ... Liu, J. (2020). Assessing progress towards sustainable development over space and time. *Nature*, 577(7788), 74–78. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1846-3>
- Yang, Z., Yang, H., & Wang, H. (2020). Evaluating urban sustainability under different development pathways: A case study of the Beijing-Tianjin-Hebei region. *Sustainable Cities and Society*, 61, 102226. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102226>

Xi Jinping: “Bilimin Sınırı Yoktur Ama Bilim İnsanlarının Vatanı Vardır”*

Çin Halk Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Xi Jinping’in, 11 Eylül 2020’de düzenlenen bilim insanları forumunda yaptığı konuşmayı dikkatinize sunuyoruz.



BUGÜN, “14. BEŞ YILLIK PLAN” DÖNEMİNDE ve sonrasında yeniliğe dayalı kalkınmayı teşvik etme, bilimsel ve teknolojik yeniliği hızlandırma konularında fikir ve önerilerinizi dinlenmek için Bilim İnsanları Forumu’nu gerçekleştiriyoruz. Bu Forum’a katılan bilim insanları ve bilim-teknoloji alanının emekçileri, bilimsel araştırma enstitülerinden, üniversitelerden ve şirketlerden geliyor; temel bilim araştırmalarında ve uygulamalı araştırmalarda yer alıyorlar. Ayrıca Çin’de çalışan yabancı bilim insanları da bulunuyor.

Şu ana kadar, kendi araştırma alanlarınızın birleşiminde, bilimsel ve teknolojik sistemin reformunun derinleşmesi, bilimsel ve teknolojik yenilik ile kalkınmanın teşviki konularında birçok değerli fikir öne sürdünüz. Bu işlerden sorumlu makamlar, bunları dikkatli bir şekilde çalışmak ve kavramak

noktasında sorumludurlar. Şimdi, konuşmalarınızın bağlamında bazı noktalara değinmek istiyorum.

1. Bilimsel ve teknolojik yeniliği hızlandırmanın stratejik önemini etraflıca anlamak.

Çin Komünist Partisi’nin 18. Genel Kurultayı’ndan itibaren bilimsel ve teknolojik yeniliğe büyük önem verdik ve yeniliği kalkınmanın ana itici gücü olarak ele almakta ısrar ettik. Bütün toplumun kolektif çabası sayesinde, ülkemizin bilimsel ve teknolojik girişimleri, tarihi başarılar elde etti ve tarihi değişimler yaşandı. Büyük yenilikler ortaya çıkmakta, bazı en modern alanlarında liderliği ele almaktadır. Teknolojik gücümüz, niceliksel artışlardan nitelikli adımlara, nokta buluşlardan sistem yeteneklerini geliştirmeye doğru ilerliyor. Yeni korona virüs

* Orijinal Çince metin Xinhua websitesinden (http://www.xinhuanet.com/politics/2020-09/11/c_1126483997.htm.) alınmış ve BRİQ tarafından İngilizceye çevrilmiştir. İngilizceden Türkçeye çeviri ise Anıl Solmaz tarafından yapılmıştır. Not: Başlık BRİQ’e aittir.

salgınına karşı mücadelede, çok sayıda bilim ve teknoloji çalışanı tedavi, aşı araştırma ve geliştirme, salgınların önlenmesi ve kontrolü gibi birçok önemli alanda bilimsel çalışmalar yürüttü, büyük destek sağladı ve salgını önleme, ekonomik ve toplumsal kalkınmayı kontrol altına alma noktasında büyük katkılarda bulundu. Bu vesileyle, bilim ve teknoloji çalışanlarına en içten teşekkürlerimi sunmak istiyorum.

Bugün dünya, yüzyıldır görülmemiş büyük değişimlerden geçmektedir. Ülkemizin ilerleyişi, derin ve karmaşık değişimlerin yurtiçi ve uluslararası atmosferiyle karşı karşıyadır. 14. Beş Yıllık Planı döneminde ve hatta daha uzun vadede ülkemizin kalkınması, bilimsel ve teknolojik yeniliği geliştirmeyi daha da acil ihtiyaç haline getirmektedir. Her şeyden önce, teknolojik yeniliği hızlandırmak, yüksek kaliteli kalkınmayı geliştirmek için zorunludur. Modern bir ekonomik sistemin inşası, nitelikli değişimlerin ilerletilmesi, verimlilik değişimi ve güç değişimi, tüm bunlar, güçlü bilimsel ve teknolojik desteğe ihtiyaç duymaktadır.

İkinci olarak, bilimsel ve teknolojik yeniliği hızlandırmak, halkımıza yüksek kaliteli bir yaşam sağlamak için de gereklidir. Şu an, ülkemizdeki temel toplumsal çelişki, halkın daha iyi bir yaşam sürdürmek için büyüyen ihtiyaçları ile dengesiz ve yetersiz kalkınma arasındaki bir çelişkiye dönüşmüştür. İnsanların daha iyi bir yaşam sürme isteklerini tatmin etmek adına, insan hayatını kapsayan daha bilimsel ve teknolojik yenilikler sunulmalıdır.

Üçüncü olarak, bilimsel ve teknolojik yeniliği hızlandırmak, yeni bir kalkınma modeli inşa etmek için gereklidir. Ülke içindeki döngüyü ilerletmek için “Arz Yönlü Yapısal Reform”un temel çizgisine bağlı kalmalı, tedarik sisteminin kalite ve düzeyini yükseltmeli ve yeni arz ile yeni talep yaratmalıyız. Teknolojik yenilik burada anahtardır. Ülke içi ve uluslararası ikili döngünün serbest çalışması, endüstriyel zincirin ve tedarik zincirinin güvenliği ve istikrarını sağlamak için bilimsel ve teknolojik kuvvet gerektirir.



Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, 11 Eylül 2020'de Pekin'deki bilim insanları sempozyumuna başkanlık ediyor. (Yao Dawei / Xinhua)

Dördüncü olarak, bilimsel ve teknolojik yeniliği hızlandırmak, her alanda modern sosyalist bir ülke inşasına yönelik yeni yolculuğu başarılı bir şekilde başlatmak için gereklidir. “Dört Modernleşme”nin ilk gündeme gelmesinden, bugünün kapsamlı modern sosyalist bir ülke inşa etme önerisine kadar, her zaman, bilim ve teknolojinin moderleştirilmesi, ülkemizin modernleşmesinin önemli bir bölümünü oluşturmuştur.

Esas nokta, bilimsel ve teknolojik yenilik ekosistemini geliştirmek, yeniliği ve yaratıcılığı canlandırmak, bilim insanları ve bilim-teknoloji çalışanları yetiştirmektir.

Şimdi, ülkemizin ekonomik ve toplumsal kalkınması ve halkımızın yaşantısının geliştirilmesi, geçmişte olduğundan daha çok bilimsel ve teknolojik çözümlere ihtiyaç duymaktadır ve yeniliğin temel itici gücünü yükseltmek daha da elzemdir. Aynı zamanda, uluslararası alanda şiddetlenen rekabet karşısında ve artan tek taraflılık ve korumacılık bağlamında, ulusal şartlarımıza uygun olan yenilik yoluna gitmeliyiz. Özellikle, kendimize has yenilik kabiliyetlerimizin gelişimini daha öne çıkan bir konuma yerleştirmeli ve “yeni keşfettiğimiz” atılımları daha fazla başarmalıyız. Bilim insanlarının, bilim ve teknoloji çalışanlarının büyük kısmının tarihsel sorumlulukları omuzlayacağını, dünya bilim ve teknolojisinin sınırlarını görmekte ısrar edeceklerini umuyoruz. Tüm bunları yaparken, esas ekonomik mücadele alanlarını, ülkenin temel ihtiyaçlarını ve halkların yaşamları ile sağlıklarını dikkate alarak bilimin ve teknolojinin ufkuna ve derinliklerine doğru durmadan ilerleyeceklerdir.

2. Bilimsel ve teknolojik yeniliğin gelişimini kısıtlayan bazı kilit meselelerin çözülmesini hızlandırmak.

Ülkemiz, çok sayıda bilim ve teknoloji çalışanlarına ve büyük ölçekli Ar-Ge yatırımlarına

sahiptir. İlk Çin, bazı alanlarda uluslararası çapta ileri seviyeye ulaşmış ülkeler ile aynı sahnede rekabet edebilecek şartlara sahiptir. Esas nokta, bilimsel ve teknolojik yenilik ekosistemini geliştirmek, yeniliği ve yaratıcılığı canlandırmak, bilim insanları ve bilim- teknoloji çalışanları yetiştirmektir. (Onlar) Yeteneklerini sahneleyecekleri bir düzen kurarlar, bilimsel ve teknolojik yeniliklere ilişkin başarılarının durmaksızın ortaya çıkmasını sağlarlar.

Bir; talep odaklı ve çözüm odaklı çalışmak önceliktir. Bilimsel araştırma konusunun seçimi, bilimsel ve teknolojik çalışmalardaki çözülmesi gereken ilk sorundur. Sıklıkla ifade ettiğim gibi, araştırma yönünün seçimi, ülkenin acil ulusal ihtiyaçlarından ve uzun vadeli ihtiyaçlarından başlayan ve gerçekten pratik sorunları çözen, talep odaklı bir seçim olmalıdır. Engels şöyle demiştir: “Toplum teknik bir gelişmeye ihtiyaç duyduğunda, bu ihtiyaç bilimi, on üniversitenin katkısından daha da ileri götürecektir.”

Günümüzde, ülkemizin ekonomik ve toplumsal kalkınması, halkımızın yaşantısının iyileştirilmesi ve milli savunma yapımız, çözülmesi gereken birçok pratik sorunla karşı karşıyadır. Örneğin tarımda, çoğu tohumda büyük oranda yabancı ülkelere bağımlıyız ve tarımsal ürünlerin ekim ve işleme teknolojisi görece geridir. Bazı alanlarda, ekilebilir arazilerdeki noktasal olmayan kaynak kirliliği ve ağır metal kirliliği ciddidir. Endüstride, bazı kilit çekirdek teknolojiler başkaları tarafından kontrol edilmekte ve bazı kilit bileşenler, parçalar ve ham maddeler ithalata bağımlıdır. Enerji kaynakları bakımından, yabancı petrolüne bağımlılık derecesi %70’den fazla bir seviyeye ulaşmıştır, petrol araştırması ve gelişimi ile yeni enerji teknolojilerinin gelişimi yetersizdir; su kaynaklarının mekânsal dağılımı dengesizdir, tüm bunlar birçok soruna yol açmaktadır. Toplum açısından, nüfusumuzun yaşlanması ilerlemeye devam etmekte, hal-

kın sağlıklı bir yaşam için duyduğu ihtiyaçlar artmaktadır ve biyotıp, medikal ekipmanlar ve diğer alanlardaki geciken teknolojik gelişmeler, gittikçe önem kazanmıştır. Hızlı bir şekilde atılım yapabilecek ve sorunları zamanında çözebilecek teknolojilerin üzerine gitmeliyiz.



Xi Jinping: "Eğitimi hiç olmadığı kadar önemli bir konuma koymalıyız, eğitim kalitesini kapsamlı bir şekilde yükseltmeli ve öğrencilerin yenilikçi zekasını ve yenilikçi yeteneklerini beslemeliyiz." (Xinhua, 2019)

İki; bilimsel ve teknolojik kaynakların dağıtımını bütünleştirmek ve en iyi şekilde kullanmak. Bilimsel ve teknolojik yenilik için, bilimsel ve teknolojik kaynakların en ideal paylaşımı kritiktir. "İki Bomba Bir Uydu"² başarısı, bir grup yetenekli liderin ve ülkemizin güçlü örgütsel sistemi sayesinde gerçekleştirilmiştir. Çok sayıda bilim insanı, akademisyen ve dünya standartlarında bilimsel araştırmacılara ve mühendislere sahibiz. Yenilik sisteminin yapımına dikkat vermeli, bütünleştirmeyi en iyi hale getirmeli ve kısımcılığın, verimsizliğin ve kopyalamanın dezavantajlarının üstesinden gelmeliyiz. Bilimsel araştırma kaynaklarını etkili bir şekilde kullanan yetenekli bir grup bilim insanına ihtiyaç

duymaktayız. Teknolojik yenilikte işletmelerin temel rolünü hakkıyla tanımak, işletmelerdeki yenilik unsurlarının yoğunlaşmasını teşvik etmek ve üretim, eğitim ve araştırmanın derinlikli bütünleşmesini desteklemek gereklidir. Odağını büyük görevlere yoğunlaştırabilen ülkemiz, sosyalist sisteminin avantajlarına alan açmalı, elverişli kaynaklarımızın etkin bir şekilde dağıtımını yapmalı ve önemli alanlardaki kilit çekirdek teknolojiler üzerine araştırmaları teşvik etmeli. Bir dizi ulusal düzeyde laboratuvar kurmalı ve var olan önemli devlet laboratuvarları, ülkemizde bir laboratuvar sistemi kurmak için yeniden düzenlenmeli. Bilimsel araştırmada üniversitelerin önemli rolüne alan açmak, çeşitli bilimsel araştırma enstitülerinin heyecanını harekete geçirmek, çok sayıda yeteneğin bir sistem içinde çalışmasının avantajını değerlendirmek ve stratejik bir güç oluşturmak gerekir.

Üç; temel araştırmaları güçlendirmeye devam etmeliyiz. Temel araştırma, teknolojik yeniliğin kaynağıdır. Ülkemizin temel araştırma alanı, önemli mesafe kat etmesine rağmen, uluslararası ileri düzey ile arasındaki uçurum halen belirgindir. Ülkemizin karşılaştığı birçok "darboğaz" teknik problemlerin esas nedeni, teorik temel araştırmanın ileri düzeye yetişememesi, sorunun kaynağı ve ardındaki sebeplerin netleştirilmemiş olmasıdır. Bir yandan, temel araştırma, bilimsel buluşlara ilişkin yasalara uymalı, dünyanın gizemlerini keşfetme merakıyla hareket etmeli, özgür araştırmayı, tam etkileşim ve tartışmayı cesaretlendirmeliyiz. Öte yandan, temel araştırma, ana bilimsel ve teknolojik konular tarafından başlıca uygulamalı araştırmalardan teorik konular çıkarmak adına sevk edilmelidir. Bilimin yasalarını daha fazla keşfetmeliyiz ve böylece temel araştırma ve uygulamalı araştırma birbirini destekleyebilir. Ülkemizin temel araştırma alanının yönü ve gelişme hedeflerini netleştirmek ve uzun vadeli çalışmaya devam etmesi gerekir.

2 Editör Notu: Çin Halk Cumhuriyeti'nin Mao Zedong önderliğinde 1960'larda yürüttüğü nükleer ve uzay projesi. Bu proje kapsamında Çin, ilk atom bombasını 1964'te, ilk hidrojen bombasını 1967'de denemiştir. Çin 1970'te yörüngeye uydu fırlatan beşinci ülke olarak projenin "uydu" ayağını da tamamlamıştır.

Temel araştırma alanına yatırımı artırmak için ilk olarak, devletin finansal yatırımı artmalıdır. Aynı zamanda, işletmeleri ve finansal kurumları uygun biçimlerde desteği artırmaya yönlendirmek, toplumu bağış ve fon şirketleri aracılığıyla birçok kanaldan yatırım yapmaya cesaretlendirmek, fon kaynaklarını genişletmek ve kesintisiz, istikrarlı yatırım mekanizmaları oluşturmak gerekir. Etkili temel araştırma yürüten bilimsel araştırma birimleri ve kuruluşları için finans, bankacılık ve vergi bakımından gerekli siyasi destek sağlanmalıdır. Temel araştırmaya olanak sağlayan iyi bir bilimsel araştırma ekolojisi yaratmak, sağlam bilimsel değerlendirme sistemi ve teşvik mekanizmasını kurmak, bilimsel araştırmacıların akıllarını özgür kılmaları adına cesaretlendirmek, cesur yenilikler yapmak ve bilim insanlarının araştırmalar üzerine yoğunlaşmasına izin vermek gerekir. Birinci sınıf akademik dergileri ve çeşitli akademik platformları çalıştırmak, yurtiçi ve uluslararası akademik etkileşimi güçlendirmek gerekir.

Yetenek, başlıca kaynaktır. Milli bilimsel ve teknolojik yeniliğin esas kaynağı da halktır.

Dört; yenilikçi yeteneklerin eğitim ve öğrenimlerini kuvvetlendirmek. Yetenek, başlıca kaynaktır. Milli bilimsel ve teknolojik yeniliğin esas kaynağı da halktır. Bir ağacın büyümesi on sene sürerken, bir insanı yetiştirmek yüz yıl alır. Eğitimi hiç olmadığı kadar önemli bir konuma koymalıyız, eğitim kalitesini kapsamlı bir şekilde yükseltmeli ve öğrencilerin yenilikçi zekasını ve yenilikçi yeteneklerini beslemeliyiz. Matematik, fizik, kimya ve biyoloji gibi temel disiplinlerin etkisini güçlendirmeliyiz; temel disiplinlerdeki lisans eğitimini teşvik etmeli ve temel

disiplinlerdeki lisans, yüksek lisans ve doktora arasında kesintisiz eğitim sağlamaya yönelik modeller keşfetmeliyiz. Temel disiplinlerdeki üstün öğrencilerin eğitimlerini kolaylaştırmalı, matematik, fizik, kimya, biyoloji vb. disiplinlerde vakıflar kurmalı ve en iyi öğrencileri kendilerini temel araştırmaya adanmaları için yönlendirmeliyiz. Yüksek okullar ve üniversitelerdeki temel araştırmayı güçlendirmek, en ileri bilim merkezlerinin inşasını tasarlamak ve yeni araştırma odaklı üniversiteler geliştirmek gerekir. Yetenek Yetiştirme Yasası'na ve Bilimsel Araştırma Etkinlikleri Yasası'na riayet etmeli, bilimsel ve teknolojik yeteneklere liderlik edecek stratejik bilimsel ve teknolojik yetenekler grubunu ve uluslararası standartlarda yenilik ekipleri yetiştirmeliyiz. Bilimsel ve teknolojik yeniliğin ana gücü haline gelebilmeleri için genç bilimsel ve teknolojik yetenekler yetiştirmeye büyük önem atfetmeliyiz. Dünyanın dört bir yanından birinci sınıf yetenekleri derlemek, yüksek donanımlı denizaşırı yetenekleri çekmek ve denizaşırı öğrencilerin Çin'de çalışması için uluslararası rekabet ve cazibe alanı yaratmamız gerekir.

Beş; bilimsel ve teknolojik yeniliğin canlılığını artırmak için reformları geliştirmeliyiz. Ülkemizin bilim ve teknoloji ekibi, yenilik için büyük gizil güce sahiptir ve esas nokta, bilim ve teknoloji sisteminin derinleşen reformu aracılığıyla bu gizil gücü etkin bir biçimde açığa çıkarmaktır. Hükümetin işlevlerini dönüştürmek, bilimsel ve teknolojik reformun önemli bir görevidir. Endüstriyel tedarik zincirimizin çoğu, teknolojik çözümlere ihtiyaç duymaktadır. Yalnızca, ön cephede savaşan on binlerce bilim ve teknoloji çalışanı, böylesi çözümleri sağlayabilir. Hükümetin yapması gereken, onlar için güzel bir çalışma ortamı oluşturmak ve temel şartları yerine getirerek iyi bir örgütlenme ve eşgüdüm



Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, 10 Ocak 2020'de başkent Pekin'deki Büyük Halk Salonu'nda seçkin bilim insanları, mühendisleri ve araştırma projelerini onurlandırmak için düzenlenen törenden önce ödül kazananların temsilcileriyle bir araya geldi. (Li Xueren/Xinhua)

sağlamaktır. Bilim ve teknolojiadaki yönetim işlevlerinin dönüştürülmesini hızlandırmak gerekir. Parayı, malzemeyi bölüştürmek ve projeleri belirlemekten ziyade stratejiyi, genel çerçeveyi, politikayı belirlemeye ve hizmetleri geliştirmeye daha fazla enerji harcamak gerekir. Bilimsel Araştırma Enstitüleri Reformu'nun ilerleyişini hızlandırmalı, daha fazla özerklik ile yüksek eğitim kurumları ve bilimsel araştırma organları görevlendirmeli, teknolojik yollar ve fon kullanma üzerinde lider, yenilikçi yeteneklere daha büyük karar alma gücü vermeli ve “yalnızca makaleler, iş ünvanları, özgeçmişler ve ödüller”e dayalı anlayışı ortadan kaldırmalıyız. Finansal araştırma yatırım sistemlerini bütünleştirmek

ve bölünmüş, küçük ve dağınık bölümleri değiştirmek gerekir. Sizler tarafından ortaya konulan bilimsel ve teknolojik gücün eşgüdümünü sağlama meselesini dikkate alacak ve kapsamlı bir şekilde bu konu hakkında çalışacağız.

Altı; uluslararası bilimsel ve teknolojik işbirliğini kuvvetlendirmeliyiz. Bilim ve teknolojiye uluslararası işbirliği genel bir eğilimdir. Küresel yenilik ağına dahil olmak konusunda daha öncü olmalı ve açık işbirlikleri aracılığıyla teknolojik yenilik kapasitemizi yükseltmeliyiz. Daha açık, kapsayıcı, karşılıklı yarar sağlayan ve paylaşılan bir uluslararası bilim ve teknoloji işbirliği stratejisi uygulamalıyız.

Bir taraftan kendi işlerimizde en iyi yapılmakta ısrar etmeli, bilim ve teknolojiye bağımsız

yenilik yeterliliğimizi geliştirmeli, bazı avantaj alanlarında “geniş katılımlı kurul” inşa etmeli ve uluslararası işbirliği için zemini sağlamlaştırmalıyız. Diğer taraftan, daha açık düşünce ve önlemler ile uluslararası bilimsel ve teknolojik alışverişi ve işbirliğini teşvik etmeliyiz. İçerisinde bulunduğumuz koşullarda, küresel salgını önleme ve kontrol altına almada, kamu sağlığı alanında pragmatik olarak uluslararası bilimsel ve teknolojik işbirliğini desteklemek ve ilaç, aşı, test alanlarında araştırma işbirlikleri yürütmek gerekir. İklim değişikliği ve insan sağlığı gibi ortak meselelere yoğunlaşmak ve çeşitli ülkelerden bilimsel araştırmacılar ile ortak araştırma ve geliştirmeyi güçlendirmek gerekir. Ülkemizin uluslararası alanda bilimsel ve teknolojik çalışmalarında açık işbirliği için geniş bir sahne haline gelebilmesi adına, adım adım uluslararası bilim ve teknoloji örgütlerinin kurulmasını özgürleştirmek ve yabancı bilim insanlarının ülkemizin bilim ve teknoloji alanındaki akademik kuruluşlarda yer almalarını sağlamak gerekir.

Bilimin sınırları yoktur; fakat bilim insanlarının vatani vardır. Ülkemizin bilimsel ve teknolojik girişimlerinin tarihi başarısı, nesiller boyunca kendilerini ülkeye hizmet etmeye adanmış bilim insanlarının sonucudur.

3. Bilim insanı ruhunu güçlü bir şekilde ileri taşımalıyız.

Bilimsel başarılar, manevi destekten ayrı düşünülemez. Bir bilim insanının ruhu, uzun vadeli bilimsel pratik içerisindeki bilim ve teknoloji çalışanları tarafından biriktirilmiş değerli, manevi zenginliktir. Yeni Çin’in kuruluşundan itibaren, çok sayıda bilim ve teknoloji çalışanı, anavatanda bilimsel ve teknolojik yeniliğin

anıtlarını dikmiştir ve aynı zamanda eşsiz bir manevi mizaç yaratmışlardır. Geçen sene Mayıs ayında, Parti Merkez Komitesi, ülkesini düşünen ve halkına hizmet eden vatansever ruhu, cesurca zirveye çıkan ve doğrunun peşinde en önde giden yenilikçi ruhu, titiz bilim adamının yaratıcı ruhunu, ün ve servete itibar etmeme ruhunu, adanmış araştırmayı, kilit sorunları alt etmek için bilgi toplama ruhunu, birlik ve dayanışma ruhunu ve gönüllülük esaslı insanları eğitime ruhunu güçlü bir şekilde teşvik etmeyi gerektiren “Bilim İnsanı Ruhunu Daha İleri Taşımak ve Çalışma ve Öğrenme Tarzını Güçlendirmek Üzerine Fikirler” başlıklı kararı yayınladı. Bilim ve teknoloji çalışanları, tarihin bizlere verdiği bilimsel ve teknolojik yeniliğin önemli görevini sırtlamalıdır. Bu noktada, vatanseverlik ve yenilik vurgusunda bulunacağız.

Bilimin sınırları yoktur; fakat bilim insanlarının vatani vardır. Ülkemizin bilimsel ve teknolojik girişimlerinin tarihi başarısı, nesiller boyunca kendilerini ülkeye hizmet etmeye adanmış bilim insanlarının sonucudur. Li Si-guang, Qian Xuesen, Qian Sanqiang ve Deng Jiaxian’dan Chen Jingrun, Huang Danian ve Nan Rendong gibi Yeni Çin kurulduktan sonra yetişen çok sayıda seçkin bilim insanına giden bir süreç. Hepsi vatansever bilim insanı örnekleridir. Umuyoruz ki bilim ve teknoloji çalışanlarının çoğunluğu, başlangıç niyetlerini unutmayacaklar, görevlerini akıllarında tutacaklar, önce ülkenin ve halkın çıkarlarını savunacaklar, vatani düşünme ve halka hizmet etmede önceki nesil bilim insanlarının mükemmel özelliklerini miras alacak ve gelecek nesillere aktaracaklar, “İki Bomba Bir Uydu” ruhunu sürdürecekler, etkin bir şekilde tarihsel sorumluluğun ağır yükünü taşımayı üstlenecekler ve kendi bilimsel amaçlarını modern sosyalist ülkeyi inşa etme sözüyle birleştireceklerdir.

Merak, insanın doğasıdır. Bilimsel ilgi alanlarındaki rehberlik ve eğitim, bilimsel bilginin daha iyi anlaşılmasını ve bilimsel yöntemlerin kavranmasını sağlamak için çocukluktan itibaren başlatılmalıdır.

