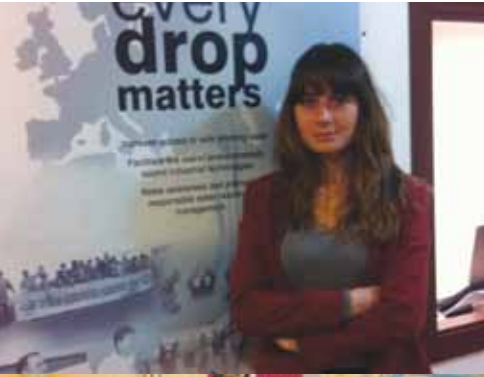


ORSAM SU SÖYLEŞİLERİ 2012

ORSAM WATER INTERVIEWS 2012

حوارات برنامج المياه التابع لاورسام عام 2012

ORTADOĞU STRATEJİK ARAŞTIRMALAR MERKEZİ
CENTER FOR MIDDLE EASTERN STRATEGIC STUDIES
مركز الشرق الأوسط للدراسات الاستراتيجية



ORSAM SU SÖYLEŞİLERİ 2012

ORSAM WATER INTERVIEWS 2012

حوارات برنامج المياه التابع لاورسام عام 2012

ORSAM Rapor No: 145

ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 18

Ocak 2013

ISBN: 978-605-4615-42-1

Ankara - TÜRKİYE ORSAM © 2013

Bu raporun içeriğinin telif hakları ORSAM'a ait olup, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu uyarınca kaynak gösterilerek kısmen yapılacak makul alıntılar ve yararlanma dışında, hiçbir şekilde önceden izin alınmaksızın kullanılamaz, yeniden yayımlanamaz. Bu raporda yer alan değerlendirmeler yazarına aittir; ORSAM'ın kurumsal görüşünü yansıtmamaktadır.

ORTADOĞU STRATEJİK ARAŞTIRMALAR MERKEZİ

Tarihçe

Türkiye’de eksikliği hissedilmeye başlayan Ortadoğu araştırmaları konusunda kamuoyunun ve dış politika çevrelerinin ihtiyaçlarına yanıt verebilmek amacıyla, 1 Ocak 2009 tarihinde Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi (ORSAM) kurulmuştur. Kısa sürede yapılanan kurum, çalışmalarını Ortadoğu özelinde yoğunlaştırmıştır.

Ortadoğu’ya Bakış

Ortadoğu’nun iç içe geçmiş birçok sorunu barındırdığı bir gerçektir. Ancak, ne Ortadoğu ne de halkları, olumsuzluklarla özdeşleştirilmiş bir imaja mahkum edilmemelidir. Ortadoğu ülkeleri, halklarından aldıkları güçle ve iç dinamiklerini seferber ederek barışçıl bir kalkınma seferberliği başlatacak potansiyele sahiptir. Bölge halklarının bir arada yaşama iradesine, devletlerin egemenlik halklarına, bireylerin temel hak ve hürriyetlerine saygı, gerek ülkeler arasında gerek ulusal ölçekte kalıcı barışın ve huzurun temin edilmesinin ön şartıdır. Ortadoğu’daki sorunların kavranmasında adil ve gerçekçi çözümler üzerinde durulması, uzlaşmacı inisiyatifleri cesaretlendirecektir. Sözkonusu çerçevede, Türkiye, yakın çevresinde bölgesel istikrar ve refahın kök salması için yapıcı katkılarına sürdürmelidir. Cepheleşen eksenlere dâhil olmadan, taraflar arasında diyalogun tesisini kolaylaştırmaya devam etmesi, tutarlı ve uzlaştırıcı politikalarıyla sağladığı uluslararası desteği en etkili biçimde değerlendirebilmesi bölge devletlerinin ve halklarının ortak menfaatidir.

Bir Düşünce Kuruluşu Olarak ORSAM’ın Çalışmaları

ORSAM, Ortadoğu algımasına uygun olarak, uluslararası politika konularının daha sağlıklı kavranması ve uygun pozisyonların alınabilmesi amacıyla, kamuoyunu ve karar alma mekanizmalarına aydınlatıcı bilgiler sunar. Farklı hareket seçenekleri içeren fikirler üretir. Etkin çözüm önerileri oluşturabilmek için farklı disiplinlerden gelen, alanında yetkin araştırmacıların ve entelektüellerin nitelikli çalışmalarını teşvik eder. ORSAM; bölgesel gelişmeleri ve trendleri titizlikle irdeleyerek ilgililere ulaştırabilen güçlü bir yayım kapasitesine sahiptir. ORSAM, web sitesiyle, aylık Ortadoğu Analiz ve altı aylık Ortadoğu Etütleri dergileriyle, analizleriyle, raporlarıyla ve kitaplarıyla, ulusal ve uluslararası ölçekte Ortadoğu literatürünün gelişimini desteklemektedir. Bölge ülkelerinden devlet adamlarının, bürokratların, akademisyenlerin, stratejistlerin, gazetecilerin, işadamlarının ve STK temsilcilerinin Türkiye’de konuk edilmesini kolaylaştırarak bilgi ve düşüncelerin gerek Türkiye gerek dünya kamuoyuyla paylaşılmasını sağlamaktadır.

ORSAM SU ARAŞTIRMALARI PROGRAMI



Program Hakkında

Su, sadece insanlar için değil ekosistemi oluşturan tüm bitki ve hayvanlar için yeri doldurulamaz, değerli, yaşamın devamlılığını sağlayan en önemli elementlerden biridir. Yeraltı ve yüzey sularından; tarım, taşıma, madencilik, endüstriden içme suyuna kadar, ekonomik amaçlar da dâhil olmak üzere pek çok alanda istifade edilmektedir. Ancak su kaynakları üzerinde, gerek insan faaliyetleri gerek doğanın yarattığı değişimler nedeniyle çift yönlü bir baskı vardır. Özellikle su sıkıntısı olan bölgelerde aşırı nüfus artışı, kırsal kesimden şehirlere doğru artan göç ve bunun sonucunda oluşan nüfus değişimleri, gıda güvenliği, sosyo-ekonomik refahın artması, tarımsal, evsel ve sanayi kaynaklı kirlilik, küresel iklim değişikliği sonucu yağış rejimlerinin değişmesi, hidrolojik döngünün tüm elemanlarını etkilemektedir. Bunun sonucunda su kaynakları gün geçtikçe hem miktar hem de kalite açısından değişime uğramaktadır. Suyun arzı ile tüketim talebi arasındaki uçurum her geçen gün büyümektedir. Su kaynaklarının yönetimine ilişkin sorunlar yaşanırken, çevre sorunlarının da su kaynakları üzerindeki etkisi her geçen gün artmaktadır. Türkiye ve yakın çevresi, ama bilhassa Ortadoğu, söz konusu sorunların en fazla hissedildiği bölgelerdendir.

Diğer taraftan, su kaynağı potansiyelinin yüzde 40'tan fazlası sınıraşan su havzalarında yer alan Türkiye'nin, özellikle Fırat-Dicle Havzaları kıyıdaşı olan komşularıyla ilişkileri büyük önem arz etmektedir. Gerek Türkiye'nin gerek bölge ülkelerinin, bölgesel istikrar ve refahın artışı ile komşuluk ilişkilerinin derinleştirilmesi yönünde harcadığı çabaların hedefine ulaşmasında, su kaynaklarının kullanımı konusunda bilgiye dayalı, iyi niyetli ve aktif bir işbirliği içinde olunması tüm taraflar için elzemdir. Ek olarak, Türkiye'nin, Avrupa Birliği adaylığı sürecinde AB Su Çerçeve Direktifi'ni kendi ulusal mevzuatı ile uyumlaştırma gündemi, önümüzdeki dönemde su politikalarının yeni bir içerik kazanmasını beraberinde getirecektir.

Bu etkenler doğrultusunda, dünyadaki ve Türkiye'nin yakın çevresindeki su gündemine ilişkin güncel gelişmelerin ve su politikalarıyla ilgili trendlerin izlenmesi, elde edilen verilerin analiz edilmesiyle ortaya çıkan aydınlatıcı bulguların kamuoyuna ve karar alıcılara sunulması amacıyla ORSAM bünyesinde 1 Ocak 2011'de "ORSAM Su Araştırmaları Programı" kurulmuştur.

Ortadoğu'da, gerek iklimsel şartlar gerek kaynakların verimsiz kullanımı nedeniyle hidrolojik su bütçesindeki sıkıntıların ve buna bağlı olarak da politik, ekonomik ve toplumsal sorunların büyük artış göstermesi nedeniyle, ORSAM Su Araştırmaları Programı çalışmalarında Ortadoğu bağlantılı konulara öncelik verilmiştir.

ORSAM Su Araştırmaları Programı, su politikaları konusunda farklı hareket seçenekleri içeren fikirler üretmeyi, etkin çözüm önerileri oluşturabilmek için farklı disiplinlerden gelen, alanında yetkin araştırmacıların ve entelektüellerin nitelikli çalışmalarını teşvik edip çeşitlendirmeyi, Türkiye'deki su çalışmalarını literatürünün gelişiminin desteklenmesini amaç edinmiştir.

ORSAM Su Araştırmaları Programı bu kapsamda, bölge ülkelerinde su çalışmalarıyla ilgili olan akademisyenler, sivil toplum örgütü temsilcileri, bürokratlar, devlet adamları, stratejistler, gazeteciler ve işadamlarının Türkiye'de konuk edilmesini kolaylaştırarak, bilgi ve düşüncelerinin gerek Türkiye gerek dünya kamuoyuyla paylaşılmasını sağlamayı da hedeflemektedir.

TAKDİM

Su, tüm ekosistem için yeri doldurulamaz, değerli ve yaşamın devamlılığını sağlayan en önemli maddelerden biridir. Ancak su kaynakları üzerinde, gerek insan faaliyetleri gerek doğanın yarattığı değişimler nedeniyle çift yönlü bir baskı vardır. Özellikle su sıkıntısı olan bölgelerde; aşırı nüfus artışı, kırsal kesimden şehirlere doğru artan göç, gıda güvenliği politikaları, sosyo-ekonomik refahın artması, tarımsal, evsel ve sanayi kaynaklı kirlilik ve küresel iklim değişikliği sonucu yağış rejimlerinin değişmesi, hidrolojik döngünün tüm elemanlarını etkilemektedir. Bunun sonucunda su kaynakları gün geçtikçe hem miktar hem de kalite açısından değişime uğramaktadır. Özellikle su sıkıntısının yaşandığı bölgelerde su arzı sabit kalırken su talebi gün geçtikçe artmaktadır. Bir yandan su kaynaklarının yönetimine ilişkin sorunlar yaşanırken, diğer yandan da çevre sorunlarının su kaynakları üzerindeki etkisi her geçen gün artmaktadır. Türkiye ve yakın çevresi, ama özellikle Ortadoğu, söz konusu sorunların en fazla hissedildiği bölgelerdendir.

ORSAM bünyesinde 1 Ocak 2011’de “ORSAM Su Araştırmaları Programı” kurulmuştur. ORSAM Su Programı, dünyadaki ve Türkiye’nin yakın çevresindeki su gündemine ilişkin güncel gelişmelerin ve su politikalarıyla ilgili eğilimlerin izlenmesi, elde edilen verilerin analiz edilmesiyle ortaya çıkan aydınlatıcı bulguların kamuoyuna ve karar alıcılara sunulması amacıyla kurulmuştur. Ayrıca, su politikaları konusunda farklı hareket seçenekleri içeren fikirler üretmeyi, etkin çözüm önerileri oluşturabilmek için farklı disiplinlerden gelen, alanında yetkin araştırmacıların ve entelektüellerin nitelikli çalışmalarını teşvik edip çeşitlendirmeyi, Türkiye’deki su çalışmaları literatürünün gelişiminin desteklenmesini amaç edinmiştir.

ORSAM Su Araştırmaları Programı bu kapsamda, bölge ülkelerinde su çalışmalarıyla ilgili olan akademisyenler, sivil toplum örgütü temsilcileri, bürokratlar, devlet adamları, stratejistler, gazeteciler ve işadamlarının Türkiye’de konuk edilmesini kolaylaştırarak, bilgi ve düşüncelerinin gerek Türkiye gerek dünya kamuoyuyla paylaşılmasını sağlamayı da hedeflemektedir.

ORSAM Su Araştırmaları Programı bu doğrultuda ORSAM Su web sayfasında güncel analizler, haftalık su bülteni, raporlar ve söyleşiler yayımlamaktadır. Bu raporda, 2012 yılında Türkiye ve dünyadan su konusunda uzmanlaşmış akademisyenler, uzmanlar ve yöneticiler ile yapılan söyleşiler yer almaktadır. Bu söyleşileri gerçekleştiren ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanları Dr. Tuğba Evrim MADEN ve Dr. Seyfi KILIÇ’ a teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Yeni çalışmalarımızda buluşmak dileğiyle;

Hasan KANBOLAT
ORSAM Başkanı

Dr. Tuğba Evrim Maden

Tuğba Evrim Maden Lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi, Hidrojeoloji Mühendisliği bölümünde, yüksek lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi Hidropolitik ve Stratejik Araştırmalar Merkezinde tamamlamıştır. Doktora derecesini “ AB Su Çerçeve Direktifi ve Meriç Nehri” başlıklı tezi ile 2010 yılında Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsünden almıştır. 1 Aralık 2010 tarihinden itibaren Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi (ORSAM) Su Araştırmaları Programı’nda “Hidropolitik Uzmanı” olarak görev yapmaktadır. Tuğba Evrim Maden, ISA (International Studies Association) ve IWA (International Water Association), International Association of Hydrological Sciences (IAHS) ve UİK (Uluslararası İlişkiler Konseyi) üyesidir.

Dr. Seyfi Kılıç

Seyfi Kılıç Lisansını Gazi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler bölümünde, Yüksek Lisansını Hacettepe Üniversitesi Hidropolitik Anabilim Dalı’nda tamamlamıştır. Ankara Üniversitesi Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı’ndan doktora derecesine sahiptir. Seyfi Kılıç, 2010 Aralık ayından bu yana Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi (ORSAM) Su Araştırmaları Programında “Hidropolitik Uzmanı” olarak görev yapmaktadır.

İçindekiler

Takdim	4
Söyleşiler	9
1. Ceyda Alpay: “BLACK SEA BOX PROJESİ KARADENİZ’DEKİ ÇEVRE SORUNLARINA DİKKAT ÇEKMEDE BAŞARILI OLDU”	9
2. M. Arif Demirer: “TÜRKİYE’NİN ACI SU POTANSİYELİ ALTERNATİF BİR KAYNAK OLABİLİR”	13
3. Jacob Granit: “SU, ENERJİ ÜRETİMİNDE KISITLAYICI OLMAMALIDIR”	16
4. Yrd. Doç. Dr. Aysun Uyar: “ÇEVRE SORUNU YALNIZ DOĞA BİLİMLERİNİN DEĞİL SOSYAL BİLİMLERİN DE SORUNUDUR”	19
5. Anna Bachmann: “SÜLEYMANİYE’DE SU KAYNAKLARI İLE İLGİLİ BAŞLICA SORUNLAR; SU KAYNAKLARININ KALİTESİ, MİKTARI VE AYNİ ZAMANDA YÖNETİMİDİR.”	22
6. Süleyman Kodal ve Gökşen Çapar : “BİZ SU KONUSUNDA HEM EĞİTİM HEM DE ARAŞTIRMA BOYUTU OLAN BİR ENSTİTÜ OLMAYI HEDEFLİYORUZ.”	29
7. Prof. Dr. Hüseyin Gökçekuş: “KKTC İÇME SUYU TEMİN PROJESİ ASRİN PROJESİ OLACAK”	33
8. Tesfay Alemseged: “MISIR, SUDAN VE ETİYOPYA RÖNESANS BARAJINA İLİŞKİN TEKNİK VE GÜVENLİK KONULARINDA İYİ İLİŞKİLERE SAHİPTİR.”	43
9. ICID Başkan Yardımcısı Dr. Hüseyin Gündoğdu: TÜRKİYE ICID İLE BİRLİKTE BİR KEZ DAHA DÜNYA’DA İLK KEZ YAPILACAK BİR FAALİYETE İMZA ATACAKTIR. BU SEFER TARIMSAL SULAMA KONUSUNDA DÜNYA’DA İLK DEFA GERÇEKLEŞTİRİLECEK.....	49

Hazırlayanlar: Dr. Tuğba Evrim Maden
Dr. Seyfi Kılıç

ORSAM SU SÖYLEşİLERİ 2012

CEYDA ALPAY: “BLACK SEA BOX PROJESİ KARADENİZ’DEKİ ÇEVRE SORUNLARINA DİKKAT ÇEKMEDE BAşARILI OLDU”

10 Ocak 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı, UNDP “Every Drops Matters” projesinde, Black Sea Box projesinin bölgesel yöneticisi Ceyda Alpay ile görüştü. Projeyi, sonuçlarını ve gelecek dönem çalışmalarını anlatan Alpay, Karadeniz’de kıyısı olan ülkelerde uygulanan Black Sea Box projesinin, UNDP’nin “Every Drop Matters” ana projesinin alt projelerinden biri olduğunu, bölgesel olan projenin başarısı nedeniyle küresel bir boyut kazandığını ve süresinin ve yayılımının genişletildiğini belirtti.

ORSAM: Sayın Alpay, öncelikle kendinizi tanıtabilir misiniz?

Ceyda ALPAY: 2009 yılından beri UNDP çatısı altında “Every Drops Matters” projesinde çalışıyorum. Projemiz Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı ve Coca Cola işbirliğiyle beş sene önce “su ortaklığı projesi” olarak başladı. Bende bu projenin son bir senedir bölgesel yöneticiliğini yapıyorum. Boğaçhan Bey ise İsveç’ten küresel projemizin yöneticiliğini yapmakta. Bizim ilk olarak Coca Cola’yla başlattığımız proje bölgesel olarak başladı. Bunun içindeki ülkeler sırasıyla; Tür-



kiye, Rusya, Ukrayna, Kazakistan, Ermenistan, Hırvatistan ve Romanya’ydı. Projemizin başarısı kanıtlanınca küresel bir boyut aldı, dünyaya açılmayı hedefledik ve bu konuda da adımlar attık. Şu an bölgesel projemizin kapanış senesindeyiz. Aslında 2011 sonunda projenin bitmesi beklenmekteydi. Ama bu süreyi 2012 sonuna kadar uzattık. Rusya, Ukrayna ve Kazakistan’da tamamlanmamış birkaç projemiz kaldı. Onlar tamamlanınca proje kapanacak. Türkiye genelinde, Beypazarı’nda Yağmur suyu hasadı projesi, Saray’da içme suyu projesi ve Karadeniz’le ilgili olarak da “Black Sea Box” projelerimiz gerçekleşti.

ORSAM: Bölgesel çalışmada ülkeler (Türkiye, Rusya, Ukrayna, Kazakistan, Ermenistan, Hırvatistan ve Romanya) neye göre seçildi?

Ceyda ALPAY: Proje ortakları olan UNDP RBEC (Regional Bureau of Europe and CIS) ve Coca-Cola Avrasya ve Afrika grubunun kapsadığı ülkeleri ihtiyaçları doğrultusunda ve aynı zamanda örnek teşkil edecek şekilde kesipirterek bu ülkelere karar verilmiştir.

ORSAM: Herhangi bir yeterlilik ya da iklimsel, coğrafi bir özellik arandı mı?

Ceyda ALPAY: Yeterlilik değil ama tabii ki sorun arandı. Ülkelerde belirlenen sorunlara göre projeler tasarlandı. Mesela sadece yağmur suyu hasadı uyguluyor olsaydık bunu her ülkede yapamazdık. Ama biz her ülkenin kendi iklimine, kendi bitki örtüsüne, coğrafi konumuna ve o ülkede gereksinim duyulan konulara göre projeler ürettik. Zaten o ülkelerdeki ofislerle direkt çalıştığımız için, oradan gelen taleplere göre projeler belirlendi.

ORSAM: “Black Sea Box” çalışmasını anlatabilir misiniz?

Ceyda ALPAY: “Black Sea Box” öğretmenlere yönelik olarak hazırlanan ve sonuç olarak çocukların Karadeniz konusunda eğitilmesini amaçlanan bir eğitim kutusu. Bu eğitim kiti hazırlanırken WWF’yle, Karadeniz Komisyonu’yla, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü ve Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’yla beraber çalıştık. Amacımız Karadeniz’deki problemlere dikkat çekmek, nasıl önleyebileceğimizi bulmak ve bunları çocuklara erken yaşta aşılardı. Bunun için eğitim kiti içinde çocuklara “el kitapçığı/handbook” hazırladık. El kitapçıkları, beş konu başlığı içeriyor. Konu başlıklarının altında detaylı diyebileceğim düzeyde anlatımlar var. Önce “Karadeniz’in hidrolojik özellikleri, ekolojik özellikleri, Karadeniz’in önemi, Karadeniz’deki türler” anlatılıyor. Daha sonra “Karadeniz’i neden korumalıyız? Karadeniz’i tehdit eden sorunlar nedenler ve biz bunlar için neler yapabiliriz?” sorularına cevaplar verilerek bi-

tiriliyor. Buradaki sistem öğretmenlerin konularını kendilerinin okuyup, sentezleyip, öğrencilerin anlayabileceği şekilde getirmelerine dayanıyor. Her ünitenin sonunda yaklaşık on adet oyun var. Bu oyunlar interaktif oyunlar. Kitapçıklardan sayfalar çocuklara dağıtılıyor ve çocuklar her oyunda Karadeniz’le ilgili bir şeyler öğreniyorlar. Bunun için “eğiticilerin eğitimi” yöntemini izledik. Karadeniz’e kıyısı olan tüm illerden öğretmenleri topladık ve öğretmenlere Karadeniz Eğitim Kutusu’nu anlattık. İçindeki oyunları beraber oynadık. Her okuldan 1-2 öğretmen geldi ve her öğretmene 1-2 kutu verildi. Onlarda bu kutuyu dönüştürümlü olarak sınıflarda kullanıyorlar. Kutu ilköğretim öğrencileri için hazırlandı. İçinde kitapçığın haricinde oyun kartları ve iki poster var. 2009 yılında Türkiye ayağını başlattık ve bu senenin sonunda Karadeniz kıyısındaki tüm illerde uygulanmış olacak. Yaklaşık 950 öğretmene ulaştık. 2011 yılının başında ise Rusya ve Ukrayna’da “Black Sea Box” projesini başlattık. Şu an kutu Türkçe, İngilizce (dillerden birbirine çevirebilmek için), Rusça ve Ukraynacaya çevrildi. Daha sonra Gürcistan, Bulgaristan başta olmak üzere Karadeniz’e kıyısı olan tüm ülkelerde bu proje yapılacak.

ORSAM: Kitap hazırlanırken nelere odaklanıldı? Karadeniz’in deniz olarak kirliliği mi ana konuydu? Yoksa Karadeniz’e boşalan nehirlerin kirliliğine de değinildi mi?

Ceyda ALPAY: Nehirlerin kirliliğine kısaca değinildi. Bunun dışında Karadeniz’in atıklar tarafından kirletilmesi, bilinçsiz avlanma, dışarıdan yabancı türlerin gelişi, diğer denizlerden gelen balast suyuna kadar çeşitli konular anlatılıyor.

2012’de Kore’de Expo 2012 düzenlenecek. Expo 2012’de “Ocean and Coast Best Practice Areas” konulu bir bölüm olacak. Bunun için tüm dünya projeleri arasından 12 tane best practice proje seçtiler ve “Black Sea Box” da

seçilen projelerden biri oldu. Bize bir stant ayrıldı ve tüm dünyaya “Black Sea Box”ı tanıtmaya şansını yakalamış olduk. Orada projemizi anlatacağız, sunumlar yapacağız, çocuklara oyunları oynatacağız. Katılımın çok yüksek olması bekleniyor. Özellikle genç katılımcıların gelmesi umuluyor.

ORSAM: Genellikle projeler önce çocuk odaklı başlıyor. Projeniz kapsamında UNICEF gibi kuruluşlarla bağlantınız var mı?