Teknolojik yenilik özellikle de özgün yenilik, yaratıcı düşünmeyi, sıkı kanıta dayalı yöntemleri, akademik otoriteye tapınmamayı, körü körüne var olan teorileri takip etmemeyi, cecurca meydan okumayı, somut kanıtları istekle yaratmayı ve sürekli deneyimlemeyi gerektirir. Özgünlük, genellikle hipotezlerden ve varsayımlardan gelir. Basit bir tümevarımdan ziyade, kesintisiz gözlem, düşünme, hipotez kurma, deneyimleme, doğrulama ve tümevarımdan oluşan karmaşık bir süreçtir. Varsayım ve öngörünün yaratıcılığı önemlidir. Einstein, “Bir soruyu ortaya atmak, bir problemi çözmekten çoğu kez daha önemlidir” demiştir. Soru doğru bir şekilde seçilmez ise, çok büyük enerji harcansa bile olumlu sonuçlar üretmek zordur. Çok sayıda bilim ve teknoloji çalışanları, yaratıcı olma hırsına sahip olmalı, yeni teoriler üretmeye cesaret etmeli, yeni alanlar açmalı, yeni yollar keşfetmeli ve özgün olmaya gayret göstermelidir. Bilimsel sistemin kesintisiz zenginleşmesi ve ilerlemesine katkıda bulunmak için daha yüksek düzeyli özgün sonuçlar üretmek gerekir. Bilimsel araştırma ve özellikle temel araştırma, genellikle bilim insanlarının doğanın derin gizemlerini sorgulama merakından başlar. Pratikte öne çıkan başarılar elde etmiş tüm bilim insanları, amaçlarına ulaşmak için azme, meraka, adanma duygusuna ve yaşam boyu keşfe yaslanırlar. Çalışmalar, bilim insanlarının avantajlarının yalnızca zekaya değil daha da önemlisi yoğunlaşma ve gayrete de

dayandığını göstermiştir. Uzun süren araştırmalardan sonra, belirli bir alanda fayda oluştururlar. Bilim ve teknoloji çalışanlarını, kendi bilimsel araştırmaları üzerine yoğunlaşmaları, özenle çalışmaları, gösteriş aramamaları ve şan şöhret peşinde koşmamaları konusunda teşvik etmek gerekir. Keşfetmeye ve kendilerini bilime adamaya cesaretleri olan bilim ve teknoloji çalışanlarının göz alıcı başarılarını, geniş bir şekilde halka duyurmak gerekir. Merak, insanın doğasıdır. Bilimsel ilgi alanlarındaki rehberlik ve eğitim, bilimsel bilginin daha iyi anlaşılmasını ve bilimsel yöntemlerin kavranmasını sağlamak için çocukluktan itibaren başlatılmalıdır. Böylelikle bilimsel potansiyele sahip genç grupların yetişmesine olanak sağlanır.

Tüm düzeylerdeki Parti komiteleri ve yönetimleri ve tüm düzeylerdeki lider kadrolar, ciddiyetle Parti Merkez Komitesi’nin kararlarını ve teknolojik yenilik alanındaki mevzilenmeyi uygulamalı, yenilik odaklı kalkınma stratejisini hayata geçirmeli, emeğe, bilgiye, yeteneğe ve yaratıcılığa saygı göstermeli, bilimsel gelişme yasasını takip etmeli, sürekli ortaya çıkan ve gerçek üretkenliğe dönüştürülen bilimsel ve teknolojik sonuçları desteklemelidir. Lider kadrolar, yeni bilimsel birikimin öğrenilmesini güçlendirmeli ve uluslararası teknolojik kalkınma eğilimlerine dikkatlerini vermelidir.

Marks, “Bilimde sorunsuz yol yoktur. Yalnızca çok çalışmaktan korkmayanlar ve dik dağ yollarını tırmananlar, zaferin doruğuna erişmeyi umabilir” demiştir. Ülkemizin bilim insanlarının ve teknoloji çalışanlarının, gereken özgüven ve kararlılığa sahip olduğunu, bilimin doruğuna tırmanma kabiliyetinin olduğunu biliyorum. Çin ulusunun büyük yenileşmesini gerçekleştirmeye ve insanlık için ortak gelecek toplumunun inşasına uygun bir şekilde katkıda bulunacaklarına inancım tamdır! 🌸

İpek Yolu'nda Bilimsel İşbirliği



UĞUR MURAT LELOĞLU

Doç. Dr.
Jeodezi ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri
Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Dr. Leloğlu lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerini Orta Doğu Teknik Üniversitesi Elektirik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde tamamladı. 1991-2012 arasında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nda yapay görü, uzaktan algılama ve uzay teknolojileri alanında çalıştı. Bu süre içerisinde Fransa ve Birleşik Krallık'ta projelere katıldı. Şu anda, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Jeodezi ve Coğrafi Bilgi Teknolojileri Bölümü'nde yer gözlemi ve uzaktan algılama konularında doçent olarak çalışıyor.

E-posta: leloglu.um@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8584-7301>

ÖZ

Kuşak ve Yol Girişimi (KYG) Çin Hükümeti tarafından 2013 sonunda ilan edilen, ticaret yolları etrafında örülmüş dev bir kalkınma programıdır. Bilimsel ve teknolojik işbirliği KYG'nin ayrılmaz parçası olduğu için Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği (Alliance of International Science Organizations, ANSO) 2018 yılında hükümet dışı bir kuruluş olarak kurulmuştur. Bu çalışmada, öncelikle ülkeler arasında bilim ve teknoloji alanında etkin işbirliğinin koşulları tartışılmıştır. Ardından, literatürdeki bazı uluslararası işbirliği örüntülerine ilişkin sonuçlar gözden geçirilirken, araştırma ekosisteminin mevcut durumu da bilimsel makalelerin sayıları ve trendleri cinsinden analiz edilmiştir. Mevcut durumu dikkate alarak işbirliği mekanizmaları gözden geçirilmiş ve ANSO'nun ağ oluşturma aracı ve gelecekteki bir kuruluşun çekirdeği olarak hizmet görebileceği, ama uzun vadede hükümetler-arası bir kuruluşa ihtiyaç olduğu öne sürülmüştür. Avrupa Birliği'nin Çerçeve Programları ile bir karşılaştırmadan sonra, böyle bir yapıyı inşa ederken dayanılması gereken ana ilkeler tartışılmıştır. Temel olarak, bir “adil geri dönüş” ilkesi, esnek katkı payı seçenekleri bulunması ve basitleştirilmiş bürokratik işlemler önerilmiştir. KYG'nin dengeli ve kucaklayıcı ruhuna uygun olarak, uzun vadede beyin göçüne neden olacak baskın bir merkezin oluşmasını önleyecek mekanizmalar da önerilmiştir. Ardından, işbirliği alanlarının seçimine yönelik bir ölçüt kümesi önerilmiş ve bu ölçütlerin ışığı altında literatürde önerilmiş alanlar tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: bilim politikası, bilimsel işbirliği, hükümetler-arası kuruluşlar, inovasyon, Kuşak ve Yol Girişimi

Giriş

Kuşak ve Yol Girişimi'ne Kısa bir Bakış

Kuşak ve Yol Girişimi veya kısa adıyla KYG, Çin Hükümeti tarafından 2013 sonunda ilan edilen dev bir kalkınma programıdır. Program, gelecekte İpek Yolu'nu da kapsayan ve genellikle Doğu-Batı ekseninde hizalanmış ticaret yolları etrafında örülmüştür ve demiryolları, otoyollar ve limanların inşasını kapsamaktadır. Chin ve He'nin (2016) belirttiği gibi, Çin Uluslararası Ticaret Enstitüsü tarafından öngörülen orijinal 65 ülke, dünya nüfusunun %62'sinden fazlasına, dünya gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYİH) %30'una ve yüzey alanının % 38.5'ine sahiptir. 140 ülkenin Çin ile KYG çerçevesinde Mutabakat Zaptı (MZ) imzaladığı düşünüldüğünde, projenin etkisinin çok daha geniş kapsamlı olduğu görülebilir. KYG, yalnızca bir altyapı yatırımı ve ticaret ağı projesi olarak değil, aynı zamanda tüm

bölgede ekonomik büyümeyi artıracak açık, kapsayıcı ve dengeli bir ortak kalkınma modeli olarak tanıtılmıştır.

KYG'nin Bilim Boyutu

Tarihi İpek Yolu, yani Avrasya'nın doğusu ve batısı arasındaki ticaret yolları, İsa'dan önce ikinci yüzyıldan itibaren hareketlenmiştir. Sadece ticari eşya değil, fikirler, dinler, sanat ve teknikler de değiş tokuş edilmiştir. Pusula veya sulama teknikleri gibi birçok Çin icadı İpek Yolu üzerinden Avrupa'ya ulaşmış ve Batı medeniyetinin gelişimini hızlandırmışken, Çin de, çoğu kez aynı yoldan olmak üzere, Dünya'dan teknikler ithal etmiştir. KYG, çok daha geniş bir alanı kapsayan büyük bir işbirliği çabasıdır. Doğal olarak, bilim ve teknoloji de bu programın önemli bir boyutudur. İpek Yolu, bugün daha geniş tanımıyla, bilim ve teknolojinin yayılması için yine bir dolaşım sistemi olabilir.

Uluslararası bilimsel işbirliği, inovasyon sisteminin toplam verimini ya kaynakları optimum dağıtma yoluyla daha iyi kullanarak ya da gerçekleştirilen araştırmanın etkisini artırarak yükseltir. Aynı zamanda kültürel ve ekonomik bütünleşmeye yardımcı olur. KYG ülkeleri arasında bilimsel ve teknik işbirliğinin nasıl kolaylaştırılabileceğini tartışmak için, 2016 yılında “Kuşak ve Yol Girişimi”nde Ulusal Bilimsel Kuruluşların Birinci Uluslararası Bilim Forumu” düzenlenmiştir. Çin Bilimler Akademisi (Chinese Academy of Sciences, CAS) dahil olmak üzere 37 kuruluş tarafından kurulan “Uluslararası Bilim Kuruluşları Birliği” (Alliance of International Science Organizations, ANSO) bilim ve teknolojide uluslararası işbirliği için bir sivil toplum kuruluşu olarak 2018 yılında resmen açılmıştır.

ANSO'nun işbirliği için mevcut mekanizmaları a) CAS tarafından desteklenen Çin'de yüksek lisans ve doktora bursları, b) ödüller, c) Çin kurumları tarafından düzenlenen kısa eğitim kursları, d) işbirliğine dayalı araştırma faaliyetleri ve) çevre, kalkınma ve insan refahı ile ilgili seçilmiş konularda ortak faaliyetler için derneklerdir (ANSO, 2021a).

Ayrıca, bilimsel ve teknik işbirliğini destekleyen, İpek Yolu Üniversiteler Birliği ve Kuşak ve Yol Üniversiteler Birliği akademik ağları gibi uluslararası kuruluşlar da bulunmaktadır.

Bu Çalışmanın Literatüre Katkısı

Herkes KYG'nin parçası olarak bilimsel ve teknik işbirliğinin gerekliliği konusunda mutabık olsa da, işbirliğine önyak olacak mekanizmalar yeni yeni ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu makalede, bilim, teknoloji ve inovasyonda etkin uluslararası işbirliği koşulları kısaca tartışıldıktan

sonra büyük resim üç eksenle çizilmiştir: İlk olarak, inovasyon ekosisteminin mevcut seviyesi ve eğilimleri, temel bir bibliyometrik analiz yoluyla analiz edilmiştir. İkinci olarak, Gui, Liu ve Du'nun (2019) sunduğu sonuçlar, mevcut işbirliği örüntülerini ve eğilimlerini göstermek için özetlenmiştir. Üçüncü olarak ise, dil sorununa kısaca değinilmiştir.

Mevcut durum göz önüne alınarak, olası işbirliği mekanizmaları tartışılmıştır. ANSO'nun rolü, çok taraflı araştırmanın başlatılmasında ve “KYG Araştırma Alanı”nın geleceğini tartışmak için bir platform sağlamada çok önemlidir, ancak uzun vadede hükümetler-arası bir şemsiye kuruluşun gerekli olduğu öne sürülmüştür. Çeşitli kurumlarla karşılaştırmalar da verilmiş ve böyle bir organizasyonun temel ilkeleri tartışılmıştır. Bu makalenin, ortak inovasyon sisteminin geleceği hakkında daha fazla tartışma başlatması ve KYG'nin bilimsel işbirliği boyutu için uzun vadeli bir vizyon oluşturulmasına katkıda bulunması ümit edilmiştir.

KYG Ülkelerinin Mevcut Durumları

Etkin Uluslararası Bilimsel İşbirliğinin Koşulları

Ülkeler arasında etkili bilimsel ve teknik işbirliğini hangi faktörlerin engellediğini ve hangilerinin kolaylaştırdığını anlamak gerçekçi işbirliği planları önerebilmek için önemlidir. Gui, Liu ve Du (2019) bilimde işbirliği olasılığını belirleyen faktörleri, ortak bir dilin varlığının, sömürgecilik şeklinde bile olsa geçmiş ilişkilerin, ekonomi büyüklüklerinin, inovasyon kapasitesinin, ortakların oluşturduğu ağların ve idari sorunların yanı sıra, coğrafi, bilişsel, sosyal, örgütsel ve kurumsal yakınlıklar gibi bir yakınlık vektörüyle özetlemiştir.

Ge, Dollar ve Yu (2020), “gelişmiş düzenleyici kalite, siyasi istikrar, hükümet etkinliği ve hukukun üstünlüğü”nün KYG ülkelerindeki şirketlerin küresel değer zincirlerine katılımını kolaylaştıran kurumsal kalite göstergeleri olduğunu belirtmiştir. Bu faktörler muhtemelen bilimsel ve teknik işbirliğini de teşvik etmektedir.

Her şeyden önce, bir ülkedeki mevcut araştırma ekosistemi, onun uluslararası faaliyetlere katılma yeteneğini büyük ölçüde belirler. Araştırma ve geliştirme faaliyetleri sayesinde ürün ve hizmetler yaratan bir endüstri ile iyi entegre olmuş güçlü bilimsel kurumlar işbirliğinin katma değer yaratmasını sağlar.

Ortak bir dil, uluslararası teknolojik işbirliğinde hızlandırıcı bir faktördür. Ortak dil, ana dil veya eğitim sisteminde öğretilen ikinci bir dil olabilir.

Bir diğer önemli faktör, ortak adaylarının coğrafi yakınlığıdır; ancak COVID-19 salgınıyla önemli ölçüde hızlanan Bilgi ve İletişim Teknolojisindeki (BİT) son gelişmelerle birlikte önemi zayıflamaktadır. Öte yandan, Orta Asya'daki BİT bağlantısı yetersizdir (Kunavut, Okuda ve Lee 2018); dolayısıyla Kuşak ve Yol'un coğrafi merkezinde bulunan bu alan için sınırlayıcı bir faktör olabilir.

Montobbio ve Sterzi'nin (2013) belirttiği gibi, ortak bir dil, uluslararası teknolojik işbirliğinde hızlandırıcı bir faktördür. Ortak dil, ana dil veya eğitim sisteminde öğretilen ikinci bir dil olabilir.

Siyasi istikrar, uluslararası işbirliği için de çok önemli bir faktördür. Çatışmalar kapasiteyi çeşitli şekillerde azaltır ve çatışmanın sona erme-

sinden sonra iyileşme çok uzun zaman alabilir. Kültür, ekonomik ve bilimsel gelişme düzeyleri, diller vb. farklılıklar da engelleyici olabilir, ancak bu tür zorlukların üstesinden gelmek mümkündür ve hatta bazı durumlarda avantaj olarak bile kullanılabilir.

Mevcut Durum

Bu alt-bölümde, yalnızca seçilmiş ülkelerin mevcut araştırma kapasiteleri, mevcut işbirliği örnekleri ve dille ilgili duruma kısaca değinilecektir. İlk olarak, bazı KYG ülkeleri için mevcut araştırma kapasitesinin seviyesi ölçülmüştür. Dünya Bankası'nın (Dünya Bankası, 2021) “Bilimsel ve teknik dergi makaleleri” veritabanındaki makale sayısı, kolaylığı nedeniyle araştırma kapasitesinin bir göstergesi olarak kullanılmıştır, ancak ayrıntılı bir analiz için daha geniş bir göstergeler setinden türetilen bileşik bir ölçüt gereklidir. 140 ülke Çin ile MZ imzalamış, dolayısıyla KYG'ye bir anlamda katılmış olsa da, bu analiz Asya'da ve doğu-batı eksenindeki ana yollar üzerinde bulunan seçilmiş ülkelerle, yani Azerbaycan, Bangladeş, Beyaz Rusya, Brunei, Çin, Endonezya, Ermenistan, Gürcistan, Hindistan, Irak, İran, Kamboçya, Kazakistan, Kırgızistan, Malezya, Moğolistan, Myanmar, Nepal, Özbekistan, Pakistan, Rusya, Tacikistan, Tayland, Türkiye, Türkmenistan ve Vietnam ile sınırlandırılmıştır. Veritabanındaki Orta Avrupa ve Baltık ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Dünya kategorileri de karşılaştırma amacıyla dahil edilmiştir.

Seçilen ülkeler için iki parametre hesaplanmıştır. İlki, mevcut araştırma kapasitesini gösteren, 2018 yılı için 1,000 kişi başına düşen makale sayısıdır. İkinci parametre ise eğilimi gösteren,

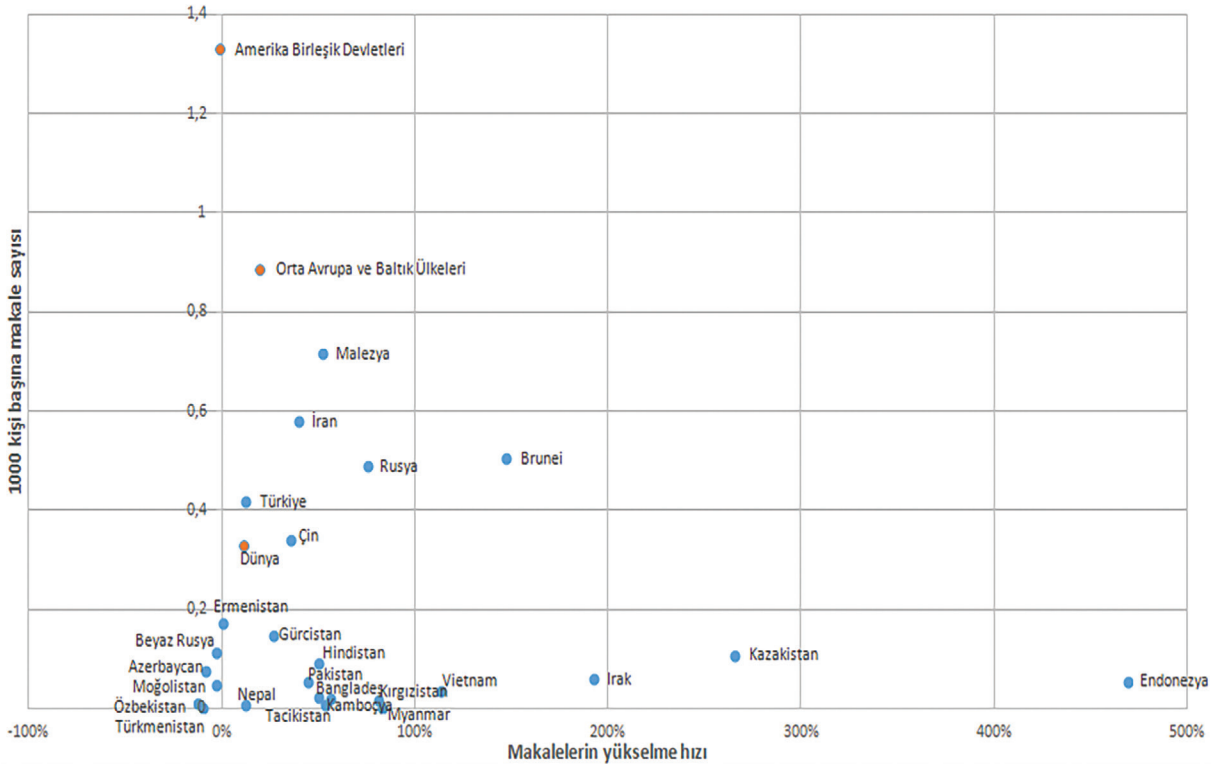
2009-2013 ortalamasından 2014-2018 ortalamasına kadar makale sayısındaki artış yüzdesidir. Parametrelerin bir saçılım grafiği Şekil 1'de gösterilmektedir. Şekil 2 de aynı verileri göstermekte ise de, eksenler değiştirilerek orijine yakın kümenin açıkça görülebilmesi sağlanmıştır.

Şekil 1'de ilk gözlenen konu, 1,000 kişi başına düşen ortalama makale sayısının ABD veya Orta Avrupa ve Baltık ülkelerine kıyasla çok daha düşük olmasıdır. Ancak artış oranının bambaşka bir hikaye anlattığı görülmektedir çünkü bazı ülkeler oldukça hızlı yükselirken, ABD ve Avrupa bir platoya ulaşmış gibi görünmektedir.

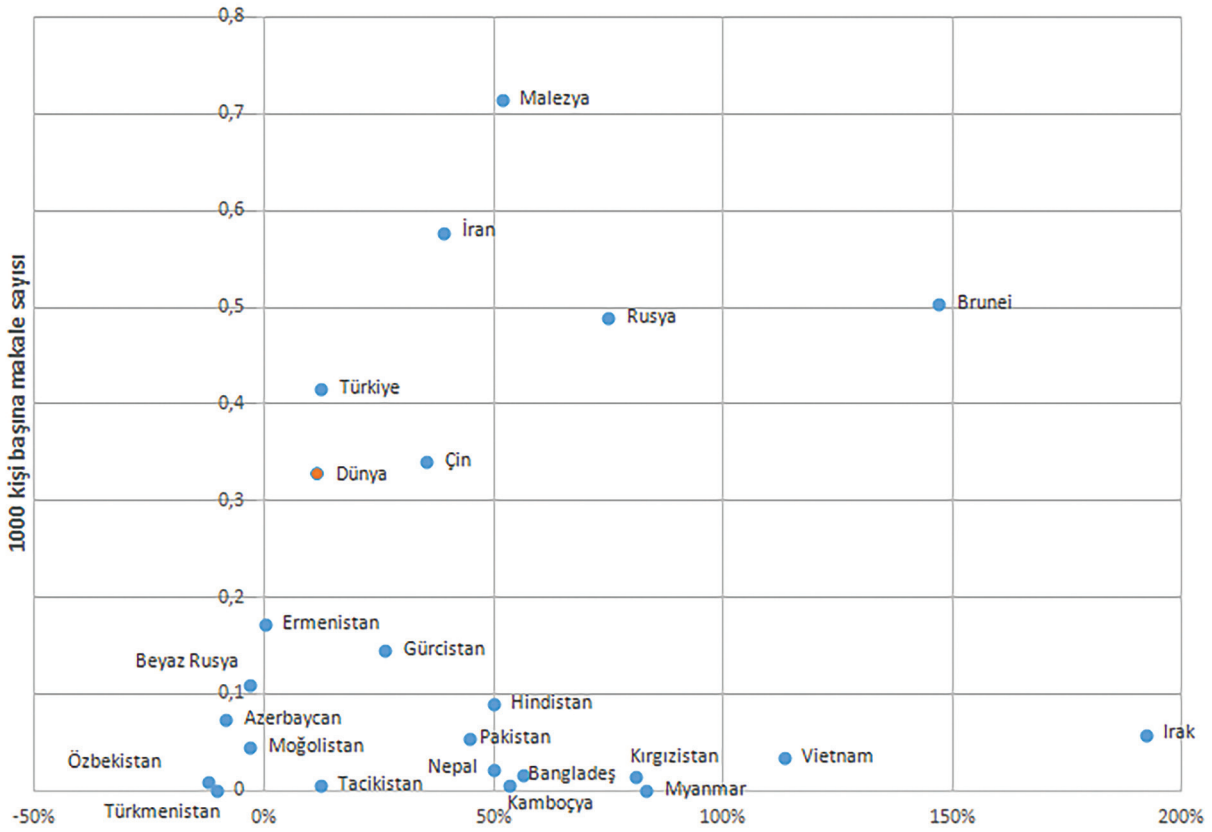
Şekil 2'de, orijinin etrafında bir küme görülmektedir. Az sayıda makalesi olan, küçük ve bazen eksi eğilimleri olan bu grup, muhtemelen özel işbirliği mekanizmaları gerektirecektir. Mevcut seviyeleri düşük olmasına rağmen artan sayıda makaleye sahip başka bir grup daha görülmektedir. Bu grup doğal olarak uluslararası işbirliğini artırmak için iyi bir potansiyele sahiptir.

Son olarak, nispeten büyük ülkelerden, yani Çin, İran, Malezya, Rusya ve Türkiye'den oluşan dünya ortalaması civarında veya biraz daha yüksek bir küme belirlenebilir. Bu grup, yerel merkezler rolünü oynayarak bilimsel işbirliğinin lokomotifleri olarak hizmet edebilir.

Şekil 1. Seçili Ülkelerin Yayın Performansları



Not: 1,000 kişi başına makale sayısı ve makale sayısının yükselme hızına göre seçili ülkelerin ve ülke gruplarının saçılım grafiği.

Şekil 2. Seçili Ülkelerin Yayın Performansları

Not: Şekil 1'in merkezi bölümü gösterilmektedir.

Gui, Liu ve Du (2019) tarafından yapılan ayrıntılı çalışmada, uluslararası ortak yazarlı makaleler kullanılarak 65 KYG ülkesi için ayrıntılı bir bibliyografik analiz gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, bu ülkeler arasındaki işbirliğinin 2000'den 2018'e önemli ölçüde arttığı ve ağın önemli ölçüde merkezilikten uzaklaştığı gösterilmiştir. İkinci olarak, topoloji yapısı Rusya, Polonya ve Çin'in yıldız şeklinde bağları olan, yani çok sayıda ülkeyle bağlantıları olan çekirdek ülkeler olduğunu göstermektedir. Ancak Çin ana merkez statüsünü Rusya'dan devralmaktadır. Türkiye, İran ve Polonya'nın işbirlikleri de artmaktadır. Fiziki mesafe incelendiğinde, büyük

mesafelere sahip ülkeler arasındaki işbirliğinin seyrek olduğunu ve çoğu işbirliğinin komşu ülkeler arasında olduğunu, ancak uzun mesafeli işbirliklerinin arttığını bulmuşlardır. Gui, Liu ve Du'nun (2019) merkez-çevre analizi, bir merkezlikten uzaklaşma eğilimi olduğunu ve merkez (çekirdek) ülkelerin 2018'de Çekya, Çin, Macaristan, Polonya, Rusya ve Türkiye olduğunu ortaya koymaktadır. Ağların analizi ayrıca şunu da göstermektedir: Çin, en büyük alt-ağın merkezi olarak Rusya'nın yerini alırken, biri Polonya çevresindeki bir Doğu Avrupa ağı, diğeri ise Suudi Arabistan-Mısır eksenli etrafındaki bir Arap ağı olarak iki diğer alt-ağ ortaya çıkmıştır.



Ortak dil, uluslararası teknolojik işbirliğinde hızlandırıcı bir faktördür. (CGTN, 2018)

KYG ülkeleri arasındaki dil çeşitliliği önemli bir engel olabilir. Bölgedeki büyük bir küme, Rusça'nın lingua franca olduğu ve yükseköğretimde çoğunlukla Rusça olduğu eski Sovyet ülkeleri grubudur. Rusça hala eğitilmiş insanların çoğu tarafından konuşulsa da, Rus kökenli olmayan ülkelerde Rusça konuşanların sayısı azalmaktadır (Pavlenko 2008). Çin, Çin'deki burslar ve diğer mekanizmalar yoluyla Mandarin Çince-sini teşvik etmektedir. Örneğin, Masood (2019), Mandarin'in Pakistan'da nasıl isteğe bağlı bir dil seçeneği haline geldiğini açıklamaktadır. Bununla birlikte, Çince, KYG'nin ortak dili olmaktan çok uzaktır. İşbirliği programları için öngörülebilir gelecekte bariz seçim İngilizcedir. Bölgede Hindistan ve Pakistan gibi eski İngiliz kolonilerinin varlığı bu seçeneği kolaylaştırır da, Orta Asya ülkeleri de dahil olmak üzere bölgenin çoğunda ikinci dil olarak İngilizce konuşanların oranı çok düşüktür.

Etkin Bilimsel İşbirliği için Olası Mekanizmalar

İşbirliği mekanizmalarını, ilgili tarafların sayısına göre ikili veya çok-taraflı olarak sınıflandırabiliriz. Mekanizmaları işbirliğinin doğasına göre simetrik veya asimetrik olarak sınıflandırmak da mümkündür. Bazı durumlarda, işbirliğinde baskın bir taraf vardır ve diğer durumlarda ilişki daha dengelidir. İşbirliğinin nasıl finanse edildiği de işbirliğini karakterize edebilir. İkili bilimsel işbirliği anlaşmalarının çoğu proje tabanlıdır ve her bir taraf kendi masraflarını karşılar. Çok-taraflı işbirliğinde taraflar, ortak projelerin liyakate dayalı olarak finanse edildiği bir havuz oluşturabilir veya bir “adil geri dönüş” ilkesi benimsenebilir. Hükümetlerin güçlü taahhütlerini gerektiren bu tür bir işbirliği, hükümetler arası anlaşmalarla sağlanır.

Adil geri dönüş durumu için Avrupa Uzay Ajansı (European Space Agency, ESA) iyi bir örnek olabilir. Her üye ülke, GSYİH'nin belirli bir yüzdesi ile havuza katkıda bulunur ve her ülkenin uzun vadede katkısı ile orantılı fayda elde etmesini sağlamak için karmaşık mekanizmalar vardır.

Diğer tür işbirliği için, Avrupa Birliği'nin Araştırma ve Teknolojik Gelişimi için Çerçeve Programları örnek olarak değerlendirilebilir. Aynı zamanda, KYG ülkeleri arasında gelecekteki işbirliği için iyi bir şablon olabilir, çünkü yaklaşan Ufuk Avrupa programı hariç tutulsa bile, 1984'ten 2020 yılı sonuna kadar olan süreçte 118 milyar Avro'luk bütçesiyle (Reillon 2015) muhtemelen en büyük bölgesel işbirliği programıdır. Programdan geri dönüşün bir ülkenin yaptığı katkıyla eşleşmesini garantileyecek açık bir kural yoktur ve fonlar rekabete dayalı olarak dağıtılır.

KYG ülkeleri arasındaki mevcut işbirliği mekanizmalarını ele aldığımızda, en önemlilerinin, üniversitelerden bilim akademilerine, araştırma fonlarından merkezlere kadar çok

heterojen üyeleri olan ANSO tarafından uygulanmış görülmektedir. ANSO'nun 2019 Yıllık Raporu'na göre 2019 bütçesi 0.5 milyon dolar civarındaydı. Bu yapı, ağ oluşturma için ve daha büyük ölçekli projeleri ve diğer işbirliği eylemlerini finanse edebilecek daha yapılandırılmış hükümetler-arası organların nasıl oluşturulacağını tartışma platformu olarak çok uygundur. Zamanla ANSO tarafından başlatılan çekirdek, Avrupa Çerçeve Programlarına benzer bir programa dönüşmelidir. Ancak, verimli ve işleyen bir mekanizmaya sahip olmak için Kuşak ve Yol ülkelerinin koşulları dikkate alınmalıdır.

Her şeyden önce, fonların olası adaletsiz dağıtımından kaynaklanan sürtüşmeleri önlemek için “adil geri dönüş” politikası gereklidir.

Avrupa ülkeleri, aralarında bilimsel işbirliğini kolaylaştıran uzun bir etmen listesine sahiptir. Avrupa Birliği çatısı altında mevcut ekonomik ve siyasi entegrasyon süreci, aynı coğrafi alanı ve kültürel altyapıyı paylaşmaları, yüksek ekonomik gelişmişlik düzeyi, hem sayısal hem de fiziksel olarak bağlantıların güçlü olması, çoğunlukla aynı dil ailesinden dillerin konuşulması bunlardan sadece birkaçıdır.

KYG alanında, bazı ekonomik, politik veya güvenlik ittifakları (Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği veya Şanghay İşbirliği Örgütü gibi) kurulmaktadır, ancak bunlar alanın yalnızca bir bölümünü kapsamaktadır. Coğrafi ve kültürel olarak bazı Kuşak ve Yol ülkeleri diğerlerinden çok uzaktadır. KYG ülkelerinin çoğu gelişmekte olan ekonomilerdir. Otoyol, demiryolu ve deniz yolu ağları üzerinden fiziksel bağlantılar, Sayısal Kuşak ve Yol ile birlikte kurulmaktadır, ancak inşa erken aşamadadır. Radikal olarak farklı yazı

sistemleriyle yazılan çok çeşitli diller konuşulmaktadır.

Bu zorluklara rağmen, bazı ilkelerin benimsenmesi halinde AB Çerçeve Programlarına benzer bir mekanizma kurmak mümkündür. Her şeyden önce, fonların olası adaletsiz dağıtımından kaynaklanan sürtüşmeleri önlemek için “adil geri dönüş” politikası gereklidir. İkinci olarak, katkıda bulunanları GSYİH'lerinin belirli bir yüzdesini tahsis etmeye zorlamak yerine, küçük katkılarla başlamalarına izin verilmelidir. Ana fikir, hükümetleri yaratılan değerden daha fazlasını elde edebilmek için daha fazla fon sağlamaya teşvik edecek kazan-kazan durumları yaratmaktır. Başlangıçta bu daha da kolay olmalıdır çünkü projeler arasında bir rekabet ortamı kurulabilirse, projeler önce “alt dallardaki meyveler”e odaklanacaktır. “Kuşak ve Yol Araştırma Alanı” muhtemelen Kuşak ve Yol ile ilgili ülkelerin bir kısmıyla başlayacaktır; bu nedenle yeni üyeler için kurallar en başından itibaren net olmalıdır. “Avrupa Araştırma Alanı” ile “KYG Araştırma Alanı” arasında örtüşme olabilir, ki bu durum her iki Dünyadan faydalanabilecek olan ülkeler için bir fırsat olacaktır.

Elbette, projelerin rekabetle seçimi ve “adil geri dönüş” ilkesi çelişkili olabilir ve karmaşık çalışma kuralları gerektirebilir. Birbirinden uzak ülkelerin işbirliğini teşvik etmek, yerel kümelenmeden kaçınmak ve daha iyi entegrasyona yardımcı olmak için ek kurallar gereklidir. Ayrıca ortak projelere katılımcıların sayısı büyük olmaya zorlanmalıdır, çünkü Guerrero Bote, Olmeda-Gómez ve de Moya-Anegón'un (2013) belirttiği gibi, proje sonuçlarından elde edilen kazanç dahil olan ülkelerin sayısı ile artar. Baskın bir merkezin ortaya çıkmasından da kaçınılmalıdır, çünkü her şeyden önce ana fikir kapsayıcı ve dengeli bir modele sahip olmaktır. Baskın

bir çekirdek, uzun vadede beyin göçüne bile yol açabilir. Masood (2019), Çin'in ülkesine beyin göçünü nasıl engellemeye çalıştığına dair bir örnek vermiştir. Bununla birlikte, beyin göçünü engelleme mekanizmaların tasarımı için temel çıkış noktası olmalıdır, çünkü çok kıt olan insan kaynaklarını kaybetmek, birçok küçük ülkenin kalkınma hedefleri için yıkıcı olacaktır.



Çok taraflı işbirliğinde taraflar, ortak projelerin iyakate dayalı olarak finanse edildiği bir havuz oluşturabilir veya "adil geri dönüş" ilkesi benimsenebilir. (China Daily, 2021)

Öte yandan, diğerleriyle çelişen başka bir gereklilik olarak, fonlama mekanizmaları basit tutulmalıdır. Sekizinci Çerçeve Programında, Avrupa Komisyonu, önceki Çerçeve Programlarının deneyiminden yola çıkarak idari prosedürleri basitleştirmiştir. Wang, Chen ve Guo (2018) bu tür çok-uluslu işbirliği programlarında proje yönetiminin zorluğuna da işaret etmekte, kaynakları optimum kullanır ve işbirliğinden elde edilen kazancı artırırken sistemin etkili çalışmasını sağlayacak denetim mekanizmalarının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Araştırma alanlarının seçimi, işbirliği mekanizmalarının başarısı için çok önemlidir. Araştırma alanları için ilkeler ve karar prosedürleri başlangıçta belirlenmeli, ancak ana alanlar ve alt-alanlar Çerçeve Programlara benzer şekilde birkaç yılda bir güncellenmelidir. İşbirliğinin kendi kendini organize eden doğası nedeniyle (Wagner ve Leydesdorff 2005), bilim adamları ve diğer paydaşlar, her bir alt-alandaki araştırmanın etkisini maksimize edeceklerdir. Araştırma alanlarının ayrıntıları aşağıdaki alt-bölümde tartışılmaktadır.

Özel sektör ekonomik büyüme ve istihdam yaratmada önemli bir itici güç olduğundan, özel sektörün ve özellikle küçük işletmelerin, araştırma ve geliştirme projelerine katılımı özel ilgiyi hak etmektedir. Çerçeve Programları dahilinde tasarlanan araçlar yine iyi bir şablon olabilir, ancak çok daha karmaşık KYG ortamına göre uyarlanmaları gerekecektir.

2005 yılında hükümetler arası bir organizasyon olarak kurulan Asya-Pasifik Uzak İşbirliği Örgütü (Asia-Pacific Space Cooperation Organization, APSCO) (Yan 2021) örnek teşkil edebilir ve deneyimlerden sonuçlar çıkarılabilir. KYG bağlamında oluşturulmamıştır, ancak yine de bir örnek olarak geçerlidir ve coğrafi kapsam tanımını KYG ülkeleriyle önemli ölçüde örtüşmektedir. APSCO'nun çalışma prensibi ESA'nın çalışma prensibine benzerdir. Bir ülkenin katkısı, ekonomik gelişmişlik düzeyi ve kişi başına düşen GSYİH'ye göre bir formül kullanılarak hesaplanmaktadır ve adil geri dönüş ilkesi benimsenmiştir. Yine de Yan (2021) bu ilkenin uygulanmasındaki sorunları belirtir ve örgütsel gelişimin hala gerekli olduğunun altını çizer. Nie (2019) ayrıca adil geri dönüş ilkesinin uygulan-

masının zorluğunu vurgular ve APSCO'yu KYG paradigmasına entegre etmenin yasal zorluklarını tartışır. Nie (2019) ve Yan'daki (2021) tartışmalardan, organizasyonun değişen koşullara uyum sağlama esnekliğine sahip olması gerektiği sonucunu çıkarabiliriz.

İşbirliği Alanları

KYG çerçevesinde olası işbirliği alanlarını belirlemeden önce, aday alanların değerlendirilmesi için ölçütlere karar verilmesi yol göstericidir:

- Geniş coğrafi alanları kapsayan olgularla ilgili sorunlar, uluslararası işbirliğini gerektirir; bu nedenle bu tür sorunları ele alan araştırmalar tercih edilmelidir.
- Ticari faaliyetlere veya sürdürülebilir hizmetlere dönüşme potansiyeli büyük olan araştırmalar, kalkınmayı desteklemek için tercih edilmelidir.
- Katkıda bulunan ülkelerin insan kaynaklarına veya diğer kaynaklara sahip olduğu alanlar tercih edilmelidir.
- KYG'nin gerçekleştirilmesi sonucu ortaya çıkan veya ağırlaşan sorunların azaltılmasına yardımcı olacak araştırmalara öncelik verilmelidir.

ANSO, işbirliğine dayalı araştırmanın özel odak alanlarını şu şekilde tanımlamaktadır: “Bilimsel Araştırma Yönelimleri: İklim Değişikliği ve Uyum, Doğal Afetler, Su Kaynakları ve Su Güvenliği, Hava Kirliliği ve İnsan Sağlığı, Ekosistem ve Biyoçeşitlilik, Çölleşme ile Mücadele, Enerji Güvenliği, BT Politikası ve Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi ve Büyük Veri.” ile “İnsan Refahı Yönelimleri: Tarım ve Gıda Güvenliği, Halk Sağlığı, Yoksulluğun Azaltılması, Afetlerin Azaltılması ve Teknoloji Transferi.” (ANSO, 2021b)

Dünya şu anda derinleşen bir krizle karşı karşıya olduğu ve KYG alanı da buna bağışık olmadığı için, çevre ve iklim değişikliği üzerine araştırmalar önemli ve vazgeçilmez bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır.

Yang vd. (2016), “akıllı şehirler, endüstriyel dönüşüm, kirlilik kontrolü, okyanus kaynaklarının sömürülmesi... (ve) temiz enerji” üzerine bilimsel çalışmaları küresel bağlamda önermiştir. Ayrıca, doğal kaynakları izlemek için uzaktan algılamanın daha iyi kullanılması da tavsiye edilmiştir. Öte yandan, Barakos ve Mischo (2018), KYG çerçevesinde nadir toprak elementleri konusunda bilimsel ve endüstriyel işbirliği önermiştir. Liu (2015) ise jeopolitik çalışmalar veya doğrudan yabancı yatırım teorileri gibi coğrafya alanında birkaç araştırma konusu önermiştir.

Dünya şu anda derinleşen bir krizle karşı karşıya olduğu ve KYG alanı da buna bağışık olmadığı için, çevre ve iklim değişikliği üzerine araştırmalar önemli ve vazgeçilmez bir araştırma alanı olarak öne çıkmaktadır. Bağışık olmak bir tarafa, bölgenin çoğu kurak ve yarı kuraktır ve bu nedenle iklim değişikliğine karşı daha savunmasızdır (Li vd., 2015). Ayrıca, KYG'nin gerçekleştirilmesi mevcut çevre sorunlarını daha da kötüleştirebilir (Ascensão vd., 2018; Hughes vd., 2020).

Enerji, çevre sorunuyla yakından bağlantılı bir başka vazgeçilmez araştırma alanıdır. KYG bir kalkınma programıdır ve enerjisiz kalkınma mümkün değildir. Bu nedenle, temiz enerji üzerine araştırmalar acil bir başlıktır.

Su ve tarım da araştırma ve geliştirme çabalarını gerektiren kritik sorunlardır. Binlei (2020) tarımdaki işbirliğinin yayılma etkileri yoluyla

önemli faydalar yarattığını ampirik olarak göstermiştir. Bilimsel bileşen bu etkileri artıracaktır.

Yeryüzü gözlemi ve uzaktan algılama, çevre, iklim değişikliği, su, tarım ve diğer alanlarla ilgili araştırmalara hizmet eden ortak bir alandır. Dijital Kuşak ve Yol (Digital Belt and Road, DBAR) (Guo vd., 2017) bu amaca hizmet eden ve ileride oluşacak üst düzey kuruluşa entegre edilebilecek bir yapıdır. Bunun yanında, BİT de bir ortak alandır. Özellikle büyük veri, yapay zeka ve robotik araştırmaları yukarıda bahsedilen tüm araştırma alanlarını katalize edecektir. KYG'nin bir parçası olan Sayısal İpek Yolu (Digital Silk Road) (Guo vd., 2018), bu alandaki araştırmaları kolaylaştıracaktır.



Ana sonuç, ANSO ve benzeri kuruluşların zaman içinde "KYG Araştırma Alanı"nı oluşturacak hükümetler arası bir kuruluşa dönüşmesi gerektiğidir. (CGTN, 2019)

Yukarıdaki maddeler olası tüm alanları kapsamamaktadır ve daha fazla alan belirlenebilir. Sosyal bilimler bu çalışmanın kapsamı dışında olmasına rağmen, sosyal bilimlerdeki işbirliğinin,

özellikle tarih, arkeoloji, dilbilim, antropoloji, coğrafya, ekonomi ve uluslararası hukukun, KYG programının amaçlarına hizmet edeceği açıktır.

Sonuçlar

Bu makalede, KYG yenilik sisteminin geleceği için bir vizyon önerilmektedir. Etkin uluslararası bilimsel ve teknik işbirliği koşullarını gözden geçirdikten ve mevcut durumu kısaca analiz ettikten sonra, işbirliğini teşvik etmeyi sağlayacak mekanizmalar tartışılmıştır. Ana sonuç, ANSO ve benzeri kuruluşların zaman içinde "KYG Araştırma Alanı"nı oluşturacak hükümetler arası bir kuruluşa dönüşmesi gerektiğidir. Böyle bir organizasyon için aşağıdaki ilkeler önerilmiştir:

- "Adil geri dönüş" ilkesi benimsenmelidir.
- Proje seçiminde rekabetçi bir mekanizma kullanılmalıdır.
- Ülkelerin katkılarını zaman içinde artırmalarına imkan verecek esnek katkı payı seçenekleri sunulmalıdır.
- Yeni üyelerin kabulüne ilişkin kurallar, organizasyonun büyümesini kolaylaştıracak şekilde tasarlanmalıdır.
- Baskın bir çekirdeğin ortaya çıkmasından kaçınılmalıdır.
- İdari prosedürler olabildiğince basit tutulmalıdır.
- Özel sektörün ve özellikle küçük işletmelerin katılımı teşvik edilmelidir.
- Önemli araştırma alanlarından bazıları çevre ve iklim değişikliği, enerji, su ve tarımdır. Dünya gözlemi, büyük veri, yapay zeka ve robotik ortak alanlardır.

Ancak konu tek bir makalenin hacmi içinde ele alınamayacak kadar geniştir. Bu nedenle, çeşitli platformlarda daha fazla tartışmaya ihtiyaç vardır ve her unsur farklı perspektiflerden ayrıntılı olarak analiz edilmelidir.

Kaynakça

- ANSO. (2021a). *ANSO Programmes*. <http://www.anso.org.cn/programmes/> adresinden alındı.
- ANSO. (2021b). *ANSO Collaborative Research*. <http://www.anso.org.cn/programmes/flagshipProject/research/> adresinden alındı.
- Ascensão, F., Fahrig, L., Clevenger, A. P., Corlett, R. T., Jaeger, J. A., Laurance, W. F., & Pereira, H. M. (2018). Environmental challenges for the Belt and Road Initiative. *Nature Sustainability*, 1(15), 206-209.
- Barakos, G., & Mischo, H. (2018). The potentials of scientific and industrial collaborations in the field of REE through China's Belt and Road Initiative. *International Journal of Georesources and Environment*, 4(3), 86-91.
- Binlei, G. (2020). Pathways for expediting joint agricultural development of China and BRI countries. *China Economist*, 15(5), 15-29.
- Chin, H., & He, W. (2016). *The Belt and Road Initiative: 65 countries and beyond*. Hong Kong: Fung Business Intelligence Center.
- Ge, Y., Dollar, D., & Yu, X. (2020). Institutions and participation in global value chains: Evidence from Belt and Road Initiative. *China Economic Review*, 61.
- Guerrero Bote, V. P., Olmeda-Gómez, C., & Moya-Anegón, F. (2013). Quantifying the benefits of international scientific collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 392-404.
- Gui, Q., Liu, C., & Du, D. (2019). The structure and dynamic of scientific collaboration network among countries along the Belt and Road. *Sustainability*, 11(19), 5187.
- Guo, H., Liu, J., Qiu, Y., Menenti, M., Chen, F., Uhlir, P.F., Zhang, L., et al. (2018). The Digital Belt and Road program in support of regional sustainability. *International Journal of Digital Earth*, 11(7), 657-669.
- Guo, Huadon, Liu, J., Qiu, Y., Menenti, M., Chen, F., Zhang, L., Genderen John van, Ishwaran, N., et al. (2017). DBAR: International Science Program for Sustainable Development of the Belt and Road Region Using Big Earth Data. (Bulletin of Chinese Academy of Sciences).
- Hughes, A. C., Lechner, A. M., Chitov, A., Horstmann, A., Hinsley, A., Tritto, A., & Douglas, W.Y. (2020). Horizon scan of the Belt and Road Initiative. *Trends in Ecology & Evolution*, 35(7), 583-593.
- Kunavut, K., Okuda, A. & Lee, D. (2018). Belt and road initiative (BRI): Enhancing ICT connectivity in China-Central Asia corridor. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 2(1), 116-141.
- Li, P., Qian, H., Howard, W. F., & Wu, J. (2015). Building a new and sustainable "Silk Road economic belt". *Environmental Earth Sciences*, 74(10), 7267-7270.
- Liu, W. (2015). Scientific understanding of the Belt and Road Initiative of China and related research themes. *Progress in Geography*, 34(5), 538-544.
- Masood, E. (2019). All roads lead to China. *Nature*, 569(2).
- Montobbio, F., & Sterzi, V. (2013). The globalization of technology in emerging markets: a gravity model on the determinants of international patent collaborations. *World development*, 44, 281-299.
- Nie, M. (2019). Asian Space Cooperation and Asia-Pacific Space Cooperation Organization: An appraisal of critical legal challenges in the Belt and Road Space Initiative context, 47. *Space Policy*, 47, 224-231.
- Pavlenko, A. (2008). Russian in post-Soviet countries. *Russian linguistics*, 32(1), 59-80.
- Reillon, V. (2015). *Horizon 2020 budget and implementation. A guide to the structure of the programme*. Brussels: European Parliamentary Research Service.
- Wagner, C. S., & Leydesdorff, L. (2005). Network structure, self-organization, and the growth of international collaboration in science. *Research policy*, 34(10), 1608-1618.
- Wang, Y. C., Chen, C.X., & Guo, X.F. (2018). A study on the cooperation game between china and southeast asian nations under the "The Belt and Road". *2018 Chinese Control And Decision Conference (CCDC)*. IEEE, 3155-3159.
- World Bank. (2021). *Scientific and technical journal articles*. <https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC>. adresinden alındı.
- Yan, Y. (2021). Capacity building in regional space cooperation: Asia-Pacific space cooperation organization. *Advances in Space Research*, 67(1), 597-616.
- Yang, D., Cai, J., Hull, V., Wang, K., Tsang, Y. & Liu, J. (2016). New road for telecoupling global prosperity and ecological sustainability. *Ecosystem Health and Sustainability*, 2(10), e01242.

Karadeniz: Enerji, Refah ve Barış Denizi



BİROL KILKIŞ

Prof. Dr.
OSTİM Teknik Üniversitesi

Birol Kılış 1949 yılında Ankara'da doğdu. ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'nden 1970 yılında Yüksek Şeref derecesi ile mezun oldu. 1971-1972 yıllarında TÜBİTAK bursu ile Brüksel NATO von Karman Enstitüsü'nde akışkanlar mekaniği ve aerodinamik konularında çalışarak şeref derecesi ile mezun oldu. 1973 yılında yüksek lisans ve 1979 yılında doktora derecelerini aldı. 1981 yılı TÜBİTAK Teşvik Ödülü sahibi Kılış, 1999'da ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü Profesör kadrosundan emekli oldu. Amerikan Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Mühendisleri Derneği'nin (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers- ASHRAE) değişik teknik komitelerinde görevlidir. 2003 yılında uluslararası başarılarından dolayı ASHRAE Fellow üyeliğine yükseltlen Kılış, 2004 yılında da Seçkin Öğretim Görevlisi (Distinguished Lecturer) seçilmiştir. 2008'de Seçkin Hizmet (Distinguished Service) ve İstisnai Hizmet (Exceptional Service) ödülleri almıştır. Yeşil ve sürdürülebilir binalar konusunda uzman olup, karbondioksit salımları, enerji performansı ve bölge enerji sistemleri üzerinde ekserji tabanlı çözümlemeleri bulunmaktadır. Yeni Nesil Melez Güneş Enerjisi Sistemleri ve Isı Pompaları üzerinde patentleri mevcuttur. AB Başkanlığına karbondioksit azaltımı konusunda raporlar hazırlamaktadır. 2017-2019 yılları arasında Türk Tesisat Mühendisleri Derneği'nin Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı yürütmüştür. Halen Avrupa Birliği Yenilenebilir Isıtma ve Soğutma Platformu Başkan Yardımcılığı görevini yürütmektedir.

E-posta: birolkilkis@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2580-3910>

ÖZ

Mevcut makale, Kuşak ve Yol ülkeleri arasında uluslararası işbirliğiyle yaratıcı çözümlere yönelik Karadeniz'in daha kapsamlı, daha sürdürülebilir, çevre dostu ve disiplinlerarası bir platform olmada potansiyel rolünü ele almaktadır. Bu konsept, Kuşak ve Yol boyunca yer alan diğer uydu merkezlerle birlikte biri Çin diğeri Türkiye olmak üzere iki hidrojen araştırma merkezini temel almasına rağmen, faydaları yenilenebilir enerji, ulaşım ve refaha odaklanan oldukça geniş bir teknolojik kalkınma yelpazesinde tartışılmaktadır. Makalede ayrıca, Karadeniz etrafında yer alan altı ülkenin yakın işbirliğiyle denizleri zararlı ve tehlikeli H_2S gaz yoğunluğundan temizlemenin sağlayacağı yerel faydaları da incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: ekserji, hidrojen ekonomisi, Karadeniz, KYG, yenilenebilir enerji

SÜREKLİ BİÇİMDE ARTAN İKLİMSEL ISINMA sorunu yanında uluslararası çatışmaların ana nedenlerinden olan tükenir türdeki fosil yakıt rezervlerine yönelik iştah ve doğalgaz furasına karşın yöneticiler ve enerji stratejistleri isteseler de istemeseler de, düşük enerji yoğunluk ve kaliteleri (ekserji) nedeni ile daha önceleri yüzüne bile bakmadıkları ve göz ardı etmeye alıştıkları ama aslında çok bol ve hasadı çok kolay olan yenilenebilir ve atık enerji kaynaklarını geleceğimizin en önemli çıkış yolu olarak görmeye başladılar. Ekserji herhangi bir enerji kaynağının yararlı iş üretme potansiyelidir ve günümüzde enerjinin niteliğini betimleyen ekserji, enerjinin niceliğinden çok daha önemli konuma gelmiştir. Bu bağlamda, hidrojenin ekserjisi doğalgazdan bile fazladır. Bununla birlikte, endüstri, ulaşım ve tarım sektörleri, alternatif ve düşük nitelikli kaynaklarla çelişkili biçimde fosil yakıtlara dayanan yüksek nitelikli enerji kaynaklarına ihtiyaç duyar. İşte hidrojen burada da önem kazanmaktadır ve bu çelişkiyi çözebilecek yeni teknolojilerden en önemlisi yenilenebilir enerjiye dayalı hidrojen ekonomisidir.

Sudan veya denizden hidrojen üretmek için güneş enerjisi gibi daha düşük nitelikli yenilenebilir enerji kaynakları kullanarak, doğalgazdan daha kaliteli olan sıfır karbon salımlı bir yakıt sağlanmış

olur. Karadeniz ülkeleri bu açıdan çok özel bir şansa sahiptirler, çünkü, düşük tuzluluk oranına sahip deniz suyunun yanı sıra, rüzgâr, dalga ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının birlikteliği ve bolluğuna ek olarak zaten denizde eriyik durumda çok miktarda -ve artık tehlikeli boyutlara ulaşmış bollukta- H_2S (hidrojen sülfür) gazı mevcuttur. Tüm bu zenginliklerin yan yana geldiği başka bir deniz veya karasal ortam dünyada mevcut değildir. Karadeniz'deki bu özel avantaj rahatlıkla denizdeki yenilenebilir enerji kaynakları da kullanılarak hidrojen, oksijen ve kükürt gazlarına dönüştürülebilir. Karada, denizde ve hatta havada kullanılabilir (sanayi atıkları ve hidrojen den jet yakıtı üretimi gibi). Türkiye'nin karasularındaki hidrojen potansiyeli şu anda tespit edilen doğalgaz rezervinin en az kırk katıdır. Daha da önemlisi, Karadeniz'de endişe verici derecede yüksek olan yanıcı, patlayıcı ve zehirli H_2S içeriğinin zaten bertaraf edilmesi gerekmektedir. Şu anda balıkçılıkta ve diğer çevre zararlarında bunu görmekteyiz. Dolayısıyla kazan-kazan-kazan söz konusudur. Hidrojen üretimi hem ekonomik katkı hem Karadeniz ülkeleri arasında işbirliğini ve dostluğunu pekiştirici, aynı zamanda sıfır salımlı yüksek kaliteli enerji kaynağı olan hidrojen ve ticari değeri olan sülfür ve oksijen eldesi yönleri ile Karadeniz bulunmaz bir kaynaktır.