Ceyda ALPAY: UNICEF, iki kurum sürekli iletişim halinde olduğu Milli Eğitim Bakanlığı’na ulaşmamıza yardımcı oldu.

ORSAM: Projenin bitiminin 2012’ye kadar uzadığını söylediniz. 2012 son tarih mi? Yoksa daha da uzama ihtimali var mı?

Ceyda ALPAY: Türkiye kısmı dağıtımı bitirdiğimiz için sonuçlandı. 2012 yılının sonunda Rusya ve Ukrayna dağıtımı da bitecek. Sonra Bulgaristan ve Gürcistan başlayacak.

ORSAM: Bundan sonraki projeleriniz neler?

Ceyda ALPAY: Bu “Every Drops Matters” alt projelerinden biri idi zaten. “Every Drops Matters” olarak 35 ülkede devam ediyoruz. Ülke sayısının daha da artması bekleniyor. Yine her ülkenin kendi özelliklerine göre su alanında projelerimiz devam edecek.

ORSAM: Bu 35 ülkede hiç Ortadoğu ülkesi var mı?

Ceyda ALPAY: Evet, var. Lübnan, Ürdün, Bahreyn, Filistin ve Birleşik Arap Emirliklerinde projelerimiz var. Geçen sene projenin küresel hale geldiğini bildirmek için İstanbul’da çalıştay düzenledik. Çalıştay’a projeye dahil etmeyi planladığımız ülkelerdeki yetkili kişileri çağırdık. Karşılığında da

ülkelerinde yapılması gerekli proje önerilerini aldık. Talepler doğrultusunda her ülkeden mutlaka bir proje değerlendirdik.

ORSAM: Karadeniz’de tatlı su kaynaklarının kullanımıyla ilgili bir çalışma yapıldı mı?

Ceyda ALPAY: Hayır.

ORSAM: Orada su kıtlığı değil su bolluğu var. Belki su kalitesiyle ya da yönetimiyle ilgili bir proje yapılabilir. Ama şu an öncelikli bir konu değil galiba.

Ceyda ALPAY: Aslında Karadeniz’e kıyısı olan ülkeler hala bizim ilgi alanımızda. Şu an daha çok “Every Drops Matters” projeleri yapıyoruz. Yani daha çok çocukların ve kadınların dahil olabileceği bilinçlenmeyi arttırmaya yönelik projeler. Su kaynaklarının kullanımına dair bazı projelerimiz oldu. Örneğin Beypazarı’ndaki yağmur suyu hasadı projesini bu kapsama dahil edebiliriz. Türkiye’den gelen yeni projemizde yağmur suyu hasadı projesidir. Bu projede Ege Derneği’yle beraber çalışıyoruz.

ORSAM: Yağmur hasadı projelerinde bazen asit yağmuru ya da temiz olmayan yağmur suyu problemiyle karşılaştığınızda ne yapıyorsunuz? Bir arıtmadan geçiyor mu?

Ceyda ALPAY: Beypazarı’ndaki projemizde çok basit bir kum-çakıl filtresinden geçiyor. Zaten ilk pilotu kurduğumuz anda yağmur suyu test ediliyor. Başarısız bulunduğu takdirde uygulamayı yapmıyoruz.

ORSAM: Yani çok ciddi bir arıtma gerektiriyorsa hiçbir şekilde uygulamaya yapılmıyor.

Ceyda ALPAY: Tabi. Çünkü böyle bir durumda muhtemelen diğer sistemlerden daha pahalıya gelir.

ORSAM: Ekleme istediğiniz bir Şey varmı?

Ceyda ALPAY: Projelerimizin örnek alınmasını istiyoruz. Bu nedenle Expo 2012'de gerekli özeni göstereceğiz ve Expo 2012 sonrası daha çok ses getireceğine inanıyoruz.

ORSAM: Bize vakit ayırdığınız için teŐekür ederiz.

** Bu röportaj, ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından Aralık 2011'de Ankara'da gerŐekleŐtirilmiŐtir.*

M. ARİF DEMİRER: “TÜRKİYE’NİN ACI SU POTANSİYELİ ALTERNATİF BİR KAYNAK OLABİLİR”

24 Ocak 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı, May-Su A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Arif Demire ile bir söyleşi gerçekleştirdi. Söyleşide, “acı su arıtımı” tekniğinin kullanıldığı ve TÜBİTAK projesi haline de gelmiş olan “Ekinambarı” projesi ele alındı. Mehmet Arif Demire, tuzsuzlaştırılan acı suyun sulama, içme ve sanayi amacıyla kullanılabilirliğini ve arıtmadan geriye kalan yoğun suyun da değerlendirilerek çevreye hiçbir atık bırakılmadığını anlattı. Demire, Türkiye’de acı suyun daha iyi değerlendirilmesi gerektiğini belirterek, bu potansiyelin Türkiye için alternatif bir kaynak olabileceğini söyledi.

ORSAM: Sayın Demire kendinizden kısaca bahsedebilir misiniz?

Mehmet Arif DEMİRER: 1961 yılında Cambridge Üniversitesi, Makine Mühendisliğini bitirdim. Aynı konuda 1964 yılında yüksek lisans yaptım ve yüksek mühendis unvanını aldım.

Bugüne kadar görev aldığım kurumlar ve yaptığım işler sırasıyla;
1966-1972 Mersin Leyland Kamyon fabrikası müdürlüğü,

1975-1995 Avusturya’nın Steyr Daimler Puch A.G. firmasının traktör biriminin Türkiye temsilciliği ve Adapazarı Zirai Donatım tesislerinde 55 bin Steyr traktörünün yapımı, yeni modellerin geliştirilmesi, satış sonrası teknik hizmetlerin koordinatörlüğü,

1996-2011, ALİNA ltd. şti. ile membranlı su tuzsuzlaştırma teknolojilerinin önce araştırılması, çeşitli büyüklüklerde Ters Ozmos



cihazlarının ithalatı ve pazarlanmasında ve DSİ Genel Müdürlüğü’nden 7 Eylül 2007 tarihinde Ekinambarı tuzlu (acı) kaynak suyunun tahsisinin alınması,

2007- 2011 MAY-SU A:Ş.’nin kurucu ortağı ve Yönetim Kurulu Başkanlığı,

2009-2011 Ekinambarı kaynak sauna ilişkin 7090218 sayılı TÜBİTAK Ar-Ge Projesinin Proje yürütücülüğüdür.

ORSAM: “Acı Su” nedir? Ülkemizde yaygın bir su kaynağı mıdır?

Mehmet Arif DEMİRER: Acı su, çözünmüş katı madde (Total Dissolved Solids - TDS) 500-20 000 mg/Lt olan, deniz suyuna kıyasla az tuzlu sulardır. İngilizcesi “Brackish Water”dir. Bu sular ya kuyu açarak ve enerji tüketerek yeraltından çıkarılır ya da Ekinambarı örneğinde olduğu gibi kendi enerjisi ile de yeraltından çıkan kaynak sulardır.

Muğla il sınırları için bilinen acı su Kaynakları şöyledir:

- Ekinambarı (Milas) Debi: 4 000 lt/sn, TDS: 8 000 mg/Lt, Denizsuyu bileşimi
- Savran (Milas) Debi: 4 000 lt/sn, TDS: 12 500 mg/Lt, sülfat içeriği çok yüksek % 35

- Akyaka (Muğla) Debi: 7 000 lt/sn, TDS: 3 000 mg/lt
- Ören (Gökova) Debi: 1 000 lt/sn, TDS: 5 000 mg/lt

Bu suların tümü en çok 2 kwst/ton (ürünsuyu tonu) tüketerek içme-kullanma-sulama suyu-na dönüştürülebilir. Yatırım amortismanı dışında elektrik dahil tüm maliyet girdileri toplam 1 TL/ton mertebesindedir. Yatırımı ise 12 aylık tüketimde yaklaşık 20 krş/ton. DSİ Genel Müdürlüğü'nün ülke genelinde bir acı su envanter çalışması bulunduğunu sanıyorum. Yeraltı ları Daire Başkanlığından öğrenilebilir.

ORSAM: “Acı su” kullanılabilir mi? Kullanım alanları nerelerdir?

Mehmet Arif DEMİRER: Tuzsuzlaştırılmak koşulu ile acı sular, içme-kullanma-sulama suyu olarak kullanılabilir. Tuzsuzlaştırma işleminden sonra elde kalan yoğunsuyun deşarjı bir sorun oluşturabilir.

ORSAM: Acı su arıtımı ile ilgili sizin projeniz nedir? Nerelerde uygulanıyor?

Mehmet Arif DEMİRER: MAY-SU A.Ş. Projesi, Ekinambarı kaynak suyunun tuzsuzlaştırılarak milli ekonomiye kazandırılmasına yöneliktir.

ORSAM: TÜBİTAK ile işbirliğinizi anlatabilir misiniz? Ayrıca, Acı su arıtımından sertlik, Ph bakımından kalite özellikleri nedir?

Mehmet Arif DEMİRER: 7090218 sayılı TÜBİTAK Projesi, Ekinambarı tuzlu kaynak suyunun tüm teknik özelliklerinin belirlenmesi ve Elde Kalan Yoğun yun balık yetiştiriciliğinde kullanılabilirliğinin araştırılması hedefine yönelik bir Ar-Ge projesiydi. Çalışma 1.10.2009 tarihinde başladı, 30 Eylül 2011 tarihinde TÜBİTAK'a teslim edildi.

Çıktıları ile size bilgi vereyim.

A: Sertliği 2 derece (Fransız) ve PH değeri 7,5 olan bir içme-kullanma-sulama suyu. Maliyeti 1 TL/ürün suyu tonu + Yatırım Finansmanının ton başına yansımalarıdır.

B. Elde kalan Yoğun TDS'i Karadeniz deniz suyuna eşit (17 000 mg/lt) olan. Bu suyun PH değeri 8,0 - 8,5 arasında değişmektedir. Suyun tamamı balık yetiştiriciliğinde kullanılmıştır. Böylelikle SIFIR ATIK hedefine % 100 ulaşılmış ve patent başvurusu yapılmış ve tescil edilmiştir.

C. Balık yetiştiriciliğinde, balık dışkısı ve tüketilmemiş yem ile organik açıdan kirlenen ve bu nedenle denize deşarj edilen havuz çıktı suları İstanbul Boğazı'nın Karadeniz kıyılarından getirilen midyeler ile temizlenmiş ve en az defa kullanılmıştır. Böylelikle su ve enerji tasarrufu sağlanmıştır. Midyeler yavru-lanmış ve yavrular yaşamıştır. Bu, yörede balık yanı sıra midye yetiştiriciliğinin de yapılabil-ceğini göstermiştir.

D. Boşa akan Ekinambarı ham kaynak suyu homojen bir şekilde (oksijen jeneratörü kullanılarak) oksijenlendirilecek ve komşu toprak havuz işletmelerine, yeraltından su çıkarmak yerine, uygun fiyatla verilecektir.

ORSAM: Acı su arıtımının çevresel etkileri nedir? Arıtmadan arta kalanlara nasıl bir işlem uygulanıyor?

Mehmet Arif DEMİRER: Her acı suyun elde kalan yoğunsuyu başka bir sektörde kullanılamayabilir. Örneğin komşu köy Savran'da çıkan acı suyun bileşiminde çok yüksek oranda sülfat bulunmaktadır. Bu suyun tuzsuzlaştırılması sonunda elde kalan yoğun suyun sülfat içeriği, balık yetiştiriciliğinde kullanılmasına izin vermeyebilir.

Ayrıca Akyaka kaynak suyunun TDS değeri düşük olduğundan, o suyun tuzsuzlaştırılması sonunda elde kalan yoğunsu ile ancak ülkemizde bulunmayan tatlı su levreği yetiştiriciliği yapılabilir.

Acı suların değerlendirilmesinde önce çok iyi bir kimyasal analiz yapılmalı ve gerek ürün suyunun gerekse elde kalan yoğun suyun özellikleri dikkatle tespit edilmelidir.

Netice olarak şu söylenebilir ki, Türkiye'nin acı su potansiyeli alternatif bir kaynak olabilir. Bu nedenle söz konusu potansiyel daha iyi değerlendirilmeyi hak ediyor.

ORSAM: Acı su ve deniz suyunu kıyaslamasını yapabilir misiniz? Arıtmalarını da maliyet ve çevresel olarak kıyaslayabilir misiniz?

Mehmet Arif DEMİRER: Acı sular (Muğla ilinde) TDS değerleri 3 000 ila 12 500 mg/lt olan sulardır. Deniz suyu tuzluluk oranları ülkemizde şu şekilde değişmektedir:

Karadeniz: 17 - 18 000 mg/lt, Enerji: ortalama 2 kwst/ton

Marmara: 24 000 mg/lt, Enerji: 2.5 kwst/ton
Ege: 26 000 ila 38 000 mg/lt, Enerji: 2.5 ila 3 kwst/ton

Akdeniz: 39 000 mg/lt, Enerji: 3 kwst/ton
Diğer maliyet unsurları (yatırım hariç) sabittir.

Yatırım:

Ekinambarı kaynak suyu: 1 750 ton/gün. Ters Ozmos cihazı: 150 000 Euro + kdv
Deniz suyu: 1 750 ton/gün Ters Ozmos cihazı: 500 000 Euro + kdv

Genel olarak: acı suların tuzsuzlaştırılması sonunda elde kalan yoğun sular, Ekinambarı örneğinde olduğu gibi bir başka sektörde de-

ğerlendirilmese bile, TDS'leri deniz suyundan daha düşük olacağı için sorun yaratmak denize deşarj edilebilirler.

Buna karşı deniz suyunun tuzsuzlaştırılması sonunda elde kalan yoğun suyun TDS'i 60 000 mg/lt ve daha yüksek olacağından derin deniz deşarjı yapılmalıdır. Bu da çok masraflı olabilir.

ORSAM: Başka projeleriniz var mı?

Mehmet Arif DEMİRER: Ekinambarı kaynak suyunun ticarileştirilmesi konusunda karşılaştığımız engeller aşıldığı takdirde, bir sonraki projemiz, Bodrum Yarımadası'nın evsel atıklarının (çöp) ayrıştırılarak değerlendirilmesidir. Özellikle restoran ve otellerin organik atıkları çok kolay organik gübreye dönüşebiliyor. Araştırması yapılmıştır.

Ayrıca ürün suyu ile geniş bir zeytinlik sulama projemiz bulunmaktadır. Bu proje Borno-va Zeytincilik Araştırma Enstitüsü ile birlikte ele alınacaktır.

ORSAM: Vakit ayırdığınız için teşekkür ederim.

Mehmet Arif DEMİRER: Ben teşekkür ederim.

** Bu röportaj ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından 9 Ocak 2012 tarihinde ORSAM, Ankara'da yapılmıştır.*

JACOB GRANIT: “SU, ENERJİ ÜRETİMİNDE KISITLAYICI OLMAMALIDIR”

02 Mart 2012

17 Ocak 2012 tarihinde Washington’da Friedrich Ebert Stiftung tarafından düzenlenen “The Water-Energy-Security Nexus” (“Su-Enerji-Güvenlik Arasındaki Bağ”) başlıklı toplantının ardından ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Tuğba Evrim Maden, Stockholm Uluslararası Su Enstitüsü (SIWI) Proje Sorumlusu Jakob Granit ile görüştü. Röportaj sırasında Jakob Granit, dünya üzerindeki hidroelektrik enerji ve gelecek dönemde artacağı öngörülen su sıkıntısının enerji kaynakları üzerindeki etkisi konularında değerlendirmede bulundu. Jakob Granit, “Görüyoruz ki enerji üretiminde suyun rolüne ilişkin çok daha iyi bir anlayış geliştirmemiz gerek, böylelikle su da enerji üretiminde bir kısıtlayıcı olmayacaktır,” ifadesinde bulundu.

ORSAM: Sayın Granit, kendinizi kısaca tanıtır mısınız?

Jakob GRANIT: Sınıraşan su kaynaklarının yönetimi ve geliştirilmesine ilişkin siyasi ekonomiye özel ilgisi olan bir Coğrafya Uzmanıyım. Stockholm Uluslararası Su Enstitüsü (SIWI) Bilgi Hizmetleri Birimi Başkanlığı görevini yürütüyorum. Söz konusu birimde, kamusal ve özel müşteriler için politika konusunda danışmanlık hizmetleri ve uygulamalı araştırmalardan sorumluyum. Dünya Bankası’nda Su Kaynakları Yönetimi Uzmanı olarak, Doğu, Orta ve Güney Afrika’daki müşterilere danışmanlık hizmetleri, kurumsal yapı tavsiyesi ve projelendirme desteği sağlayan çok sektörlü ve çok kültürlü Dünya Bankası Nil takımında Grup Takım Lideri olarak çalışmaktayım. Öncesinde ise İsveç Uluslararası Kalkınma İşbirliği Ajansı’nda (Sida) çalışmış ve Güney Afrika bölgesi için bir sınıraşan su kaynakları projesini yönetmiştim.



ORSAM: İnsanlığın su ihtiyacı ile karşılaştırıldığında, elektrik ihtiyacı ne boyuttadır?

Jakob GRANIT: Yapılan tahminlere göre, yaklaşık 1,6 milyar insan yemek pişirme, ışıklandırma ve ısınma için ihtiyaç duydukları modern elektriğe erişememekte. Bu müşterilere yönelik mevcut hizmet boşluğunu doldurmak ve toplumların ekonomik değişimi dolayısıyla büyümekte olan nüfusun gelecek taleplerini karşılamak için, küresel enerji tüketiminin 2035’e kadar yaklaşık yüzde 49 oranında artması öngörülmektedir. Enerji talebindeki bu artışın çoğu OECD üyesi olmayan ülkelerde görülecektir. Yakıt üretimi ile elektrik üretiminde kullanılmak üzere enerji üretmek için suya ihtiyaç vardır ve dağıtım ile arıtma sistemleri yoluyla suyu taşımak ve temizlemek için de enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu söz konusu ilişki genellikle, “su ve enerji bağı” olarak adlandırılır.

ORSAM: Dünyada enerji üretimi için kullanılan kaynaklar nelerdir?

Jakob GRANIT: 2008 yılında dünya çapındaki toplam başlıca enerji talebinin %85’i fosil

yakıtlarca karşılanmıştır. Bugün ise, başlıca enerji talebinin sadece yaklaşık yüzde 13'ü yenilenebilir enerji tarafından karşılanmaktadır ve bu bağlamda kastedilen enerjiler; hidroelektrik enerji, biyoenerji, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve okyanus enerjisidir. Hidroelektrik enerji, özellikle gelişen ve gelişmekte olan ekonomilerde önemli bir potansiyel olmak üzere, küresel yenilenebilir elektrik enerjisi üretiminin yüzde 86'sını temsil etmektedir.

Gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler bakımından enerji üretim kaynaklarını birbirleriyle karşılaştırarak değerlendirebilir misiniz?

Enerji talebindeki bu artışın çoğu, OECD üyesi olmayan ülkelerde yaşanacaktır. Başta kömür kullanımı olmak üzere, başlıca enerji talebini karşılamak için fosil yakıtlara olan bağımlılık oldukça fazladır.

ORSAM: “Modern elektriğe erişim” ne anlama gelmektedir?

Jakob GRANIT: Modern elektrik, hanelerin ve sanayilerin, yemek pişirme, ışıklandırma, üretim vs. gibi ihtiyaçlarını karşılamak için güvenilir bir elektrik kaynağına erişmeleri anlamına gelmektedir.

ORSAM: Enerji suyun pompalanması, taşınması ve arıtılması gibi çeşitli alanlarda kullanılırken, sudan da enerji üretilmektedir; bu karşılıklı ilişkiyi kısaca açıklayabilir misiniz?

Jakob GRANIT: Bunun en büyük örneği, suyun akışıyla meydana gelen hidroelektrik enerji üretimidir.

ORSAM: İki tür su sıkıntısından bahsettiniz; bunlardan biri miktar bakımından yaşanan sıkıntı, bir diğeri ise teknolojik ve ekonomik kısıtlılıktan kaynaklanan su sıkıntısı. Bunu açabilir misiniz?

Jakob GRANIT: Su kıtlığı, verimli kullanımı için su kaynaklarının yönetimi ve geliştirilmesi amacıyla getirilen siyasi ve ekonomik sınırlamalardan kaynaklanabilir. Birçok ülkenin suya erişimi olmasına rağmen, kurumsal kapasiteleri veya bir piyasadaki yatırım ihtiyaçlarını finanse etme amaçlı kapasiteleri bulunmamaktadır. Bunun sebebi piyasanın işlememesi veya su yöneticileri ile tedarikçileri tarafından kısıtlayıcı bir katılım olmasından kaynaklanıyor olabilir. İyi işleyen su kanunları ile yönetmeliklerine ihtiyaç duyulmakta ve uyumun takip edilmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Teknik bir bakış açısından bu durum, ülkelerin, işlenmemiş su kaynaklarını değerlendirmek için yeterli veri ve bilgiye sahip olmadıkları ve bir toplumda su kaynaklarının değer oluşturması için nasıl katkı sağlayacağını bilinmemesi anlamına gelebilir.

ORSAM: Suyun enerji üretimindeki yeri nedir ve önümüzdeki yıllara yönelik eğilim ne yöndedir?

Jakob GRANIT: IEO'nun 2007-2035 dönemi tahminlerine göre, elektrik dünyanın en hızlı büyüyen enerji tüketim formudur. Tüketimin 2035 yılına kadar %87'ye kadar çıkması öngörülmektedir. Elektrik, dünyanın toplam enerji talebinin artan bir bölümünü karşılamak için kullanılır ve ulaşım dışında tüm nihai kullanım sektörlerinde sıvı yakıtlardan, doğal gazdan ve kömürden daha hızlı bir büyüme göstermektedir. IEA tarafından yapılan temel değerlendirme senaryolarına göre kömür, küresel düzeyde en çok elektrik enerjisi üretimi için kullanılan yakıt olmaya devam edecektir. 2007 yılında kömür yakmalı üretim, dünyanın elektrik kaynağının %42'sine tekabül etmekteydi, 2035 yılında ise bu payın az bir artış göstererek %43'e çıkması öngörülmektedir. Kömür yakıt üretiminin gelişimine ilişkin yapılan açıklamalardan biri, diğer kaynaklarla karşılaştırıldığında fiyat bakımından cazip olmasıdır. Bir ekonomide su için diğer tüm rekabet eden kullanımlar hesaba katıldığında suyun enerji üretiminde kısıtlayıcı olup olma-

yacağını görmek için, enerji üretim zincirinin her aşamasında suya olan ihtiyaın yerel, ulusal ve bölgesel düzeylerde daha iyi anlaşılması gerekir.

ORSAM: Ortadoğu, Afrika, Avrupa, ABD ve Güney Asya bakımından hidroelektrik enerji üretimini değerlendirdiğimizde durum nedir?

Jakob GRANIT: ABD ve Avrupa'daki hidroelektrik büyük lde gelişme göstermiştir ve mevcut durumda, belki önemli bir kesintili yenilenebilir enerji kaynağı yükü bulunan hibrid sistemlerde maksimum güç sağlayabilme konusunda fayda sağlamak için bazı enerji nakil şebekelerindeki pompalama stok projeleri dışında yeni hidroelektrik enerji projelerine olan yatırım oldukça kısıtlıdır. Afrika ve Güney Asya'da hidroelektrik enerjiyi geliştirmek için hâlâ büyük bir potansiyel vardır. Toplumsal ve çevresel değerlerin tehlikeye atılmamasını güvence altına almak için hidroelektrik enerjinin nasıl geliştirileceğine dair dersler alınmıştır ve bu kaynaklar daha da geliştikçe söz konusu derslerin uygulamaya geçirilmesi gerekir. Piyasa mekanizmalarını veya başka mekanizmaları kullanarak su kaynaklarının gelişiminden elde edilecek kazançların bir bölgeden diğerine aktarılması için bir yol olarak ülkeler arası enerji ticaretini teşvik için de fırsatlar söz konusudur. Ortadoğu'daki Hidroelektrik enerji kaynakları artık çok önemli bir yere sahip değildir. Ancak öncelikle sınıraşan havzalarda olmak üzere önemli potansiyele sahip bazı bölgeler hâlâ varlıklarını sürdürmektedirler; bu da, kıyıdaş ülkeler arasındaki işbirliğinin gerekli olacağı anlamına gelmektedir.