Bu yazıda deniz üzerinde dalga, güneş, rüzgâr enerjili ve bizatihi kendisi hidrojenle çalışır bir gemide hidrojen gazı üretimi ve karaya nakli anlatılmaktadır. Sinop kenti örneklemini üzerinden, bölgedeki kömür ve jeotermal enerji kaynaklarını da kullanan hidrojen kenti projesinin ana hatlarının yanı sıra ekonomik, çevresel ve politik avantajları ele alınmaktadır.

Karadeniz: Potansiyel Enerji, Çevre ve Barış Odağı

Karadeniz, 432,000 km² yüzey alanı, maksimum 2,200 m su derinliği ve yaklaşık 534,000 km³ su hacmi ile en büyük iç denizlerden birisidir. *Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Komisyonu*, altıdan fazla su yakalama oranıyla¹ dünya okyanuslarının tümüne göre en yararlı kapalı deniz olarak tanımlayarak, Karadeniz'i oldukça iyi bir şekilde dramatize etmektedir. Bu kadar yüksek bir yakalama oranı, onu kıyıdaş ve kıyıdaş olmayan ülkeler için çok kritik hale getiriyor. Olağanüstü yüksek H₂S yoğunluğuna sahip karakteristik jeomorfolojisi, deniz yaşamını desteklemek için sadece yaklaşık 150 metrelik çok ince bir üst katmanın kalması ile sonuçlanmıştır (Ertan, 2020; Kılış, 2020). Bu sorunlar diğer yanlışlarla, örneğin İstanbul kanalizasyonunu bir kısmının İstanbul Boğazı'nın alt akıntısı ile Karadeniz'e deşarjı ile daha da önem kazanmaktadır. Doğalgazın atmosfere açık ortamda yanması sırasında her bir kW-h enerjiye karşılık 0.2 kg CO₂ salınır. Bu oran hidrojenle yenilenebilir enerji kaynaklarında elde edilme koşulu ile sıfırdır.

Karadeniz, H₂S Rezervi ve Özel Avantajlar

Karadeniz bölgesindeki avantajlar dört temel ayakta incelenebilir. Bunlar sırası ile;

- 1- Dalga ve rüzgâr enerjisinin sürekliliği ve bolluğu,
- 2- H₂S kaynaklarından yerinde (deniz üzerinde) H₂, O₂ ve S gibi sanayide, tıpta kullanım talebi çok olan, enerji bilançosuna, ekonomiye ve çevreye yararlı gazların yenilenebilir enerji kaynakları ile elde edilme potansiyeli. H₂S gazı deniz suyunda mevcut olup doğalgazda olduğu gibi arama faaliyetlerine, sondaja gerek yoktur. Hidrojenin şu andaki yöntemlerle eldesine oranla Karadeniz'deki H₂S gazından elde etmek üç kat daha ucuz olabilecektir. Bu nedenle hepsi kullanılsa bile ihracatında büyük avantaj sağlanacaktır.
- 3- Bizatihi deniz suyundan elektroliz yolu ile hidrojen eldesinde kolaylık ve verim sağlayan Karadeniz'in düşük tuzluluk oranı önemli bir ek avantajdır.
- 4- Dünyanın ve özellikle Akdeniz gibi diğer bölgelere oranla dengeli, sürdürülebilir ve barışçıl bir jeopolitik ortamın mevcudiyeti (Son zamanlarda olduğu gibi NATO ve ABD karışmadığı sürece).

Karadeniz'de askeri çatışmalar, başka ülkeler karışmadığı ve İstanbul Boğazı ve Çanakkale Boğazı'ndan geçişleri düzenleyen 1936 Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ne dil uzatılmadığı sürece olası görünmemektedir.

Karadeniz'e kıyıdaş altı ülkenin hak ve hukukları, çok iyi tespit edilip kabul edilmiş kesin ve değişmez, üzerinde herkesin anlaştığı kıta sahanlıkları bulunmaktadır. Bu barış ortamı bölgenin siyasal dengesinin devamında çok önemli bir unsurdur. Askeri çatışmalar, başka ülkeler

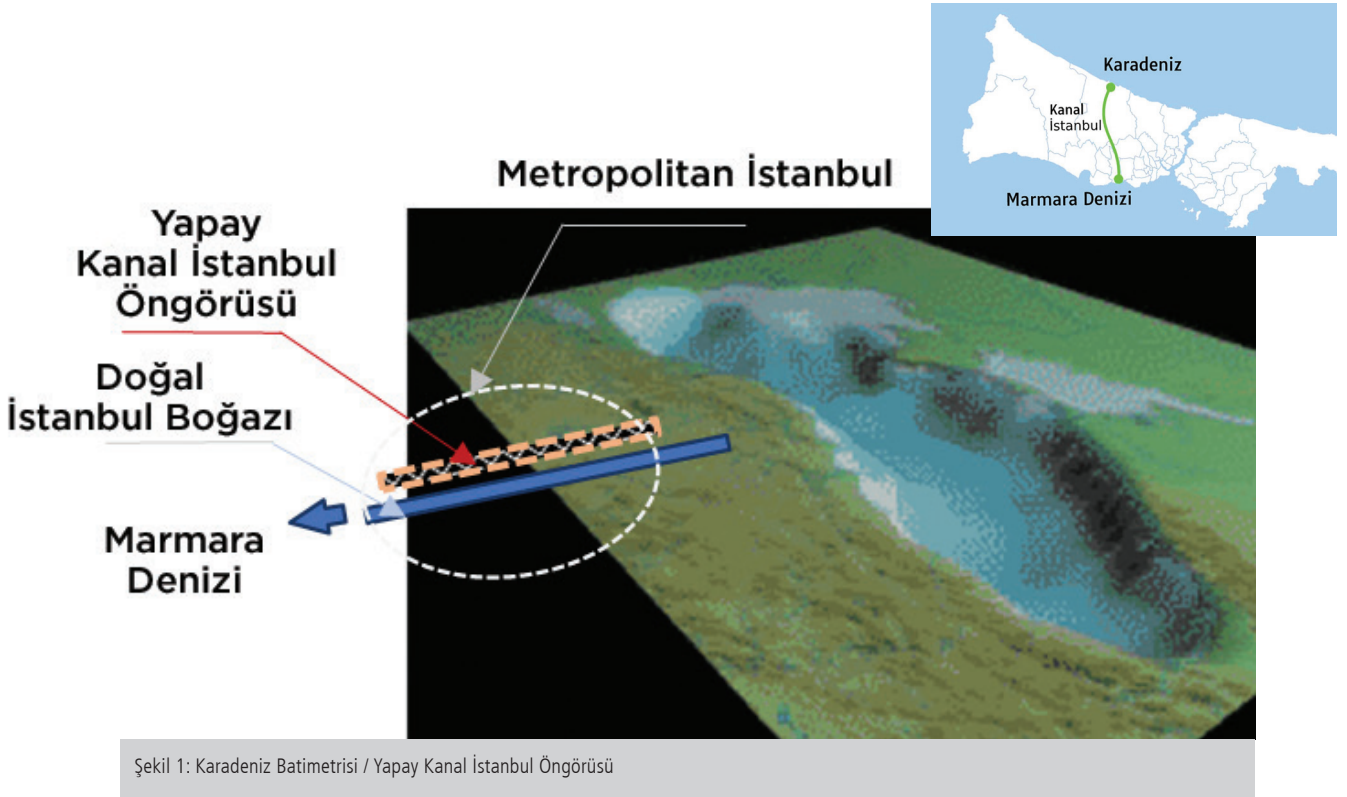
¹ Su yakalama oranı, denize dökülen nehirlerin su havzalarının toplam alanının Karadeniz yüzey alanına oranıdır.

karışmadığı ve İstanbul Boğazı ve Çanakkale Boğazı'ndan geçişleri düzenleyen 1936 Montrö Boğazlar Sözleşmesi'ne dil uzatılmadığı sürece olası görünmemektedir. Bu bağlamda Kanal İstanbul projesi gerçekleşirse Montrö Sözleşmesi'nin yabancı ülkelerce delinebileceği de unutulmamalıdır. Ayrıca, Ortadoğu ülkelerinin tükenmekte olan hidrokarbon dışında başka bir kaynağa sahip olmadıkları, ilginin Karadeniz'e kayacağı açıktır. Hidrokarbon kaynaklarının çok daha fazlasını içeren Karadeniz'in gaz hidratlar da dahil olmak üzere (Ertan, 2020; Haklıdır & Kapkın, 2005) jeopolitik ve ekonomik kaynak çeşitliliğinin diğer ülkelerin iştahlarını kabartmakta olduğu ve bölge üzerindeki olası sinsi planları da şimdiden göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tehlikeleri önlemenin tek yolu kıyıdaş ülkelerle bu zenginlikleri paylaşmakta ve ortak projelerle değerlendirmekte acele edilmesidir.

H₂S Potansiyeli

Karadeniz, dünyanın en büyük H₂S doğal rezervidir. Bu rezerv 28 ila 63 milyar ton (41×10^{12} ile 92×10^{12} m³) arasındadır. Geri kazanım oranının sadece %50 olduğu varsayıldığında ve Karadeniz'de kıta sahanlığı olan altı ülke olduğu düşünülüğünde, Türkiye'nin payının yaklaşık 7 ila 15×10^{12} m³ hidrojen olduğu tahmin edilebilir. Hidrojenin ekserji bazlı ısı değeri, doğalgazdan yaklaşık üç kat fazladır (Kılış, 2020). Bu nedenle, bir doğalgaz eşdeğerlik karşılaştırmasında, Türkiye için doğalgaz eşdeğeri net rezerv yaklaşık 21 ila 45×10^{12} m³ eşdeğer doğalgaz olacaktır. Bu, en kötümser tahminle yeni keşfedilen Tuna-1 (Sakarya) doğalgaz rezervinin neredeyse 65

katına karşılık gelmektedir. Ayrıca, Karadeniz'de H₂S gaz rezervinin yıllık artışı 4-9 milyon ton dolayındadır. Bu artışın bile Türkiye payı Tuna-1 doğalgaz rezervinin yaklaşık dokuz katıdır. Diğer bir deyişle, H₂S gazı Karadeniz üzerinde mevcut yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak hidrojen üretiminde kullanılmazsa, Türkiye her yıl dokuz doğalgaz rezervine eşdeğer enerji rezervini o yıl değerlendirmemiş olacaktır. Kaldı ki sıfır karbon salımlı hidrojenin, H₂S gazından yerinde üretilmesi doğalgaza oranla daha ucuz ve daha çevrecidir. Daha da önemlisi, 505 K (232°C) sıcaklıkta kendiliğinden tutuşabilen, son derecede uçucu ve yanıcı olan H₂S gazı Karadeniz stokundan çıkarılmazsa, topluma ve çevreye, deniz yaşamına, ekonomiye, özellikle balıkçılığa ve insanlığa yönelik büyük ve geri dönüşü olmayan tehditler giderek artmaya devam edecektir. Veziroğlu ve Tsitskishvili'nin editörlüğünü yaptığı NATO ASI tarafından yayınlanan bir kitapta yer alan birkaç yazar, Karadeniz'i, deniz suyundaki yüksek H₂S içeriği nedeniyle önemli ve potansiyel karbonsuz bir enerji rezervi olarak tanımlamıştır (Veziroğlu & Tsitskishvili, 2013). Hatta, Prof. Dr. Veziroğlu ve çalışma arkadaşları tarafından H₂S gazının hasadının, hizmet dışı bırakılmış bir denizaltı kullanılarak derin deniz platformu oluşturulduğunda değerlendirilebileceği projelendirilmiştir (Petrov vd., 2011). Karadeniz Hidrojen Sülfür Çalıştay'ında (BSHSW) ise çevre, enerji, ekonomi ve genel fizibilite dahil olmak üzere uyumlu araştırma için ortak bir platformun pilot sistemle kıyıdaş ülkeler tarafından oluşturulması gerektiği sonucuna varılmıştır (Petrov vd., 2011; Yazıcı, 2013).



Şekil 1: Karadeniz Batimetrisi / Yapay Kanal İstanbul Öngörüsü

Karadeniz'deki H_2S Yoğunluğunun Potansiyel Tehlikeleri

Şekil 1'de Karadeniz batimetrisi görülmektedir ve sahanlık derinliği 0 ile 160 metreden ibarettir. Yoğunluk bakımından Karadeniz başka hiçbir denizde ve okyanusta olmayan düzeyde H_2S gazı içermektedir ve her yıl daha da artmaktadır.

Mevcut Durum

Karadeniz'den Marmara Denizi'ne olan su yolu bağlantısı, tüm ekosistemde hayati bir rol oynayan İstanbul Boğazı tarafından sağlanmaktadır. Boğaz'da birbirine karışmayan biri tuzlu (Akdeniz'den Karadeniz'e) dip akıntısı, biri de Karadeniz'den Marmara'ya ve oradan Akdeniz'e uzanan daha az tuzlu iki ters akıntı bulunmaktadır ve dünyanın başka hiçbir yerinde olmayan

ve binlerce yıldır süren bir denge oluşmaktadır. Kanal İstanbul açılırsa bu doğal denge de bozulacaktır ve tüm kıyıdaş ülkelerin bu konuyu ciddiyle ele almaları kaçınılmazdır. Daha soğuk olan üst akış, çoğunlukla Tuna Nehri gibi nehirlerden Marmara'ya, oradan da Ege Denizi'ne ve Akdeniz'e tatlı ve daha az tuzlu su taşır, buna Akdeniz'in akciğerleri de denmektedir (ortalama %19). Bu akışın daha sıcak ve tuzlu olan (%38) Akdeniz'i biraz olsun soğutması ve tuzluluğu dengelemesi söz konusudur. Bu ters akışların yanı sıra her gün Karadeniz'e dökülen nehirlerle taşınan sular nedeni ile Karadeniz sathı Marmara Denizi'ne oranla ortalama 30 ila 60 cm (mevsime bağlı değişkenlik gösterir) daha yüksektir. Deniz suyunun ince üst tabakası (yaklaşık 200 metre) Karadeniz ekosisteminde eşsiz bir biyolojik yaşamı ağırlamaktadır. Daha kalın

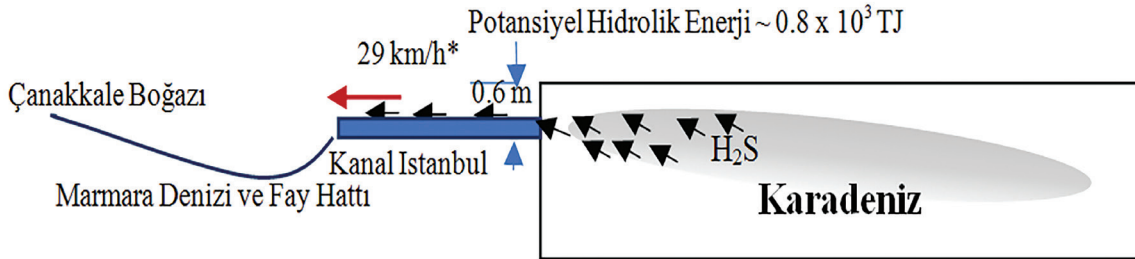
ve daha yoğun olan su tabakası ise Karadeniz'deki organik maddelerin çürümesi sonucu binlerce yıldır birikmiş hidrojen sülfüre doygundur.

Yapay Kanal İstanbul Öngörüsü

Potansiyel olarak en tehlikeli insan faaliyeti, son zamanlarda planlanan ve neredeyse mevcut doğal su yolu olan Boğaz'a paralel ve yapay şekilde açılacak olan Kanal İstanbul'dur. Şekil 2, Kanal İstanbul'un açılması sonrasındaki erken olaya işaret eden bir tahmindir. H_2S bakımından daha zengin alt katmanlar, hidrodinamik olarak Kanal İstanbul'a doğru çekilebilir ve iki denizin yüzey seviyelerindeki yükseklik farkından dolayı Karadeniz'deki potansiyel enerjinin basıncı altında küçük bir kesitten akar. Kanaldaki yüzey hızları başlangıçta 14 knot'u (29 km/h) aşabilir. Bu akış, yüksek H_2S yoğunluklarını deniz yüzeyine taşıyacak ve böylece tüm yanıcılığıyla çevreye ve yakınlardaki yerleşimlere yönelik patlama ve zehirlenme olasılıkları ortaya çıkacaktır. Potansiyel enerji karşılığı 0.8×10^3 terajuldür

(TJ). Kanal açıldığında oluşacak ventüri etkisi ile çok hızlı bir üst akım oluşacak ve muhtemelen H_2S gazı İstanbul metropolüne ve Marmara Denizi'ne taşınmış olacaktır. Bu tehditler yüzyıllar boyu dengeli yüzey ve dip akıntıları sayesinde İstanbul Boğazı'nda oluşmamıştır.

Bu tehditler İstanbul'a, çevresine ve daha aşağı güney ülkelerine ve denizlere yayılmadan, Karadeniz'deki H_2S gaz yoğunluğunun seyreltilmesi acil bir konudur. H_2S gazı $-H_2$ ve S'ye ayrıştırılırsa bu arada oksijen de elde edilirse- Karadeniz'de hali hazırda mevcut olan rüzgâr, güneş ve dalga gibi örtüşmeli yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanarak akılcı ve çevreci bir şekilde kullanılırsa doğalgaz ve diğer fosil yakıtlardan çok daha verimli, kaliteli ve çok daha temiz bir enerji kaynağı elde edilmiş olur. Bu durumda, tüm faaliyetler, Karadeniz üzerinde yapılmalıdır. Bu deniz üzeri faaliyetler, doğalgaz arama ve çıkarma faaliyetlerinde olduğu gibi, sondaj, hidrokarbon aramaları ve doğalgazı çıkarma gibi uzun süreli, daha pahalı ve çevreyi kirletici



Şekil 2: Kanal İstanbul Projesi'nin H_2S gazını İstanbul Kentine ve Marmara Denizi'ne taşıma riski (Şekil ölçeksiz çizilmiştir) ©B. Kılış *Kanal açılırsa ve ilk işletmeye alındığı anda

ci faaliyetlere gerek duymaz. H_2S faaliyetlerinde deniz dibini bozacak kıyı ötesi rüzgâr türbin temellerine ve doğal dip akıntılarını, balık hareketliliklerini bozacak engellere de gerek yoktur. Tüm bu nedenlerle Karadeniz'deki hidrokarbon arama planlarının H_2S sorunu ve aynı zamanda enerji potansiyeli daha güvenli ve bütüncül düzlemde tartışılıp çözümlenene kadar revize edilmesi uygun olacaktır. Doğalgaz veya petrolün CO_2 içeriği vardır ve her ikisi de küresel ısınmayı hızlandıran atmosfere nem salımlarından sorumludur. Hidrojen, fosil yakıtlara kıyasla minimum küresel ısınma ayak izine sahip, temiz yanan, çok yüksek kalori değeri olan bir gazdır ve tek çıktı sudur. Hidrojenin de yanarken nem yaydığı iddia edilebilir, ancak bu su salımı, hidrojeni ayrıştırmak için tüketilen su kadar olup kapalı bu su döngüsünde sızıntılar dışında su ve nem doğaya salınmaz. Dolayısıyla, CO_2 salımlarına oranla iki kat daha fazla sera etkisi olan su ve nem salımı, hidrojenin kömür veya doğalgaz dışında Karadeniz gibi doğal rezervlerden ve yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmesi koşuluyla neredeyse sıfırdır.

Hidrokarbon Ekonomisine Karşın Hidrojen Ekonomisi

-Doğalgaz arama faaliyetleri: Son yıllarda hem Akdeniz'de hem de Karadeniz'de doğalgaz aramalarımız hız kazanmıştır. Bu faaliyetlerde motorları deniz dizel yağı (marine diesel oil-MDO) ile çalışan sondaj gemileri ve platformları kullanılmakta ve bizatihi kendileri çevreyi kirletmektedir. Stoktaki diğer tüm gemiler gibi hidrokarbon arama gemilerinde de bu tip yakıtlar NO_x (azot oksit) ve partikül sınırlarını aşabilmektedirler. Bu gemilerde sondaj işlemi ve tüm gemi

üstü faaliyetleri, esas olarak elektrik jeneratörlerinde aynı tip deniz dizel yağı kullanılarak yürütülür, çok azında birlikte ısı ve güç (combined heat and power-CHP) veya üçlü üretim sistemleri kullanır. Doğalgaz rezervleri bulunduğu, başka bir açık deniz gaz platformu doğalgazı çıkarmaya başlar ve tamamı hasat edilen doğalgazın bir kısmını tüketen pompalarla sabit veya yarı yüzer boru hatlarıyla veya gemilerle kıyıya sevk edilir. Oysa, H_2S faaliyetlerindeki hidrojen gemilerinin kendileri hidrojenle çalışacaklardır ve borulamaya gerek yoktur. Diğer yandan, depolama, taşıma ve kullanım sırasında sızıntıları önlemek için hidrojenin işlenmesinde dikkatli olunmalıdır.

Sonuç olarak, hem doğalgaz ve diğer hidrokarbon yakıtlarını arama gemileri ve açık deniz gaz platformları CO_2 , SO_x , NO_x özellikle de salım ve nem açısından küresel ısınmadan sorumlu olacaktır. Buna karşın, bütün bir hidrojen ekonomisinde (hem denizde hem karada) yenilenebilir kaynaklardan üretildikten sonra H_2S araması ve hidrojenin akılcı kullanımı neredeyse sıfır hidrokarbon kullanımı olacaktır.

-Her zamanki senaryo: Hidrokarbon Ekonomisi. Doğalgaz arama, sondaj, çıkarım, aktarım ve verimli kullanım uygulama ve süreçlerinde doğalgazın ekserji-akılcı değerlendirme oranı sadece 0.2 (dünya ortalaması) değerine sahiptir (Kılış, 2020). Bu düşük değer sonucu ortaya çıkan doğrudan ve önlenebilir CO_2 salımlarının toplamı her kW-h doğalgaz için yaklaşık 1 kg CO_2 olacaktır.

-Hidrojen ekonomisi senaryosu: Kavramsal bir hidrojen ana gemisindeki hidrojen ekonomisi, sistemin ve ekipmanın düzenlemeleri hariç, neredeyse sıfır çevresel ayak iziyle kendi kendini idame ettirecektir. Karadeniz'de hidrojen ekonomisinin sondaj maliyeti yoktur,

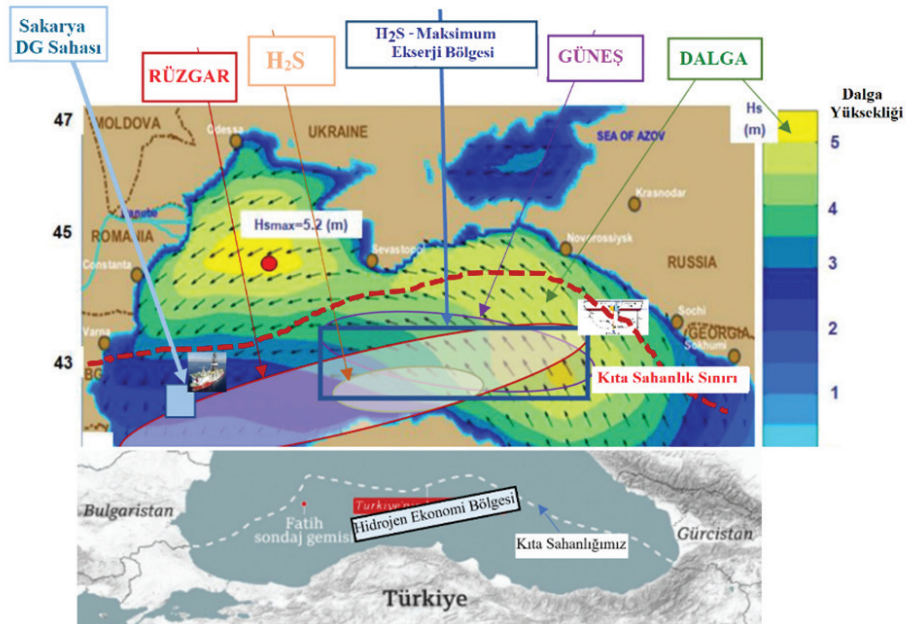
çünkü denizde H_2S yoğunluklarına ulaşmak için sondaja gerek yoktur, ancak her ülkenin deniz sahanlığı içinde maksimum konsantrasyonu ve optimum derinliği takip etmek için ana geminin küçük seyirleri kendi ürettiği hidrojenle gerçekleşecektir.

Doğalgaz Faaliyetlerinin Hidrojen Ekonomisine Oranla Maliyet ve Çevresel Etki Mukayesesi: Hidrojen Gemisi Maliyeti

Tek büyük maliyet, özel olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş hidrojen gemisidir. Derin deniz elektromanyetik ve sonik arama gemisi inşa maliyetlerine, pilot sondaj ve üretim kuyusu sondaj maliyetlerine gerek yoktur. Hidrojen platformunun işletme maliyetleri nispeten düşüktür. Tek CO_2 sorumluluğu, gemideki faaliyetlerle ilgili küçük ekserji yıkımlarıdır.

Karadeniz’de Dalga ve Diğer Yenilenebilir Enerji Dağılımının Tümüleşik Haritası

Tüm deniz üstü yenilenebilir enerji kaynaklarının en üst düzeyde örtüştüğü ve H_2S yoğunluğunun deniz yüzeyine en yakın olduğu bölge Sinop ucundan başlamak üzere tamamen kendi karasularımız içerisinde kalmaktadır. Bu durum değişik nedenlerle AB’nin de dikkatini çekmektedir. Ayrıca kara tarafında kıyıya paralel linyit, rüzgâr ve jeotermal kaynaklar ek olarak bulunmaktadır (Sinop ve Zonguldak illeri). Türk kıyılarının orta kısımları boyunca Karadeniz rüzgar enerjisi için en yüksek potansiyele sahiptir. Potansiyel olarak en ideal bölge Şekil 3’te dikdörtgen kutu içinde gösterilmektedir. Bu alan Türk kıta sahanlığı içerisinde yer almaktadır. Güneş enerjisi için yaklaşık $500 W/m^2$ olan güneşlenme seviyesi (In) Karadeniz’de pek uygun değildir.



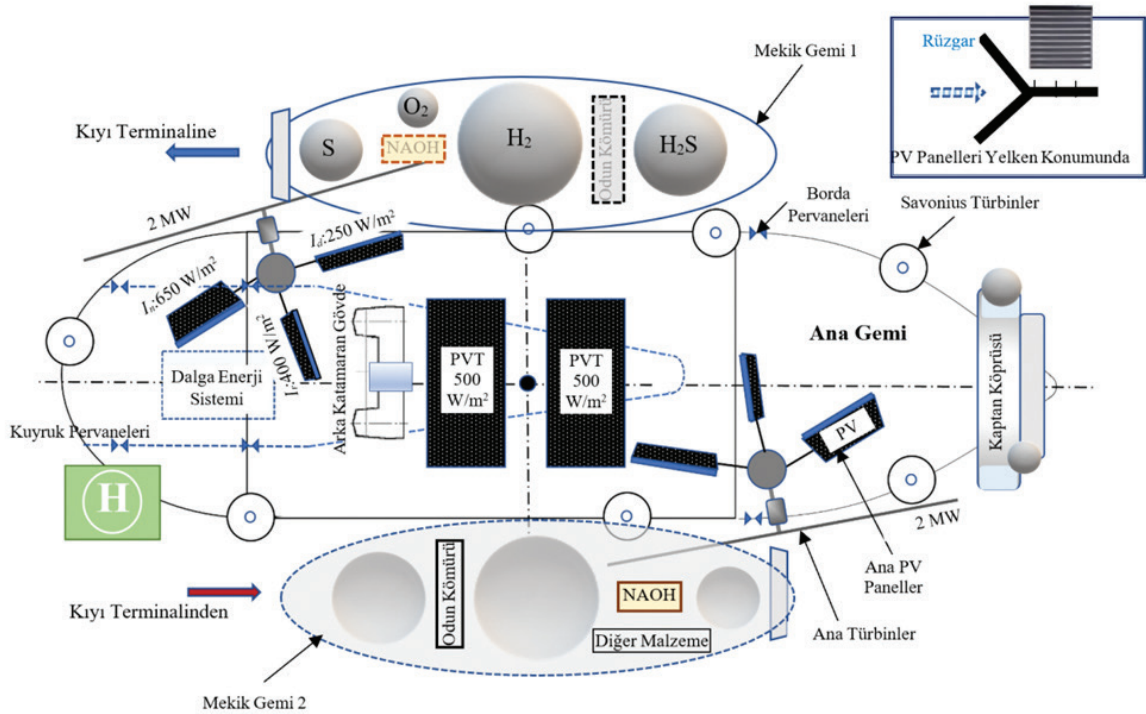
Şekil 3: Karadeniz kıta sahanlığımız, hidrojen ekonomi bölgemiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarımızın yerel kompozit haritası.

%100 Yenilenebilir Enerjili Hidrojen Gemisi (H/S Sinop)

Deniz Tarafında Genel Kavram ve Tasarım Teması

Şekil 4'te teknesinin arka gövdesi yarım katamaran tipinde olan H_2S hasat ve H_2 , O_2 ve S üretim ana hidrojen gemisi görülmektedir. Bu geminin tüm enerjisi de ürettiği birinci kademe hidrojen-den karşılanmaktadır. Birinci kademedeki hidrojen Karadeniz suyundan elektroliz yolu ile üretilmekte ve geminin hidrojen enerjisi talebinden arta kalan büyük bölümü ise ikinci kademe- H_2S gazından hidrojen üretiminde yüksek ısı ve güç kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu gemiye iki mekik lojistik gemisi refakat eder. Birincisi kara terminaline ana geminin ürettiği hidrojen, oksijen ve sülfür gazlarını taşıırken diğeri ise karadan ana gemiye gerekli ara malzemeleri taşır (Kılıkş, 2020).

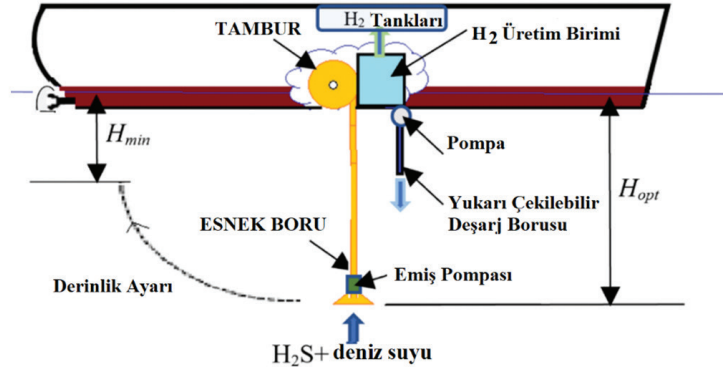
Bu gemiler de ana gemi gibi sıfır salımlı hidrojen yakıt pilleri ile çalışır. Ana geminin tonajı ve boyutları Fatih sondaj gemisi ile benzerdir. Geminin ters arka ve ön köşelerinde jiroskop etkisinin birbirini götürür şekilde monteli iki çelik kuleye monteli rüzgâr türbinleri yanı sıra dikey eksenli savonius tipi türbinler de geminin bordasına yerleştirilmiştir. Fazla rüzgâr enerjisi basınçlı hava şeklinde çelik kulelerde depolanır. Gerekğinde türbinler ile tekrar elektrik gücüne dönüştürülür. Katamaran bölmedeki dalga enerji hasat sistemi de basınçlı hava üretir. Bu sistem gemi hareket halinde iken su yüzeyinden yukarı çekilir. Ana çelik kulelere güneş takipli PV paneller yerleşiktir. Her kuledeki 120° açı ile birbirinden ayrılmış üç ayrı panelden her birinin ayrı takip açısı pozisyonu vardır. Birisi doğrudan



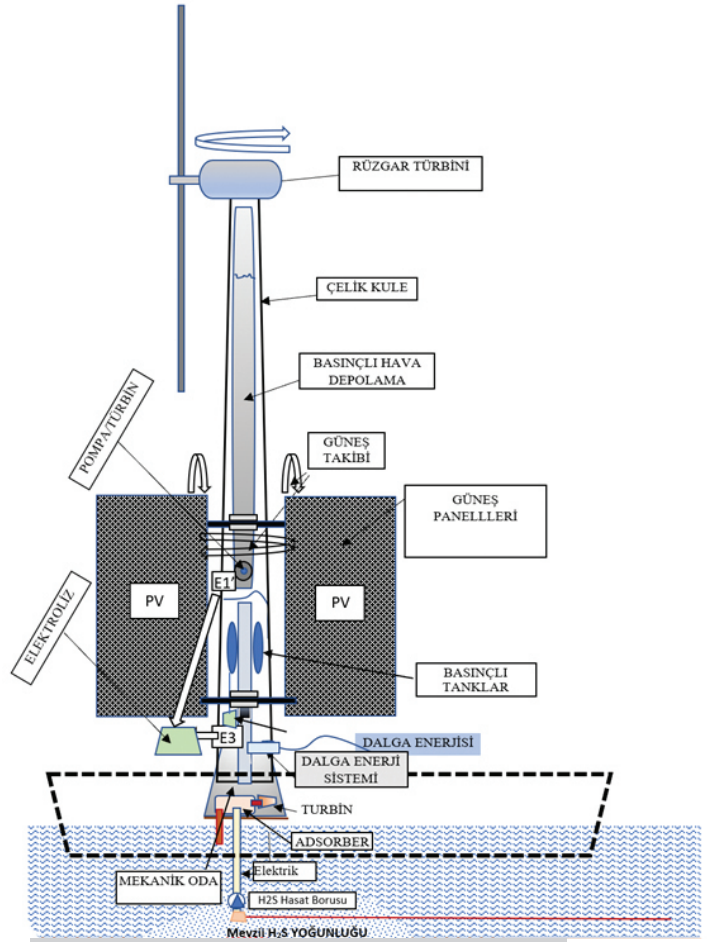
Şekil 4: Karadeniz Ana Hidrojen Gemisi, H/S Sinop ©B. Kılıkş

güneşi, diğeri havadaki dağıtık ışıını, diğeri de sudan yansıyan ışıını takip eder. Acil durumlarda bu paneller uygun konuma getirilerek yelken görevi de görürler (Şekil 4). Dümen arızalarında da dümen görevini üstlenirler. Katamaran bölmesindeki üst yüzeye de ek PV paneller konularak yansıyan ışıını da toplanabilir. Gemi güvertesinde PVT paneller elektrik ve ısı gücü üretirler (Kılış, 2020). Helikopter pilotlarının göz kamaşmasını önlemek üzere PV panellerin açılı, yansımaları en aza indirgeyecek şekilde ve anlık olarak kontrol edilmelidir. Diğeri bir seçenek de geminin arkadaki katamaran bölümünün tavanına yansıyan güneş ışıınımlarını alan ek PV paneller yerleştirmek olabilir. Bunların havacılara göz kamaştırma olasılığı da olmayacaktır. Gemi donanımının tamamı ise doğru akım üzerine tasarlanmıştır, akım eviricilere gerek yoktur (Kılış, 2020).

Hidrojen enerjisi tuzlu suyun elektrolizi ve H_2S hasadı olmak üzere iki aşamada üretilir. Bu sistem ile H_2 depolama tankları ana gemide güneş, dalga ve rüzgar enerjisini birlikte kullanır (Şekil 4'te gösterilmiştir). Bilgisayar denetimli bir sistem pompa güç talebi ile H_2S hasat verimi arasında optimum derinliği (H_{opt}) bulur ve bunu derinliği ayarlayan tambura sarılı esnek boru sistemi ile gerçekleştirir (Şekil 5). Şekil 6 rüzgar türbin kulesinin dört işlevini göstermektedir. İklim koşullarına, ekserji temelli teknolojik uygulanabilirliğe, geminin boyutuna vb. bağlı olarak ilave doğru akım gücü elektromekanik sürücülerle rüzgar türbinlerinin nâselinde üretilen ısıyı kullanarak termoelektrik jeneratörlerden ve/veya ORC (organic rankine cycle) türbinlerinden elde edilebilir.



Şekil 5: Ana hidrojen gemisinde esnek ve derinlik ayarlı H_2S hasat sistemi ©2020B. Kılış

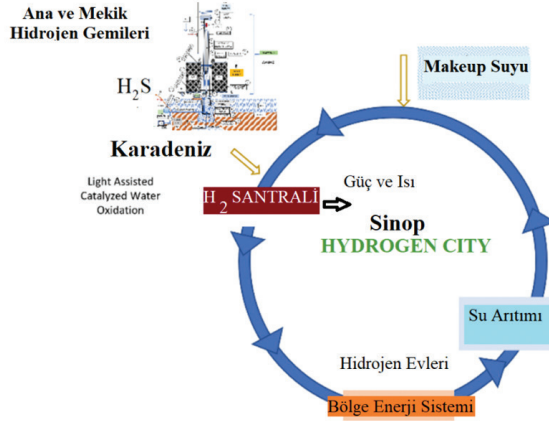


Şekil 6: Ana hidrojen gemisinde tümleşik yenilenebilir enerjili hidrojen üretim gücü ©2020B. Kılış

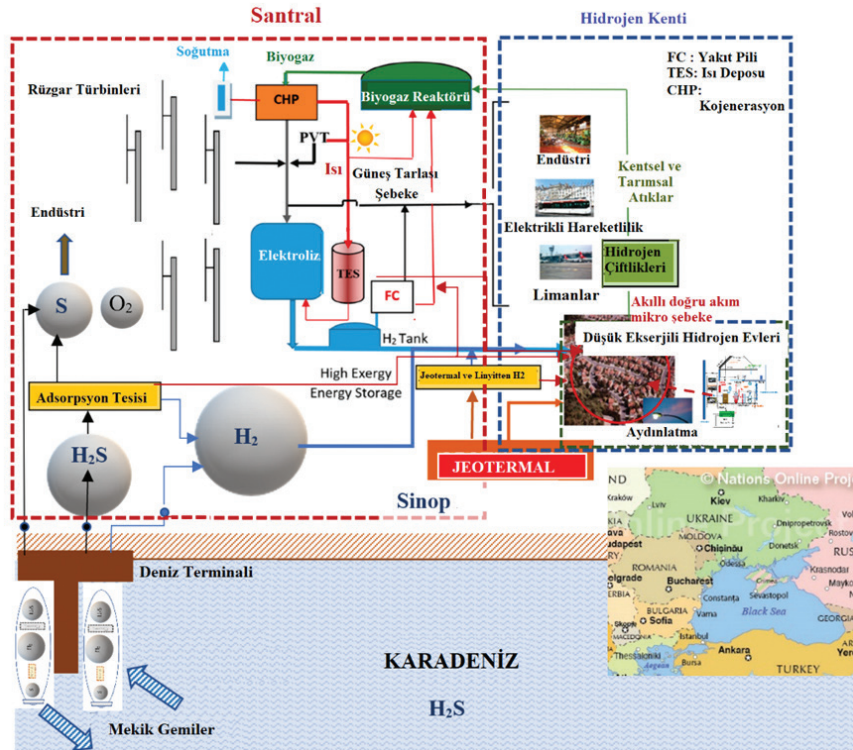
Kara Tarafı

Biyogaz tesisi, karasal rüzgâr türbinleri ve güneş tarlaları ile birlikte yerel linyit ve jeotermal kaynaklar da kullanılarak ilave hidrojen elde

edilecektir. Ana hidrojen gemisinde hidrojene dönüştürülmeyen fazla H_2S gazı da karada işlem görebilecektir. Böylelikle kara ve deniz hidrojen döngüsü tamamlanmış olmaktadır.



Şekil 7: Su Çevriminde Kara ve Deniz İşbirliği © 2019 B. Kilkis



Şekil 8: Hidrojen Ekonomisinde Kara ve Deniz İşbirliği ©2020 B. Kilkis

Karadeniz ve Kuşak ve Yol Bağlantısı

Kuşak ve Yol Girişimi'nde Karadeniz, birçok yönden önem arz etmektedir. Her şeyden önce, Karadeniz -bu makalede yer aldığı üzere sadece hidrojen teknolojisi anlamında değil- tüm enerji türleri ve biçimleri açısından, odak noktasını netleştirerek Kuşak ve Yol üzerindeki ülkelerin ekonomilerini güçlendirecek bilimsel, yenilikçi ve inovatif bir ortak pota görevi görecektir. Böylelikle, yenilenebilir enerji sistemlerine yönelik tüm AR-GE ve ÜR-GE çalışmalarının planlı ve bütüncül bir biçimde desteklenmesi, koordine edilmesi, güçlendirilmesi ve küresel ısınmaya karşı ortak tedbirlerin alınması boyutlarında tüm dünya ülkelerine bir rol model ortaya çıkacaktır. Böyle bir atılım, Çin'de yakın zamanda açılması beklenen yeni Hidrojen Enerjisi Merkezi tarafından kolaylaştırılacak ve kurulması planlanan Sinop Hidrojen Araştırma Merkezi ile bütünleşmiş olacaktır.

Çin ve diğer tüm Orta Asya ülkeleri jeotermal enerji açısından da zengindir. Bu merkezler, tüm Kuşak ve Yol ülkelerinin yenilenebilir enerji varlıklarını ve jeotermal, güneş ve rüzgâr enerjisi konusundaki uzmanlıkları ile birleştirerek yenilikçi ortak ve eşgüdümle yönetilen çözümler geliştirebilir, zenginliği paylaşabilir.

Doğru bir eşgüdümü sergileyebilecek yetenekteki bu merkezler, enerji sektörünün ve uygulamaların her boyutunda karbonsuzlaşma girişimlerini tetikleyecek ve hızlandıracaktır. Örneğin Çin, kuzey iklimlerdeki evlerde odun, kömür ve linyit kullanımını rüzgâr enerjisiyle çalışan elektrikli ısıtma sistemi ile ikame etmeyi

düşünüyor. Bu fikir daha önceki makalelerimde eleştirel biçimde değindiğim üzere, elektriğin doğrudan ısıya dönüştürülmesi, rüzgâr enerjisini daha iyi kullanma yöntemlerine ve diğer entegre çözümlere kıyasla akılcı ve çevreci değil ve örneğin, bu yeni merkezlerde oluşturulacak modeller ve öğretilerle enerji kullanım zincirinin sonunda ısıtma, çiftçilik, hafif sanayi dahil olmak üzere, hatta hidrojen depolamasının rüzgâr enerjisinden yararlanmak için daha uygun olabileceği şeklinde yetkililere öğretme ve tartışma ortamlarını da oluşturacaktır.

Tüm bunlara ek olarak, Çin ve diğer tüm Orta Asya ülkeleri jeotermal enerji açısından da zengindir. Bu merkezler, tüm Kuşak ve Yol ülkelerinin yenilenebilir enerji varlıklarını ve jeotermal, güneş ve rüzgâr enerjisi konusundaki uzmanlıkları ile birleştirerek yenilikçi ortak ve eşgüdümle yönetilen çözümler geliştirebilir, zenginliği paylaşabilir ve yukarıda Sinop Hidrojen Kenti ile ilgili makalede örneklediği gibi temiz şehirler geliştirebilir. Şekil 8'de daha önce gösterildiği gibi, bu akıllı kent kavramı hidrojenle sınırlı olmayıp, jeotermal, güneş, rüzgâr, biyogaz, endüstri, dalga enerjisi (varsa) gibi yerel yenilenebilir kaynakların yanı sıra fosil yakıt kaynaklarının optimum ve rasyonel bir harmanlanmasını tümüyle içerir ve bu model tüm Kuşak ve Yol boyuna uzatılabilir.

Kojenerasyon, yakıt hücreleri ve hidrojen ekonomisinin yanı sıra yakın gelecekte, Çin'deki yeni Merkez, hidrojen-nükleer ilişkisine ve güvenlik önlemleri ve enerji depolama ortak paydasında bor madeni de dahil edilebilir. Jeotermal enerji rezervleri ayrıca tüm Orta Asya ülkeleri, Türkiye ve ötesindeki çiftliklerin elektrikli mekanizasyonu dahil olmak üzere, elektrikli hareketlilik için gerekli Lityumu daha temiz bir şekilde derin jeotermal kuyulardan sağlayabilir. Yük ve yolcu trenleri, bir uçtan diğer uca TIR kamyonları yenilenebilir enerji kullanarak elekt-

riklendirilebilir. Bu yazıda da belirtildiği gibi, sıradan jet yakıtı bile üretilebilir. Bu aynı zamanda, gelecekte uzak doğudan batıya tüm ülkeleri birbirine bağlayacak olan Kuşak ve Yol coğrafyasındaki bölgesel ve uluslararası havalimanlarının ve hava ulaşımının önünü açacaktır. Ayrıca Karadeniz, yenilikçi bir karayolu, demiryolu, denizyolu (Karadeniz ve Hazar), hava (stratejik olarak konumlandırılmış yeni havalimanları) ve nehirler (Tuna Nehri gibi) ağı olarak örnek bir Kuşak Yol'u iki kıtaya, yani Asya ve Avrupa'ya ve hatta ötesine yayılan bir ulaşım zincir seçeneği oluşturacaktır. Karadeniz, ekonomi, çevre, temiz şehirler, sağlık ve refah ağının son ama en önemli halkası olacaktır. Yazarın görüşüne göre, Karadeniz'deki hidrojen sadece hidrojen olarak kalmayacak, aynı zamanda sürdürülebilir ve sağlıklı bir Kuşak ve Yol işbirliği eylemleri için önemli bir farkındalık yaratacak ve katalizör vazifeleri görecekler. Bu yaklaşım Beş Deniz Stratejisi hayata geçirilirse güney enlemlere de genişleyecektir.

Sonuç

- Hidrojen ve hidrokarbon ekonomileri aynı anda optimum bir bileşimle gerçekleştirilirse, hiçbir uluslararası çatışma olmaksızın çok daha fazla ulusal enerji ve politik alanda ulusal gurur elde edilebilir.
- Karadeniz'deki hidrojen ekonomisi, enerji ekonomisine önemli bir katkı olarak bu yanıcı ve patlayıcı H_2S gazının potansiyel risklerini de hiçbir masrafa gerek olmadan azaltacaktır.
- Petrol platformu maliyetleri ve işletme masrafları, sondaj ve sismik keşif masrafları olmaksızın bir çözüm önümüzde hazır beklemektedir.
- Neredeyse sıfır karbon salımına sahip çok daha temiz kentler, ulaşım ve tarım mümkün olacaktır.
- Hidrojen aynı miktar enerjiyi taşımak

için doğalgaz altyapı kapasitesinin yaklaşık üçte-birini kullanacağından daha az bakım ve onarım maliyeti sağlayacaktır. Mevcut doğalgaz hatlarına hacimce %20 hidrojen karışımı, yaklaşık %60 doğalgaz ve işletim ve bakım maliyetlerinde orantılı tasarruf sağlarken, doğalgaza kıyasla aynı ekserji talebi enerji arzından ödün vermeden karşılanacaktır.

- Politikacıların ve iktisatçıların gündeminde kağıt hala ilk sırada yer almaya devam edecek olursa, şu argüman geçerlidir:

Hidrojen ekonomisi, özellikle Karadeniz ülkeleri için en sürdürülebilir, ucuz ve çevre açısından güvenli seçenektir. Hidrojeni ihraç etseniz doğalgazın yaklaşık üç kat fiyatına satarsınız. Doğalgazınızın rezerv ömrü de uzar. Bu iki seçenek rakip değil tamamlayıcı unsurlardır. 

Kaynakça

- Ertan, S. (2020, Eylül 20). Türkiye çevresindeki denizlerde hidrokarbon rezervleri. Bilgi Notu.
- Haklıdır, M. & Kapkin, Ş. (2005, Temmuz 13-15). *Black Sea: A hydrogen source*. Proceedings of the International Hydrogen Energy Congress and Exhibition, IHEC 2005, Istanbul, Turkey.
- Kilkis, B. (2020, Ağustos 30). Exergy-based hydrogen economy with 100% on-board renewables, H_2S reserves, and coastal hydrogen cities in the Black Sea Region. [Özel Rapor]. Turkish Ministry of Energy and Resources (MENR).
- Petrov, K., Baykara, S.Z., Ebrasu, D., Gulin, M. & Veziroğlu, A. (2011). An assessment of electrolytic hydrogen production from H_2S in Black Sea waters. *International Journal of Hydrogen Energy*, Vol. 3(6), 8936-8942.
- Veziroğlu, A. & Tsitskishvili, M. (Ed.). (2013). *Black Sea Energy Resource Development and Hydrogen Energy Problems*. [NATO Science for Peace and Security Series Sub-Series C: Environmental Security]. Netherlands: Springer.
- Yazici, S. M. (2013). Conclusions from first Black Sea hydrogen sulfide workshop (BSHSWS): A review. A. Veziroğlu & M. Tsitskishvili (Ed.), *Black Sea Energy Resource Development and Hydrogen Energy Problems* içinde (ss.9-18), Netherlands: Springer.

Türk Kahvesi Bir Yorgunluk Kahvesidir

Patentli Pişirme ve Kahvenin Demlenme Noktasını
Algılama Teknolojileri ile her zaman aynı eşsiz Türk kahvesi deneyimi.

◆ *Dünyaya Türk Kahvesini Sevdiren Marka* ◆



arzum  OKKA

COVID-19 sonrası Dünyada “Sağlık İpek Yolu”ndan “İnsan Sağlığı için Ortak Gelecek Toplumu”na*



YANG CHEN

Dr. Öğr. Üyesi
Tarih Bölümü, Şanghay Üniversitesi

Dr. Yang Chen, Şanghay Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Tarih Bölümü Öğretim Üyesi ve aynı zamanda Şanghay Üniversitesi Türkiye Araştırmaları Merkezi Direktörüdür. Türkiye üzerine yayınlanmış iki kitabı vardır ve World Religious Culture, West Asia and Africa, Arab World Research, China Social Science Today gibi çeşitli dergi ve gazetelerde birçok makalesi yayınlamıştır. İlgilendiği konular, Türkiye’de siyasal İslam hareketi, Türkiye’deki siyasi parti düzeni, Türk dış politikası ve Çin-Türkiye ilişkileri olarak sıralanabilir.

E-posta: ycw2008@163.com

<http://orcid.org/0000-0002-4840-6427>

ÖZ

COVID-19 salgını, küresel kamu sağlığı yönetişimini birçok soruna ve zorluğa maruz bırakmıştır. En ciddi sorunlardan birisi, lider eksikliğidir. Salgın ile mücadele adına Çin, uluslararası camiaya yeni bir kavram olan "İnsan Sağlığı için Ortak Gelecek Toplumu"nu sunmuş ve küresel sağlık yönetişimine Çin bilgeliğini ve çözümlerini bağışlamıştır. İkili ilişkilerde Çin, salgına karşı büyük devletler arasındaki işbirliği için elinden geleni yapacaktır. Bölgesel düzeyde, "Kuşak ve Yol Girişimi"ne dahil olan ülkeler ile sağlık alanındaki dayanışmayı geliştirmek adına bir başlangıç noktası olarak "Sağlık İpek Yolu"nu kullanacaktır. Küresel düzeyde ise, küresel sağlık yönetişimi mekanizmalarının inşası ve geliştirilmesini etkin bir şekilde teşvik edecektir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19; insan sağlığı için ortak gelecek toplumu; küresel sağlık yönetişimi; Sağlık İpek Yolu

MEDENİYETLER TARİHİNİN ÖNEMLİ bir kısmı, insanlığın hastalıklara karşı verdiği mücadelelerden oluşur. 14. yüzyıldaki vebadan 16. yüzyıl Kuzey Amerika'sının çiçek hastalığına, 1918'deki İspanyol gribi salgınından 2020 yılı başından itibaren dünyayı kasıp kavuran COVID-19 salgınına kadar, insanlık ve çeşitli salgın hastalıklar arasındaki mücadele hiç bitmedi. İnsanoğlu, salgınlarla vermiş olduğu her mücadelede kazanan taraf olduğu gerçeğine rağmen, büyük bir hayat bedeli ödemiştir. Yalnızca 20. yüzyılda, 300 milyon kişi, çiçek hastalığından dolayı hayatını kaybetti. İçerisinde bulunduğumuz yüzyılın teknolojik gelişimi ve medikal ileriliğine rağmen, aniden ortaya çıkan halk sağlığı sorunları halen devasa zayıflatlar ile sonuçlanmaktadır. Meksika ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2009 yılında patlak veren H1N1 gribi, 280,000'den fazla ölüme sebep oldu (Xu, 2020). 15 Şubat 2021 tarihine geldiğimizde ise, 109,351,012 kişiye teşhis konuldu ve 2,408,045 kişi ise COVID-19 salgınından hayatını kaybetti. Birçok ülkede ölüm oranları halen yükselen bir eğilim göstermektedir (Real-time, 2021).

COVID-19 salgını, insanoğlunun son 100 yılda karşılaştığı eşi benzeri görülmemiş küresel halk sağlığı krizi olmasının yanında, tüm

insanlığın hayatına ve sağlığına ve hatta 1930'ların Büyük Buhran'ından daha da kötü etki ederek dünya ekonomisine ciddi bir tehlike teşkil eden bir küresel yönetim krizidir (Dan & Mei, 2021). Bu durum iki ana sorunu yansıtmaktadır. Birisi, büyük çaplı bulaşıcı hastalıklar gibi geleneksel olmayan güvenlik tehditlerinin gelecekte daha sık bir şekilde oluşabileceği ve geleneksel güvenlik tehditlerine göre daha derin sorunlar oluşturabileceğidir. Diğerisi ise, uluslararası toplumun kitlesel bulaşıcı hastalıklara verdiği tepkinin sorunlar ile dolu olması ve küresel halk sağlığı yönetişiminin mevcut duruma ciddi şekilde ayak uyduramaması ve acilen güçlendirilmesi gerektiğidir.