ORSAM: İklim değerikliğinin kurak bölgeleri daha da fazla etkileyeceği, nemli bölgeleri ise daha nemli hle getireceği öngörülmektedir. Bu bakımdan, mevcut hidroelektrik enerji projelerinin ve önümüzdeki projelerin akıbeti ne olacak? Özellikle de enerji güvenliklerini hidroelektrik enerjiye dayandıran ülkeler için...

Jakob GRANIT: IPCC genel anlamda kurak bölgelerin daha da kuraklaşacağını ve nemli bölgelerin ise daha da nemli olacağını gözler önüne sermektedir. Enerji güvenliğini sağlamak adına ülkeler, farklı enerji üretim kaynakları ve farklı yakıt kaynaklarını çeşitlendirme durumunda kalacaklardır. Sınırlar arası ve enerji ticaretini mümkün kılan işbirliği ise başka bir mekanizmadır, bu da farklı enerji kaynaklarının dengelenmesini mümkün kılar. Teknik bir bakış açısından bakıldığında; uzun zaman önce geliştirilmiş olan hidroelektrik enerji projesinin değerştirilmesi gerekiyor mu, baraj duvarı yükseltilmeli mi, suyun döküldüğü yerler yeniden tasarlanmalı mı vs. gibi konularda değerlendirme yapılması için yerel ve alt bölgesel ölçekte iklim değerikliğinin ayrıntılı bir analizinin gerçekleştirilmesi gerekir.

ORSAM: Önümüzdeki yıllarda yaşanacak su sıkıntısı diğer enerji kaynaklarını nasıl etkileyecek?

Jakob GRANIT: Görüyoruz ki enerji üretiminde suyun rolüne ilişkin çok daha iyi bir anlayış geliştirmemiz gerek, böylelikle su da enerji üretiminde bir kısıtlayıcı olmayacaktır. Örneğin soğutma gibi daha az su gerektiren yeni enerji üretim teknolojilerinin uygulanması gerekir. Daha az su tüketen enerji üretim teknolojilerinin kullanımını teşvik etmek, ayrı şebekeleri birbirlerine bağlamak, örneğin evden sanayiye bağımsız üreticilerin sürdürülebilir enerji üretimine katılımlarını sağlamak için akıllı şebeke teknolojisini mümkün kılmak gibi fırsatlar söz konusu.

ORSAM: Sayın Granit, değerli vaktinizi bize ayırdığınız için teşekkür ederiz.

** Bu röportaj Washington D.C'de, 17 Ocak 2012 tarihinde ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından gerçekleştirilmiştir.*

YRD. DOÇ. DR. AYSUN UYAR: “ÇEVRE SORUNU YALNIZ DOĞA BİLİMLERİNİN DEĞİL SOSYAL BİLİMLERİN DE SORUNUDUR”

27 Nisan 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden, Marsilya’da düzenlenen 6. Dünya Su Forumu’nda Research Institute for Humanity and Nature (RIHN/ İnsanlık ve Doğa Araştırmaları Enstitüsü)’de çalışan Yrd. Doç. Dr. Aysun Uyar ile enstitünün çevre ve su ile ilgili çalışmaları üzerine röportaj yapmıştır. Bu röportajda, Dr.Aysun Uyar ile disiplinlerarası ve yurt içi ve yurtdışındaki üniversitelere bağlı araştırma merkezlerindeki uzmanlarla beraber çevre sorunları ve çözümüne ilişkin projelere kaynak sağlayıp, ev sahipliği yapan RIHN ve su çalışmaları üzerine konuşulmuştur.

ORSAM: Öncelikle kendinizi tanıtır mısınız?

Aysun UYAR: ODTÜ Uluslararası İlişkiler Bölümü mezunuyum. 2004 yılında aynı bölümde yüksek lisansımı bitirdikten sonra Japon Hükümeti eğitim bursu ile Japonya’da doktora araştırmalarıma başladım ve 2008 yılında Japonya’nın serbest ticaret anlaşmaları ve bölgeselleşme konusundaki doktoramı tamamladım. Şu an hem RIHN’de yardımcı doçent olarak çalışıyorum, hem de Doshisha Üniversitesi ve Ryukoku Üniversitesi’nde “Uluslararası İlişkilere Giriş”, “Uluslararası Politika” ve “Japonya ve Asya” dersleri veriyorum. Bölgeselleşme, Doğu Asya bölgeselleşme mekanizmaları ve çevre entegrasyon modelleri üzerine araştırmalarımı sürdürmekteyim. RIHN ile tanışmam 2009 yılında İstanbul’da düzenlenen Dünya Su Forumu sayesinde oldu. Doktora çalışmam sırasında çevre konusunda yürütülen bölgesel ortaklık mekanizmalarına ilgi duymaya başladım



ve doktora sonrasında disiplinlerarası çevre çalışmaları ve uluslararası çevre politikaları temelinde araştırmalarımı sürdürmeye karar verdim. Doğa ve insanlık etkileşimine dayalı ortaya çıkan çevre sorunlarını anlamaya yönelik disiplinlerarası bir misyona sahip olan RIHN’in araştırmalarını sürdürmek için ideal bir yer olduğu kanısındayım. Kendi araştırmalarımın yanı sıra, RIHN’de enstitünün yurt dışı bağlantılarını yürüten ve uluslararası ilişkilerini stratejik olan yönlendiren Araştırma Geliştirme Bölümü’nde görev yapmaktayım.

ORSAM: Enstitünüzü tanıtabilir misiniz?

Aysun UYAR: RIHN, disiplinlerarası bir misyona sahip olup, entegre çevre araştırmalarının Japonya’da bir ana bilim dalı olarak yerleşmesi için, doğa ve insanlık etkileşimine dayalı ortaya çıkan çevre sorunlarını anlayıp, bunların çözümüne yönelik olan üniversiteler arası ortak projelere kaynak sağlamakta ve ev sahipliği yapmaktadır. Eğitim Bakanlığı’na bağlıyız ve tamamen akademik olarak çalışmaktayız. Yurt içi ve yurtdışındaki üniversitelere bağlı araştırma merkezlerindeki uzmanlarla beraber öneriler üzerinden çevre konusunda sorunları ele alıp bunlara çözüm getiren projelere kaynak ve olanak sağlıyoruz. Nisan ayında 11. yılımıza başlıyoruz. Projelerin genelde 5 yıl sürdüğünü düşünürsek genç bir kurumumuz denebilir. Projeleri 5 yıl yapmamızın

nedeni çalıştığımız bölgeyle akademik ve resmi bağlantılarımızı tam anlamıyla kurabilmek ve bölgedeki dotaların sürekli bir şekilde alınmasını sağlamaktır. Ayrıca projelerin oluşum süreci yaklaşık olarak 2 yıl sürmektedir. Toplamda bir proje için 7 yıl gerekmektedir ve bu uzun süre nedeniyle her sene farklı ya da yeni konulara yönelmemiz mümkün olamamaktadır. Ancak enstitünün kuruluşu sırasında oluşturulan araştırma programları sayesinde, içerik açısından oldukça geniş bir konu ve alan yelpazesine sahibiz.

Eğitim Bakanlığı ve bağlı olduğumuz Beşeri Bilimler Araştırma Enstitüsü'nün öngördüğü kuruluş hükümlerine göre, araştırmalarımızı tamamen bilimsel veriler ve akademik çalışmalara dayalı olarak yürütmekteyiz. Bu sebeple kar amaçlı, yeni teknolojileri tanıtımına yönelik ya da sivil toplum kuruluşları ile doğrudan bağlantılı yardım ve destek projelerine kaynaklık yapmıyoruz. Diğer bir özelliğimiz ise, projelerimizin mümkün olduğunca evre sorunlarını algılayıp, zmn üreten disiplinlerarası çalışmalar olmasıdır. Bizim başlangıç noktamız -ki bu Japonya'da bir ilktir- evre sorunlarını sadece doğal bilimler açısından değil, doğal bilimler, sosyal bilimler ve beşeri bilimleri entegre edebilen bir yaklaşım ile anlayıp üzerine gitmektir. Mesela ben uluslararası ilişkiler ve bölgeselleşme üzerine çalışıyorum. Enstitüde aynı zamanda ekonomistler, arkeologlar, tarihçiler, hidrologlar, genetik uzmanları, toprak uzmanları ve daha birçok doğal, sosyal ve beşeri bilimci birlikte çalışmakta. Bir proje, Japonya'daki merkezi grup ve bölgedeki partnerlerle birlikte 80-100 kişi-nin katılımıyla gerçekleşmekte ve bu grubun içine danışmanlar ve parttime çalışan arkadaşlarımız da vardır.

ORSAM: Su alanında çalışmalarınız var mı?

Aysun UYAR: Konu evre olunca su doğal olarak en temel konulardan biri bizim için. Enstitümüzde her yıl, 5 yıllık uygulama pla-

nının çeşitli aşamalarında olan ortalama 12 civarında proje yürütülüyor ve bu projeler, araştırmacılar arasındaki disiplinlerarası iletişimi teşvik etmek amacıyla ngrlmş 5 ana araştırma programına göre gruplandırılıyor. Bu programlardan temel evre araştırmalarına yönelik olanlar sirkülasyon, kaynaklar, çeşitlilik olarak adlandırılıyor. Su hem doğal bir kaynak olması, hem doğal sirkülasyon ve çeşitlilikte oynadığı temel rol nedeniyle tüm bu programlara dahil olan projelerde çalışılmaktadır. Bunların dışında iki programımız daha var. O programlarda da suyu görebilirsiniz. Bunlardan birisi "ecosophy" olarak adlandırılmakta ve insanların ve toplumların evre bilinci ve değişimine dair algılarını, çevresel değişimlere nasıl ayak uydurduklarını inceleyen projelerden oluşmaktadır. Yani çevreyle ilgili nasıl bir anlayışımız var, bizim kültürümüzde, dilimizde ve dinimizde evre sorunları ve doğa nasıl işlenmiş gibi konular, dolayısı ile suyun toplum içinde nasıl algılandığı ve nasıl kullanıldığına ilişkin konular da enstitümüzde tartışılmaktadır. Beşinci programımız ise "ecohistory" ve adından da anlaşılacağı üzere, evre konularını tarihsel açıdan irdeleyen ve evre değişiminin tarihsel olayların seyrini nasıl etkilediğini (ya da tam tersini) inceleyen projelerden oluşuyor. 10 yıllık süreci içinde 30 kadar uzun vadeli projeyi tamamladık ve bir kısmını hala aktif olarak devam ettirmekteyiz. Bu projelerin yarısından fazlası suyla bağlantılı projelerdir. Dolayısı ile su bizim için en temel data ve araştırma alanlarından birini teşkil etmektedir.

ORSAM: Türkiye'yle ilgili projeleriniz oldu mu?

Aysun UYAR: Bizim çalışmalarımız genellikle Güneydoğu Asya, Orta Asya ve Batı Asya'da olmaktadır. Bunlara ek olarak Afrika'da iki projemiz gerçekleştirildi. Bizim projelerimizde direk su ana teması üzerine çalışmaktan ziyade su bağlatılı konulara değiniyoruz ve

suyla bağlantılı bir çevre sorununu ele alıyoruz. Bu durumda suyu havza olarak, yardımcı tema olarak ya da araştırma içerisinde sonradan çıkan bir faktör olarak da görebilirsiniz. Türkiye’de yaptığımız ilk ve tek projeden bahsedeyim. 2001 yılında başlayıp 2006 yılında biten enstitümüzün ilk projelerinden biriydi. İklim değişikliğinin kurak alanlardaki tarımsal üretim değişimi ve çeşitliliği üzerine yürütülen bu projede Seyhan Havzası’nda iklim değişimiyle birlikte bundan 50-70 yıl sonra nasıl bir tarımsal değişim yaşanacağı ve muhtemel modeller üzerine çalışıldı. Projede tarımsal üretimi ve verimi doğrudan etkileyen sulama yöntemleri temel alındığından, projede su kaynaklı datalar oldukça yoğun bir şekilde kullanıldı. Proje yürütülürken yerel yönetimler, üniversiteler, TÜBİTAK ve DSİ ile ortak hareket edildi.

ORSAM: Güncel olarak hangi projeleriniz var?

Aysun UYAR: Enstitünün ilk 6 yıllık döneminde çevre sorunlarını irdeleyip bunları

analiz eden bilişsel bilime (cognitive science) dayalı çalışmalara öncelik verildi. 2010 akademik yılı itibari ile enstitünün ikinci 6 yıllık dönemine başladı ve bu dönemde daha çok sürdürülebilir toplum ve çevre oluşumuna yönelik tasarım bilim (design science) temelli proje ve çalışmalara öncelik verilmektedir. Her sene 2 ya da 3 yeni projemiz başlıyor. Bu sene başlayan projelerimiz çölleşme, Güneydoğu Asya kıyı bölgelerinde sürdürülebilirlik ve yeni müşterek çevre alanlarının oluşumuna yönelik çevre bilincinin geliştirilmesine dayalı çalışmaları içermektedir.

ORSAM: Bize vakit ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Aysun UYAR: Ben teşekkür ederim.

** Bu röportaj ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından 12-17 Mart 2012 tarihleri arasında Fransa’da düzenlenen Marsilya 6. Dünya Su Forumu’nda yapılmıştır.*

ANNA BACHMANN: “SÜLEYMANİYE’DE SU KAYNAKLARI İLE İLGİLİ BAŞLICA SORUNLAR; SU KAYNAKLARININ KALİTESİ, MİKTARI VE AYNI ZAMANDA YÖNETİMİDİR ”

18 Mayıs 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı, Nature Iraq’ta proje yöneticisi olan Anna Bachmann’la Nature Iraq’ın yürüttüğü çalışmalar ve Irak’ta ki su sorunu üzerine bir röportaj gerçekleştirdi. Bu röportajda Anna Bachmann’la Irak’taki su yönetimi, bataklık restorasyonu ve Nature Iraq tarafından gerçekleştirilen “The Key Biodiversity Areas Project” (“Başlıca Biyoçeşitlilik Alanları Projesi”) üzerine konuştuk.

ORSAM: Öncelikle kısaca kendinizi tanıtırmısınız?

Anna BACHMANN: İsmim Anna Bachmann, Amerikalıyım. 2007’den bu yana Irak’ta yaşıyorum ve 2005 yılından beri de Irak’taki çevre sorunları üzerindeki çalışmalarımı sürdürüyorum. Buraya ilk ziyaretim, aslında 2003’teki savaştan önce olmuştu. Sonrasında Irak’a geri dönüp çevreyle ilgili sorunlar üzerinde çalışmaya başladım. Bu noktada, Kayıtlı bir Irak Çevre Koruma Kuruluşu olan Nature Iraq’ın şu anki Yönetim Kurulu başkanı olan Dr. Azzam Alwash ile tanıştım ve 2005 yılından beri bu kuruluş bünyesinde çalışmaktayım. Bu benim yedinci yılım.

ORSAM: Mesleğiniz nedir?

Anna BACHMANN: ABD’nin Washington eyaletindeki Evergreen State College’ta çevre çalışmaları üzerine mastır yaptım. Bu aslında bir bölümü çevre bilimi, bir bölümü ise çevre politikasından oluşan disiplinlerarası bir program.



ORSAM: Bize Nature Iraq’tan bahsedebilir misiniz? Ne zaman kuruldu?

Anna BACHMANN: Nature Iraq, Irak çevre koruma kuruluşudur. Resmi olarak 2004 yılının sonunda kurulmuş olsak da, aslen Irak’ta demokrasi kurmaya odaklanmış ABD tabanlı bir kuruluş olan Irak Vakfı’nın (Iraq Foundation) bir projesi olarak farklı bir isim altında kurulduk. O zamanlar, Irak Vakfı’nın “Eden Again Project” (“Cennet Yeniden Projesi”) olarak anılıyorduk. 2003 yılındaki savaşın ardından, Irak Vakfı ile birlikte yeniden Bağdat’a yerleştik ve sonrasında Irak Vakfı’ndan ayrılıp Irak’ta, kayıtlı bir sivil toplum kuruluşu haline geldik ve ardından 2007 yılında ise bölgesel bir STK olarak Kürt Bölgesel Yönetimi’nde (KBY) kayıtlı hale geldik. Başlangıçta öncelikli olarak Güney Irak’taki bataklık restorasyonu üzerine çalışmalar gerçekleştirdik. O zamanın CEO’su olan ve babası da bir sulama mühendisi olan Dr. Azzam Alwash için bu büyük bir tutku konusuydu. Kendisi, babası ile birlikte bataklıklara gidip gelerek büyümüş ve o zamanlara ilişkin çok güzel anıları varmış.

Saddam Rejiminin, bataklıkları neredeyse tamamen kuruttuğunu duyunca, bu konuda bir şey yapılıp yapılamayacağını görmek istemiş ve projeyi başlatmak üzere Irak Vakfı’na başvurmuş ve işte bizim başlangıç hikayemiz. 2005 yılında ilk başladığımda, çalışmalarımız

öncelikle Güney Irak üzerine odaklanıyordu ve Bağdat'ta küçük bir ofisimiz ve Fırat nehri üzerindeki Merkez Bataklık'ta bulunan Güney Irak'taki Chibaish'te de yine küçük bir noktamız bulunmaktaydı. 2007 yılında burada, yani Süleymaniye'deki ofisimizi açtığımızda genişledik; bu da, benim daha önce çalışmakta olduğum Ürdün'den buraya taşındığım ve Nature Iraq'ın kuzey ofisini açtığımız zamana tekabül ediyor.

Sonrasında burası bizim genel merkezimiz haline geldi. O dönem çok zayıf kalan güvenlik önlemleri yüzünden Bağdat ofisimizi geçici olarak kapattık ve çok sayıdaki personelimizi buraya, Kuzey Irak'a taşıdık. Halihazırda genel merkezimiz hâlâ burada bulunmakta, bunun dışında güneydeki Chibaish'te bir ofisimiz ve Bağdat'ta da personelin bulunduğu bir başka geçici ofisimiz daha var (burada yakında gerçek bir ofis açmayı umuyoruz). Bunlar, Çevre ve Su Kaynakları Bakanlıkları vs. ile birlikte çoğunlukla idari ilişkilerle ilgili konular üzerinde çalışmalar yürütüyorlar.

En eski projelerimizden biri bataklık alanlarda yeniden başladı ve ülkenin geneline yayıldı. Projenin adı "The Key Biodiversity Areas Project" ("Başlıca Biyoçeşitlilik Alanları Projesi") , ve bu proje kapsamında her kış ve yaz mevsimlerinde biyolojik çeşitlilikleri açısından bölgesel ve/veya küresel öneme sahip olup olmadıklarına karar verebilmek için olabildiğince fazla sayıda alan üzerinde incelemeler gerçekleştiriyoruz. Aslında bu, Türkiye'de çoktan gerçekleştirilmiş bir program. Türkiye zaten ÖDA'larını (Önemli Doğa Alanları) belirlemiş bir ülke, ancak Irak henüz bu çalışmayı tamamlamış değil. Yani şu anda bir sürecin içerisindeyiz. İlk incelememiz 2005 yılında gerçekleştirildi ve şimdi ise tüm verilerimizi değerlendirme ve Irak için ÖDA'lardan oluşan bir liste oluşturma sürecindeyiz ve umarız ki bu şekilde Irak'taki gelecek koruma alanı kuruluşu olacaktır.

Buna ek olarak, bu geçtiğimiz yıl Irak Upper Tigris Waterkeeper (Irak Yukarı Dicle Su Gözlemcisi) isimli yeni bir projeye başladık. ABD'de başlayan uluslararası Waterkeeper Alliance'a bağlı olan bu grubun şu anda neredeyse gezegenin tüm kıtalarında olmak üzere dünyanın her yanında iki yüzü aşkın su, nehir, körfez ve koy gözlemcisi bulunmaktadır. Bizim ki Ortadoğu'da bu gruba bağlı ilk su gözlemci projesi olma özelliğini taşıyor ve eninde sonunda Irak'taki Fırat-Dicle Havzasının tamamına odaklanmak istiyoruz. Ancak başlangıç olarak, Yukarı Diyala, Küçük Zap, Büyük Zap, Habur ve Dicle nehrinin yukarı kolunu da içine alan kuzey Irak'taki yukarı Dicle Nehri Havzası sınırları içinde çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Burası birçok su gözlemcisinin rahatlıkla çalışabileceği büyük bir alandır. Su gözlemcileri genellikle tek bir havzaya yerleştirilir. Bu projeyi bir gün belki Nature Iraq'tan ayırarak genişletmeyi, nehir sağlığı ve su kalitesine olduğu kadar bu iklim değişikliği, kuraklık ve yoğun baraj yapımı çağında nehrin ayakta kalabilmesini sağlayacak nehir akışı ve su miktarına da odaklanacak ayrı bir örgüt kurmayı umuyoruz. Bu durum insanları ve nehirleri oldukça etkilemektedir.

Şimdiye dek bu oldukça başarılı bir proje olmuştur ve biz de nehir temizliği, bir takım sosyal yardım ve eğitimi de içine alan bir sürü çalışma gerçekleştirdik. Şimdi ise İngiltere'deki Rufford "Küçük Hibelere Fonu"ndan sağlanan bir hibe sayesinde Küçük Zap Nehri'nin tehdit değerlendirmesini yapmaktayız. Dört sezonluk inceleme olacak ve bu şekilde farklı tehditler ve bunların ciddiyeti ölçülmeye çalışılacak.

Genellikle su gözlem projeleri, çevreyi kirleten unsurları mahkemeye taşımaya odaklanır ve bu durum bir gün bizim yaptığımız bir noktaya erişecek olsa da şu anda yapmaya ça-

liştığımız Şey sadece nehir havzalarımız üzerinde değerlendirmeler yapmak ve nehirleri ve su kalitesini nasıl koruyacağımıza ilişkin farkındalık ve eğitim için birçok çalışma yürütmekten ibarettir.

Aynı zamanda Nature Iraq, Eko-turizm projesi gibi küçük projeler de yürütmektedir ve bu proje kapsamında hem bataklık alanda hem de burada, yani Pıramagrun Dağı'nın bulunduğu Kuzey Irak'ta bir kamp ve misafirhane kurduk. Yakın zaman önce, koruma altındaki bölgelere biyoçeşitlilik koruması için araçlar üreten Royal Botanical Garden Edinburgh ve BirdLife International ile büyük bir proje yapmak üzere Darwin Initiative hibesi aldık. Bu proje, yüksek biyolojik çeşitliliğe sahip bir alan olduğuna karar verdiğimiz Süleymaniye'deki 2600 metre yükseklikteki Pıramagrun Dağı'na odaklanmaktadır. Irak'taki bakanlıklarla da korumayı destekleme, su kaynaklarının daha iyi Şekilde kullanımı ve sürdürülebilir kalkınma gibi konularda birçok çalışma gerçekleştirmekteyiz. Biyolojik eşitlilik Anlaşması vb. gibi uluslararası evre anlaşmalarının yükümlülüklerini yerine getirmeleri için evre Bakanlığı'nı desteklemeye yardımcı olmak için de bugüne dek birçok çalışma yaptık.

ORSAM: Süleymaniye bölgesindeki temel sorun nedir? Biz temel su sorunları olarak, kalitesi ve miktarının yanısıra su kaynaklarının yönetimiyle ilgili sorunlar üzerinde duruyoruz.

Anna BACHMANN: Bence bunları birbirlerinden ayırmak zor ve bunların hepsi burada sorun teşkil ediyor. Su kalitesi ile ilgili belirli sorunlarımız var. Burada hiçbir kanalizasyon arıtması yok. lkeye gelen ve ülke içindeki su kalitesi ile ilgili sorunlarımız var. Git gide azalan su kalitesi ile ilgili sorunlar da söz konusu. Irak'taki nehirlerin çoğunun akışında bir düşüş var. Miktar da kesinlikle bir endişe konusu olmakla birlikte su yönetimi de büyük bir meseledir, zira Bağdat'ta merkezi yetkimiz

olmasının yanı sıra bölgesel yetkimiz de bulunmakta ve her zaman tamamen hemfikir olunamayabiliyor.

Bununla birlikte, Türkiye, Suriye, İran ve hatta Ürdün'le de bölgesel meseleler bulunmakta. Irak Şu anda su kaynakları yönetimi ile ilgili planları konusunda değişikliğe gidiyor. Umarız ki bu plan açık bir Şekilde yapılır ve bu Şekilde halkın buna erişimi sağlanır ve halk bu planın içeriği konusunda da söz sahibi olabilir. Dicle-Fırat havzasının bütün kıyıdaş ülkeleri, halka veya çevreye etkisinin ne olacağına bakmaksızın çok sayıda baraj kurmaktadır. Barajlar ile birlikte her zaman için zararlı çıkan bir kesim bulunmaktadır ve nehrin kendisi de daima bundan zarar görmüştür, zira gerçek anlamda nehir ikiye bölünmektedir ve mansapta yaşayan birçok insan da bu durumdan zarar gören kesimdedir çünkü buradaki halk düşük hızda bir akış ve düşük kalitedeki sudan muzdariptir. Membada ise halkın tümü, tarım arazileri, kültürel ve çevresel kaynaklar su altında kalmıştır.

Çevrenin korunması ile ilgili Nature Iraq gibi bir kuruluşta, nehrin sağlıklı olmasının yanısıra kıyıdaş ormanlar ve nehirdeki balıklar gibi nehir boyunca ve nehrin içindeki her Őeyin de sağlıklı olmasını istiyoruz. Dolayısıyla, suyu bir havzadan başka bir havzaya taşıyan büyük su derivasyon projesi ve baraj yapımına ilişkin birçok endişemiz var, çünkü bu ne sürdürülebilir, ne ekosistem için sağlıklı, ne iyi bir su kalitesine erişmeye olanak sağlayan, ne mansap akış ne de mansapta yeterli miktarda su elde etmeyi mümkün kalan bir durumdur.

Bizim kuruluşumuz güney Irak'ta çalışarak başlamıştır ve burada susuzluk, tuzlanma ve genel olarak oldukça sıkıntılı bir su kalitesinden kaynaklanan çok büyük sorunlar yaşanmaktadır. Membadaki herkese, burada gerçekçi ve manevi olarak görmezden gele-meyecekleri bir sorun olduğunu söylemek

durumundayız. Yani bunları birbirlerinden ayıramam, zira hepsi de eşit öneme sahip sorunlardır.

ORSAM: Sizin suyla ilgili bir projeniz var mı?

Anna BACHMANN: Az önce açıkladığım Irak Yukarı Dicle Su Gözlem Projesini (Iraq Upper Tigris Waterkeeper Project) ve gerçekleştirmekte olduğumuz, Irak'ın güneyindeki Mezopotamya Bataklık alanının restorasyonuna ilişkin herhangi bir çalışma buna örnektir. Bu bataklık alanlarını korumak için yaptığımız çalışmalar aslında suya ilişkin ve suyu temel alan bir projedir.

ORSAM: Proje kapsamında, örneğin, çocuklara suyun korunması ile ilgili bazı eğitimler veriyor musunuz?

Anna BACHMANN: Aslında daha kısa zaman önce "The Waterkeeper" (Su Gözlemcisi) isimli bir kısa filmin yapımını bitirdik. Naza ve Zaza adında, maske takan ve nehirdeki sorunları keşfetmiş, bu sorunlardan etkilenmiş ve bu konuda bir şeyler yapmaya çalışan iki çocuk karakterinin kullanıldığı bir film bu. 26 dakika süren ve yapımını henüz iki hafta önce bitirdiğimiz bir film. Bu filmi yerel okullarda ve halk topluluklarındaki çocuklara gösterdik ve filmi, kendi bölgelerindeki nehirler hakkında onlarla yalnızca bir diyalog kurma amacıyla kullandık. Bence bu film sayesinde onlarla bir bağ kurabiliriz. Bunun yanı sıra sanat ile çevresel bir mesajı birleştirmek üzere 20 Nisan'da (Dünya Günü ile bağlantılı olarak) Süleymaniye'de Green Music & Arts Festival (Yeşil Müzik & Sanat Festivali) düzenliyoruz. Farkındalığı arttırmaya devam etmeliyiz ve bunun dışında çevre konusuna odaklanan kamu hizmet ilanları, TV, radyo ve yazılı reklam kampanyalarını geliştirmek için yeteri miktarda para toplamanın yollarını da arıyoruz. Bunlar öncelikle suyun korunmasına ilişkin farkındalığı arttırılmasına odakla-

nacaktır. Zira biyoçeşitlilik üzerine çalışmalar yürütüyoruz, kuşarla ilgili birçok çalışma yapıyoruz. Şu anda ise çalışanlarımızın bir kısmını yaban keçileri ile ilgili bir incelemede buluyor. Yaban keçisinin korunmasına ilişkin bazı destek çalışmaları olacaktır, zira burada devam etmekte olan birçok avlanma faaliyeti mevcuttur. Ayrıca, 2011 yılında bataklıklardaki ilk Çevresel Eğitim programı denemesini gerçekleştirdik ve umarız bu çalışmayı desteklemeye devam edebilmek için finansman bulabiliriz. Bu konuda destek bulabilirsek, bu çalışma ile ilgili olarak halihazırda pek çok fikrimiz var.

ORSAM: Güney Irak'taki bataklık alanlar hakkındaki en güncel bilgiler hakkında bizi aydınlatır mısınız?

Anna BACHMANN: Bu soruyu en iyi şekilde cevaplayacak kişi, Nature Iraq yönetim kurulu başkanı olan Dr. Azzam Alwash'tır. Kendisi bu konuyu hayatının başlıca ilgi alanı haline getirmiş biridir. Genellikle 1970'li yılları, bataklıkların altın çağı olarak esas alırız ve bu dönemde birçok baraj inşaatı bu zamanlarda etki etmeye başlamış olmasına rağmen hâlâ büyük oranlarda el değmemiş olarak kalmışlardı. Suyun ne zaman bataklıklara varacağı konusundaki mevsimsellik yüzünden, baharda su akışının şiddeti artar ve çoğalır; yılın bu vakti tahmin edilen hacmi ise 15.000 ila 20.000 kilometre kare arasında değişirdi.

Elbette 1990'ların ortalarında bu durum yalnızca barajlar yüzünden değil, Saddam Rejiminin bataklıkları kurutma ve bölge halkına zulmetme konusundaki aktif kampanyası başladığı için de önemli ölçüde değişime uğradı. 2003 yılındaki savaştan sonra meydana gelen yeniden sulandırma çalışmalarından beri, günümüzde 1970'li yılları yeniden suyla doldurulan bataklıkları değerlendirme konusunda esas alıyoruz ve bence savaş sonrası kısa bir dönem süresince eski ayak izinin yak-

laşık yüzde yetmiş beşine erişmiştir. Bu bölgenin eski haline geldiğini söyleyemem, ama sistem radikal bir şekilde değişince buraya yeniden su verilmiştir ve sürekli akış eksikliği ve tuzlanma artışı gibi incelenmesi gereken bazı sorunlar mevcuttur.

Ama bence şu anda, membada karşılaştığımız zorluklar nedeniyle 1970'lerdeki orijinal ayak izinin yüzde elli altındayız. şunu biliyoruz ki, eğer Irak aktif bir şekilde sahip olduğu suyu daha iyi yönetirse, yeniden su verilen eski bataklık alanı ayak izinin yüzde yetmişine yakın bir orana erişebiliriz. Ancak yüzde yüze erişebilmek için, membadaki komşularımızla bazı anlaşmalar yapmamız gerekecektir. Önceleri İran'dan bu önemli sulak alanlara giren suyu etkili bir şekilde durdurmak için İran, sınırışan Hawizeh bataklığı boyunca büyük bir set inşa etmiştir. 1990'lı yıllarda Saddam Rejimi tarafından tamamen kurutulmayan güneydeki tek bataklık alanları olduğu için (büyük ölçüde Saddam, İran'dan gelen suyu durduramadığı için), bu bataklık alanları yakın zaman önce, Irak'ın ilk Uluslararası Önemdeki Ramsar Sulak Alanları olarak kayda geçmiştir. Ne var ki İran bugün bunlara büyük bir darbe vurmuştur. Bunun yanı sıra Türkiye ve Suriye'den gelecek adil bir su paylaşımı ve su kalitesine de ihtiyaç duymaktayız.

Ve bu sadece suyun miktarı ile ilgili bir mesele değil, aynı zamanda suyun zamanlaması ile de ilgili bir konudur. Çünkü tarih boyunca, barajlar yapılmadan önce kiş fırtınaları Türkiye, İran ve kuzey Irak'taki dağları karla kaplardı, barajların çoğu inşa edilip buna bir son verene kadar bu karlar eriyip baharda meydana gelen taşkınları oluşturur ve Basra Bataklık Alanlarını dolup taşırırdı (son büyük bahar taşkını 1960'larda meydana gelmişti). Bu bahar taşkınları, kuru ve sıcak yaz aylarında biriken tuzlu suyu itip çıkarır ve kuşların gelip yavrulaması ve bataklık alanlarda balıkların üremesi ile doğa bir bayram havasına bürünürdü.

Hayat işte bu şekilde bin yılı aşkın bir dönemde evrim geçirmekle birlikte, o dönemde inanılmaz bir biyolojik çeşitlilik ve bol çeşitli bir ekosisteme sahipmiş. şimdi ise sadece az miktarda suya sahip olmakla kalmıyoruz, aynı zamanda su yanlış bir zamanlamayla geliyor; yani baharda gelmeyip ekolojik ihtiyaçları hesaba katmayan insan kaynaklı yönetim kararlarına bağlı olarak yılın geneline yayılmış olarak geliyor. Sahip olduğumuz duyla dahi bataklık alanları tam anlamıyla eski hâline getirmek için, sadece yeterli akışı ve temiz suyu yeniden sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda tüm bunların ne vakit olması gerektiğine ilişkin zamanlamayı da ayarlamamız gerekir.

Yüksek oranda değişen memba çevresini göz önünde bulundurursak, kompleks ve iyi yönetime sahip bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla, görmüş olduğunuz gibi su ile ilgili birçok sorun mevcut ve bu sadece miktar meselesi değil; aynı zamanda kalite ve düzgün yönetim meselesidir. Güney Irak'taki bataklık alanların restorasyonunun yanı sıra ihtiyaç duyulanları da elde edebilmemiz bu üç sorunun entegrasyonu şarttır.

Birkaç yıl önce, 2008'den 2009'a kadar, bataklık alanlarda neredeyse hiç su yoktu. Buradaki halk, kuraklık zamanı gerçekten büyük zorluklar yaşadı, bu onlar için gerçekten berbat bir yıldı. Kuzey Irak'ın daha az yağmur aldığını görüyoruz, 2012 yılında bile hâlâ 10 yıllık ortalamadan daha az yağış olduğunu görüyoruz. Genel olarak Dicle ve Fırat havzaları ortalama bir yıl geçirmiş olabilir, ancak barajlar ve su derivasyonları nedeniyle su bataklık alanlara erişememiştir. Bunun sebebinin barajlar mı, yoksa iklim değişikliği mi olduğu konusunu tartışabiliriz, ama aslında bunun sebebi her ikisinden de kaynaklanmaktadır. Bu etkenler bir araya geldiğinde, güneydeki halk için bu gerçekten çok zor geçen bir yıl oldu, bataklıklarda yaşayan halk Irak'taki fakir halktır. Buradaki halk neredeyse tamamen

doğal kaynaklara bağımlı olarak yaşamlarını sürdürmektedir ve bu söz konusu sorunlar ise halkın geçimine doğrudan etki etmiştir.

Şunu da ekleyeyim; 2006 yılında geliştirmiş olduğumuz Bataklık Alanlarda Entegre Su Kaynakları Yönetimi İçin Master Planı (“Master Plan for Integrated Water Resource Management in the Marshland Areas”) ve Irak’ın suyu nasıl daha iyi bir şekilde yönetebileceğine ilişkin birçok senaryo sunduk. Sanırım yönetim planı büyük ölçüde Su Kaynakları Bakanlığı tarafından hayata geçirilmiş ve suyu daha iyi yönetebilmeleri için inşa etmelerini tavsiye ettiğimiz su kontrol yapılarının bir kısmı şimdiye kadar tamamlanmıştır. Aynı zamanda çok sayıda sosyo-ekonomik bilgiyi de bir araya getirdik. Master plan ise sekiz kiptan oluşan bir seridir ve su kaynakları hakkındaki kitap oldukça iyidir.

ORSAM: ABD’nin Irak İşgali ve savaşın su ile ekosistemi nasıl etkilediği ile ilgili bir projeniz var mı?

Anna BACHMANN: Bu ilginç oldu, çünkü Irak’a geldiğimde ABD ordusunun sebep olduğu seyreltilmiş uranyum konusuyla ilgiliniyordum (Seyreltilmiş uranyum, son derece sert olan uranyumun inceltmesiyle ortaya çıkan ve 1991 ile 2003 yıllarında Irak’taki savaşlarda yaygın biçimde kullanılmış olan roketlerde batılı ordularca kullanılmış, düşük seviyede radyoaktivite ihtiva eden bir uranyum yan ürünüdür). Dr. Alwash’a bu konudaki fikrini de sormalısınız, zira bununla ilgili kendisiyle iki farklı görüşe sahibiz. Bana göre, eğer bir ülke kendi kendini kirletirse başka, kendi kirliliğini başka bir ülkeye yayıyorsa başka bir şeydir. Bu gerçekten kınanması gereken bir durumdur. Sırf bu sebepten, bana kalırsa seyreltilmiş uranyum meselesi biraz tartışma biraz da araştırma gerektirmektedir. Seyreltilmiş uranyumun Irak için gerçek bir sorun olduğunu öne süren çok sayıda anek-

dota dayalı bilgi bulunmaktadır. Örneğin Felluce’de şu an hem yüksek seviyede kanser riski olduğuna, hem de radyoaktiviteden türemiş olma ihtimali olan yüksek seviyede doğum deformiteleri olduğuna ilişkin bir kanıt mevcuttur. Ancak Dr. Alwash ise Irak’ta on yıllardır süregelen çok miktarda kirlilik olduğunu söylüyor ve bunu, Koalisyon güçlerinin yaptıklarından kaynaklanan kirlilikten ayırmanın pek mümkün olmadığını öne sürüyor. Irak’taki neredeyse başlıca tüm büyük şehirler ile birlikte birçok memba ülkesi de atıklarını herhangi bir arıtmadan geçirmeden Dicle-Fırat havzalarındaki suya boşaltıyorlar. Onun bakış açısına da saygı duyuyorum.

2004 yılında Bağdat’tayken, Koalisyon güçlerinin kontrolündeki şehir bölgesinin adı “Yeşil Bölge” idi. Burası Saddam’ın eski merkez köşkünü ve diğer tüm hükümet binalarını içine alan bir bölgeydi. Saddam’ın hakimiyeti döneminde kimsenin geçmesine izin verilmeyen bu bölge ile Dicle Nehrinin bir kısmı sınır oluşturuyordu. Bu nehir üzerinde kuzey Bağdat’tan güney Bağdat’a tekne ile geçemezsiniz. Benim için bu daha ziyade sembolikti. Amerikalılar geldiğinde Yeşil Bölge ve nehir ile ilgili aynı politikayı devam ettirdiler. Bağdatlıların bu bölgedeki söz konusu nehri kullanmalarına izin verilmiyor. Birkaç balıkçı geçebilse, kimse nehirde kuzeyden güneye geçemiyor.

Yine nehir boyunda, ama Yeşil Bölge’nin güvenlik duvarlarının hemen dışında, Bölge’nin atık döküm alanı bulunmaktaydı. Nehir boyunca uzanan büyük bir şehrin tam ortasında bir atık alanı hayal edebiliyor musunuz? Böyle bir şeyi Bağdat dışında başka hiçbir yerde göremezsiniz. Ama öte yandan Amerikalıların etkisi sonucunda, Saddam yönetiminde var olmayan Irak Çevre Bakanlığı da kurulmuş oldu.

ORSAM: Hükümet tarafından kurulan Su Kaynakları Bakanlığı da savaştan sonra mı kuruldu?

Anna BACHMANN: Sanırım savaştan önce bu bakanlık Sulama Bakanlığı olarak biliyorduk. Ancak Nature Iraq Amerikalıların yaptığı veya yapmadığı Őeylere odaklanmıyor. Dr. Alwash'ın tavrına bakılacak olursa, Amerikalıların yaptığı veya yapmadığı Őeylere bakmaksızın birçok sorunumuz var. Bu Őlkede çok daha uzun süredir devam eden sorunlar var. Çevresel felaketlerden konuşmak istiyorsanız, bataklıkların kurutulması sorunu ilk sırada yer alıyor. Saddam, zamanında köyleri yakmış ve kuzey Irak'taki neredeyse her bir köy ya bombalanmış ya yakılmış ya da her ikisine de maruz kalmış. Sanıyorum, medyanın ilgi odağı olan ve en çok bilinen Halepçe olayını duymuşsunuzdur, ama aynı muameleyi gören daha birçok Şehir ve köy daha bulunmaktadır.

ABD'de yaşadığım bölgede, seyreltilmiş uranyum mühimmatının depolandığı savaş gemisi ambarının bulunduğu bir tesise çok yakın bir yerde oturuyorum. Ve bunu orada imha ettiler. Irak'a ilk geldiğimde bir barış örgütü ile gelmiştim ve o askeri üsteki bir protesto gösterisine katılıp seyreltilmiş uranyum konusuna odaklanmışım. Fotoğraf albümleri özörlü olarak doğmuş çocuklarla doluydu. Bu konuyla oldukça ilgilenmişim.

ORSAM: Seyreltilmiş uranyumun depolandığı Őehre yakın olan ABD'de herhangi bir etki görölmüş mü?

Anna BACHMANN: Bu kesinlikle bir tartışma konusu, evet.

ORSAM: Deformiteli (Őekil bozukluğu olan) bir doğum yaşanmış mı?

Anna BACHMANN: Bu konuda bir bilgim yok. Genellikle seyreltilmiş uranyum konusu sağlığa olan etkileri bakımından gündeme geldiğinde, askerler ve askerilerin bu etkiye maruz kalmaları söz konusu oluyor. Askeri esasların bu konuda birçok kural ve yönetmelikleri mevcut ve sağlık konusunda da çok

sayıda denetimleri bulunmakta. Bana kalırsa, balıkçılarının bu konuda endişesi olabilir. Şu an Irak'taki yerel işim dolayısıyla bu konuyu artık takip edemiyorum. Ama örneğin New York'taki bir epidemiyologun çok ilginç bir projesi olduğunu ve bu proje kapsamında Irak ve Őrdün'ün her yanından bebek dişlerini topladığını biliyorum. Anlaşılan, radyoaktif madde vücutta dişlerde birikebiliyor. Kendisi, topladığı bu dişlerde ne kadar ve ne tür radyoaktif maddelerin tespit edildiğini incelemek amacıyla bu projeyi yapmak istemiş, ancak bildiğim kadarıyla projeyi tamamlamak üzere yeterli bir finansman bulamamıştır. Bu tip araştırmalar için destek bulmak çok zor.

Biz insanlar oldum olası kendi üzerimizde deneyler yapmışızdır. Bana kalırsa seyreltilmiş uranyumdan bile daha büyük olan sorun farmasötik (ilaç) kimyasallardır. Hepimiz ilaç, antibiyotik alıyoruz, deterjan, Őampuan ve kozmetik ürünler vs. kullanıyoruz. Bunların hepsi akıp suya karışıyor ve bu kimyasal çorbanın etkilerinin ne olduğu ile ilgili hiçbir fikrimiz yok. Babam, memleketimdeki yerel içme suyunun, bir ilaçta bulunan antibiyotikten daha fazla miktarda antibiyotik ihtiva ettiğini söylüyor, bence geri dönüp bu konu üzerinde çalışmalıyım. Tüm bu farmasötik kimyasalların yanısıra böcek ilaçları veya sanayi atıkları gibi zirai kimyasallar da kullandığımız suya karışıyor. Tüm bunlar embriyo gelişimini ve cinsel gelişimi etkileyebilmektedir. Florida'da timsahların bulunduğu bir göl bulunmakta ve bu sulara yerleştirdiğimiz endokrin bozucu kimyasalların etkileri nedeniyle erkek timsahlar dişi timsahlarda bulunan bazı özellikler göstermiştir. Biz bu deneyleri kendimiz yapıyoruz.

ORSAM: Bize zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

** Bu röportaj ORSAM Su Araştırmaları Programı uzmanları Dr. Tuğba Evrim Maden ve Dr. Seyfi Kılıç tarafından 7 Şubat 2012 tarihinde Süleymaniye'de gerçekteştirilmiştir.*

SÜLEYMAN KODAL: “BİZ SU KONUSUNDA HEM EĞİTİM HEM DE ARAŞTIRMA BOYUTU OLAN BİR ENSTİTÜ OLMAYI HEDEFLİYORUZ.”

29 Mayıs 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden, Marsilya’da Ankara Üniversitesi, Su Yönetimi Enstitüsü Müdür Yardımcısı Prof. Dr. Süleyman Kodal ve Yrd. Doç. Dr. Gökşen Çapar ile Su Yönetimi Enstitüsü hakkında konuştu. Bu röportaj’da Türkiye’de entegre su kaynakları yönetimi, modern sulama teknikleri ve AB sürecinde Türkiye’nin geliştirmesi gereken su politikaları hakkında ve bu süreçlerde Enstitü’nün konumu ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

ORSAM: İyi günler, kısaca kendinizden bahsedebilir misiniz?

Süleyman KODAL: İsmim Süleyman Kodal, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü’nde öğretim üyesiyim. Şu anda da yeni kurulan Su Yönetimi Enstitüsü’nde, Müdür Yardımcısı olarak görev yapıyorum.

Gökşen ÇAPAR: Benim adım Gökşen Çapar. ODTÜ Çevre Mühendisliği bölümünden lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerimi aldım. Şu anda Ankara Üniversitesi Su Yönetimi Enstitüsü’nde çalışmaktayım.

ORSAM: Enstitünüz ne zaman ve hangi amaçla kuruldu? Su yönetimi başlığı altında hangi konuları ele almayı planlıyorsunuz?

Süleyman KODAL: Enstitütümüz 2010 yılında kurulmuştur. Su ile ilgili her konuda gerek tarımsal, gerek endüstriyel, kentsel ve diğer kullanımları ile ilgili olarak her konuda araştırma ve eğitim amacıyla kurulmuştur.



Gökşen ÇAPAR: Bilindiği gibi dünyada ve ülkemizde giderek artan nüfus karşısında var olan mevcut su kaynaklarının yetersizliği söz konusudur. Gün geçtikçe kullanılabilir su miktarının azalması ve su kalitesinin bozulması büyük bir sorun haline gelmektedir. Ankara Üniversitesi de, bir üniversite olmanın sorumluluğu ile su konusuyla ilgili çalışmalar yapmak üzere Su Yönetimi Enstitüsü’nü kurmaya karar vermiştir. Bizim, Enstitü olarak amacımız suyun kullanıldığı her alanda, suyun en etkin şekilde kullanılmasını sağlayacak yöntemlerin, tekniklerin geliştirilmesi ve bu konuda ülkemizde ihtiyaç duyulan su yönetimi uzmanlarının yetiştirilmesidir. Biz hem eğitim hem de araştırma boyutu olan bir Enstitü olmayı hedefliyoruz.

ORSAM: Enstitünüzde çalışan kişi sayısı nedir? Yönetim kadrosu hakkında bilgi verebilir misiniz?

Süleyman KODAL: İdari kadro müdür, müdür yardımcısı dışında henüz iki elemanımız var ama önümüzdeki günlerde bu eleman sayımızı artırmayı düşünüyoruz.

ORSAM: Doktora ve yüksek lisans programı açmak da Enstitü’nün planları arasında yer almakta. Bu programlar disiplinlerarası mı olacak?