Çin açısından bu salgın, Çin Halk Cumhuriyeti'nin (ÇHC) kurulmasından bu yana en hızlı bulaş oranına sahip, önlenmesi ve kontrolü en zor olan büyük bir halk sağlığı krizidir. Neyse ki, salgının yayılmasını dizginlemek bir ayını, günlük yeni vakaları tek haneli rakamlarda tutmak iki ayını ve Vuhan (Wuhan) Şehri ve Hubey (Hubei) Eyaleti'nde hastalığı kararlı bir şekilde kontrol altına almak Çin'in üç ayını almıştır. Sonrasında, Çin, yerel bölgelerde yoğunlaşan salgının kökünü kazımak adına birkaç savaşı da kazanmıştır (Ping, 2020a). Aşının geniş kapsam-

lı kullanımıyla, Çin'in salgın karşıtı önlemleri daha etkili hale gelmiştir. Özetlemek gerekirse, "Önce İnsan" ve "Önce Yaşam" anlayışlarını sürekli olarak uygulayan Çin'in bu başarılı tecrübesi, uluslararası topluma yeni bir kavram olan "insan sağlığı için ortak gelecek toplumu" kavramını sunmuş, bilgeliği ve çözümleri ile küresel sağlık yönetişimine katkıda bulunmuştur.

Küresel Kamu Sağlığı Yönetişiminin Başlıca Zorlukları

COVID-19 salgını, 2020 yılının başından itibaren yalnızca birkaç ay içerisinde dünya genelinde yaklaşık 200 ülke ve bölgeye yayılarak, uluslararası toplumun İkinci Dünya Savaşı'ndan itibaren karşılaşmış olduğu en ciddi güvenlik tehdidi olmuştur. Bu türden beklenmedik zorluklar ile baş etmek için, bütün dünya samimi bir şekilde birlikte çalışmalıdır; ancak gerçek durum küresel halk sağlığı yönetişiminin etkisizliğinin "yönetişim açığı" ve bu sistemin eksiklikleri ile ilgili ciddi endişeleri artırmasıdır. Bu eksikliklerin başlıcaları şunlardır:

İlk olarak, küresel halk sağlığı yönetişimi, bugünlerde daha da zorlaşmaktadır. Son yıllarda, sınırlar arası insan trafiğinin hızlanması, doğanın tahribatı ve uluslararası kalkınmanın dengesiz ve istikrarsız yapısı ile bulaşıcı hastalıkların küresel yayılımı daha da yoğunlaşmıştır. Bazı eski virüsler tekrar ortaya çıkıp mutasyona uğramış, daha önce görülmemiş hızla yeni hastalıklar birbiri ardına tekrar tekrar peyda olmuşlardır. Ancak, insanoğlunun bu virüslerin farkına varması yavaştır ve vaka tespiti, klinik tedavisi ve aşı araştırma ve geliştirme işlemleri uzun süreli çabalar gerektirdiğinden bu durum virüslerin ortaya çıkmasını engellemeyi ve onları kontrol etmeyi zorlaştırmaktadır. Virüsün yayılımının yarattığı tehdidin, herhangi bir terör

saldırısının sonuçlarından daha vahim olduğu söylenebilir. (Min, 2020).

Son yıllarda, gelişmiş ülkelerin ekonomik gelişme oranlarındaki düşüş ve kendi ülke içi sorunlarındaki artış dolayısıyla, bazı gelişmiş ülkelerde ticarete korumacılık, tek taraflılık ve popülizm giderek öne çıkmaya başlamıştır. Dolayısıyla bu ülkelerin küresel yönetişime yatırım yapma istekleri ve yetenekleri zayıflamıştır.

İkinci olarak, küresel kamu sağlığı yönetişimi sisteminin liderliğinde bir boşluk bulunmaktadır. Küresel kamu sağlığı yönetişimi sistemi, uluslararası örgütler, sivil toplum örgütleri ve çokuluslu şirketler gibi birçok kurumu bir araya getirir. Ne var ki, güçlü bir liderliğin olmamasından kaynaklanan nedenlerle, bu kurumlar arasında dayanışmadan çok rekabet bulunmakta, siyasi işbirliği azalmakta ve bilgi paylaşımındaki yetersizlik kötüleşmektedir (Feng, 2020). Örneğin, bünyesinde 194 üye devleti barındıran ve küresel halk sağlığı güvenliği alanındaki en otoriter ve profesyonel uluslararası örgüt olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Birleşmiş Milletler'in (BM) sağlık alanındaki uzman kurumu olmasına rağmen, çok sayıda Batı ülkesi, otorite yetersizliği ve fon eksikliği gibi sorunlardan dolayı DSÖ'nün COVID-19 mücadelesinde olumlu bir rol oynamadığını iddia etmektedirler (Yong, 2020a).

Üçüncü olarak, bazı Batılı güçlerin küresel kamu sağlığı yönetişimine katılma istekliliği ve kabiliyetlerinde önemli derecede azalma gerçekleşmiştir. Küresel kamu sağlığı yönetişimi katılımcılarının, teşvik edenlerinin ve liderlerinin

büyük kısmı Batılı gelişmiş ülkelerden oluşmakta ve gelişmekte olan ülkelere kapsamlı bir medikal ve sağlık desteği sağlamaktadırlar. Fakat son yıllarda, gelişmiş ülkelerin ekonomik gelişme oranlarındaki düşüş ve kendi ülke içi sorunlarındaki artış dolayısıyla, bazı gelişmiş ülkelerde ticarete korumacılık, tek taraflılık ve popülizm giderek öne çıkmaya başlamıştır. Dolayısıyla bu ülkelerin küresel yönetişime yatırım yapma istekleri ve yetenekleri zayıflamıştır ve bu durum küresel "yönetim eksikliği"ni çözmeye yardımcı olmamaktadır (Zheng, 2020). Özellikle, Trump Yönetimi, göreve geldiğinden itibaren, her şeyin ABD'nin çıkarları üzerine kurulu olduğunu vurgulayan "Önce Amerika" sloganını en üstte tutmuştur. Tutarsızlık ve geri çekilmeler konusunda becerikli olan bir büyük güç olarak Amerika, elini taşın altına koymada isteksiz olmuştur. Bu da küresel yönetişimi olumsuz etkilemiştir.

Dördüncü olarak, gelişmekte olan ülkelerin küresel liderliği henüz şekillenmemiştir. 21. yüzyılın başından beri, yükselen ekonomiler ve gelişmekte olan ülkeler, gruplar halinde yükselmekte ve uluslararası meselelerdeki ve küresel yönetimdeki sesleri ve etkileri artmaya devam etmektedir; fakat bu dengesiz uluslararası sistemde halen küresel liderliğe sahip değildirler. Küresel halk sağlığı ürünlerinin tedarikini teşvik çabaları, gelişmiş ülkeler tarafından ulaşılan yüksekliğe henüz yetişmiş değildir. Dolayısıyla bu durum, kapasiteye sahip ülkelerin küresel sağlık yönetişimine katılmak istememesi ve istekli ülkelerin de küresel sağlık yönetişimine katılmak için yeterli kapasiteye sahip olmaması ile sonuçlanan bir ikilem yaratmaktadır.

Beşinci olarak, uluslararası camianın insan güvenliği anlayışı, mevcut durumun ciddi bir şekilde gerisinde kalmaktadır. Küreselleşmenin ilerlemesiyle, güvenlik meseleleri daha da kar-

maşık hale gelmiş, geleneksel olmayan güvenlik meseleleri giderek önem kazanmıştır. Fakat son yıllarda, büyük güçler arasındaki çekişme ve jeopolitik rekabet gibi "yüksek politika" konuları yoğunluğunu arttırmakla kalmamakta aynı zamanda daha da şiddetlenmektedir. Bununla birlikte, "alçak politika" konuları, özellikle de küresel kamu sağlığı üzerindeki ilgi ve kaynakları ise azalmakta ve alınan tedbirler daha sınırlı hale gelmektedir. Ne var ki, COVID-19 bağlamı altında, "alçak politika" konularının önemi büyük ölçüde artmakta ve bugün insanlar ve virüs arasındaki savaş, dünya siyasetinin ana önceliği olmaktadır. Gelecekte, insanlığın yüzleşeceği yıkıcı zararların, küresel bulaşıcı hastalıklar, iklim değişikliği, enerji ve çevre, terör, internet ağı bilgi güvenliği, veri güvenliği, derin deniz güvenliği, kutup bölgesi ve uzay boşluğu gibi geleneksel olmayan güvenlik meselelerinden kaynaklanması muhtemeldir (Ye & Li, 2020).



DSÖ küresel kamu sağlığı güvenliği alanındaki otoriter ve profesyonel uluslararası örgüttür. (Liu Qu / Xinhua)

COVID-19 krizi karşısında, hiçbir ülke tek başına ayakta duramaz. Joseph S. Nye'in da belirttiği gibi, eğer bir zamanlar lider pozisyonu elinde tutan hegemonya, gerekli küresel kamu

mallarını temin edecek irade ve yeteneğe sahip olmazsa ve yükselen güçler de bunu temin edemezlerse, küresel yönetim sisteminde liderlik boşluğu oluşacaktır. Bu durum küresel güvenlik krizine yol açacak ve dünyayı “Kindleberger Tuzağı”na itecektir (Nye, 2017). Uluslararası toplum, büyük güçlerden etkin çok taraflı mekanizmaları işleterek liderlik ve etki ortaya koymalarını ve küresel kamu sağlık ürünlerini temin etmelerini beklemektedir. Dünyanın en güçlü ülkesi olarak Birleşik Devletler, küresel liderliğini ortaya koyarak küresel salgın karşıtı eylemleri koordine etmeliydi; fakat bunun aksine, dar soyutlanma ve milliyetçilikle geri çekildi. İşte bu durum, COVID-19 krizinin kaynağıdır.

“İnsan Sağlığı için Ortak Gelecek Toplumu”nun İnşası: Çin Kavramı

Küresel halk sağlığı yönetişimi, yeni görüşler ve ortak kararlar gerektirir. COVID-19 salgını altında, Çin, “insan sağlığı için ortak gelecek toplumu”nun inşası kavramını gündeme getirmiştir. Bu yeni dayanışma kavramı, COVID-19 salgını boyunca önemini artıran “insanlık için ortak geleceğe sahip bir toplum” inşa etme yolunda Çin’in pratik eylemlerinin canlı bir tezahürüdür.

İnsan sağlığı için ortak gelecek toplumunu oluşturmak, insanlığın ortak geleceğe sahip olduğu bir toplumu yaratmanın ön şartı, temeli ve zorunlu yoludur.

Çin, “insanlık için ortak geleceğe sahip bir toplum” kavramının savunucusu ve uygulayıcısıdır. 23 Mart 2013’te, Cumhurbaşkanı Xi Jinping, “insanlık için ortak gelecek toplumu”

büyük girişimini ilk kez Moskova Uluslararası İlişkiler Enstitüsü’nde uluslararası toplumun önüne koymuştur. Çin Cumhurbaşkanı Şi’nin belirttiği gibi, “uluslar arasındaki karşılıklı bağımlılık ve bağımlılık hiç olmadığı kadar artmış, [ve] insanoğlu tarihin ve gerçekliğin birleştiği aynı küresel köyde, aynı zamanda ve aynı mekanda yaşamaya başlamış ve bir kader topluluğuna dönüşmüştür” (Lei, 2020a: par.1) Eylül 2015 ve Ocak 2017’de, Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, “Birleşmiş Milletler Antlaşması” ruhu ile yüksek oranda bağdaşan bu kavramı, Birleşmiş Milletler (BM) ana merkezlerinde, sırasıyla New York ve Cenevre’de açıklamıştır. Daha sonrasında, bu kavram, BM Ekonomik ve Sosyal Konseyi, Güvenlik Konseyi, BM Genel Kurulu ve İnsan Hakları Konseyi tarafından alınan kararlara dahil edilmiş ve geniş bir şekilde yayılarak daha fazla dikkati üzerine çekmiştir.

7 yıl sonra, 21 Mart 2020 tarihinde, Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, “insan sağlığı için ortak gelecek toplumu inşa etme” isteğini, Fransa Cumhurbaşkanı Macron’a COVID-19 salgını ile ilgili taziye yazısında ilk defa ifade etmiştir. 18 Mayıs’ta, 73. Dünya Sağlık Asamblesi çevrimiçi konferansının açılış konuşmasında, hem içerde hem dışarda büyük yankı uyandıran insan sağlığı için ortak gelecek toplumunu beraber inşa etme girişimini öne sürmüştür (Sheng, 2020).

Öte yandan, insan sağlığı için ortak gelecek toplumunu oluşturmak, insanlığın ortak geleceğe sahip olduğu bir toplumu yaratmanın ön şartı, temeli ve zorunlu yoludur. COVID-19 salgınının küresel yayılımı, iklim değişikliği ve terör gibi küresel meseleler ile karşılaştırıldığında, bulaşıcı hastalıklar gibi halk sağlığı krizlerinin insan hayatını, sağlığını ve güvenliğini doğrudan etkilediğini ve dünyaya yaşattığı sorunların daha



temel ve uzun süreli olduğunu gösterir. Bundan dolayı, ister “çıkar ve sorumluluk toplumu” ya da “güvenlik ve kalkınma toplumu” olsun isterse “iki taraflı ya da çok taraflı toplum” ya da “herhangi bir konuda ortak gelecek toplumu” olsun, sağlık meselesi en önce gelen mesele olmalıdır (Hong & Yue, 2020). İnsan sağlığı yoksa ortak geleceğe sahip herhangi bir toplum da olmayacaktır. Bu sebeple, insanlık için ortak geleceğe sahip toplumun inşasını savunmalıyız ve buna küresel kamu sağlığı ile başlamalıyız.

Bunun yanı sıra, insan sağlığı için ortak gelecek toplumu kavramı, uluslararası toplum için yeni etik kurallar sağlamıştır. COVID-19 salgınının patlak vermesinden itibaren, “Çin gizleme teorisi”, “Çin yanlış yönlendirme teorisi”, “Çin sorumluluk teorisi”, “Çin telafi teorisi”, “yerli malı ihraç teorisi” ve “maske diplomasisi teori-

si” gibi insan mantığına ve medeniyetine uygun olmayan çeşitli ifadeler sarf edilmiştir (Wen, 2020). Bu ifadelerin bir kısmı Batı merkeziliğinin kibri üzerine kuruluyken, diğer bir kısmı ise eski güç politikaları ve Soğuk Savaş mantığına dayanmaktadır. Kazananı olmayan oyun fikrini temel alan ifadelerin yanı sıra ırkçılığı ve zenofobiyi (yabancı karşıtlığı) işaret edenler de bulunmaktadır. Bu, insanlığın ortak geleceğe sahip toplumunun öz değerlerine ters düşmekte ve dahası insanlık için virüsten daha tehlikeli bir hal almaktadır.

Yaşama ve sağlık hakkının, milli sınırlar, ırk ya da toplumsal kalkınma düzeyleriyle ilgisi yoktur. Yeryüzündeki tüm ulusların ve etnik grupların yaşama ve sağlık hakkına saygı göstermek, bir zorunluluktur. Bundan dolayı, insan sağlığı için ortak geleceğe sahip toplum oluşturu-

ma girişimi, Çin'in temel insan haklarına olan saygısını gösterir ve ideolojik farklılıkları aşan ve küresel politik demokratikleşmeyi ve medeni kalkınmayı teşvik eden siyasi sistem farklılıklarından kurtulmaya katkıda bulunmaktadır.

COVID-19 Salgını boyunca Çin'e karşı Batı'nın Suçlamaları

Salgının patlak vermesinden günümüze kadar, Çin ve dünya, özellikle de Birleşik Devletler arasındaki ilişki kabaca şu dört safhadan geçmiştir (Chen, 2020):

İlk safha, 23 Ocak'ta Vuhan'ın kapatılmasından 9 Mart tarihine kadar olan süredir. Bu süre boyunca Çin, küresel salgının “merkez üssüdür”. Çin halkı, virüse karşı birlikte mücadele vermiş ve diğer tüm dost ülkeler gerekli yardımı ve desteği Çin'e sağlarken, Amerika istisna olmuştur. Örneğin, Amerikan Ticaret Bakanı Wilbur Louis Ross, COVID-19 salgınının patlak vermesinin Çin ekonomisine zarar vereceğini, işlerin ve üretim endüstrisinin Birleşik Devletler'e geri dönmesine yardımcı olacağını ifade etmiştir (The U.S. Secretary of Commerce, 2020). Dahası, Çin Dışişleri Bakanlığı sözcüsünün belirttiği üzere, Amerikan Hükümeti Çin'e herhangi bir maddi yardım sağlamamıştır; fakat konsolosluk personelini Vuhan'dan ilk çeken, elçilik personelinin bir kısmını ilk geri çağırarak ve dünya genelinde panik yaratarak Çin vatandaşlarının ülkeye girişine kapsamlı kısıtlamaları duyuran ilk ülke olmuştur (The Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China, 2020). Elbette bu, Amerikan halkının ve bazı sivil örgütlerin Çin'e cömert yardımlarını inkar etmek değildir.

İkinci safha, Çin liderlerinin 10 Mart günü Vuhan teftişlerinden 7 Nisan'a giden süreçtir. Bu süreçte, Çin'de salgın kontrol altına alınmıştı; lakin dünyada hızla yayılmaya devam edi-

yordu. Çin aynı zamanda salgına karşı mücadele veren ülkelere iyiliklerinin karşılığını vermek adına destek olmaya da başlamıştı. Buna karşılık, ABD federal hükümeti, ister müttefikleri isterse Demokrat Parti tarafından kontrol edilen yerel yönetimleri olsun, dünyanın her yerinden yüz maskeleri ve solunum cihazların satın almak için adeta “yağma etmeye” başladı. (The United States, 2020).

Birleşik Devletler'in küresel sağlık yönetişimini teşvik etme isteksizliği ve yetersizliği, küresel sağlık ürünlerinin tedarik modelinin egemen ülkeler tarafından hakimiyet altına alınmasının sonuna gelindiğini gösterir.

Üçüncü safha, 8 Nisan'da Vuhan üzerindeki karantinanın kaldırılmasından 26 Nisan'a giden süreçtir. 8 Nisan'da, Vuhan tekrardan açıldı ve Çin'in COVID-19'a karşı savaşı kıymetli bir zafer kazandı. Bu süre zarfından sonra, Çin, uluslararası topluma ikinci yardım turunu başlattı ve aynı zamanda Birleşik Devletler'e büyük miktarlarda medikal malzeme ihracına da başladı. Bu süreçte Birleşik Devletler, Çin'in vaka sayılarının üstünü örtmesine yardım etmekle itham ettiği Dünya Sağlık Örgütü'nü hedef almaya başlarken, DSÖ, Çin'in salgınla mücadeledeki başarısını ve dünyaya katkısını hep övmüştür. Kaldı ki, Birleşik Devletler'in müttefikleri, DSÖ için sıkı desteklerini ifade etmiştir. Örneğin, 16 Nisan günü düzenlenen G7 liderler çevrimiçi konferansından sonra, Beyaz Saray, konferansın “DSÖ'nün şeffaf olmayışının ve uzun vadeli kötü iradesinin ve G7 liderlerinin DSÖ'nün kapsamlı bir reformunu talep ettiklerinin” üzerinde durduğunu belirtti. Fakat konferanstaki diğer 6

katılımcı ülke, Trump'ın DSÖ'yü reddetmesine karşı geldi ve DSÖ'ye güçlü desteklerini ifade etti (Can, 2020).



ABD halk sağlığını güvenlik ve siyaset perspektifinden görmekte ve uluslararası halk sağlığı sistemini kendi çıkarları ve hegemonyasını sürdürmek için bir araç olarak kullanmaktadır. (Wang Ying / Xinhua)

Dördüncü safha ise, Amerikan Demokrat Partisi'nin Trump Yönetimi'nin DSÖ'den çekilmesi hakkında soruşturma başlattığı 27 Nisan gününden başlar. Aynı zamanda, Çin Hükümeti, Amerikan Dışişleri Bakanı Mike Pompeo'yu 27 Nisan'dan sonraki dört gün boyunca eleştirmiştir. Pompeo, dört büyük hata yapmıştır: DSÖ'den çekilmekle tehdit ederek salgına karşı küresel mücadeleyi engellemek; Çin'i suçlayıp kasti olarak nefret ve cepheleşmeyi kışkırtmak; İran, Küba ve diğer ülkeler üzerinde "azami baskı" uygulayarak daha büyük insancıl hastalıklara sebebiyet vermek ve dördüncü olarak ülke içinde salgını önleme ve kontrol etmede insanların can sağlığına kayıtsız kalmak ve ihmal etmek (Rare, 2020). Sonrasında, 4 Mayıs günü, COVID-19 Küresel Yemin Konferansı çevrimiçi olarak düzenlendi. Konferans, Avrupa Birliği (AB), Birleşik Krallık, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Norveç ve Suudi Arabistan tarafından birlikte gerçekleştirilmiştir. Avrupa Birliği, 1 milyar Avro, Avrupa Birliği üye devletleri ise 3 milyar Avro katkıda bulunmuştur.

Çin Avrupa Birliği Heyeti Başkanı Zhang Ming de konferansa katılmış ve Çin Hükümeti'nin bir temsilcisi olarak konuşmasını yapmıştır (Representatives, 2020). 18 Mayıs'ta, Çin Cumhurbaşkanı Xi Jinping, 73. Dünya Sağlık Asamblesi görüntülü konferansının açılış töreninde bir vaatte bulundu; "Çin'in yeni korona virüs aşısının araştırmaları ve geliştirilmesi tamamlandıktan ve kullanıma sokulduktan sonra, bu aşı gelişmekte olan ülkelerde erişebilirliği ve satın alınabilirliği sağlamak adına küresel bir kamu ürünü gibi hizmet edecektir" (Ping, 2020b). Buna karşın, Birleşik Devletler bu konferansa katılmadı ve 6 Temmuz günü, Amerikan Hükümeti DSÖ'den resmi olarak çekildiğini duyurdu.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD), kamu sağlığı meselesine, güvenlik ve siyaset penceresinden bakmaktadır ve uluslararası kamu sağlığı sistemini kendi çıkarlarını ve hegemonyasını sürdürmek adına kullanmaktadır. COVID-19 aşısı üretiminin en acil dönemleri boyunca bile, Birleşik Devletler, 1 Eylül 2020 tarihinde COVAX'a (COVID-19 Aşılarına Küresel Erişim) katılmayı reddetmiştir. Trump Yönetimi'nin aşırı çıkarıcılığı, yerli milliyetçiliğinin ve Birleşik Devletler'in milli egoizminin tüm uluslararası salgın karşıtı mücadeleyi ciddi bir şekilde tehdit ederek en sakıncalı faktör haline geldiğini ve uluslararası kamu sağlığı yönetim sistemi üzerinde ciddi olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir.

Çin'in Küresel Sağlık Yönetişimini Geliştirme Yaklaşımı

Küresel kamu sağlığı ürünlerinin tedarik sorununun nasıl çözüleceği, küresel sağlık yönetişiminin temel bir sorunudur. Şimdiki durumda, Birleşik Devletler'in küresel sağlık yönetişimini teşvik etme isteksizliği ve yetersizliği, küresel sağlık ürünlerinin tedarik modelinin egemen ülkeler tarafından hakimiyet altına alınmasının sonuna gelindiğini gösterir. Çin şu an dünyanın

en kalabalık ülkesi ve en büyük ikinci ekonomisi olmasına rağmen, halen küresel kamu sağlığı ürünlerinin tedarikini üstlenmek için yeterli güce sahip değildir. Fakat, gelecekte, gelişmekte olan bir ülke olarak Çin, küresel sağlık yönetiminde daha büyük bir rol oynamalı ve kendi yaklaşımını sunmalıdır.

İlk olarak, ikili ilişkiler düzeyinde, Çin, salgın ile mücadelede büyük devletler arasındaki işbirliği için etkin bir şekilde çabalayacaktır. Bu zamana kadar, salgına karşı mücadelede, dört farklı tepki modeli ortaya çıkmıştır: Önce hayat modeli (Çin), sınırlı önleme ve kontrol modeli (Güney Kore ve diğerleri), ekonomik öncelik modeli (ABD) ve serbestlik modelidir (Birleşik Krallık ve diğerleri). COVID-19 salgını Çin'de kontrol altına alınmış olmasına rağmen, ödenen fatura, özellikle de ekonomide, oldukça yüksektir. Bu sebeple, her bir ülke tarafından benimsenen salgın karşıtı stratejiler, toplumsal değerlerdeki, politik sistemlerdeki, sosyal yapı-

lardaki, kamu sağlık yönetişimi sistemlerindeki ve yönetim kapasitelerindeki farklılıklar üzerine kuruludur. Sonuç olarak, ortada avantajları ve dezavantajları arasında bir netlik yoktur. Salgının etkileri ülkeden ülkeye göre değişmesine rağmen, son kapsamı, “fıçı teorisine” tabidir, diğer bir deyişle, salgın en çetin ülke çevrelen-dikten sonra ortadan kaybolacaktır. Bu yüzden, büyük güçler, karşılıklı şüphe, suçlama ve her birinin kendisinin haklı olduğunu düşünmesi yerine, fikir birliği oluşturmali ve dayanışma ve birliği güçlendirmelidir.

COVID-19 salgınının patlak vermesinden itibaren, Batı ülkelerinin Çin'e karşı suçlamaları ve şüpheleri hiç durmamıştır. Yine de, Çin bakış açısından bakıldığında, tüm insanlığın sağlığı için, hala bu Batı ülkeleri ile omuz omuza verme ümidini kucaklamak gerekir. Ne de olsa, Birleşik Devletler, halen aşı araştırmaları, teşhis ve tedavi tecrübe paylaşımı ve tıbbi malzeme tedarik zin-



Salgına karşı mücadelede ABD ekonomik öncelik modelini benimsemiştir. (Wang Ping/Xinhua)



Güneydoğu Asya ülkesine gönderilen ilk COVID-19 aşısı, Çin'in başlattığı Sinovac aşısı CoronaVac oldu ve 28 Şubat 2021'de Filipinler'e ulaştı. (Xinhua, 2021)

cininin lider pozisyonunda bulunmaktadır. Tarihi incelediğimizde, Soğuk Savaş Dönemi'nde, ABD ve Sovyetler Birliği jeopolitik ve ideoloji alanlarında ezeli rakip olmalarına rağmen, sonunda çiçek hastalığı virüsünü yeryüzünden silmiş olan DSÖ tarafından başlatılan çiçek hastalığını bitirme kampanyasına birlikte katılmış ve sağlık alanında ortak çalışmışlardır (Lei, 2020b). Günümüzde, ekonomi, ticaret ve güvenlik alanlarında oldukça birbirine bağımlı olan Çin ve Birleşik Devletler, ister kendi çıkarları ister küresel kamu yararına olsun, salgınla mücadelede el ele vermelidir. İki ülke de aktif işbirliği yaptığında ve süreci birlikte yönettiğinde ancak o zaman küresel sağlık yönetişimini "Kindleberger Tuzağı"na düşmekten kurtarmak için uluslararası toplumu yönlendirebilirler.