Süleyman KODAL: İlk aşamada Entegre Su Yönetimi Anabilim Dalı'nı kurup bu anabilim dalında yüksek lisans ve daha sonrasında doktora eğitimine başlamayı planladık. Şu anda Entegre Su Yönetimi Anabilim Dalı'yla ilişkin çalışmalarımız hemen hemen tamamlandı. Daha sonra yaklaşık 7 dalda daha su yönetimiyle ilgili anabilim dalı oluşturup bu anabilim dallarında lisansüstü eğitimi yapmayı planlıyoruz. Bununla ilgili her sektörden çok sayıda ders planladık, bu dersleri kimin vereceğini planladık, önerilerimizi yaklaşık 15-20 gün içerisinde de Rektörlüğe yapacağız. Ondan sonra da izin çıktığı zaman eğitime başlamayı düşünüyoruz.

ORSAM: Yetiştirilecek öğrenci seçimi yapılırken hangi alanlara ağırlık verilecek?

Süleyman KODAL: Her alandan öğrenci alınması olacaktır çünkü su çok boyutlu bir çalışma alanıdır. Örneğin, hukuksal, yönetim, teknik, sosyal ve sağlık vb. birçok boyutu söz konusudur.

ORSAM: Yurtdışında birçok uluslararası örgüt ve kurumlar su ile ilgili çalışmalar yapmaktadır. Bu kurumlarla işbirliği yapmayı düşünüyor musunuz, bununla ilgili bir adım atıldı mı?

Gökşen ÇAPAR: İlk olarak Dünya Su Konseyi'ne üyeliğimiz söz konusudur. Dünya Su Forumu'nda olmanın avantajını kullanarak burada bir görüşme yapacağız onlarla. Hem yerel hem de küresel su sorunlarıyla ilgili uluslararası alanda birlikte çalışacağımız ortaklar bulmak temel hedeflerimiz arasında yer almaktadır. Başlamak için küçük bir projemiz var. Gölbaşı bölgesinde tarımsal su yönetimi ile ilgili bir pilot projedir. Bu projeye British Council'dan bir miktar destek alarak başlıyoruz, İngiltere'den Imperial College, London ve Newcastle University ve Türkiye'den Orta Doğu Teknik Üniversitesi ile ortak yapacağımız bir projedir.

Ayrıca, bu proje kapsamında kendi kampüsümüzün de sulama suyu ihtiyacını gidermeye çalışacağız. Biz üniversite kaynaklarından, gerekirse TÜBİTAK gibi ulusal kaynaklardan da projenin devamı için destek arayacağız. Şu anda benim bahsettiğim daha ilk aşama ve işbirliği derken iki ülke üniversiteleri ve tarım sektörü ile işbirliği yapılmasını örnek verebiliriz. Bu işbirliği daha çok çalıştay, seminer ve eğitim düzenleme şeklinde olacak ve iki ülke arasında karşılıklı ziyaretleri kapsayacak.

ORSAM: İşbirliği yapabileceğiniz kurumlar arasında özel sektör de yer alıyor mu?

Süleyman KODAL: Olabilir, bu konuda herhangi bir sınırlama yok. Nitekim bir özel sektörle şu an ismini söylemeyeyim bir planımız var; işbirliği yapmayı düşünüyoruz. Bunun dışında ilk projemizi, kurulduktan hemen sonra GAP Kalkınma İdaresi Başkanlığı'yla yürüttük. GAP'ta etkin su kullanımı konusunda olan bu projede, biz eğitim boyutunda yer aldık ve çeşitli sektörlerle etkin su kullanımı ile ilgili dersler verdik.

ORSAM: GAP'ın sulama boyutuyla ilgili olarak övgülerin yanında özellikle tuzlanma ile ilgili eleştiriler de söz konusu. Bu konu hakkında bilgi verebilir misiniz?

Süleyman KODAL: Şimdi şöyle; aslında GAP, çok büyük bir proje. Türkiye'nin kendi imkanlarıyla yaptığı bir projedir. Enerji, su yapıları, barajlar hemen hemen tamamlandı sayılır ama sulama boyutuna geldiğinde kanallar ve altyapı çalışmalarına geldiğinde biraz daha yavaş ilerliyor orada bir sıkıntı söz konusu. Yatırım açısından bir sıkıntı var, ama sulamaya açılan alanlarda tuzlanma konusunda söylenenler çok doğru değil çünkü tuzlanma böyle birkaç yılda oluşacak bir olay değildir. GAP bölgesi sıcak bir bölgede, su tüketiminin yüksek olduğu bir bölge, su buharlaşırken toprak açısından tuz birikimi

her yıl oluşuyor. Eğer bu biriken tuzlar kış yağışlarıyla yıkanamazsa toprakta tuz birikimi yıldan yıla devam ediyor. GAP bölgesi de yağışlar açısından özellikle Harran Ovası olarak bakarsak oldukça düşük yağış söz konusu dolayısıyla tuzluluk yıldan yıla artıyor daha önce de orada tuzlanan alanlar vardı. Yeraltı suyundan sulama yapılan bölgelerde örneğin Akçakale yöresinde aşırı kullanım sonucunda da benzeri sıkıntılar oluştu ama yeni sulamaya açılan alanlardan söz edersek bu alanlarda aşırı su kullanımından dolayı bir sıkıntıdan söz edilebilir. Ama henüz çok büyük boyutlarda değildir. Taban suyunun yükselmesi problemi var, bazı köylerde taban suyu yükselmesi nedeniyle köy içerisinde bile sorunlar oluşabiliyor. Çiftçilerin sulama yöntemlerini doğru uygulamaması sonucunda salma sulama nedeniyle erozyon sorunu var. Bunun için çiftçilerin eğitilmesi gerekiyor ama şu anda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından geniş alanlarda drenaj çalışmaları da yürütülüyor. Gerek açık drenaj gerek kapalı drenaj yapma çalışmaları var. Tuzluluğun önlenmesi için yapılan çalışmalar var.

ORSAM: Hocam, eğitim projesin çerçevesinde çiftçilerin modern sulama yöntemlerine karşı tavrı nedir?

Süleyman KODAL: Evet, aslında çiftçi eğitimi çok önemlidir. Türkiye'de bu konuda Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı görevli. Çiftçi eğitiminde onun dışında çeşitli kurumlar ilgilenebiliyor ama asıl görev Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nındır. Modern sulama teknikleri çiftçinin yabancı olduğu bir alan değil ama Türkiye'de bir sıkıntımız var. Bu teknikler ilk uygulanırken doğru yapılmalı, yani çiftçiye sistem oluşturulurken, doğru teknikle doğru bir şekilde oluşturulmalıdır. Şu anda mesela damla sulamaya Ziraat Bankası'nın desteği ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin desteği var. 5 yıl vadeli sıfır faizli bu destek içerisinde damla

sulamaya ilgili proje istemiyor, bu durumda sorunlara yol açıyor konuyu bilmeyen kişiler, hatta ziraat mühendisi olmayan kişiler, sulama projesi hazırlayabiliyor sadece fiyat listesi isteniyor ve maliyet hesaplanıyor. Örneğin, yanlış malzeme seçiliyor. O zaman da ilk sistem yanlış kurulmuş oluyor, sorun yaşamaya başlayan çiftçi de vazgeçmek durumunda kalıyor. Tarımda modern sulama teknikleri açısından alınan karara doğru destek verilmelidir. Türkiye'de sulama projelerinin yapımı Ziraat Mühendisleri Odası tarafından hazırlanan yönetmeliğe göre, Tarımsal Yapılar ve Sulama veya eski adıyla Kültür-Teknik Bölümü mezunu kişiler tarafından yapılmalı ama buna da şu anda uyulmuyor herkes ziraat mühendisi olsun olmasın sulama projesi hazırlayabiliyor. Biz Enstitü olarak da bu alanda da projeler yapmayı amaçlıyoruz.

Gökşen ÇAPAR: Şu anda Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne uyum süreci var, bu konuda yerine getirilmesi gereken sorumluluklar var. Biz de Enstitü olarak entegre su kaynakları yönetimi alanında dersler açacağız, ders programında bunlar olacak, ama bunu Türkiye'deki çeşitli havzalar üzerinde uygulayarak da pekiştirmek istiyoruz. Burada çok defa oturumlarda entegrasyonun öneminden bahsedildi. Biz de Türkiye'de bu işlere Enstitü olarak destek vermek istiyoruz.

ORSAM: Entegre su havzası yönetimi son 15 yıldır gündemde olan bir terim, bu terimin içerdiği anlam nedir?

Gökşen ÇAPAR: Kısaca planlama anlamına gelmektedir. Bir havzayı ele aldığınız zaman zaten bugüne kadar yapılan uygulamalarda tarımsal su tüketimi, sanayi kullanımı ve kentsel su kullanımı yani aslında suyun paylaşılması söz konusudur. Birden fazla su kullanıcısının olduğu durumlarda gelecek 20-30 yıllık hatta 50 yıllık dönemlerin düşünülerek, suyun kalitesini, miktarını izleyerek bunun

nasıl dağıtılacağına karar vermektir. Bu sadece üniversitenin inisiyatifinde olacak bir şey değil. Resmi makamların, kamu kuruluşlarının, bakanlıkların üstlenmesi gereken bir sorumluluk tabi ki, bizler de araştırma boyutunda işin içinde olacağız. Suyun %75 ini tarım sektörü kullanıyor %10'larda endüstri amaçlı kullanımı var. Bu yüzden belki o alanlara yani tarım sektörüne yoğunlaşılabilir. Tabi su politikası da bu noktada yerini alıyor. Su sıkıntısı yaratmadan gelecek nesillere de suyun bırakılmasına izin vererek suyu nasıl kullanacağız, burada nüfus artışının önemli bir faktör olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Türkiye'de kişi başı düşen yıllık su miktarı giderek düşüyor ve bunun için ne yapmamız gerekiyor? Bu durumda politika geliştirerek, karar vericilerin atacağı doğru adımlarla, geleceğe daha iyi gidebiliriz diye düşünüyorum.

Süleyman KODAL: Bizim bir diğer sıkıntımız da havza sınırlarıyla, idari sınırlarının bir olmaması bundan ötürü bir sıkıntı oluşabiliyor. Diğer bir sıkıntı ise havza su yönetimi dediğimiz zaman talepler nedir? Bu talepleri nasıl dengeleyeceğiz? Ve öncelikler ne olacak? Acaba o havzada tarım mı öncelik olmalı? İçme suyu mu öncelik mi olmalı? Ekonomik açıdan çok önemli modeller geliştirilmeli ki o havzada optimum suyun kullanımı sağlanabilmeli. Tabi suyun israf edilmemesi önemli, her sektör için de önemli, tarımda bunu ön-

lemeye çalıştık yani damla sulamayla veya diğer yöntemlerle önemli düzeyde su tasarrufu sağlayabiliyoruz. Bir parsel düzeyinde düşündüğümüzde salma sulama yerine yağmurlama sulama kullanmak ortalama %25-30 tasarruf sağlayabilir, damla sulamayla %50-60 düzeyde bir tasarruf sağlayabiliriz. Biz tabi tarımda yoğun su kullandığımız için damla sulamayla önemli düzeyde tasarruf sağlanabilecektir.

Gökşen ÇAPAR: Evet aslında endüstriyel kullanımda da su tasarrufu çok önemli. Örneğin, sıfır deşarj yaklaşımıyla suyun geri kazanılması burada yeniden gündeme getirildi. Sıfır deşarj yaklaşımı ile su endüstriyel tesis içerisinde hiçbir şekilde atıksu olarak atılmaması, üretim süreci içerisinde sürekli geri döndürülerek kullanılması sağlanır. Bu işlemi yaygınlaştırmak ve sanayiciyi bu konuda bilinçlendirmek gerekir. Sanayici suyu bedava elde ediyorsa hiçbir zaman geri kazanmaya gerek duymayacaktır, o yüzden suyun doğru fiyatlandırılması da önemli bir politikadır.

ORSAM: Bize vakit ayırdığınız için teşekkür ederiz.

** Bu röportaj ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından 12-17 Mart 2012 tarihleri arasında Fransa'da düzenlenen Marsilya 6. Dünya Su Forumu'nda yapılmıştır.*

PROF. DR. HÜSEYİN GÖKÇEKUŞ:
“KKTC İÇME SUYU TEMİN PROJESİ
ASRİN PROJESİ OLACAK”

05 Haziran 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden, Yakın Doğu Üniversitesi Rektör Yardımcısı ve KKTC Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı Su Genel Koordinatörü Sayın Prof. Dr. Hüseyin Gökçekuş ile 01 Mart 2012 tarihinde KKTC'nin su kaynaklarını, su sorunlarını ve KKTC'nin içme suyu sorununun çözümünde önemli bir proje olan “KKTC İçme Suyu Temin Projesinin” sürecini ve Doğu Akdeniz için önemini içeren bir görüşme yapmıştır.

ORSAM: Kendinizden kısaca bahsedebilir misiniz?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: 23 Aralık 1960 yılında Lefkoşa'da doğdum. İlk ve orta eğitimimi Kıbrıs'ta tamamladım. 1982 yılında Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldum. Aynı yıl hidrojeoloji konusunda başladığım yüksek lisans eğitimimi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) öğretim üyesi Prof. Dr. Vedat Doyuran danışmanlığında hazırladığım “Konya Ovası'nın Batı Kesiminin Hidrojeolojisi ve Yeraltı Su Düzeyi Değişimlerinin Yorumu” isimli tezle tamamladım. Aralık 1983 tarihinde, ODTÜ'de Araştırma Görevlisi olarak göreve başladım. Doktora eğitimimi hidrojeoloji anabilim dalında ve yine Prof. Dr. Vedat Doyuran Danışmanlığında 1990 yılının Haziran ayında hazırladığım “Hydrogeological and Hydrogeochemical Evaluation of the Güzel-yurt Groundwater Basin- TRNC” konulu tez ile tamamladım.

Doktora eğitimimi tamamladıktan sonra, 7 yıla yakın Araştırma Görevlisi olarak görev yaptığım ODTÜ'nden, Aralık 1990 tarihinde



ayrılarak Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne (KKTC) döndüm. Askerlik görevini tamamladığım Mart 1992 tarihinden bugüne kadar, 20 yıldan bu yana, Yakın Doğu Üniversitesi'nde (YDÜ) öğretim üyesi olarak görev yapmaktayım. Halen, İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanlığı ile Rektör Yardımcılığı görevini birlikte sürdürmekteyim.

Ülkenin başta su sorunu olmak üzere, çevre, deprem, turizm ve eğitim konularında, çoğu yabancı dilde olmak üzere yayınlanmış 80 makale ve editörlüklerini yaptığım birçok kitabım bulunmaktadır. Başta Türkiye ve KKTC olmak üzere, Güney Kıbrıs, İsveç, Fransa, Yunanistan, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Avusturya, Fas, Azerbaycan, İngiltere, Norveç, Kırgızistan, Endonezya, Rusya ve Brezilya'da çeşitli bilimsel toplantılarda 120'yi aşkın bildiri sundum. Ayrıca, bilimsel konularda Ulusal ve Uluslararası yayın kuruluşlarına 50'den fazla mülakat verdim. Yurtdışı ve yurtdışında muhtelif gazete ve dergilerde Türkçe ve İngilizce olarak, yayınlanmış çok sayıda köşe yazım mevcuttur.

25 Ekim 2010 tarihinde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Cumhuriyet Meclisi tarafından Yükseköğretim Planlama, Denetleme, Akreditasyon ve Koordinasyon Kurulu (YÖDAK) üyeliğine seçildim ve süresi dört yıl olmak kaydıyla, Cumhuriyet Meclisi'ni temsilen bu

göreve atandım. Son olarak 26 Aralık 2011 tarihinde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı tarafından Türkiye’den su getirilmesiyle ilgili çalışmalara katılmak ve su sektörü politikalarını belirlemek, ülkemizde su yönetiminin tasarlanması ve oluşturulmasını yönlendirmek ve su sektörüne ilişkin diğer hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli iletişimi sağlamak üzere Su Genel Koordinatörü olarak göreve gelmem uygun bulunmuştur. Halen suyla ilgili KKTC’deki tüm paydaşlar, Türkiye’den uzmanlar ve AB yetkilileri ile birlikte, bir yandan “Su Yönetimi Yasası” nı son haline getirmeye çalışırken, öte yandan 2014 yılında Türkiye’den boruyla getirilecek 75 milyon metreküp suyu da dikkate alacak biçimde Entegre Su Kaynakları Yönetimi çalışmalarını sürdürmekte, bu arada KKTC’de sürdürülebilir yeni bir su politikası oluşturma çalışmalarını da devam ettirmekteyim.

ORSAM: KKTC’nin su potansiyeli nedir? Kişi başına düşen su miktarı ve kalitesi açısından KKTC’nin su zenginliği durumu nedir?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: KKTC’nin su potansiyeli ile ilgili net bir rakam vermek mümkün değil. Çünkü sağlıklı veriler mevcut değil. Ancak KKTC’nin “su fakiri” bir ülke olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Çünkü her ne kadar kesin rakamlara sahip olmasak da, yıllık kişi başına düşen su miktarının 1000 metre küpün çok çok altında olduğunu söyleyebiliriz. Bu işin nicelik yönü. KKTC’de mevcut su kaynaklarını bir de su kalitesi yönünden ele alacak olursak, gerek içme gerekse sulama amacıyla ülkede kullanılan suların kalitesinin de her bölge için iyi olduğu söylenemez. Özellikle kıyı akiferlerinden aşırı su çekimlerine bağlı olarak meydana gelen deniz suyu girişimi etkisiyle ciddi anlamda tuzlanmalar meydana gelmiştir. Mevcut su kaynaklarımızın kalitesini bozan diğer etmenler arasında

çevresel faktörler (özellikle kurak dönemlerde kuru dere yatakları ile gölet alanlarına bırakılan çöpler, sıvı ve katı atıklar), akifer alanları üzerinde yer alan foseptik kuyuları, tarım alanlarında bolca kullanılan suni gübreler ve zirai mücadelede kullanılan kimyasalları saymak mümkündür. Bir de, Jeolojik formasyonlar içerisinde yer alan eriyebilir minerallerin bolluğu, özellikle gölet alanlarındaki suların sertliğini artırıcı yönde rol oynamaktadır.

ORSAM: KKTC’de yaşanan su sorunları nelerdir? Nedenlerini kısaca sıralamak mümkün mü?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: KKTC’de özellikle son 40 yıllık zaman dilimi içerisinde küresel iklim değişikliğinin de etkisiyle ciddi anlamda yaşanan kuraklık, nüfustaki belirgin artış, belli başlı sektörlerin gelişimi karşısında yaşanan çevre kirliliği ve atık su, altyapı eksiklikleri nedeniyle kıt olan, mevcut yüzey ve yeraltı sularının kirletilmesi, aşırı çekimlere bağlı olarak sahil bölgelerindeki yeraltı sularının aşırı tuzlanması, tarım alanlarında kontrolsüz biçimde suni gübre kullanımı bunun yanında zirai mücadelede kullanılan ilaçların bolluğu nedeni ile ülkemizde hem su kıtlığı hem de su kalitesi sorunu ile karşı karşıyayız.

KKTC’deki son 100 yıllık yağış ve sıcaklık değerlerini analiz ettiğimiz vakit, yıl içerisinde hemen hemen tüm aylar için sıcaklık değerlerinde sürekli bir artış olduğu gözlenmektedir. Buna karşın son 96 yıllık yağış değerleri irdelendiğinde, %25,9 oranında bir azalmanın olduğunu gözlemlemekteyiz. Bu durum, son yüzyılda mevcut yağışların dörtte bir oranında azaldığını göstermektedir. Ülkemizde ciddi boyutlarda yaşanmakta olan, su kıtlığı ve su kalitesi sorunu yanında, en az onlar kadar önem arz eden bir diğer sorun ise su yönetimi sorunudur. Özellikle son yıllarda gerek tarım alanlarında kullanılan sulama suyunun yetersizliği ve kalitesizliği, gerekse içme-kullanma

amaçlı sağlanan suyun yeterli miktarda olmayışı yanında suyun kalitesizliği, suyu içilmez kılmakla kalmayıp, duş alırken bile verdiği rahatsızlık yanında, evlerimizde temizlik amaçlı kullandığımız bulaşık ve çamaşır makinelerinde de ciddi zarar vermektedir. Bu arada her geçen gün kalitesi ve miktarı bakımından ciddi sorunlar yaşadığımız su kaynaklarımızı sağlıklı biçimde yönettiğimizi de söyleyemeyiz. Ülkede ciddi bir su politikasının olmayışı yanında, sürdürülebilir bir su yönetimi planının olmayışı da su arz-talep dengesi arasında yaşanan farkın zaman içinde giderek artmasına neden olmuştur. Özetle, bütünleşik su kaynakları yönetiminden uzak bir su yönetimi anlayışı, ülkede yaşanan su kıtlığı ve su kalitesi probleminin hat safhaya ulaşmasına neden olmuştur.

KKTC'deki su problemlerinin nedenlerini kısaca sıralayacak olursak:

1- Mevcut su kaynaklarının büyük oranda, yaklaşık %70'ten fazlasının, halen tarımsal amaçlı kontrolsüz olarak kullanılıyor olması,

2- Yanlış ürün seçiminde ısrar edilerek, ürün çeşidinde değişikliğe gitmeyip, geleneksel metotlarla ürün yetiştirilmesinde ısrar edilmesi. Zaten kıt olan su kaynaklarımızla en uygun toprakta en az su ile en yüksek verim elde edilmesi prensibini yerine getirememeden kaynaklanan sorunlar. Sonuç olarak kullanılan suyun kalitesindeki düşüğe bağlı olarak tarım ürünlerinde elde edilen ürün kalitesi ve ürün verimliliğinin de çok düştüğünü, ayrıca tarım girdileri maliyetinin; su temini sırasında kullanılan başta elektrik fiyatları ve diğer ürün girdilerinin fiyatlarındaki artışa bağlı olarak üretimden elde edilen kar marjının çok düşük olması veya kar elde edememe durumu ile karşı karşıya kalındığını söyleyebiliriz.

3- Belediyelerin içme-kullanma amacıyla sağladığı suların içme kullanma amaçları dışında

kullanılarak, örneğin araba yıkamak, bahçe temizliği ve bahçe sulanması amacıyla kontrolsüz ve aşırı su sarfiyatına gidilmesi buna karşın, evlerde kullanılan bu suların geri dönüşümüne olanak sunacak altyapıların olmayışından kaynaklanan sorunlar.

4- Ülke ölçeğinde de evsel atık suların henüz istenilen oranda arıtılarak tarımsal ve diğer amaçlar için yeteri kadar kullanılmaması,

5- Toplumun büyük bir kesiminin ülkede yaşanan su probleminin boyutu karşısında yeterli bilgiye sahip olmaması. Halen yürürlükteki yasaların yetersizliği yanında, bu yasalara uyulmadığı vakit, yasaların yeterli caydırıcı güce sahip olmaması veya yasaların uygulanmasında gösterilen zaafiyet. Ayrıca, toplumun geniş kesimlerine suyun önemi ve bu değerli metanın tasarruflu kullanılmaması durumunda bir gün bitebileceğini anlatmakta yetersiz kalışımız, bir diğer deyişle gerekli farkındalığın yaratılamaması. Bu önemli sorunun üstesinden gelebilmek adına tek tek şahısların ve devletin görevlerinin, açıklıkla ortaya koyulamıyor olması. Örneğin, suyu tasarruflu kullanırken, tasarruflu kullanmayı büyük oranda artıracak, evlerdeki mevcut altyapının daha az su kullanımına imkan verecek yeni enstrümanlarla değiştirilmesi konusunda, gerek bu değişikliği yapacak bireylerin bilinçlendirilmemesi, gerekse bireylere atılacak olumlu adımlar karşısında devletin bu adımları atacaklara özendirici mahiyetteki ek imkan (uzun vadeli ve düşük faizli krediler sağlanması) sağlıyor olmayışı.

6- Özellikle denize kıyısı olan akiferlerin aşırı yeraltısuyu çekimi karşısında ciddi anlamda tuzlanmalarına karşın, mevcut tuzluluğu artıracak olan yeni kuyu açmaya (devlet eliyle verilen izinlerle) devam edilmesi, tuzlanmayı had safhaya ulaştırırken, özellikle uzun süreli yaşanan kurak dönemlerde, hemen hemen tüm ihtiyaçların yeraltı sularından karşılan-

ması zorunluluğundan, akiferlerdeki mevcut su miktarlarının aşırı biçimde azalması veya zaman zaman akiferlerin tamamen kurumasından kaynaklanan sorunlar,

7- Ender de olsa, uzun süreli kuraklığın ardından yağışlı geçen 1-2 yılda meydana gelen taşkınların neden olduğu büyük zararların yanısıra, bu kadar önemli olan suyun yağışlı geçen kış aylarında yüzeyde yeterince depolanamaması veya yeraltını besleyecek biçimde tedbirler ve bilimsel çalışmalar yapılamadığından, suların süratle denize akıp gitmesinden kaynaklanan sorunlar.

8- Çalışmaları halen yürütölen Çağdaş bir Su Yönetimi Yasası'nın henüz tamamlanamamış olmasından kaynaklanan su yönetimiyle ilgili paydaşlar arasındaki iletişim eksikliği ve koordinasyonsuzluk yanında yeterli işbirliğinin olmayışı sonucunda ortaya çıkan kaotik durum.

9- İleriye yönelik olarak ölkü su politikalarının sağlıklı biçimde belirlenebilmesi için yapılması gereken bilimsel çalışmaların azlığı yanında bu çalışmaları destekleyecek doğru verilerin olmayışından kaynaklanan sorunlar.

10- Sulu tarım yapılacak en uygun alanların belirlenebilmesine yönelik olarak ölküde başlatılan toprak sınıflama çalışmaları tamamlanmıştır. Şu anda sınıflaması tamamlanan toprakların KKTC'deki dağılımı ve mevcut su kaynakları da gözönüne alınarak kalite durumları belirlenen topraklar üzerinde üretilecek en uygun bitki türünün seçimine yönelik çalışmalar sürdürölüyor. Son aşamada ele alınması planlanan pazar analizi çalışmalarının henüz başlatılmamış olmasından kaynaklanan sorunlar. Pazar analizi çalışmaları, 3. Etap olarak değil, bitki türlerinin belirlenmesi çalışmasının sürdürölüdüğü bu günlerde, ortak olarak ele alıp değerlendirilmelidir. Aksi takdirde pazarı olmayan, satamayacağımız en iyi ürünün elde edilmesi durumunda bile yapılan tüm çalışmalar ve yatırımlar boşa gidecektir.

ORSAM: KKTC'de su kaynakları yönetiminden kısaca bahsedebilir misiniz?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Önemli su sorunlarının başında su yönetimi konusu gelmektedir. Halen KKTC'de su kaynakları yönetimi hususunda "Su Yönetimi Yasası" hazırlanması ile ilgili çalışma sürüyor. Oluşturulacak su yönetimi yasası ile birlikte İngiliz sömürge döneminden kalan birçok yasa (O dönemin teknolojileri ve kullanım stratejileri doğrultusunda hazırlanmış olan) ortadan kaldırılarak su konusu tek bir yasa altında toplanacaktır. Halen, Jeoloji Maden Dairesi; yeraltı suları, Su Dairesi ise; yüzey suları ile ilgili çalışmalara yön vermektedir. Belediyeler ise; Su Dairesi tarafından verilen suyun dağıtımından sorumludur. Bölge Kaymakamı ise sulama suyu yönetiminden sorumlu, Bölge Sular Komitesine başkanlık eder. Bölge Sular Komitesi yapısı içerisinde Su Dairesi, Jeoloji ve Maden Dairesi, Tarım Dairesi ve Kaymakamlık temsilcisi yer alır. Burada önemle üzerinde durulan bir husus da titizlikle hazırlanan su yönetimi yasının, "AB'nin suyla ilgili yasa ve direktiflerine uyumu" konusudur. Bu konu üzerinde titizlikle durmaktayız.

ORSAM: KKTC'de yeraltısularının dağılımı ve kalite durumu nedir? Tuzlu su girişimi nedeniyle tuzlanan akiferlerle ilgili yapılan çalışmalar var mıdır?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Jeoloji ve Maden Dairesimizin hazırlamış olduğu KKTC- Akifer Haritasında, 11 adet akifer göze çarpmaktadır. Bunlar sırasıyla; Güzelyurt Akiferi; Yeşilirmak Akiferi; Beşparmak Dağları Akiferleri; Girne Kıyı Şeridi Akiferi; Karpaz Bölgesi Akiferleri; Yeşilköy Akiferi; Yedikonuk-Büyükkonuk Akiferi; Dipkarpaz Akiferi; Akdeniz-Koruçam Akiferi; Orta Mesarya Akiferi; Doğu Mesarya Akiferi ve Güney Doğu Mesarya Akiferi'dir.

KKTC'deki akiferler genel olarak alüvyoner, kalkarenit, kalkerli kumtaşı, katstik özellikte rekristalize dolomitik kireçtaşları ile jips formasyonlarından oluşmaktadır.

Adanın en büyük akiferi durumundaki Güzelyurt Akiferi; alüvyoner nitelikteki birimlerden oluşur. Özellikle kuraklık nedeniyle duyulan su ihtiyacına bağlı olarak aşırı çekimler sonucunda akifer üzerinde yer alan ve akifer yapısına göre daha gevşek malzemedan oluşan dere yatakları boyunca sahilden içeri doğru kilometrelerce deniz suyu girişimi olmuştur. Normalde 600-1200 mhos/cm kondaktivite değerine sahip alüvyonlarda, tuzlanan kuyulardan alınan numunelerin kondaktivite değerlerinin 7000 mhos/cm'nin üzerine çıktığını görmekteyiz.

Karstik kireçtaşları ile dolomitik kireçtaşlarından oluşan ve en kaliteli suların yer aldığı Beşparmak Dağları Akiferi , 500-880 mhos/cm değerinde kondaktiviteye sahiptir.

Bir de üzerinde durulması gereken $CaSO_4$ içerikli kondaktivite değeri 9000 mhos/cm'ye kadar ulaşan, aşırı tuzlu ve sert su ihtiva eden ve kısıtlı kullanım alanı olan jips akiferleridir.

Tüm akiferlerle ilgili olarak altı çizilmesi gereken husus, özellikle 1970'li yılların başından itibaren yaşanan kuraklık neticesinde yağışların, yeraltından çekilen suyun yerine konulmasında yetersiz kalması, bu nedenle, istinasız ülkedeki tüm akiferlerin yeraltısuyu seviyelerinde ciddi anlamda düşüşler kaydedilmiştir. Hatta bazı küçük akiferlerin kurak yaz aylarında zaman zaman tamamen kurduğu durumlar olmuştur.

Tuzlanan kıyı akiferlerinin iyileştirilmesine yönelik yapılan projeler konusuna değinecek olursak, Güzelyurt bölgesinde; Yayla Sulama Projesi ve kısmi olarak da Güzelyurt Derivasyon Projesi'nden bahsetmek mümkündür.

Ancak, Güzelyurt Derivasyon Projesi kapsamında yapımı planlanan Güneşköy Göleti'nin yapılmamış olması proje kapsamında gerçekleştirilen Lefke ve Çamlıköy regülatöründen sonra Güzelyurt Göleti'ne derive edilen suların, göletin kapasitesinin yetersizliği karşısında kısa sürede dolup taşarak denize ulaşması. Bunun yanı sıra, yayla sulama projesinin uygulama safhasındaki eksikler ve yanlışlıklar neticesinde her iki proje bölgede etkili olmamış, aksine zaman içinde bölgedeki tuzlanmanın artarak devam etmesine neden olmuşlardır.

ORSAM: Tüm adanın su kaynakları açısından durumu nedir?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Akdeniz'in 3. büyük adası olan Kıbrıs, 9251 kilometrekarelik bir alana sahip olup, 3355 kilometrekarelik kuzey bölümünde Türkler yaşamaktadır. Adanın doğu-batı ucu arasındaki uzunluk 225 kilometre, kuzey-güney bölgeleri arasındaki mesafe ise, 96,5 kilometredir. Ada, jeolojik ve jeomorfolojik yönden incelendiğinde, ana hatları ile 3 birimden oluştuğunu görürüz. Adanın kuzeyinde, doğu-batı yönünde uzanan Girne Beşparmak Dağları yer almakta, güney batısında ise Trodos Dağları ile bu iki dağ silsilesi arasında da Mesarya Ovası yer almaktadır. Güneyde, 1951 metre ile Trodos Dağları zirvesindeki Olimpos Tepesi adanın en yüksek noktası durumunda iken, Beşparmak Dağları'ndaki Selvili Tepe, 1023 metre yüksekliktedir.

Yüksek Tepelik alanlar ile dağlık bölgeler ağırlıklı olarak Güney Kıbrıs'ta yer aldığından, yağış açısından da zengin bölgeler, topografyaya paralellik gösterecek biçimde, güney daha bol yağış almaktadır. Nitekim Girne Beşparmak Dağlarında, çok sınırlı alanlara 500-550 milimetre yıllık yağış düşerken, Güneyde yer alan Trodos Dağlarının neredeyse tamamı 500 milimetre civarı ve üzerinde yağış almakta, bu

yağış değerleri dağın zirvesinde 1000 milimetrenin üzerine çıkmakta zaman zaman bu değerler, 1100 milimetreye ulaşmaktadır.

En az yağış alan bölge konumundaki Mesarya Ovası'nın büyük bir kısmı Türk tarafında yer almaktadır. Söz konusu bölgenin tamamında yağış değerlerini 300-350 milimetre arasında değiştirken, Lefkoşa'nın kuzey-batı bölgesi ile Güzelyurt bölgesinin neredeyse tamamına 300 milimetrenin de altında yağış düşmektedir.

Hal böyleyken, KKTC'de içme-kullanma, tarım, endüstri ve diğer amaçlar için kullanılan suyun %92'si yeraltı sularından sağlanmakta, geri kalan %5 yüzey sularından (göletlerden) %3'lük bir oran ise deniz suyundan artırılarak elde edilmektedir. Yapılan çalışmalarda KKTC'de kullanılan toplam suyun 100-110 milyon metreküp olduğu, bu miktarın 30-35 milyon metreküpü içme sulama amacıyla, 50-55 milyon metreküpünün tarımda sulama amacıyla kullanıldığı ve 10 milyon metreküp suyun ise yeraltı suyu akışı ile denize boşaldığı yönündedir.

Güney Kıbrıs'la ilgili değerlendirme, 2000 yılında yapılan bir araştırma ışığında gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda tarımsal amaçlı 182.4 milyon metreküp (%69), içme kullanma amaçlı olarak toplam 67.5 milyon metreküp (%25) su kullanılırken, endüstriyel amaçlı kullanılan su miktarı 3.5 milyon metreküp (%1) ve çevresel amaçlar için kullanılan miktar 12.5 milyon metreküp (%5), genel toplamda ise 265.9 milyon metreküp su kullanıldığı yönündedir. Yine aynı çalışmaya dayalı olarak, 2000 yılı için kullanılan toplam 265.9 milyon metreküp suyun; 101.5 milyon metreküpü (%38) göletlerden 127.4 milyon metreküpü (%47.9) yeraltı suyundan, 3.5 milyon metreküpü (%1.3) pınarlardan ve 33.5 milyon metreküpü (%12.6) de deniz suyundan artırılarak elde edildiği belirtilmektedir. Bu değerler ışık-

ğında, tarım amaçlı kullanılan 182.4 milyon metreküp suyun 82 milyon metreküpü (%43) göletlerden, 100.4 milyon metreküpü (%57) yeraltından sağlandığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, içme ve kullanma amaçlı kullanılan suyun ise; 14.5 milyon metreküpü (%21.6) göletlerden arıtılarak, 16 milyon metreküpü (%23.1) yeraltı sularından, 3.5 milyon metreküpü (%5.2) pınarlardan ve 33.5 milyon metreküpü (%50) ise deniz suyundan arıtılarak kullanılmaktadır. Endüstriyel amaçlı kullanılan 3.5 milyon metreküp suyun tamamı yeraltı suyundan, çevresel amaçlı kullanılan suyun 5 milyon metreküpü (%42) göletlerden ve 7.5 milyon metreküpü (%58) ise yeraltı suyundan temin edildiği söyleniyor.

2000 yılındaki bu çalışmada ayrıca 2005, 2010 ve 2020 yılları için projeksiyonlar geliştirilmiş olup, 2000 yılı için hesaplanan tarım amaçlı su ihtiyacı olan 182.4 milyon metreküpün sırayla 2005, 2010 ve 2020 yılları içinde aynı değerde olacağı belirtilmiştir. Buna karşın, 2000 yılında içme ve kullanma amaçlı olarak kullanılan su miktarı olan 67.5 milyon metreküplük ihtiyacın, 2005'te 76.4 milyon metreküpe, 2010'da 86.1 milyon metreküpe, 2020'de ise 104.3 milyon metreküpe çıkacağı öngörüsünde bulunulmuştur. Burada nüfus artışı yanında, turist miktarındaki olası artışlar göz önüne alınarak bu rakamlara ulaşılmıştır. Benzer biçimde endüstriyel amaçlı kullanılan su 3.5 milyon metreküp iken bu rakam sırasıyla 5, 6 ve 2020'de de 7 milyon metreküp olması öngörülmüştür. Son olarak çevresel amaçlı kullanılan 12.5 milyon metreküplük su miktarının da sırayla 14 milyon metreküp, 16 milyon metreküp ve 20 milyon metreküp olacağı varsayımında bulunulmuştur.

Görülebileceği üzere, adada yaşanmakta olan kuraklığa bağlı su sorunu karşısında Güney Kıbrıs'ta tarımda kullanılacak su miktarının sabit tutulması öngörülürken, doğal olarak, tarım dışında tüm sektörlerde kullanılacak su

miktarlarında bir artışın kaçınılmaz olduğunun altı çizilmektedir. Nitekim 2000 yılı için hesaplanan 265.9 milyon metreküp toplam su ihtiyacı, 2005'te 277.8 milyon metreküp, 2010'da 290.5 milyon metreküp ve 2020 yılında ise 313.7 milyon metreküp olacağı yönünde tahminlerde bulunmaktadır.

Burada dikkatle üzerinde durulması gereken bir diğer husus, toplam gölet kapasiteleri karşılaştırıldığında Güney Kıbrıs'taki gölet kapasitesinin (yaklaşık 330 milyon metreküp), KKTC'deki (33 milyon metreküp) gölet kapasitesine göre on kat daha fazla olmasıdır. Bu yıl itibariyle her iki tarafta göletlerin doluluk oranları %80'i aşmış olsa da, kurak yıllarda bu oran %10-15 değerlerinde kalabilmektedir. İşte adanın güneyindeki su sorunu, böylesi durumlarda hat safhaya ulaşmaktadır. Bu sebeptendir ki, yaşanan ve yaşanacak olan kurak yıllar düşünülerek, yüzey sularından en az yararlanabilecekleri yılları göz önüne alarak, 1996-97 yıllarından itibaren, alternatif su kaynaklarının artırılması yönüne gitmişlerdir. Bu amaçla güney'de yıllar itibariyle deniz suyu arıtımına büyük önem verilmiştir. 2000 yılında denizden arıtılarak elde edilmiş su miktarı 33 milyon metreküp iken ve güneydeki başta turistlerin olmak üzere içme suyu ihtiyacının %50'sini karşılayabilen tesislerden günümüzde elde edilen arıtılmış su miktarı 50 milyon metreküpü aşmıştır. Bu da güneyde son 10 yılda deniz suyu arıtımının %100'e yakın bir artış kaydettiği anlamına gelmektedir. Son yıllarda ise evsel atık suların da arıtılarak tarımsal amaçlar için kullanılmasına başlanmıştır. Biz ise, adanın kuzeyinde yaşamakta olduğumuz su sorununun çözümünü büyük oranda Türkiye'den boruyla getirilecek 75 milyon metreküplük suya bağlamış bulunmaktayız.

ORSAM: Adanın en önemli akiferi olan Güzelyurt akiferinin durumu nedir?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Sizin de belirttiğiniz gibi 180 kilometrekarelik kısmı Türk tarafında, 100 kilometrekarelik bölümü ise güneyde kalan 280 kilometrekarelik alanı ile Güzelyurt Akiferi Ada'nın en büyük akiferidir. KKTC'nin tarımsal yönüyle en kaliteli topraklarına (mevcut topraklarının %50'den fazlasının 1 ve 2. Sınıf toprak oluşu) sahip olması nedeniyle KKTC tarımının %70-80'ini Güzelyurt akiferi üzerindeki bu verimli topraklarda yapılmaktadır. Her türlü tarım yapıldığı bu verimli topraklar için ihtiyaç duyulan suyun hemen hemen tamamı özellikle kurak dönemlerde sürekli olarak yeraltından sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, 1950'li yıllardan itibaren Güzelyurt akiferi üzerinde, Kumköy-Gaziveran arasında kalan bölgede çok sayıda kuyu açılarak Lefkoşa ve Mağusa bölgelerine içmesuyu sağlanmıştır. Yıllar itibariyle genişleyen tarım alanları karşısında duyulan su ihtiyacı doğrultusunda akiferden sürekli su çekilmiş bunun yanında içmesuyu kuyularının da 24 saat kesintisiz çalışması akiferdeki yeraltı suyu seviyelerinin -50 metrelere düşmesine neden olmuştur. Her yıl yağın yağmurlar sonucunda yeraltına süzülenden fazlası çekildiğinden akiferin kıyı bölümünde kilometrelerce tuzlanma etkisi görülmüştür. Halen, mevcut içmesuyu kuyularından elektrik kondaktivite değeri 7000 mhos/cm'ye ulaşmış olmasına karşın ihtiyaç duyulması nedeniyle su pompalanmaya devam edilmektedir.

ORSAM: KKTC'de su sorununun çözümü için bugüne kadar hangi projeler üretilmiştir?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: -Sulama amaçlı ve yeraltı sularını beslemeye yönelik olarak inşa edilen gölet sayısı 41'e ulaşmıştır.

- Güzelyurt Derivasyon Kanalı Projesi eksik de olsa kısmi olarak inşa edilmiştir.
- Modern sulama yöntemlerinin kullanımı büyük oranda tamamlanmıştır (Damla Sulama Yöntemiyle Sulanan Narenciye oranı %98'e ulaşmıştır).

- İçme suyu fiyatları tekrar gözden geçirilerek daha gerçekçi rakamlar belirlenmiştir.
- Kullanıcılara verilen su miktarı ihtiyaç duyulan gerçekçi su miktarına göre yeniden belirlenmiştir.
- Su dağıtım şebekelerinin yenilenmesi ve şebekedeki su kaybının azaltılması çalışmalarına hız verilmiş olup, özellikle son yıllarda çeşitli belediyeler kendi bölgelerindeki kilometrelerce içme suyu şebekesini yenilemiştir.
- En kurak dönemlerde, özellikle uzun ve kurak yaz dönemlerinde başgösteren susuzluk nedeniyle 1990'lı yılların sonunda Türkiye'den balonla su getirilmeye çalışılmış ancak zaman içinde teknik açıdan yaşanan güçlükler nedeniyle istenilen verim alınamayınca bu projeden vazgeçilmiştir.
- Su yönetiminin ve su sorunlarının ülke ölçeğinde bütünlüklü olarak ele alınarak çözümlenmesi gereği gözardı edilerek kısmi, bölgesel çözüm arayışlarına gidilmiş ve bu doğrultuda Güzelyurt Ovası üzerinde kıyıya yakın bir bölgede, Yaıla bölgesinde kuyuların tuzlanması gidermeye yönelik bir proje gerçekleştirilmek istenmiş, ancak sonuç başarılı olmamıştır. Proje tamamlandığında bölgedeki tuzlanma azalacağı yerde 2-3 kat artmıştır.

ORSAM: 7 Mart 2011 tarihinde "KKTC İçme Suyu Temin" projesinin önemli ayaklarından biri olan Dragon Çayı üzerinde inşa edilecek Alaköprü Barajı'nın temeli atılmıştır. Bu projenin başta KKTC olmak üzere, Doğu Akdeniz bölgesi ve dünya için önemi nedir?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Evet, bu mega proje, asrın projesi olarak nitelendirdiğimiz proje; Türkiye'den boruyla su getirme projesi, KKTC'de yaşanan su sorununun çözümünü sağlayacak proje, 11 ay önce atılan temel ile birlikte adım adım hayata geçiyor. 1960'lı yıllardan itibaren Türkiye Cumhuriyeti

Devleti'ni yöneten hükümetlerin hep gündeminde olan ve adanın su sorununa kalıcı çözüm getirecek olan bu projeyi gerçekleştirmek Sayın Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'a nasip olmuştur. 1960'lı yıllara geri dönecek olursak, dönemin Cumhurbaşkanı Makarios; "Ada'yı bir su borusu veya elektrik kablosu ile de olsa Türkiye'ye bağlanmasına izin vermem" sözlerinin ardından 50 yıl geçmiştir. Globalleşen dünyamızda inanılmaz değişim ve dönüşümler yaşanmıştır. Yaşanan değişim ve dönüşüm ise baş döndürücü ve artan bir ivmeyle süregelmektedir. Dün boruyla da olsa adanın Türkiye'ye bağlanmasına şiddetle karşı çıkan zihniyet, bugün 180 derece değişiklik göstererek bir süre önce yaşanan elektrik santrali kazasının ardından, Güney Kıbrıs'ta ortaya çıkan elektrik enerji sıkıntısı ile birlikte, KKTC'den elektrik alır duruma gelmiştir. Dün Türk suyu ile tarım ve hayvancılık yapmam diyenler, adaya boruyla su getirilmesine başladığında sağlanacak suyun kalite ve fiyatı karşısında, bu suyu da kullanmak için istekli olacaklarına inanmaktayım.

Evet, projeye yeniden dönecek olursak, projenin ilk etabı Mersin'in Anamur ilçesinde bulunan Dragon Çayı üzerinde inşasına başlanan 88metre yükseklik ve 130,5 milyon metreküp kapasiteli Alaköprü Barajı ve kurulu gücü 32 megawat olan Hidro Elektrik Santrali (HES) ve Göletten sahildeki Anamuryum dengeleme deposuna kadar karada döşenecek 1,5 metre çapındaki 23 kilometrelik boru hatından oluşuyor. Projenin 80 kilometre 151 metrelik deniz geçişi ile KKTC'de inşa edilecek denizden itibaren sahildeki Güzelyalı pompa istasyonundan Geçitköy Barajına kadar 3 kilometrelik boru hattı ve 26.5 milyon metreküp kapasitesi ve 58 metre yükseklikteki Geçitköy baraj inşaatı ise projenin diğer iki önemli etabını oluşturmaktadır. Bu projeyi dünya indinde önemli kılan; böylesi uzun mesafeli bir geçişin, yaklaşık 80 kilometrelik deniz geçiş mesafesinin dünyada bir ilk oluşu

ve bu geçiş sırasında kullanılacak teknoloji-
dir. Deniz geçişi 1,6 metre çapında polietilen
çok özel bir borunun, deniz seviyesinden 250
metre derinde ve her 500 metrede bir boru-
nun deniz tabanına özel halatlarla bağlanarak
askıda geçilmesidir. Burada gözardı edilme-
mesi gereken bir diğer husus ise Türkiye ile
Kıbrıs arasındaki boru hattı boyunca deniz
derinliğinin 1434 metreye ulaşmasıdır. Ge-
rek deniz geçişi, gerekse KKTC ayağında ya-
pılacak proje aşaması ile ilgili ihaleler en geç
Şubat sonu, Mart başı sonuçlanmış olacaktır.
Böylelikle projenin bu iki önemli safhasına da
en geç ilkbahar aylarında başlanmış olacaktır.
Deniz geçişi için 1.5 yıl KKTC’de yapılacak
proje için ise iki yıla ihtiyaç duyulmaktadır.
Kısacası, projenin bitimi için planlanan 2014
Mart hedefine ulaşılması için proje planlandı-
ğı biçimde yürüyor. Projenin tamamlanması
ile birlikte Türkiye bölgede prestij kazanırken
projenin yapımı sırasında elde edeceği tec-
rübe nedeniyle de benzer projelerde liderlik
rolü üstlenecektir. Projenin başarıyla tamamlan-
masının KKTC’ne yansması ise 50 yıllık
perspektifte su sorununun tarihe karışması
şeklinde olacaktır.