İkinci olarak, bölgesel düzeyde Çin, "Sağlık İpek Yolu"nu "Kuşak ve Yol Girişimi" (KYG) ülkeleriyle sağlık alanında işbirliğini yükseltmek adına bir başlangıç olarak kullanacaktır. Küresel kamu sağlığı, bir kamu malıdır. Küresel sağlık yönetişiminin amacı, sürekli ve istikrarlı bir şekilde daha fazla küresel kamu sağlık ürünleri sağlamaktır. Uzun süredir, Çin, uluslararası arenada "kamu ürünleri tüketicisi" rolünü oynamıştır, ama Çin'in gücü yükselmeye devam ettikçe, tüketici rolünden sıyrılarak kamu ürünleri tedarikçisi rolüne bürünmüştür. KYG, Çin'in dünyaya kamu malları temin etmesinin etkin bir teşebbüsüdür. Kamu sağlık ürünlerinin hayati olduğu ve ciddi düzeyde azaldığı bu çağda Çin, rolünü net bir şekilde görmeli ve küresel kamu sağlık ürünlerini temin etme noktasında

daha ön alıcı ve etkili olmalıdır (Hong & Chan, 2019). “Sağlık İpek Yolu”, bölgesel kamu sağlığı ürünlerini temin edebilir. Eğer Çin uluslararası topluma bu yoldaki iyi niyetlerini daha fazla gösterebilirse, yükselen Çin’in bir tehditten ziyade dünya barışının ve kalkınmasının destekçisi olduğu dünyaya kanıtlanacaktır.

Çin’in COVID-19 salgınındaki performansına bakıldığında, yalnızca “insan sağlığı için ortak geleceğe sahip bir toplum” inşası kavramını geliştirmekle kalmadığı aynı zamanda, bunu eyleme döktüğü görülmektedir.

Fakat çoğu Batı ülkesinin “Sağlık İpek Yolu”-nu algılayışları, kazananı olmayan Soğuk Savaş mantığına dayanmaktadır. Bazı Amerikalı bilim insanları, Çin’in küresel sağlık alanında lider olmayı umduğuna Çin’in DSÖ’nün yerine geçmeyi istediğine ve küresel çıkarlarını ilerletmek adına yeni pazar arayışında olduğuna böylece ulusal ekonomisinin ve nüfusunun zayıflığını gizlediğine inanmaktalar (Xiu, 2020). Çin’in COVID-19 salgınındaki performansına bakıldığında, yalnızca “insan sağlığı için ortak geleceğe sahip bir toplum inşası kavramını geliştirmekle kalmadığı aynı zamanda, bunu eyleme döktüğü görülmektedir. Öncelikle Çin, küresel kamu ihtiyaçlarını karşılamak adına “Kuşak ve Yol” kapsamında, bölgesel ulusötesi acil yanıt mekanizması kurdu. İkinci olarak, Çin, salgın bilgilerini zamanında paylaştı, bölgesel düzeyde ortak önleme ve kontrol işbirliklerini ve siyasi dayanışmayı güçlendirdi ve yol üzerindeki daha şiddetli salgın geçiren ülkelere noktadan noktaya yardım sağladı. Son olarak, “Kuşak ve Yol” küresel tedarik zinciri, dünya

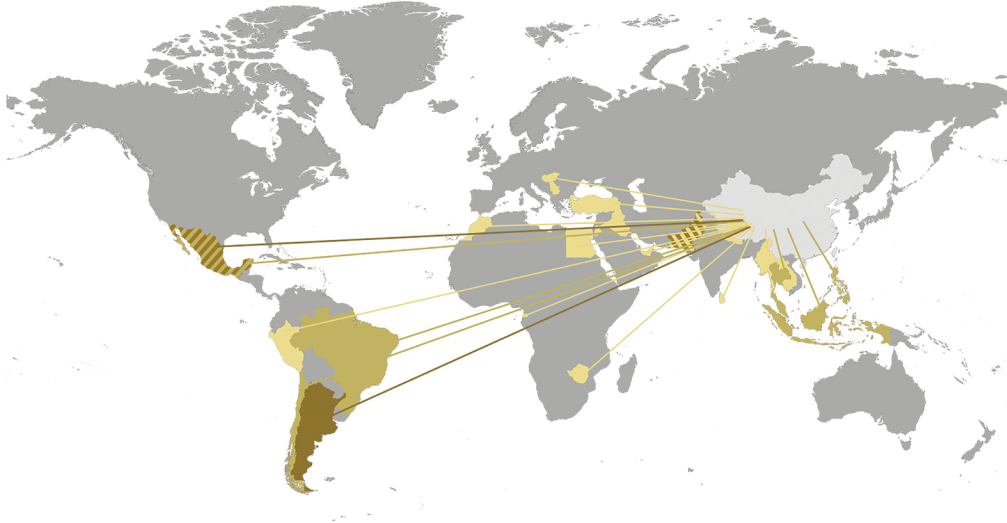
genelinde acil ihtiyaç duyulan medikal ürünlerin ve günlük ihtiyaçların tedarikini gerçekleştirmek adına mümkün olduğunca çabuk bir şekilde iyileştirildi (Ye & Li, 2020). Kuşak ve Yol Girişimi, “pazar küreselleşmesi”, “üretim küreselleşmesi” ve “sermaye küreselleşmesi” dahil şu anki küreselleşme için faydalıdır.

Üçüncü olarak, küresel düzeyde Çin, küresel sağlık yönetişimi mekanizmalarının kurulması ve reformunu etkin bir şekilde teşvik edecektir. İlk mesele, DSÖ’nün merkez pozisyonunu küresel sağlık yönetişimi sisteminde bütün yanlarıyla desteklemektir. Sağlık güvenliği alanında tek küresel çok taraflı örgüt olmasıyla DSÖ, küresel sağlık yönetişiminin işlevine tam yer vererek, küresel sağlık güvenliği için ortak gelecek toplumu kavramının “destekçisi”, küresel salgın karşıtı işbirliğinin “koordinatörü” ve küresel salgın karşıtı düzgülerin ve teknolojilerin “sağlayıcısı” haline gelmiştir (Yong, 2020a). DSÖ halen yapısal reformlara ihtiyaç duysa da, genel düşüncesi Çin’in insanlık için ortak gelecek toplumu inşa etme kavramı ile uyum içindedir ve Çin bunu desteklemeye devam etmelidir.

İkinci mesele, G20’nin küresel sağlık yönetimindeki konumunu güçlendirmeye devam etmektir. G20, dört büyük ülke grubunu kapsar; ABD, Avrupa ve Japonya tarafından temsil edilen gelişmiş ülkeler, BRICS ülkeleri, orta güçler ve uluslararası organizasyonlar. Bileşim çok geniş bir alanı kapsadığından ve dünyadaki büyük güçleri de içerisinde bulundurduğundan, toplam ekonomik hacim dünyanın %80’ine teka-bül etmekte, bu sebeple G20 üyeleri arasındaki işbirliği dünya siyasetleri üzerine önemli bir etki yapabilmektedir (Yan & Bo, 2020). Gelişmiş ülkelerin G20’nin kurulmasını desteklemelerinin amaçlarından birisi, gelişmekte olan ülkelerin küresel kamu mallarını temin etme sorumlulu-

Çin aşılarının dağıtımı

Çin'in COVID-19 aşılarını nüfuslarına uygulayan ülke sayısı artıyor.



Sinopharm		Sinovac	CanSino
Sırbistan	Peru	Filipinler	Pakistan
Macaristan	Ekvator Ginesi	Endonezya	Arjantin (Klinik deneyler)
Türkiye	Zimbabve	Malezya	Meksika (Acil kullanım)
Pakistan	Mısır	Brezilya	
Brunei	Seyşeller	Şili	
Kamboçya	Fas	Meksika (Acil kullanım)	
Myanmar	Birleşik Arap	Tayland	
Nepal	Emirlikleri		
Sri Lanka	Bahreyn		
	Irak		
	Ürdün (Acil kullanım)		

Not:

* Grafikte listelenen ülkeler, ya COVID-19 aşılarını Çin'den satın almış ya da bu aşılar Çin hükümeti tarafından bağışlanmıştır.

* CanSino aşısı, Çin ve diğer ülkelerde genel kullanım için henüz onaylanmamıştır.

CGTN

Kaynak: CGTN, 16 Şubat 2021

ğünü paylaşımlarına izin vermektir. Bu eğilime göre, küresel sağlık yönetişimi “Batı merkezli yönetimden” “Batılı olan ve Batılı olmayanların ortak yönetimine” geçiş yaparak (Yong, 2020b) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ortaklaşa küresel kamu sağlık ürünleri temin etmesini mümkün kılmıştır.

Üçüncü mesele, dünyanın dört bir tarafın-
dan sivil güçlerin küresel kamu sağlığı yönetişi-

mine etkin bir şekilde katılmalarını cesaretlendirmektedir. Küresel kamu sağlığı alanında, DSÖ, G20, BRICS gibi uluslararası çok taraflı işbirliği örgütlerinin yanı sıra, uluslararası toplumdaki çeşitli sivil toplum kuruluşları ve bireyler de yer alabilir. COVID-19 salgını süresince, Bill ve Melinda Gates Vakfı, Jack Ma Vakfı ve Alibaba Yardım Kuruluşu, aşı araştırma ve geliştirme çalışmaları için büyük miktarlarda fonlar ayırdılar ve maske,

test kitleri, koruyucu giysiler, koruyucu maskeler ve suni solunum cihazlarını yoğun salgın tehdidi yaşayan ülkelere bağışladılar (Yong, 2020c).

Sonuç

COVID-19 salgınına karşı bu büyük kavgada, en kapsamlı, hızlı, katı ve etkin salgını engelleme ve kontrol önlemleri ile Çin, yalnızca dünyaya salgına hazırlanmak için değerli vakti kazan-dırmamış, aynı zamanda net bir şekilde “insan sağlığı için ortak gelecek toplumu” kavramını da sunmuştur. Bunun yanında Çin, pratik eylemleri ile küresel kamu sağlığı yönetişimine etkin

bir şekilde katılmakta ve kendi kapasite sınırları içerisinde bir büyük ülkenin sorumluluğunu sürdürme inisiyatifi almaktadır.

COVID-19 salgınına karşı, Çin Hükümeti, 20 milyon Amerikan dolarını DSÖ’ye bağışladı. 73. Dünya Sağlık Asamblesi’nde, Çin tekrar “2 milyar Amerikan dolarını iki yıl içerisinde” (China’s, 2021) salgından etkilenen, özellikle de gelişmekte olan ülkelere ekonomik ve sosyal kalkınma iyileştirmesi olarak, uluslararası yardım şeklinde temin edeceğini duyurdu. 2020 yılı Ekim ayında, Çin, COVAX’a katıldı ve daha



Çin, 2020 Ekim ayında, COVAX’a katıldı ve gelişen ülkelere aşı tedarikine öncelik vereceğini belirtti. (China Daily, 2020)

zengin ülkelerden bazılarının aşı satışları üzerine çeşitli kısıtlamalar başlatmasını engellemek amacıyla gelişen ülkelere aşı tedarikine öncelik vereceğini belirtti.

Çin'in salgına karşı savaştaki iyi performansı ve DSÖ'ye sağlam desteği ve yardımı, dünyanın küresel sağlık yönetiminde gelişen ülkelerin önemli rolünü görmelerine de olanak sağlamıştır. 200'den fazla ülke ve bölgeye salgını teşhis ve tedavi etme tecrübesi ve malzeme desteği paylaşma temelinde, Çin, salgın karşıtı malzeme tedariki etkinliğini oldukça geliştiren küresel bir insani acil ihtiyaç deposu ve merkezi de kurmuş oldu.

Çin, aynı zamanda aşırı küresel kamu ürünü yapacağını ve dünyadaki diğer bütün ülkeler ile paylaşacağını da sözünü verdi. Böylesi bir beyanatta bulunan ilk DSÖ üye devletidir ve sağlıklı toplumunun inşasına yönelik bir model yaratmıştır. Çin, buna ek olarak, Afrika ülkelerinin kendi hastalık önleme ve kontrol etme yeterliliklerini geliştirmelerinde de yardım edecektir ve en yoksul ülkelerin borçlarının geri ödemesini de askıya almıştır. Bu, insan sağlığı için ortak kaderin önemini ve büyük bir ülkenin sorumluluğunu yansıtmaktadır.

Bu salgın, elbet bir gün sona erecektir; fakat insanlara bıraktığı uyarılar varlığını korumayı sürdürecektir. Dünya genelindeki 7 milyar insanın hayatlarını ve sağlıklarını korumak adına, uluslararası toplum düşünce tarzını değiştirmeli, zamana ayak uydurmalı, eylemde daha fazla dayanışma ve birlik içerisinde olmalı ve uzun dönemde ya da ani gelişen küresel kamu sağlığı sorunlarına karşılık veren daha bütüncül bir küresel kamu sağlığı yönetimi kurmalıdır.

Bilgilendirme: Bu makale, "Key Project of the National Social Science Fund of China"nın fonuyla desteklenmiştir. (18ZDA170). 🌸

Kaynakça

- Can "US G7" come true? Expert: Old allies want to "draw a clear line" with the US (2020, Temmuz 14). *China Youth Daily*. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1672179432056995006&wfr=spider&for=pc> adresinden alındı.
- Chen, Y. (2020). The COVID-19 pandemic and its impact to global politics: a view from China. *TIGA Studies*, 2, 8-21.
- China's international development cooperation in the new era. (2021, Ocak 11). *China Daily*. https://www.chinadaily.com.cn/a/202101/11/WS5ffb954aa31024ad0baa19e3_3.html adresinden alındı.
- Dan, L., & Mei L. (2021). China's experience and cooperation plan for building a community of shared future for human health. *Journal of Wuhan University of Science & Technology (Social Science Edition)*, 23(1), 17.
- Feng, Q. (2020). The community of common health for mankind: concept, discourse and action. *Socialism Studies*, 4, 120.
- Hong, A. S., & Chan, S. (2019). Research on China participating in global public health governance under the Belt and Road Initiative. *Legal Forum*, 34 (3), 154.
- Hong, Z. G., & Yue, W. (2020). On main characteristics of China's diplomacy toward international organizations: a case study of China's diplomacy toward World Health Organization. *International Review*, 4, 110.
- Lei, Z. (2020a, Nisan 17). Building a human health community through international cooperation. *Learning Times*. http://www.ccps.gov.cn/dxxy/202004/t20200417_139597.shtml adresinden alındı.
- Lei, Z. (2020b). Global public health emergencies and international cooperation. *Journal of the CCPS (CAG)*, 24 (3), 17.
- Min, Z. Q. (2020). COVID-19 tests global health governance. *Northeast Asia Forum*, 4, 44.
- Nye, J. S. (2017, Ocak 9). The Kindleberger trap. *Project Syndicate*. <https://www.belfercenter.org/publication/kindleberger-trap> adresinden alındı.
- Ping, X. J. (2020a, Eylül 9). Speech at the awards ceremony for COVID-19 fighters. *People's Daily*.

- Ping, X. J. (2020b, Mayıs 19). Unite and cooperate to defeat the epidemic and jointly build a human health community. *People.cn*. <http://cpc.people.com.cn/n1/2020/0519/c64094-31713992.html> adresinden alındı.
- Rare! Pompeo appeared on “CCTV News” for three consecutive days in this way. (2020, Nisan 30). *Beijing Youth Daily*. <http://news.ifeng.com/c/7w4pVZpMm4V> adresinden alındı.
- Real-time big data report of the COVID-19. (2021). https://voice.baidu.com/act/newpneumonia/newpneumonia/?from=osari_aladin_banner#tab4 adresinden alındı.
- Representatives of the Chinese Government Attend the International Pledge Conference for Response to the Novel Coronavirus Pneumonia Pandemic. (2020, Mayıs 4). *Xinhua News Agency*. <http://world.people.com.cn/n1/2020/0505/c1002-31697054.html> adresinden alındı.
- Sheng, S. F. (2020, Haziran 4). Build a Community of Shared Future for Human Health: Discourse Implication and Practical Logic. *China Social Science Net*. http://ex.cssn.cn/mkszy/yc/202006/t20200604_5138853.shtml adresinden alındı.
- The Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. (2020, Şubat 3). On February 3, 2020, Foreign Ministry Spokesperson Hua Chunying presided over a regular online press conference. https://www.fmprc.gov.cn/web/fyrbt_673021/t1739521.shtml adresinden alındı.
- The U.S. Secretary of Commerce said that the epidemic in China will help the manufacturing industry return to the United States. (2020, Şubat 1). *EET*. <https://www.eet-china.com/news/202002011440.html> adresinden alındı.
- The United States robs allies' masks frantically! Canada and Germany explode: We used to love each other so much. (2020, Nisan 5). *Ifeng.com*. <http://news.ifeng.com/c/7vQIN46RgTD> adresinden alındı.
- Wen, W. (2020, Nisan 17). Resolutely fight back against the six types of international fallacies of “blaming China”. *Global Times*. <https://world.huanqiu.com/article/3xtmTJsCLKI?qq-pf-to=pcqq.group> adresinden alındı.
- Xiu, S. Z. (2020). American think tank's cognition of the “Silk Road of Health” and its reflection. *Journal of Intelligence*. 39 (11), 49-50.
- Xu Y. (2020, Mayıs 11). It is urgent to strengthen the consciousness of a community of shared future for mankind to defeat the epidemic. <http://www.rmmt.com.cn/2020/0511/579790.shtml> adresinden alındı.
- Yan Z. Y. & Bo, Z. Z. (2020). *Fight the COVID-19 pandemic and improve global health governance*. Institute of World Economics and Politics, Chinese Academy of Social Sciences. 34.
- Ye, S. B. & Li, M. X. (2020). Global governance system reconstruction and China's role in the post-epidemic era. *Northeast Asia Forum*. 4, 62-72.
- Yong, J. J. (2020a). Prevention and control of the COVID-19 pandemic and global health governance-taking World Health Organization reform as the main line. *Social Science Digest*, 5, 42-44.
- Yong, J. J. (2020b). The G20 and global health governance. *International Studies*. 3, 66.
- Yong, J. J. (2020c). The background, characteristics and challenges of global health governance. *Contemporary World*. 4, 45.
- Zheng, F. (2020). From global governance, national governance to local governance: three-tier governance and their interaction in COVID-19 response. *Northeast Asia Forum*. 5, 83.

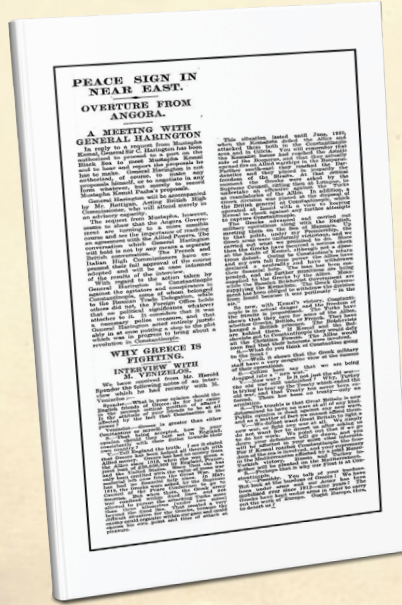
YUNAN BAŞBAKANI VENIZELOS İLE TARİHTEN BİR SÖYLEŞİ



ALİ ŞAHİN

Dr.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi



Dr. Ali Şahin lisans öğrenimini İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü'nde tamamladıktan sonra İstanbul Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü'nde yüksek lisans derecesi almıştır. Şahin, 2012 yılında aynı bölümden "12 Mart'tan 12 Eylül'e Sol Düşün Akımlarının Türk Devrimi Algılamaları (1971-1980)" konulu çalışmasıyla doktor unvanını almıştır. "Solun Büyük Yol Ayrımı, Kemalizm, Atatürk, Türk Devrimi" adlı yayımlanmış bir kitabı ile, Türkiye'nin yakın tarihi, siyasal düşünce tarihi, yakın dönem fikir akımları üzerine yayımlanmış bilimsel makaleleri olan Şahin'in çalışmaları aynı enstitüde sürmektedir.

E-posta: alisahin@istanbul.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-4701-9695>

PEACE SIGN IN NEAR EAST.

OVERTURE FROM ANGORA.

A MEETING WITH GENERAL HARRINGTON

In reply to a request from Mustapha Kemal, General Sir C. Harrington has been authorized to proceed to a port on the Black Sea to meet Mustapha Kemal and to hear and report the proposals he has to make. General Harrington is not authorized, of course, to make any proposals himself, or to negotiate in any form whatever, but merely to record Mustapha Kemal Pasha's proposals.

General Harrington will be accompanied by Mr. Rattigan, Acting British High Commissioner, who will attend merely in an advisory capacity.

The request from Mustapha, however, seems to show that the Angora Government are turning to a more sensible course and see the importance of reaching an agreement with the Allied Powers. The conversation which General Harrington will hold is not by any means a separate British conversation. The French and Italian High Commissioners have expressed their full approval of the course adopted and will be at once informed of the results of the interview.

With regard to the action taken by General Harrington in Constantinople against the agitators and conspirators in Constantinople, some of whom belonged to the Russian Trade Delegation, while others did not, the Foreign Office holds that no political significance whatever attaches to it. It considers that it was a necessary police measure, and that General Harrington acted entirely justifiably in at once putting a stop to the plot which was in progress to bring about a revolution in Constantinople.

WHY GREECE IS FIGHTING.

INTERVIEW WITH M. VENIZELOS.

We have received from Mr. Harold Spender the following notes of an interview which he had recently with M. Venizelos:—

S.—What in your opinion should the English friends of Greece do for her cause in the present critical position of affairs? Is the attitude of your friends to be at all affected by the fact that Constantine is in power?

V.—Greece is greater than either Constantine or myself.

S.—That being accepted, how in your opinion should they best act in England, consistently with their duties towards their own country?

V.—Tell England the truth. I see it stated that Greece has been helped all through with Allied money. Greece has had no money from the Allies since 1918, when she was given a joint loan of £30,000,000 by England, France, and the United States. Since then she has only been credited with the value of some war material left over from the Great War. She has had no financial help since. In May, 1918, the Greeks were asked by the Supreme Council of the Peace Conference to go to Smyrna. But when there, the Greek army was confined within fixed lines and not allowed to pursue the attacking Turks more than three kilometres (under two miles) beyond the fixed line. That created a very difficult situation for the Greeks, because the enemy could organize within our gaze and could choose his own point and time of attack at pleasure.

This situation lasted until June, 1920, when the Kemalists defied the Allies and attacked them both in the Constantinople area and in Cilicia. You will remember that the Kemalists had reached the Asiatic side of the Bosphorus, and that they actually opened fire on Allied warships in the Bosphorus. Farther south-east they reached the Dardanelles and they placed in jeopardy the freedom of the Straits. At that critical moment the Greeks were asked by the Supreme Council, sitting then at Lympe, to undertake an offensive against the Turks as mandatories of the Allies. In addition, a Greek division was placed at the disposal of the British general at Constantinople, which operated at Ismid with a view to keeping Kemal in check against any further attempts to capture Constantinople.

The Greeks advanced and carried out military operations along with the English, meeting them on the Sea of Marmara. Up to that point, under my Premiership, the Greek arms were uniformly victorious, and we carried out what we promised to do. Since then the Greeks have incurred a serious check at the hands of Kemal, although not a disastrous defeat. Owing to Constantine's return and my own fall from power the Allies have declared a neutrality and have withdrawn their financial help. The loan has been suspended, and no further munitions are being supplied to the Greeks by the Allies. Meanwhile the Russian Bolshevik Government are supplying the Kemalists. The Greek Government has been obliged to withdraw the division from Ismid because it was perilously "in the air."

So now, with Kemal's victory, Constantinople is in actual danger and the freedom of the Straits is jeopardized. The Turks have shown that they care for none of the Allies, whether Greeks, British, or French. They have hanged a British prisoner. The Bolsheviks are behind them. If Kemal and the Bolsheviks got to Constantinople they would defy all the Christian Powers. The Allies would soon find that their interests were involved.

S.—What do you think of Constantine going to the front?

V.—Well, it shows that the Greek military staff have a very sanguine view of the success of their operations.

S.—Critics here say that we are being dragged into a "new war."

V.—New war? Is it not just the old war—the old war still unfinished? Why, Turkey is trying to tear up the Treaty which ended the old war, and that Treaty has never been enforced. There has been no treaty—only an armistice.

S.—The trouble is that Great Britain is now determined to have no wars at all of any kind. Public opinion is dead against any new wars, and as a matter of fact we cannot afford them.

V.—We do not want Great Britain to fight a new war, or fight any war at all. We simply do not want her to desert us after asking us to do her work. We point out that if we go down your defenders will go down, and you will be affected in your most vital interests. For if Kemal reaches Constantinople the freedom of the sea is involved, and your supremacy in the Mediterranean affected by a joint Russo-Turkish victory. Russia and Turkey together will be planted on the Mediterranean.

S.—Perhaps that is why our Fleet is at Constantinople.

V.—Possibly. You talk of your burdens. But look at the burdens of Greece! We have been under arms and our Army has been mobilized ever since 1912—nine years! The Greeks have kept under arms in order to carry out the work of Europe. Ought Europe, then, to desert us?

The Times (Londra, İngiltere)

8 Temmuz 1921 Cuma, sayfa:10, Sayı: 42767.

YAKIN DOĞU'DA BARIŞ İŞARETİ ANKARA'DAN TEKLİF GENERAL HARRINGTON İLE BİR GÖRÜŞME*

MUSTAFA KEMAL'İN TALEBİNE YANIT olarak General Sir C. Harrington, Mustafa Kemal ile buluşmak ve yapması gereken teklifleri dinleyip rapor etmek için Karadeniz'de bir limana gitmek üzere yetkilendirildi. General Harrington tabii ki kendi başına herhangi bir teklifte bulunmaya veya herhangi bir şekilde müzakere etmeye yetkili değildi, yetkisi sadece Mustafa Kemal Paşa'nın tekliflerini kaydetmeyle sınırlıydı.

General Harrington'a danışman sıfatıyla İngiliz Yüksek Komiser Vekili Bay Rattigan eşlik edecekti.

Bununla birlikte, Mustafa Kemal'in talebi, Ankara Hükümeti'nin daha mantıklı bir yöne döndüğünü ve İtilaf Devletleri ile bir anlaşmaya varmanın önemini anladığını işaret etmekteydi. General Harrington'un düzenleyeceği görüşme hiçbir şekilde ayrı bir İngiliz görüşmesi olmayacaktı. Fransız ve İtalyan Yüksek Komiserleri benimsenen gidişatı onayladıklarını ifade etmişlerdi ve görüşmenin sonuçlarından derhal haberdar edileceklerdi.

Bir kısmı Rus Ticaret Delegasyonu'na bağlı olan İstanbul'daki provokatörlere ve komploculara karşı General Harrington tarafından başlatılan eylemle ilgili Dışişleri Bakanlığı, bunun hiçbir siyasi önemi olmadığını savunuyordu. Buna bir polis önlemi olarak gerek duyulduğunu ve İstanbul'da bir devrime yol açabilecek

komployu hemen durduran General Harrington'un bu hareketinde tamamen haklı bulunduğunu düşünüyordu.

YUNANİSTAN NEDEN SAVAŞIYOR VENİZELOS İLE RÖPORTAJ

Sayın Harold Spender'dan, yakın zamanda M. Venizelos ile yaptığı görüşmenin aşağıdaki notlarını aldık:

Spender.— Sizce Yunanistan'ın İngiliz dostları, bugünkü kritik konumdaki Yunanistan davası için ne yapmalı? Arkadaşlarınızın tavrı Konstantin'in iktidarda olmasından dolayı etkileniyor mu?

Venizelos.— Yunanistan, Konstantin'den de benden de daha büyüktür.

S. — Kabul edilmekle beraber sizce İngiltere'de kendi ülkelerine karşı görevleriyle tutarlı bir şekilde nasıl hareket ederlerse en iyisi olur?