2014 yılı yaz aylarına su sorunundan kurtul-
muş olarak girecek olan KKTC’ne bu projeye
birlikte döşenecek 1.6 metre çapındaki boru-
lardan saniyede 2.38 metreküp su akacak, bu
da yılda toplam 75 milyon metreküp su anla-
mına gelecektir. KKTC’ne sağlanacak olan bu
sürekli su kaynağı sadece içme-kullanma suyu
olmanın ötesinde, ilk etapta yarısı bu amaçla
kullanılırken, diğer yarısı ise tarımda kullanı-
labilecektir. Bu ise başlı başına 4824 hektar yani
48240 dekar ya da kısaca 36053 dönüm ek ta-
rım alanı demektir.

26.5 milyon metreküp kapasiteye ulaştırılacak
Geçitköy Göleti’nde biriktirilecek olan su, ba-
sit bir arıtma işleminin ardından, yılda 36-37
milyon metreküp bölümü içme suyu amacına
yönelik kullanılacaktır. İçme kullanma suyu

olarak yararlanacak suyun, KKTC’nin tama-
mını içine alacak biçimde dağıtım şebekesi
planlanmıştır. Özetle ilk çalışmalar ışığında,
kesin olmamakla beraber, tarım amaçlı kulla-
nılacak suyun öncelikle; tuzlanma durumu in-
celendikten sonra, akiferin rehabilitasyonunu
da sağlayacağı düşüncesinden hareketle Gü-
zelyurt Bölgesine verilmesi düşünülmektedir.
Bölgede konuyla ilgili çalışmalar son halini
aldıktan sonra, Güzelyurt Bölgesi’nde tuzlan-
an kuyuların iptali ile bu suyun doğrudan ta-
rımda kullanılmasına imkan verilecektir. Eğer
hala elimizde tarımsal amaçlı kullanılabilir
su kalırsa, kalan su ana kaynak olan Geçitköy
Barajına en yakın alanlardan başlayarak, tabi
ki toprak analiz sonuçları gözönünde bulun-
durularak buralara verilecektir.

Sonuç olarak, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
2014 Mart ayı itibarıyla gerçekleşecek bu pro-
je sayesinde, 20 Temmuz 1974 tarihinde Barış
Harekatı sayesinde kazandığı siyasi özgürlü-
ğünü ekonomik özgürlüğüyle taçlandırarak
gerçek özgürlüğe kavuşmuş olacaktır.

ORSAM: KKTC İçme Suyu Temin Projesi- nin Türkiye’nin su politikalarına etkisi ne olacaktır?

Hüseyin GÖKÇEKUŞ: Bilimsel bulgular,
küresel iklim değişikliğinin, dünyanın belirli
bölgelerindeki su kaynakları üzerindeki et-
kilerinin, özellikle önümüzdeki 10 yıllar bo-
yunca daha ciddi ve olumsuz biçimde artarak
hissedileceği yönündedir. Yarının bugünden
daha iyi olmayacağı düşüncesinden hareketle,
özellikle bölgemizdeki ülkelerin su ihtiyaçla-
rını karşılayabilmeleri için yeni su kaynakları
arayışına yönelmeleri kaçınılmazdır. Yaşamın
vazgeçilmezi ve sürdürülebilir kalkınmanın
temel taşı olan suyun çok kısa bir zaman di-
limi içerisinde giderek artan önemi ve enerji
kaynaklarında olduğu gibi yerine konulabi-
lecek bir alternatifinin olmayışı nedeniyle,
dünya ülkeleri arasında daha çok alınıp satılır

bir hal alacaktır. Őuan dünyayı saran petrol ve doğalgaz boru hatları gibi, suyu olan ülkelerin olmayanlara su sağlamak amacıyla oluşturacakları su dağıtım hatlarının inşası artık ka- ınılmaz olmuştur. Tüm bu gelişmelere paralel olarak haliyle Wall Street’de petrol, doğal gaz ve altın fiyatları gibi kısa bir süre sonra “su borsası” oluşacaktır. Dünya piyasaları için önemli olan her Şey gibi bu denli kıt ve değerli, değerli olduğu kadar da yaşam kaynağı olan böylesi önemli bir meta durumundaki “su”, önümüzdeki günlerde küresel g ler arasında en önemli mücadele unsurlarından birisi, belki de en önemlisi olmaya adaydır.  nemli olan mevcut su kaynaklarının, paylaşımı yönünde mücadele verilirken ülkeler arasında kaos ve savaş değer, dostluk ve barışın inşasında kullanabilmeyi başarmak ve suyu dünya halkları arasında adil biçimde ve ihtiyaçları oranında paylaşımını sağlayarak bolluk ve berekete dönüştürmeyi başarabilmektir. Yoksa su yüzünden dünyanın herhangi bir noktasında çıka- cak bir savaşın sıcaklığı kısa sürede dünyayı yakmaya yetecektir. Savaş bir kere çıktıktan sonra da dünyanın dörtte öcünü kaplayan dünyadaki tüm sular kullanılsa bile bu savaşı söndürmede yetersiz kalacaktır.

Bu projenin başarıyla tamamlanmasının ardından “dünyada su taşımacılığında” önemli bir kilometre taşı aşılmış olacaktır. Dünyanın ciddi su kıtlığı ile karşı karşıya olan b l- gemizde; Akdeniz Bölgesinde özellikle de, Körfez  lkeleri ve Ortadoğu  lkelerinin de içinde yer aldığı Doğu Akdeniz’deki  lkele- re, Türkiye’nin önümüzdeki 10 yıl içinde cid- di biçimde su temin etmesi hayal olmaktan çıkmıştır. Bu da bölgede bir süper güç olma yolunda emin adımlarla ilerleyen Türkiye’nin bölge ve dünya üzerindeki nüfusunun bir o kadar daha artması anlamına geliyor.

21. yy, suyu olan ve suyu doğru yönetebilen ülkelerin yüzyılı olacaktır. Halen Kıbrıs soru- nunun çözümü amacıyla s rd rd ğu görüş- meler sırasında masada olduğu söylenen su konusu, belkide 40 yıldır  z lemeyen Kıb- rıs sorununun çözümü için önemli bir fırsat teşkil edebilecektir. Neden adanın kuzeyinde halen arama sondaj çalışmalarının sürdürül- d ğu, Kıbrıs Türk halkının da Rumlar kadar hak sahibi olduğu, çıkarılacak doğalgaz ve petrol’ n dağıtımını Kuzey Kıbrıs  zerinden İ- skenderun limanına, oradan da Avrupa’ya da- đıtılmasın!

Neden ilk etapta KKTC’nin su sorununu  - zecek olan 1. borunun inşaasının ardından en az KKTC kadar su sıkıntısı yaşayan Güney Kıbrıs’a 2. boru d şenmesin! İlerleyen yıllarda 3. ve 4. borular neden Körfez ve Ortadoğu  l- kelerine su taşımasın.

Biliyoruz ki Türkiye su zengini bir ülke değer. Ancak Türkiye’nin güneyinden denize akıp giden çok ciddi miktarlarda milyarlarca met- rek p suyu bulunuyor. Nitekim yılda sadece 75 milyon metreküp su sağlayacak Dragon ayı’nın kapasitesinin 750 milyon metreküp olduğu göz önüne alındığında Türkiye’nin is- temesi halinde sadece bu nehirden döşenecek boru sayısı ona kadar çıkabilecektir.

Ümit ederim ki, hayalden gerçeğe dönüşen asrın projesi, Türkiye’den Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’ne borularla su getirilmesi pro- jesi, Kıbrıs’a ve bölge barışına çok büyük kat- kılar sağlar.

** Bu röportaj, ORSAM Su Araştırmaları Programı Uzmanı Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından 1 Mart 2012’de Ankara’da gerçek- leştirilmiştir.*

TESFAY ALEMSEGED: “MISIR, SUDAN VE ETİYOPYA RÖNESANS BARAJINA İLİŞKİN TEKNİK VE GÜVENLİK KONULARINDA İYİ İLİŞKİLERE SAHİPTİR.”

25 Ağustos 2012

Etiyopya Su Kaynakları Enstitüsü'nden Tesfay Alemseged ile Etiyopya'daki enerji ve su alanlarında izlenen politikaları, Büyük Rönesans Projesini ve bu proje kapsamında Mısır, Sudan ve Kenya gibi kıyıdaş ülkeler ile olan ilişkilerini ele aldık.

ORSAM: Kendinizden bahseder misiniz?

Tesfay ALEMSEGED: Adım Tesfay Alemseged ve bir buçuk yıldır çalışmalarını sürdürmekte olan Etiyopya Su Kaynakları Enstitüsü'nde çalışıyorum. Akademik çevrenin farklı bölümlerindeki sorunların, çok parçalı şekilde işleyen su sektörü ve su tarım ortamı ile ilişkili olduğu; dolayısıyla da akademik kurumların toplumla entegrasyonunun oldukça zayıf olduğu kanısındayım. Bu ise enstitünün kurum dışı bağlantı program koordinatörü olarak benim işimin bir parçası. Entegre müdahalelerin bu bölünmüşlüğü yüzünden özellikle tarım sektörü bir dizi kuraklık sorunundan mustarıptir. Gıda güvenicesizliği da büyük bir sorun teşkil etmekte ve hükümet ise araştırma ve işletim merkezleri de dahil olmak üzere tüm tarafların uygulama kapasitesini oluşturmak için bir temel strateji olarak çalışmaktadır; böylelikle söz konusu merkezler temeldeki asıl topluluk sorunları üzerine eğilebileceklerdir. Etiyopya'daki mevcut dönüşüm planına baktığımızda, ekonomi ve eğitim alanlarında bazı iyi göstergelerle karşılaşırız. Su sektörü, hâlâ başlangıç evresinde olan önemli sektörlerden biridir. Hükümet üst düzeyde söz konusu meseleye ilişkin çalışmalarını sürdüreceğine dair taahhütte bulunurken, aynı zamanda su sektörüne da-



yanan hidroenerji üretimi ve güvenlik konusuna da odaklanmaktadır, ancak bölümlere ayrılmış olunması hâlâ kaygı veren bir durumdur. Su politikasında bu çeşit bir eğitim, komşularımızla ve Nil nehri ile entegrasyonun yanı sıra ulusal düzeydeki uygulama faaliyetlerinde de kolaylık sağlamaktadır. Çok uzun zamandır çeşitli uluslararası kurumlardan herhangi bir destek alınmamasına rağmen, özellikle son sekiz yıldır olmak üzere ülkedeki ciddi ekonomik gelişmelerin ardından hükümet yeni çalışmalar yapmak üzere girişimde bulunmuştur. Kendi çabalarımızla bu işin altından kalkabileceğimize inanıyorum ve her vatandaş da bu konuda katkı sağlayacağına ilişkin bağlılığını göstermiştir. Örneğin devlet memurları, aylık asgari maaşlarından feragat etmişlerdir, bu durum ise bizim kapasitemizde çalışma olarak görülmektedir ve böylece ekonomik büyümeyi gerçekleştirebiliriz, buna Büyük Rönesans Barajı diyoruz. Söz konusu baraj yerel kapasiteye dayanarak gerçekleştirilecektir ve hatta bu durum ülkede bir bütünlük, bir fikir bütünlüğü yaratmaktadır. Bildiğiniz gibi Etiyopya, birçok farklı milletten topluluklara ev sahipliği yapmaktadır. Ekonomik büyümenin özellikle temel nokta olan su konusuna odaklanması, farklı gruplardaki her kesim için ortak bir anlayıştır. Dolayısıyla gücün içten geldiğine inanıyoruz ve Sudan, Mısır, Kenya da dahil olmak üzere kıyıdaşlarımız olan ortaklarımızı da buna ek-

leyebiliriz. Ortak kıyıdaşlarımız var şu an birlikte çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Görüşmelere ve birbirimizi dinlemeye başladık ve bu nedenle de devam etmekte olan Rönesans Barajı'nın yapımına ilişkin güvenlik ve teknik detaylarla ilgili Mısır ve Sudan ile ikili ilişkiler düzeyinde Nil havzası Girişimi (NBI) oldukça iyi bir şekilde devam ediyor.

ORSAM: Nil Havzasına ilişkin 2010 Çerçeve Anlaşması ile ilgili neler söyleyebilirsiniz?

Tesfay ALEMSEGED: Hâlihazırda çok sayıda devlet bu anlaşmayı imzalamıştır. Henüz imzalamamış olan ve imzalaması beklenen iki ülke ise sadece Mısır ve Sudan'dır. Bu ise, kıyıdaş ülkeler arasında ortaklık potansiyellerini keşfetmek üzere ortak bir vizyon ve ortak bir anlayış yaratmak için büyük bir adımdır.

Aynı zamanda Nil, ortak kaynağa bağımlı olan bir aile olarak toplumlar ve topluluklar içinde kendi etkileşimini yaratmış olan, dünyanın büyük bir nehridir. Bölünmüşlüğü sürdürmek ve ulusal çıkarları ayırmak yerine birlikte çalışıp birlikte refaha erişmemiz gerektiğine inanıyoruz.

ORSAM: Büyük Rönesans Barajına ilişkin herhangi bir su tüketim planı var mı?

Tesfay ALEMSEGED: Büyük Rönesans Barajı oldukça büyük bir plan ve öncelikli amacı ise hidroenerji üretimi. Ancak bu, Etiyopya'nın elde edilecek suyu tarımsal amaçlı kullanamayacağı anlamına da gelmiyor. Ne var ki, Nil nehrinin suyu dar boğazlardan geçtiği için bölgenin topografyası birtakım engeller oluşturabilir. Ancak şu da var ki, on bir adet nehirimiz var ve Nil nehri bunlardan sadece biri. Ayrıca söz konusu nehir Etiyopya'nın orta kısmını kaplarken, sulama için büyük potansiyeli olan başka nehirlerimiz de bulunmaktadır. Etiyopya büyük bir sulama programı girişiminde bulunmaktadır.

Yağmur suyundan elde edilen sulama sisteminden sulamalı tarım sistemine yapılacak bir değişimle tarım sektörümüzde bir dönüşüme imza atabileceğimizi düşünüyoruz, zira yağmur suyundan elde edilen sulama sistemi, nüfusun büyük oranda artması ve çevre koşullarının da değişime uğraması gibi sebeplerden artık işlerliğini yitirmiş durumdadır. Yüksek alanlarda ve dağlık arazilerdeki tarıma bakıldığında, buradaki durum çiftçilerin ilgili tarım ve sulama teknolojilerini kullanmalarına yardım etmeye ilişkin acil bir çözüm gerektirmektedir. Bunun da ötesinde, sulamaya dayalı olarak ülkedeki şeker fabrikaları için on bir adet büyük şeker kamışı tarlası ekimi gerçekleştiriyoruz. Aynı şekilde hanelere yönelik sulama programı da, tüm ülkeye yayılan ciddi boyutlardaki programlar ve projeler eşliğinde oldukça iyi gidiyor. Bu mesele şimdi tam sulama programının da ortaya çıkmasına yol açmıştır ve değer katma vs. programların, çiftçilerin gözlemlediği bazı sistemik sorunlara da çözüm bulması beklenmektedir.

ORSAM: Son olarak; sulama ve su konularına ilişkin Türkiye ve Etiyopya arasında herhangi bir işbirliği alanı görüyor musunuz?

TESFAY ALEMSEGED: Kurumumuzda meslektaşlarımızla birlikte teknoloji transferi, uzmanlık ve bilgi alışverişi gibi konular üzerinde tartışıyoruz. Ve Etiyopya'nın odak noktalarından biri de Türkiye, zira şu anki yaşam düzeyimize rağmen iki ülke arasında birçok benzerlik olduğuna inanıyoruz. Daha iyi çiftçilik ve bahçecilik faaliyetlerinde bulunmak üzere yağmur suyu hasadı ve mevsimsel sel sularını toplama sistemi gibi Türkiye'nin daha iyi olduğu bazı alanlar olduğunu düşünüyoruz.

Üstelik Türkiye'nin Etiyopya'da tekstil ve inşaat gibi sektörlerde çeşitli yatırımları da bulunmaktadır. Su sektörü ise dikkate alınması gereken bir başka önemli sektördür ve ülke-

lerimiz arasında bilgi alışverişinde bulunulmasının ve potansiyel ortaklıkların keşfedilmesinin, iki ülkenin tarihi ilişkileri açısından etkili olabileceğine inanıyorum. Buna ek olarak, tekstil ve inşaat faaliyetlerindeki ilişkilerimiz Etiyopya için tatmin edici boyutlardadır. Etiyopya'nın en büyük sanayilerinden olan çimento fabrikasının yapımında çalışan Türk şirketlerinden biri ile tanışma fırsatım oldu ve bu durumun ilişkilerimize olumlu yönde katkısı olduğu gibi tarihi ve dini yerlerin bakımı konusunda da Türkiye Etiyopya ile oldukça olumlu ilişkilere imza atmıştır. Aynı zamanda

Etiyopya'da birçok Türk ve Necaşi Türk Okulu da bulunmaktadır. Dolayısıyla tüm bu gelişmeler, Türk ve Etiyopya halkı ile hükümetleri arasındaki ilişkilerin tarihi temelini oluşturmaktadır.

ORSAM: Çok teşekkür ederiz

** Bu söyleşi 26 Haziran 2012 tarihinde ORSAM Su araştırmaları Programı Hidropolitik Uzmanı Dr. Seyfi Kılıç tarafından ABD, Boston'da gerçekleştirilmiştir.*

ICID BAŞKAN YARDIMCISI DR. HÜSEYİN GÜNDOĞDU: “TÜRKİYE ICID İLE BİRLİKTE BİR KEZ DAHA DÜNYA’DA İLK KEZ YAPILACAK BİR FAALİYETE İMZA ATACAKTIR. BU SEFER TARIMSAL SULAMA KONUSUNDA DÜNYA’DA İLK DEFA GERÇEKLEŞTİRİLECEK”

16 Kasım 2012

ORSAM Su Araştırmaları Programı İstanbul’da, 17-19 Ekim 2012 tarihleri arasında düzenlenen EURO INBO 2012 Su Çerçeve Direktifinin Uygulanması Üzerine 10. Avrupa Konferansı’nda ICID Başkan Yardımcısı Dr. Hüseyin Gündoğdu ile ICID ve önemi, Türkiye’de sulama ve modern sulama teknikleriyle ilgili bir söyleşi gerçekleştirmiştir. Dr. Hüseyin Gündoğdu “Türkiye ICID ile birlikte bir kez daha Dünya’da ilk kez yapılacak bir faaliyete imza atacaktır. Bu sefer Tarımsal Sulama konusunda Dünya’da ilk defa gerçekleştirilecek Birinci Dünya Sulama Forumunu Mardin’de gerçekleştirecektir. Ben hepinizi gelecek yıl gerçekleştirecek foruma davet ediyorum. Çünkü sulama çok önemli, bugün dünyada biliyorsunuz su kaynaklarımızın %70’i tarımsal sulamada kullanılıyor.”

ORSAM: Öncelikle kendinizi tanıtabilir misiniz?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Devlet Su İşleri 2.Bölge Müdürlüğü, Planlama Şube Müdürlüğü’nde Ziraat Yüksek Mühendisi olarak çalışıyorum. 25 yıllık çalışma hayatımda su konusuyla ilgili olarak değişik kurum ve kuruluşlarda görev aldım. Bunların başında da DSİ-Devlet Su İşleri gelmektedir. Ayrıca, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Araştırma Enstitüleri, İl Müdürlükleri ile özel sektörde de çalıştım, danışmanlık yaptım ve 25 yıl sonunda da ICID (International Commission on Irrigation and Drainage - Uluslararası Sulama ve Drenaj Komisyonu) Başkan Yardımcılığı’na seçildim.



ORSAM: CID’den bahsedebilir misiniz? Ne zaman kurulmuştur?

Hüseyin GÜNDOĞDU: ICID, 1950 yılında kurulmuş bir sivil toplum kuruluşudur ancak genelde çalıştığı ülkelerde su ile ilgili devlet kuruluşlarıyla çalışmaktadır. Dünyada 110 ülke bu kuruluşa üyedir. Her ülkenin bu kuruluşla ilgili bir ulusal komisyonu, komitesi vardır ki bu görevi de bizim ülkemizde Devlet Su İşleri (DSİ) üstlenmiştir. Başka bir ülkelerde de, DSİ benzeri organizasyonlar ICID’nin üyesidir. Kuruluşun merkezi Hindistan’dadır. Daha çok sulama ve drenaj konularında teknik bilimsel çalışmalar yapan, sulamanın etkin ve etkili yapılmasına olanak veren teknikler üzerinde çalışan, suyun iyileştirilmesi, su kullanım randımanının artırılması için çalışmalar yapan ve bu konudaki gelişmeleri dünyaya yayan teknik bir STK’dır. Belirttiğim gibi bu kuruluşa üye olan organizasyonlar genelde ülkelerin kamu kuruluşlarıdır, ancak bu sene Avustralya’da yapılan bir toplantıda, ICID daha fazla kişiye, kurum ve kuruluşlara yayılmaya çalışmaktadır, bu yüzden de özel sektör ile bireysel olarak kişilerin de kuruluşa üye olmasına olanak verecek yeni kararlar almıştır.

Türkiye, ICID’ye 1954 yılında üye olmuştur. Dönem dönem ICID ile ilişkisinde kopukluklar meydana gelmiştir. Bilindiği gibi DSİ de 1954 yılında kurulmuştur. DSİ_ICID ilişkile-

rinde durgun bir dönem yaşansa da, yaklaşık son 8-10 yıldır Türkiye, DSİ olarak bu kurumu yeniden önemsemeye ve bunların kendi çatısı altındaki çalışma guruplarına, teknik eğitimlerine uzmanlar göndermeye başlamıştır. Türkiye, artık 60 yıldır edindiği sulama tecrübesini uluslararası organizasyonlara taşımaya hedeflemektedir. Artık sulama veya su politikalarında, karar merciinde olmak isteyen bir ülke durumundadır. O yüzden, Türkiye'nin bu çalışma kurumlarını desteklemesi yetmemiş ve yönetimde de yer almamız gerekliliği üzerine çalışmalara başlamıştır. Bu doğrultuda da seçimlere katılmıştır. Söz konusu seçimlerde her yıl 3 kişi seçiliyor fakat bu sene 6 aday başkan yardımcılığı yarışına katılmıştır. Bu süreçte, Türkiye'ye ICID'den bir teklif gelmiştir. Çünkü Türkiye'nin forumlarda edindiği tecrübe söz konusudur özellikle de Türkiye'nin 2009 yılında düzenlediği Dünya Su Formu çok önemli bir tecrübedir. ICID de yaptığı işleri teknik boyutundan çıkartıp, tüm dünyayı ve farklı kesimleri kucaklayan bir aktivite içine girmek istemektedir. Bu amaçla, ICID sadece bilim adamları değil de çiftçiyi, sulamayla ilgili özel sektördeki karar mercilerini bir araya getiren, ondan sonra da her üç senede bir düzenlenecek bir sulama forumu yapmaya karar vermiştir. Daha önce de belirttiğim gibi derin tecrübeleri nedeniyle Türkiye'ye bu forumun öncüsü olmasını teklif etmiştir ve Türkiye'de bu teklifi kabul etmiştir. Dünyanın ilk sulama forumunun önümüzdeki sene 29 Eylül-5 Ekim 2013 tarihleri arasında Mardin'de yapılması planlanmaktadır.