V.— İngiltere'ye doğruyu söyleyerek. Görüyorum ki Yunanistan'a başından beri İtilaf Devletleri'nin parasıyla yardım edildiği belirtiliyor. Yunanistan; İngiltere, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri tarafından kendisine 30,000,000 £ ortak kredi verildiği 1918'den beri müttefiklerinden hiç para almadı. O zamandan beri, yalnızca Büyük Savaş'tan kalan bazı savaş malzemelerinin değeri ile anılıyor. O zamandan beri hiçbir mali yardım almamıştır. Mayıs 1919'da Barış Konferansı Yüksek Konseyi, Yunanlılardan İzmir'e gitmelerini istedi. Ancak oradayken, Yunan ordusu sabit hatlara hapsedildi ve saldıran Türkleri sabit hattın üç kilometreden (iki milin altında) ötesine takip etmesine izin verilmedi. Bu, Yunanlılar için çok zor bir durum yarattı, çünkü düşman bizim gözümüzün

*The Times'ta yayınlanan metin Selim Ayan tarafından Türkçeye çevrilmiştir.

önünde örgütlenebilir ve kendi saldırı noktasını ve zamanını keyfince seçebilirdi. Bu durum, Kemalistlerin Müttefiklere karşı çıkıp onlara hem İstanbul bölgesinde hem de Kilikya'da saldırdığı Haziran 1920'ye kadar sürdü. Kemalist güçlerin İstanbul Boğazı'nın Asya yakasına ulaştığını ve aslında Boğaz'daki Müttefik savaş gemilerine ateş açtıklarını hatırlarsınız. Daha güneydoğuda Çanakkale Boğazı'na ulaştılar ve Boğazların serbestliğini tehlikeye attılar. O kritik anda Lympe'de bulunan Yüksek Konsey, Müttefikliğin gereği olarak Yunanlılardan Türklere karşı bir saldırı düzenlemelerini istedi. Buna ek olarak, İstanbul'daki herhangi bir başka teşebbüse karşı Kemal'i kontrol altında tutmak amacıyla İzmit'te çalışan İngiliz generalin emrine bir Yunan tümeni yerleştirildi.

Yunanlılar ilerlediler ve İngilizlerle birlikte askeri operasyonlar gerçekleştirerek Marmara Denizi'nde buluştular. O noktaya kadar benim başbakanlığım altında, Yunan orduları aynı şekilde galip geldi ve biz, yapmaya söz verdiğimiz şeyleri yaptık. O zamandan beri Yunanlılar, yıkıcı bir yenilgi almasa da ciddi anlamda Kemal'in kontrolüne maruz kaldılar. Konstantin'in dönüşü ve benim iktidardan düşmemle birlikte Müttefikler tarafsızlıklarını ilan ettiler ve mali yardımlarını geri çektiler. Kredi askıya alındı ve artık mühimmat tedariki de yapılmıyordu. Bu arada Rus Bolşevik Hükümeti, Kemalistlere tedarik sağlıyor. Yunan Hükümeti, tehlikeli olarak "hissedildiği" için İzmit'deki tümeni geri çekmek zorunda kaldı.

Şimdi Kemal'in zaferi ile İstanbul gerçek bir tehlike altındadır ve Boğazların serbestliği tehlikeye girmiştir. Türkler Yunan, İngiliz veya Fransız hiçbir Müttefiki önemsemediklerini gösterdiler. Bir İngiliz mahkumunu astılar. Bolşevikler

de onların arkasında. Kemal ve Bolşevikler İstanbul'u ele geçirirlerse, tüm Hristiyan güçlere meydan okuyacaklardır. Yakında, Müttefikler de çıkarlarının burada olduğunu göreceklerdir.

S. — Konstantin'in cepheye gitmesi hakkında ne düşünüyorsunuz?

V. — Bu, Yunan askeri personelinin operasyonlarının başarısı konusunda çok iyimser bir görüşe sahip olduğunu gösteriyor.

S. — Eleştirmenler, "yeni bir savaş" a doğru sürüklendiğimizi söylüyorlar.

V. — Yeni savaş mı? Eski savaş hala bitmiş mi? Nedeni ise Türkiye eski savaşı sona erdiren antlaşmayı yırtmaya çalışıyor ve bu antlaşma hiçbir zaman uygulanmadı. Hiçbir anlaşma yapılmadı - sadece ateşkes.

S. — Sorun şu ki İngiltere artık hiçbir şekilde savaşmamaya kararlı. Kamuoyu herhangi bir yeni savaşa karşı olumsuz bakıyor ve aslında bunları karşılayamayız.

V. — Büyük Britanya'nın yeni bir savaş yapmasını veya herhangi bir savaş yapmasını istemiyoruz. Biz sadece bizden işini yapmamızı istedikten sonra bizi terk etmesini istemiyoruz. Düşerseniz savunucularınızın düşeceğini ve en hayati çıkarlarınızın etkileneceğinizi belirtiyoruz. Kemal İstanbul'a ulaşırsa, denizlerin serbestliğinin ve Akdeniz'deki üstünlüğünüzün tehlikeye girmesi söz konusudur.

S. — Belki de filomuzun İstanbul'da olmasının sebebi de budur.

V. — Muhtemelen. Sorumluluklarınızdan bahsediyorsunuz. Ama bir de Yunanistan'ın sorumluluklarına bakın! Ordumuz 1912'den beri, dokuz yıldır seferberlikte! Yunanlılar, Avrupa'nın işini yürütmek için silahlandırıldı. Avrupa şimdi bizi bu şekilde mi terk etmeli?



TÜRK KURTULUŞ SAVAŞI'NIN SÜRDÜĞÜ yıllarda Yunanistan Başbakanı Venizelos'un İngiliz gazetesi *The Times*'ta yayınlanan söyleşisini kısaca değerlendirmek istiyoruz.¹ Aslında çok kısa yapılan bir söyleşi dahi dönemin siyasal karşılaşmalarını ve gerçeklerini bütün çıplaklığıyla yansıtmaları bakımından önem taşıyor.

Söyleşinin tarihi, 8 Temmuz 1921. İngiltere'nin, İstanbul'daki İngiliz Kuvvetleri Başkomutanı Sir General Harrington'u Atatürk ile görüşmesi konusunda yetkilendirmesi hakkındaki² bir haberin unsuru olarak, Yunanistan Başbakanı Venizelos ile Harold Spender'in yaptığı görüşmeye yer veriliyor. Venizelos, söyleşide savaşın başından beri Yunanistan'ın ABD, İngiltere ve Fransa'dan aldığı maddi destekleri açıklıyor. Ayrıca, Yunanistan'ın Türkiye'ye yönelik saldırısının arkasındaki iradenin, İngiltere ve diğer İttifak Güçleri olduğu, Venizelos'un anlattığı somut olaylarla açık bir şekilde ortaya çıkıyor.

Söyleşinin yapıldığı siyasal atmosfere bakıldığında durum şöyledir: Birinci Dünya Savaşı'nın ardından 18 Ocak 1919'da Paris Barış Konferansı mağlup devletlere uygulanacak antlaşmaların içeriğini belirlemek amacıyla toplanmıştı. Buradan Osmanlı Devleti'nin payına ise Türk yurdunu adeta yok etmeyi hedefleyen Sevr Antlaşması düşmüştür. Bu konferans ve daha sonraki gelişmelere bakıldığında Türk toprak-

larının paylaşılması ile ilgili görüşmelerde baş aktörün Yunanistan olduğu görülmektedir.

Yunanistan Birinci Dünya Savaşı'nda tarafsız kalmasına rağmen İngiltere'nin Yakındoğu'da toprak kazançlarından söz etmesinin ardından 1917 yılında savaşa katılmıştı. İngiltere kendi kontrolündeki bir Yunanistan'ın Doğu'daki sömürge yollarının güvenliğini sağlayacağını düşünüyordu. Bu siyasetin ve Sevr'in ilk adımı olarak 15 Mayıs 1919'da Yunanistan İzmir'i işgal etti. Buradaki çarpıcı nokta ise İtilaf Devletleri'nin, ilk verdikleri notada İzmir'in İtilaf Devletlerince, ikincisinde ise onlar adına Yunanistan tarafından işgal edileceğini bildirmeleriydi. (Ertan, 2011: 84.) Yunanlılar önce İzmir'e asker çıkarmışlar daha sonra ise çeşitli bahanelerle Anadolu'nun içlerine ilerlemeye başlamışlardır. Konferans döneminde Paris'te bulunan Venizelos da kuzeyde Ayvalık, güneyde Aydın'a kadar olan yerlerin Yunan birliklerince işgal edilmesine izin verilmesini istemişti. Müttefik Barış Konseyi, Ayvalık için sesini çıkarmamış, Aydın yerine de Akıncılar'dan (Selçuk'tan) daha güneye geçilmemesini uygun bulmuştu. Böylece destek bulan Yunanlılar İzmir'den ilerlemeye koyulmuşlar ve 26 Mayıs'ta Manisa'yı ele geçirmişler, Barış Konferansı kararına aykırı olduğu halde 27 Mayıs'ta Aydın'ı işgal etmişlerdi. Bunu 29 Mayıs'ta Turgutlu'nun ve Ayvalık'ın işgali izlemişti. (Turan, 1998: 223).

1 İngiliz devlet arşivlerinden ulaştığı söz konusu belgeyi dergimizle paylaşan BRIQ Danışma Kurulu üyesi Prof.Dr. Emin Gürses'e teşekkür ederiz.

2 *The Times*'taki söz konusu haberde, Harrington ile görüşme konusunun Atatürk'ün başvurusu üzerine gündeme geldiği iddia ediliyor. Oysa Atatürk bu konuda bilindiği bir çarpıtmanın yapıldığını, kendisiyle görüşmek isteyen Harrington olduğunu Nutuk'ta belgeleriyle açıklamaktadır. Atatürk, Harrington'un kendisine yolladığı habere cevaben gönderdiği mektupta da bu durumu vurgulamaktadır (Atatürk, 1983).



Mustafa Kemal, Batı Cephesi Komutanı İsmet (İNÖNÜ) Paşa ile Ilgın Manevraları'nda, Ilgın, Konya, 1 Nisan 1922.
(Genel Kurmay Başkanlığı arşivinden)

Batı Anadolu'da başta Reddi İlhak Cemiyeti öncülüğünde başlayan Kuvayı Milliye Hareketi direnişleri ve sonrasında ise düzenli orduya geçişle birlikte çok kritik değerinde olan 1. ve 2. İnönü zaferleriyle önemli başarılar elde edilmiştir. Yunanlıların adeta bütün kuvvetleriyle saldırıları sonucu Türk kuvvetlerinde geri çekilişler yaşanmış fakat nihayet Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz'la Yunan işgali sonlandırılmıştır.

Elefteria Venizelos, Türkiye'nin Kurtuluş Savaşı döneminde Yunanistan başbakanıdır ve Yunanistan'ın Megali İdea fikrinin mimarlarından. Bu hedefe yönelik olarak, Türkiye'ye karşı özellikle İngiltere öncülüğündeki Batı devletlerinin planlarında aktif rol almıştır. Venizelos, Yunanistan siyasetini yöneten herhangi bir lider değildir. 1910'dan itibaren Yunanistan'ın askeri yönetim başkanlığıyla birlikte Balkanlarda Osmanlı Devleti'ne karşı oluşan Rum, Sırp, Bulgar ittifakı siyasetinin yürütücülerinden biridir. Bu ittifakın en önemli sonuç

alıcı başarılarından biri ise Girit'in Yunanistan'a katılması olmuştur. Birinci Dünya Savaşı sürecinde Kral Konstantin'in tahtı bırakması sonucu İngilizlerin de desteğiyle iktidara gelmiş ve Türkiye'ye karşı İngiltere öncülüğündeki saldırgan politikaların uygulayıcısı olmuştur.

Ezeli Bir "Vekil" Devlet Olarak Yunanistan

"Vekalet savaşı" kavramı özellikle 21. yüzyılda Ortadoğu, Balkanlar ve Kafkaslarda yaşanan siyasal gelişmeler ve savaşlar sonucu siyasal literatürümüze girdi. Özellikle ABD-İsrail ittifakının bir sonucu olarak çeşitli şeriatçı selefî örgütlerin coğrafyamızdaki, başta Suriye, Irak ve İran'ı hedef aldıkları ve çeşitli sonuçlara ulaştıklarını görüyoruz. Fakat aslında bir bakıma tarihte de gerek vekaleten gerekse kendi "öz" çıkar ve hedeflerinin örtüşmesinin bir sonucu olarak bazı devletlerin de "vekil" işlevi gördüğüne tanık olunmaktadır.

Yunanistan Türkiye'nin siyasal tarihi özelinde doğrudan bir emperyalist devletin kontrolünde savaştığı en tipik ülke örneğidir. Bu söyleşide de vurgulandığı üzere Venizelos, savaşın Türklerden yana galebe çaldığı dönem itibariyle arzu ettikleri ölçüde destek alamamaktan şikayetçidir.

Özellikle bazı Cumhuriyet karşıtı kesimler tarafından Kurtuluş Savaşı'nın bir "Türk-Yunan savaşı ya da azınlıklara karşı verilen bir savaş" olduğu tezi dönem dönem dillendirilmektedir. Başbakan Venizelos ile yapılan bu söyleşi ve sayısız başka nesnel kaynak, bu tezin ne ölçüde temelsiz olduğunu kanıtlamaktadır. Buradaki esas özne Yunanistan'dır. Bu söyleşide de ifade edildiği üzere bu devlet gerek Milli Mücadele yıllarında gerekse daha önceki dönemlerde Batı'nın siyasal emellerini gerçekleştiren bir oyuncu rolündeydi.

Fransız Devrimi sonrası ideolojik bağlamda tüm dünyayı etkileyen milliyetçilik hareketleriyle başlayan isyanlar, 19.yüzyıl ve 20.yüzyıl başlarında Balkanlarda yalnızca mikro boyutta ulus devletlerin kuruluşuna yola açmakla kalmayacak, daha ileri siyasal süreçlerde bu devletleri doğrudan Batı emperyalizminin askeri ve siyasal enstrümanı haline getirecektir. Bu bakımdan Osmanlı Devleti sınırları içinde olan ve 1821 yılında başlayan Yunan İsyanı'ndan, 1912-1913 yıllarındaki Balkan Harbi'ne kadar devletin Balkanlardaki zayıflaması ve toprak kayıplarında, Yunanlılar başat role sahipti. 5 Ekim 1821'de, Mora'da başlayan ayaklanmada Türk, Arnavut, Yahudi ve diğer uyruklardan Tripolitsa kentindeki katliamlarda 12,000 kişi öldürülmüştü. 1822 yazına kadar Rum ayaklanması sonucu bu milletlerden ölenlerin sayısı 50,000'i bulmuştu. (Sonyel, 2014: 208-209).



Mustafa Kemal'in, Genelkurmay Başkanı Fevzi (ÇAKMAK) Paşa ile İzmir'e gelişi, İzmir, 10 Eylül 1922. (Genel Kurmay Başkanlığı arşivinden)

Varlığı bu döneme dek uzanan Yunanistan'ın kuruluşundan itibaren başta İngiltere olmak üzere dönemin başat emperyalist devletleri, özellikle Balkanlarda siyasi nüfuz sahibi olmak ve Osmanlı Devleti'nin zayıflayan gücünü daha da kırmak bakımından bu devleti ciddi biçimde mercek altına almışlardır. Balkan Savaşları sonrasında ise Rumlarla siyasi ve askeri ilişkilerin boyutu Yunan Devleti'nin güç kazanmasıyla pekişmiştir. Yunanistan'ın Birinci Dünya Savaşı'nın ardından Osmanlı Devleti'nin imzaladığı Mondros Ateşkes Antlaşması sonrasında İngiliz, Fransız ve İtalyan işgalleriyle birlikte özellikle kendi "Megali İdea" hedefi doğrultusunda İngiliz planlarında yer aldığı görülmektedir.

Örneğin, bu dönemde İngilizlerin rolüne ilişkin, Kurtuluş Savaşı'nın en kritik aşamalarından biri olan Sakarya Savaşı sonrası bazı gelişmeler önem kazanmaktadır. Kars ve Ankara Antlaşmaları sonrasında Türkler ve İngilizlerin yakınlaşmasını isteyen, İngiltere gibi büyük bir devlete karşı Türklerin direnemeyeceğini düşünenlere karşı İngiliz istihbaratı bilgilerine göre Atatürk şöyle düşünmektedir: "Hindistan, Mısır ve diğer ülkelerde açıkça emperyalist bir baskı siyaseti uygulayan İngiltere'nin Türkiye'ye güvenemeyeceği gibi bu ülkeyi imha amacından da vazgeçmeyeceğini belirtiyordu." (İngiliz arşiv belgelerinden aktaran Sonyel, 2003:2015).

Dönemsel "Çaresiz" Bir Sav Olarak Kurtuluş Savaşının "Türk-Yunan Savaşı Olduğu" Tezi

Ülkemizde 1960'ların yoğun zengin fikir hayatından itibaren Milli Mücadele'nin tarafları ve niteliğine ilişkin tartışmalar sürüp gitmektedir.

Kurtuluş Savaşı'nın aslında bir Türk-Yunan savaşı olduğu, Türklerin İngilizlere karşı hiç savaşmadığı, İnönü Savaşlarının hiç yaşanmadığı gibi aslı olmayan beyanlar dönem dönem dillendirildi. Bu tezlerin ifade edilmesinde özellikle İdris Küçükömer'in adını anmak gerekir (Ayrıntılı bilgi için Küçükömer, 1984).

Gerçekliği olmayan bu beyanlar Türk Devrimi'nin bir devrim olmadığı, Mustafa Kemal'in İngilizlerin desteğiyle iktidara geldiği gibi tezlerle desteklenmeye çalışıldı. Bu tezleri savunanlar, kasten ya da farkında olmadan, yanlış yorumlarla tarihi gerçekleri gölgeleyerek bulanıklaştırmaktadırlar. Oysaki yüz yıl, tarih biliminde çok yakın bir geçmiştir ve döneme ilişkin bir tezin kanıtlanması çok basittir. Bu tezleri öne sürenlerin tarihçi olmadığı dikkate alınırsa ne derece çaresiz ve acemi oldukları da gözden kaçmamalıdır. Bu anlamda Başbakan Venizelos ile yapılan bu kısa söyleşi, Salahi Sonyel, Erol Ulubelen ve Bilal Şimşir gibi değerli tarihçilerimizin İngiliz arşiv kaynaklarına dayalı çalışmalarının değerini kanıtlar niteliktedir. 🌸

Kaynakça

- Atatürk, M. K. (1983). *Nutuk* (Cilt 1) (Ed. Zeynep Korkmaz). Ankara: Atatürk'ün Doğumunun 100. Yılı Kutlama Koordinasyonu Kurulu.
- Ertan, T. F. (Ed.). (2011). *Başlangıcından günümüze Türkiye Cumhuriyeti tarihi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Küçükömer, İ. (1984). *Batılılaşma, düzenin yabancılığı*. İstanbul: Bağlam Yayınları, 1984.
- Sonyel, S. (2003). *Türk Kurtuluş Savaşı ve dış politika 2*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Sonyel, S. (2014). *Osmanlı Devleti'nin yıkılmasında azınlıkların rolü*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Turan, Ş. (1998). *Türk devrim tarihi 2. Kitap: Ulusal direnişten Türkiye Cumhuriyeti'ne*. Ankara: Bilgi Yayınları.

SEVTAP İNAL (Fotoğraf Sanatçısı)



ÇİN

Sevtap İnal, 2010 yılında Tarsus Fotoğraf Derneğinin kurulmasıyla fotoğraf dersleri almaya başlamıştır. 11 yıldır amatör olarak fotoğrafçılık yapmaktadır. Birçok ulusal ve uluslararası ödül sahibi olan İnal, aynı zamanda Uluslararası Fotoğraf Sanatı Federasyonu (FIAP) unvanlarından EFIAP unvanına (Mükemmellik Seviyesi) layık görülmüştür. Mehmet Bal Sanat Galerisi'nde "Hayatın penceresinden" ve Tarsus Kültür Merkezi'nde "Bir tatlı huzur" adlı iki kişisel sergisi bulunmaktadır. Mersin Fotoğraf Derneğinde Yönetim Kurulu üyesi ve eğitim biriminde gönüllü olarak yer almaktadır.

UĞUR DURAK (Ressam, İllüstratör)

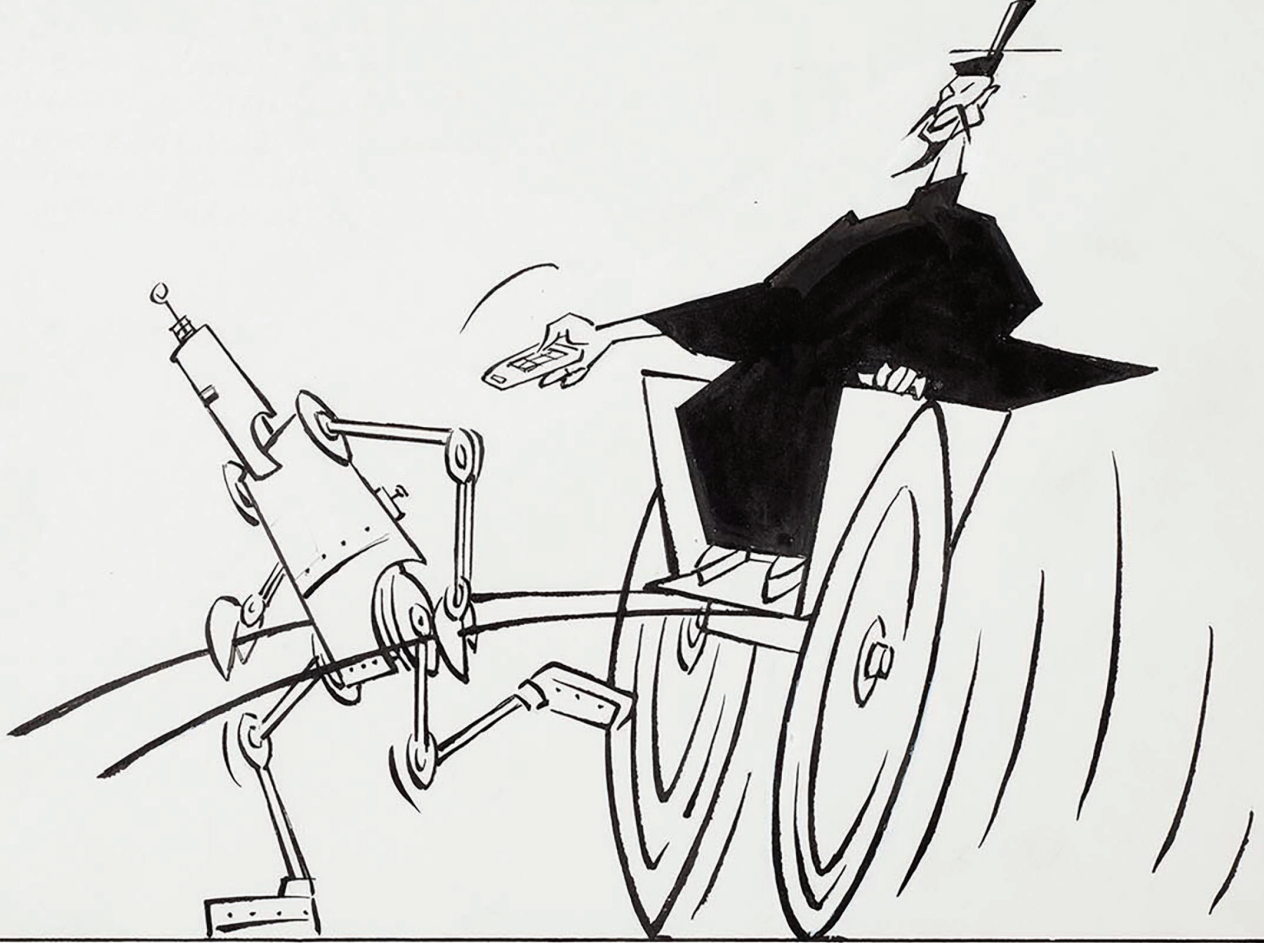


SEVGİLİLER

Tuvale Yağlı Boya (100x140 cm)

Uğur Durak, 1959 yılında Karabük'te doğmuştur. 1971'de ilk çizgi roman çalışmasını tamamlamıştır. 1974 yılında profesyonel çizer olarak Doğan Kardeş Çocuk Dergisi için çalışmaya başlamıştır. Bir yıl sonra Gırgır Mizah Dergisi'ne geçmiştir. 1985 yılında Almanya Köln Volkshochschule'de (Halk Yüksek Okulu) renkler üzerine dersler vermiştir. 1987'de Almanya Fachhochschule Köln (Frei Malerie) Resim Bölümü'nden mezun olmuştur. Yurt dışında 40 kadar karikatür sergisi açan Durak, çeşitli karma resim sergilerine katılmış, Londra, Paris, Amsterdam, Köln, Barselona, Milano, Bern ve Berlin şehirlerinde uzun süreli sanatsal araştırmalarda bulunmuştur. Yayımlanmış 22 kitabı bulunan Durak, yayın yönetmenliklerini üstlendiği 3 dergi çıkartmıştır. Tüm illüstrasyonlarını yaptığı bir sosyal reklam kampanyası 2004'te ABD'de birincinin de üstünde yer alan "Dünyanın En İyi" ödülüne layık görülmüştür (MAA Worldwide 2004 Globes Award – Best Cause or Charity Marketing Campaign). 2020 Ma Sanat Galerisi (İstanbul) 2. Kişisel resim sergisini açmıştır. Eserlerinde soyut figüratif (ekspresyonist) kendine has bir yaklaşımı benimseyen Uğur Durak insan – doğa ilişkilerini işlemektedir.

TURHAN SELÇUK (Karikatürcü)



Turhan Selçuk 1922 yılında Milas-Muğla'da dünyaya gelmiştir. İlk karikatürleri 1941'de Türk Sözü gazetesinde yayınlanmıştır. Çizimleri daha sonra Akbaba, Milliyet Akşam, Yön, Yeni İstanbul, Il Travaso (İtalyan mizah dergisi) gibi gazete ve dergilerde yer almıştır. 1957'de Abdülcanbaz adlı ünlü çizgi roman kahramanını yaratmıştır. Karikatürleri insanlar arasındaki çelişkilere, dayanışmalara ve yanlış anlamalara dayanmaktadır. Selçuk, bir yandan eleştirirken diğer yandan insanları iyiye ve doğruya yönlendirmeye çalışmıştır. Karikatürlerinin temelinde düşünce yatar ve güldürmek ikinci plandadır. Az çizgiyle çok şey söylemeye; mesajı kısa, öz, açık ama çarpıcı biçimde vermeye özen göstermiştir. Selçuk, 1992'de 50. sanat yılını bir sergiyle kutlamıştır. 1993-1997 arasında "İnsan Hakları" adlı karikatür sergisi, dünyanın en önemli kentlerini gezmiş, 2005'te ise yapıtları özgün baskılarından yapılmış bir seçki çeşitli Alman kentlerini dolaşmıştır. 2010 yılında İstanbul'da hayata gözlerini yummuştur. Çok sayıda ödül sahibi olan Selçuk aynı zamanda Türkiye Karikatürcüler Derneği'nin kurucularından biri olmuştur.