ORSAM: Neden sulama forumu için Mardin seçildi, GAP nedenlerden biri midir?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Her sene ICID' de Asya Bölgesel Toplantısı başlıklı bir teknik toplantı düzenlenmektedir. Bu toplantıların yapısı değiştirilip, bir foruma çevrilmiştir. ICID' de her şey programlıdır ve düzenli bir şekilde ilerlemektedir. Programlar içerisinde üç sene öncesinden hangi aktiviteleri yapılacağı bellidir. 3 sene önce Türkiye, 8. Asya

Bölgesel Toplantısı'nı Türkiye'de yapmak için başvurmuştur ve Mardin'de yapacağını da belirtmiştir. Bu karar kabul ediliyor ama bu toplantı önce de ifade ettiğim gibi bir foruma dönüştürülüyor ve Mardin seçimi de geçerliliğini koruyor. Neden Mardin? Tabii ki GAP birinci nedenlerde biridir, GAP'ın neden olduğu bölgesel gelişimi tüm Dünya'ya göstermek istiyoruz. Ayrıca, Mardin son yıllarda çok ilgi çeken birçok kültürün bir arada yaşadığı bir merkez durumundadır.

ORSAM: ICID'nin Dünya Su Forumu'yla herhangi bir organik bağı var mı?

Hüseyin GÜNDOĞDU: ICID, yönetimde yer almak için governorluk için başvurmuş ve önümüzdeki ay yapılacak seçimlerde bu durumu netlik kazanacaktır. Fakat ICID, Dünya Su Forumları'nda birçok etkinlik yapmaktadır; FAO'yla, Asya Kalkınma Bankası'yla vs. bir sürü tematik konularda çalışmalar yapmakta ve yan etkinlikler düzenlemektedir.

ORSAM: Türkiye'de sulama ve drenajın durumu nedir? Yetkili kuruluş DSİ midir?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Eskiden Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve bu kurum da sulamadan sorumluydu. Tabi drenaj dediğimiz zaman, fazla suyun teknik olarak söz konusu alandan uzaklaştırılması anlaşılmaktadır. Sulama ve drenaj konusunda şuanda en yetkili kuruluş DSİ'dir. Tabi tarım reformu ve Tarım Bakanlığı'na bağlı bazı kuruluşlarda çalışmalar yapmakla birlikte teknik açıdan en yetkili kuruluş DSİ'dir.

ORSAM: Türkiye sulama ve drenajını diğer ülkelerle kıyasladığımızda olumlu veya olumsuz açıdan ne söyleyebiliriz?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Tabi sulama da teknolojinin gelişmesine bağlı değişiyor. Şimdiki modern teknolojilerle yapılması hedeflenen, suyun çok daha verimli kullanılmasıdır. Türkiye, 60 yıldır sulamayı geliştiriyor, şuanda

5 milyon hektar civarında sulama alanı açtı. Daha 3-3,5 milyon hektar alanımız sulama yatırımlarını beklemektedir. Şu anki sulama sistemlerimiz yapıldığı yıllardaki teknolojiye göre yapılmıştır. Şimdi kapalı sisteme geçmeye çalışıyoruz, bu sisteme geçtiğimizde %30 daha fazla su tasarrufu sağlanabilecektir. Dolayısıyla su tasarrufu sağlayan teknolojilere yönelmemiz gerekmektedir. Türkiye'nin şu anda bütün olarak sulamalarına baktığımızda %10-12 civarında kapalı sistem vardır. Yapacak daha çok işimiz var, yüksek teknolojiyi kullanmamız gerekmektedir.

ORSAM: Ülkemizde, damla sulama teşvik ediliyor, Türkiye'den belli bankalar da damla sulamaya destek oluyor. Damla su uygulamasıyla ilgili bir artış var mı?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Tabii çok artış var. Dediğim gibi yaklaşık 8-9 senedir bu oran %10'a ulaştı, bu rakam önceden %3 civarındaydı. Türkiye, 10 sene önce damlatıcıları üretmekte zorlanmaktaydı Ancak Türkiye şu anda teknolojiyi kullanarak, damlatıcı üretebilmektedir. Özel sektörümüz bu konuda müthiş bir atılım yapmıştır. Çiftçi de bilinçlenmeye başlamıştır. İklim değişikliği, kuraklık vb. konularda suyun önemi artmaya başladı. Bu bilinçlenme de çok önemlidir. Damla sulamaya geçtiğimiz yerlerde %30'a varan su tasarrufu sağlanmaktadır. Bunlar hep yüksek teknolojinin kullanılmasıyla olmaktadır. Tabii ki bu da yetmemekte bu yüksek teknolojiyi akılcı kullanma mecburiyeti de suyun etkin ve etkili kullanılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Damla sulama sistemlerini yapıyorsunuz ancak akılcı kullanamıyorsanız, başarıya ulaşmazsınız. Bu yönde de DSİ'nin, Tarım Bakanlığı'nın eğitimleri vardır.

ORSAM: Hektar başına ortalama kaç metreküp su kullanılmaktadır?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Şimdi şöyle hesaplayalım; bitkinin çeşidine göre su ihtiyacı farklı olabilmektedir. Kabaca söyleyebiliriz ki, bir açık kanal sulamasında hektar başına 7-8

bin metreküp su kullanılmaktadır. Ama damlama sulamaya geçtiğimizde bu rakam 5 bin metreküpün altına düşebilmektedir. Bu rakam büyük bir tasarrufu göstermektedir. Açık sulamada da akılcı kullanırsanız bu oranı daha aşağı düşürebilirsiniz. Bu ortalama hektar başına en iyi 4000-5000 metreküp olabilmektedir. Ama tabii bunu pamuk bitkisi için diyorum, mısır için belki bu çok daha farklı bir rakam olabilir. Bu rakamlar bitkinin çeşidi, toprağın yapısı, o anki havanın durumuna göre değişebilir. Söylediklerim ortalama değerlerdir.

ORSAM: Eklemek istediğiniz başka bir şey var mı?

Hüseyin GÜNDOĞDU: Bildiğiniz üzere Türkiye su yönetimi konularında sahip olduğu tecrübeleri, hem bölgesi hem de tüm dünya ile paylaşmak, onlara bilgi ve tecrübelerini aktarmak istemektedir. Ülkemizde başarılı bir Dünya Su Forumu düzenleyerek bunu kanıtlamıştır. Türkiye ICID ile birlikte bir kez daha Dünya'da ilk kez yapılacak bir faaliyete imza atacaktır. Bu sefer Tarımsal Sulama konusunda Dünya'da ilk defa gerçekleştirilecek **Birinci Dünya Sulama Forumunu** Güzide Kentimiz Mardin'de gerçekleştirecektir. Ben hepinizi gelecek yıl gerçekleştirilecek foruma davet ediyorum. Çünkü sulama çok önemli, bugün dünyada biliyorsunuz su kaynaklarımızın %70'i tarımsal sulamada kullanılıyor. Bu mevcut su kaynaklarının önemli bir oranına denk gelmektedir. Konu ile ilgili gelişmeler <http://www.worldirrigationforum.org/> ve <http://www.icid.org/> sayfasından duyurulmaktadır.

ORSAM: Bize vakit ayırdığınız için çok teşekkür ederiz.

** Bu röportaj, ORSAM Su Programı Uzmanlarından Dr. Tuğba Evrim Maden tarafından, 18 Ekim 2012 tarihinde İstanbul'da düzenlenen EURO INBO 2012 Su Çerçeve Direktifinin Uygulanması Üzerine 10. Avrupa Konferansı'nda gerçekleştirilmiştir.*

ORSAM RAPORLARI

ORSAM Rapor No: 1 Mart 2009 Deniz Haydutluğu ile Mücadele ve Türkiye'nin Konumu: Somali Örneği (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 13 Şubat 2010 7 Mart 2010 Irak Seçimleri Öncesi Şii Kökenli Parti ve Seçmenlerin Politik Davranışlarının Analizi (Tr)	ORSAM Rapor No: 24 Ocak 2011 Kuveyt Emirliği: Savaş ve Barış Arasındaki El Sabah İktidar ve Türkiye ile İlişkiler (Tr)	ORSAM Rapor No: 35 Mart 2011 Irak'ta Mevcut Siyasi Durum ve Önemli Siyasi Gelişmeler (Tr)
ORSAM Rapor No: 2 Nisan 2009 60. Yılında Nato ve Türkiye (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 14 Şubat 2010 Seçim Öncesi Irak'ta Siyasal Durum ve Seçime İlişkin Beklentiler (Tr)	ORSAM Rapor No: 25 Ocak 2011 Hukuki ve Siyasi Yönleriyle Güvenlik Konseyi'nin Iran Ambargosu (Tr)	ORSAM Rapor No: 36 ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 1 Mart 2011 Eu's Water Framework Directive Implementation in Turkey: The Draft National Implementation Plan (Eng)
ORSAM Rapor No: 3 Mayıs 2009 Irak'ın Kilit Noktası: Telafer (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 15 Mart 2010 Orsam Heyetinin 7 Mart 2010 Irak Seçimlerine İlişkin Gözlem Raporu (Tr)	ORSAM Rapor No: 26 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 5 Şubat 2011 Kırgızistan'da Son Gelişmeler: Dün, Bugün, Yarın (Tr - Rus)	ORSAM Rapor No: 37 Mart 2011 Tunus Halk Devrimi ve Sonrası (Tr)
ORSAM Rapor No: 4 Temmuz 2009 2009 Lübnan Seçimleri: Kazananlar, Kaybedenler ve Türkiye (Tr)	ORSAM Rapor No: 16 Nisan 2010 Oman Sultanlığı: Arap Yarımadasında Geleneksel ile Modernite Arasında Bir Ülke (Tr)	ORSAM Rapor No: 27 Şubat 2011 Mısır Devriminin Ayak Sesleri: Bir Devrin Sonu mu? (Tr)	ORSAM Rapor No: 38 Mart 2011 Libya Savaşı, Uluslararası Müdahale ve Türkiye (Tr)
ORSAM Rapor No: 5 Ağustos 2009 Türkiye-Lübnan İlişkileri: Lübnanlı Dinsel ve Mezhepsel Grupların Türkiye Algılaması (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 17 Nisan 2010 7 Mart 2010 Irak Parlamento Seçim Sonuçlarının ve Yeni Siyasal Denklemin Değerlendirilmesi (Tr)	ORSAM Rapor No: 28 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 6 Şubat 2011 Uluslararası Deniz Hukukunda Kıyı Devletlerinin Gemilere El Koyma Yetkisinin Sınırları: Gürcistan'ın Karadeniz'de Seyreden Gemilere El Koyması (Tr)	ORSAM Rapor No: 39 Mart 2011 Tarihten Günümüze Libya (Tr)
ORSAM Rapor No: 6 Kasım 2009 Tuzhurmatu Türkmenleri: Bir Başarı Hikayesi (Tr - Eng - Ar)	ORSAM Rapor No: 18 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 3 Mayıs 2010 Komşuluktan Stratejik İşbirliğine: Türk-Rus İlişkileri (Tr - Rus)	ORSAM Rapor No: 29 Şubat 2011 Tunus Halk Devrimi ve Türkiye Deneyimi (Tr)	ORSAM Rapor No: 40 ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 2 Mart 2011 İklim Değişiminin Güvenlik Boyutu ve Ortadoğu'ya Etkileri (Tr)
ORSAM Rapor No: 7 Kasım 2009 Unutulmuş Türkmen Diyarı: Diyala (Tr - Eng - Ar)	ORSAM Rapor No: 19 Eylül 2010 Türkiye'ye Yönelik Türkmen Göçü ve Türkiye'deki Türkmen Varlığı (Tr)	ORSAM Rapor No: 30 Şubat 2011 Kerkük'te Mülk Anlaşmazlıkları: Saha Araştırmasına Dayalı Bir Çalışma (Tr)	ORSAM Rapor No: 41 Mart 2011 Karikatürlerin Dilinden Irak'ı Anlamak-1 (Tr)
ORSAM Rapor No: 8 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 1 Aralık 2009 Karadeniz'in Bütünleşmesi İçin Abhazya (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 20 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 4 Ekim 2010 Kırgızistan'da Mevcut Durum, İktidar Değişiminin Nedenleri ve Kısa Vadeli Öngörüler (Tr)	ORSAM Rapor No: 31 BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 7 Mart 2011 Afganistan ve Pakistan'da Yaşanan Gelişmeler ve Uluslararası Güvenliğe Etkileri (Tr)	ORSAM Rapor No: 42 ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 3 Nisan 2011 Nil Nehri Havzasının Hidropolitik Tarihi ve Son Gelişmeler (Tr)
ORSAM Rapor No: 9 Ocak 2010 Yemen Sorunu: Bölgesel Savaş Doğru mu? (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 21 Kasım 2010 Irak'tan İrağa: 2003 Sonrası Irak'tan Komşu Ülkelere ve Türkiye'ye Yönelik Göçler (Tr)	ORSAM Rapor No: 32 Mart 2011 Suudi Arabistan'da Şii Muhalefet Sorunu ve Etkileri (Tr)	ORSAM Rapor No: 43 Nisan 2011 Kuzey Irak'ın Sosyal-Siyasal Yapısı ve Kürt Bölgesel Yönetimi'nin Türkiye ile İlişkileri (Tr)
ORSAM Rapor No: 10 Yemen İç Savaşı: İktidar Mücadelesi, Bölgesel Etkiler ve Türkiye ile İlişkiler (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 22 Ocak 2011 Türkiye-Yemen İlişkileri ve Yemen'deki Türkiye Algısı (Tr - Eng - Ar)	ORSAM Rapor No: 33 Mart 2011 Irak'ta Türkmen Varlığı (Tr)	ORSAM Rapor No: 44 ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 4 Nisan 2011 Meriç Nehri Havzası Su Yönetimi'nde "Uluslararası İşbirliği" Zorunluluğu (Tr)
ORSAM Rapor No: 11 Şubat 2010 Unutulan Türkler: Lübnan'da Türk Varlığı (Tr - Eng - Ar)	ORSAM Rapor No: 23 Ocak 2011 Katar-İrak-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı Projesi Mümkün mü? (Tr - Eng)	ORSAM Rapor No: 34 Mart 2011 Irak'ta Türkmen Basını (Tr - Ar)	ORSAM Rapor No: 45 Nisan 2011 Suriye'de Demokrasi mi İç Savaş mı? : Toplumsal-Siyasal Yapı, Değişim Senaryoları ve Sürecin Türkiye'ye Etkisi (Tr)

ORSAM Rapor No: 46
Mayıs 2011
Suriye'de İktidar Mücadelesi,
Uluslararası Toplumun Tepkisi ve
Türkiye'nin Konumu
(Tr)

ORSAM Rapor No: 47
ORSAM Su Araştırmaları
Programı Rapor No: 5
Mayıs 2011
Türkiye-Suriye İlişkileri: Sınırda
Örnek İşbirliği Olarak Asi
Dostluk Barajı
(Tr)

ORSAM Rapor No: 48
Mayıs 2011
Orsam Söyleşileri - 2
Iraklı Araplar, Azınlıklar ve Aka-
demisyenler-1
(Tr)

ORSAM Rapor No: 49
Mayıs 2011
Orsam Söyleşileri - 2
Irak Türkmenleri-1
(Tr)

ORSAM Rapor No: 50
Mayıs 2011
Orsam Söyleşileri - 3
Iraklı Kürt Yetkililer, Akademisy-
enler ve Gazeteciler-1
(Tr)

ORSAM Rapor No: 51
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 8
Mayıs 2011
75. Yılında Montrö Boğazlar
Sözleşmesi
Karadeniz'in Değişen Jeopolitiği
Çerçevesinde
(Tr)

ORSAM Rapor No: 52
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 9
Mayıs 2011
Afganistan ve Bölgesel Güvenlik
(Ortadoğu, Orta ve Güney Asya,
Rusya Federasyonu)
(Tr - Rus)

ORSAM Rapor No: 53
Mayıs 2011
Madagaskar: Bağımsızlığın 50.
Yılında Kazanımlar,
Kaçan Fırsatlar ve Türkiye ile
İlişkiler
(Tr)

ORSAM Rapor No: 54
Mayıs 2011
Iraklı Grupların Temel Siyasi
Sorunlara Bakışı ve Türkiye ile
İlişkiler: Saha Araştırmasına
Dayalı Bir Çalışma
(Tr)

ORSAM Rapor No: 55
Haziran 2011
Suriye Muhalefeti'nin Antalya
Toplantısı:
Sonuçlar, Temel Sorunlara Bakış
ve Türkiye'den Beklentiler
(Tr)

ORSAM Rapor No: 56
Haziran 2011
Seçimler ve Ak Parti'nin Te-
crübesi
(Tr - Ar)

ORSAM Rapor No: 57
Haziran 2011
12 Haziran 2011 Türkiye Genel
Seçimlerinin Ortadoğu Ülkelerin-
deki Yansımaları
(Tr - Eng)

ORSAM Rapor No: 58
Temmuz 2011
Karikatürlerin Dilinden 12 Haziran
2011 Türkiye Genel Seçimlerinin
Ortadoğu'daki Yansımaları
(Tr)

ORSAM Rapor No: 59
Temmuz 2011
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı An-
lamak - 2
(Tr)

ORSAM Rapor No: 60
ORSAM Su Araştırmaları
Programı Rapor No: 6
Temmuz 2011
Mekong Nehri Suları Üzerinde
İşbirliği ve İhtilaf
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 61
Temmuz 2011
Antalya'da 1-2 Haziran 2011 Tar-
ihlerinde Gerçekleşen "Suriye'de
Değişim
Konferansı" nın Tam Deşifresi
(Tr - Eng)

ORSAM Rapor No: 62
Ağustos 2011
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı An-
lamak - 3
(Tr)

ORSAM Rapor No: 63
ORSAM Su Araştırmaları
Programı Rapor No: 7
Ağustos 2011
Görünmez Stratejik Kaynak:
Sınırdaşan Yeraltı Suları
(Tr)

ORSAM Rapor No: 64
Ağustos 2011
AK Parti'nin 12 Haziran 2011
Genel Seçimlerindeki Zaferi
(Tr - Ar)

ORSAM Rapor No: 65
Ağustos 2011
Karikatürlerin Dilinden Arap
Baharı - 1
(Tr)

ORSAM Rapor No: 66
Ağustos 2011
Karikatürlerin Dilinden Libya İç
savaşı ve Uluslararası Müda-
hale - 1
(Tr)

ORSAM Rapor No: 67
Ağustos 2011
Somali: Bir Ulusun Yok Oluşu ve
Türkiye'nin İnsani Yardım Girişimi
(Tr)

ORSAM Rapor No: 68
Eylül 2011
Karikatürlerde Usame Bin Ladin
Operasyonu ve Yankıları
(Tr)

ORSAM Rapor No: 69
Eylül 2011
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı An-
lamak - 4
(Tr)

ORSAM Rapor No: 70
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 10
Eylül 2011
XXI. Yüzyılda Rusya ve
Türkiye'nin İran Politikaları
(Tr - Rus)

ORSAM Rapor No: 71
Eylül 2011
Gazze Sorunu: İsrail Ablukası,
Uluslararası Hukuk, Palmer Rapo-
ru ve Türkiye'nin Yaklaşımı
(Tr)

ORSAM Rapor No: 72
Eylül 2011
Ortadoğu Ülkelerine Dair
İstatistikler
(Tr)

ORSAM Rapor No: 73
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 11
Ekim 2011
Anadolu Etki Alanı
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 74
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 12
Ekim 2011
Ukraine in Regress: The Tymosh-
enko Trial
(Eng)

ORSAM Rapor No: 75
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 13
Ekim 2011
Kazaklar ve Kazakistanlılar
(Tr)

ORSAM Rapor No: 76
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 14
Ekim 2011
İtalya'da Unutulmuş Türk Varlığı:
Moena Türkleri
(Tr - It)

ORSAM Rapor No: 77
Ekim 2011
ABD'nin Çekilmesinin Ardından
Irak Politikasının Bölgesel,
Küresel Etkileri ve Türkiye'ye
Yansımaları
(Tr)

ORSAM Rapor No: 78
ORSAM Su Araştırmaları
Programı Rapor No: 8
Ekim 2011
Türkiye'de ve İsrail'de Yapay
Sulak Alanlar ile Atıksu Arıtımı ve
Atıksuyun Sulama Amaçlı Olarak
Tekrar Kullanımı
(Tr)

ORSAM Rapor No: 79
Ekim 2011
Yaklaşan Seçim Öncesi Tunus'ta
Siyasal Denklemler
(Tr)

ORSAM Rapor No: 80
Ekim 2011
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı An-
lamak - 5
(Tr)

ORSAM Rapor No: 81
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 15
Ekim 2011
Büyük Güçlerin Afganistan
Politikaları
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 82
BLACK SEA INTERNATIONAL
Rapor No: 16
Ekim 2011
Bölge Devletlerinin Perspektifin-
den Afganistan
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 83
Kasım 2011
Suriye'de Değişimin Ortaya
Çıkardığı Toplum: Suriye Türk-
menleri
(Tr)

ORSAM Rapor No: 84
ORSAM Su Araştırmaları
Programı Rapor No: 9
Kasım 2011
Somali'nin Açlık Felaketi: "Siyasi
Kuraklık" mı Yoksa Doğal Afet
mi?
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 85
Kasım 2011
Suriye Politik Kültüründe Tarihsel
Pragmatizm, Beşar Esad Dönemi
Suriye Dış Politikası ve Türkiye-
Suriye İlişkileri
(Tr)

ORSAM Rapor No: 86
Kasım 2011
Geçmişten Günümüze Irak Türk-
men Cephesi'nin Yapısı ve İdari
Durumu
(Tr)

ORSAM Report No: 87
Kasım 2011
Turkmen in Iraq and Their Flight:
A Demographic Question?
(Eng)

ORSAM Rapor No: 88
Kasım 2011
Irak'ta Bektaşilik (Türkmenler -
Sebekler - Kakailer)
(Tr)

ORSAM Rapor No: 89
Kasım 2011
Değişim Sürecindeki Fas
Monarşisi: Evrim mi? Devrim mi?
(Tr)

ORSAM Rapor No: 90
Kasım 2011
Arap Dünyasının İstisnai Krallığı:
Yerel Aktörler ve Arap-İsrail,
Uyuşmazlığı Çerçevesinde Ürdün
Krallığı'nın Demokratikleşme
Deneyimleri
(Tr-Eng)

ORSAM Rapor No: 91
Aralık 2011
Türkiye ve Arap Birliği'nin
Suriye'ye Yaptırım Kararları ve
Olası Sonuçları
(Tr)

ORSAM Rapor No: 92
Aralık 2011
Irak'ta İhtilafli Bölgelerin Durumu
(Tr)

ORSAM Report No: 93
ORSAM Water Research Pro-
gramme Report: 10
December 2011
Turkey and Wfd Harmonization: A
Silent, But Significant Process
(Eng)

- ORSAM Rapor: 94
Aralık 2011
Türkiye-Fransa Krizinde Algının Rolü: Fransızların Türkiye Algısı (Tr)
- ORSAM Rapor No: 95
Aralık 2012
Karikatürlerle Arap Baharı – 2 (Tr)
- ORSAM Rapor No: 96
Aralık 2011
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı Anlamak – 6 (Tr)
- ORSAM Rapor No: 97
Ocak 2012
Karikatürlerin Dilinden Irak'ı Anlamak – 7 (Tr)
- ORSAM Rapor No: 98
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 17
Ocak 2012
Kırgızistan'da Cumhurbaşkanlığı Seçimi ve Türkiye ile İlişkilerine Etkisi (Tr)
- ORSAM Rapor No: 99
Ocak 2012
Türk Siyasal Partilerinin Hatay'daki Suriyeli Sığınmacılar Konusundaki Açıklamaları ve Hatay'daki Siyasal Parti Temsilcileri ile Hareketlerin Suriye Olaylarına Yaklaşımları (Mart-Aralık 2011) (Tr)
- ORSAM Rapor No: 100
Ocak 2012
Irak İstatistikleri (Tr)
- ORSAM Rapor No: 101
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 11
Ocak 2012
Emniyetli İçme Suyu ve Sanitasyon Hakkı (Tr)
- ORSAM Rapor No: 102
Ocak 2012
Irak Hangi Şartlarda, Nasıl Parçalanabilir?: En Kötüye Hazırlıklı Olmak (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 103
Ocak 2012
Irak'ta Petrol Mücadelesi: Çok Uluslu Şirketler, Uluslararası Anlaşmalar ve Anayasal Tartışmaların Işığında Bir Analiz (Tr)
- ORSAM Rapor No: 104
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 12
Şubat 2012
Sınırşan Akiferler Hukuku Taslak Maddeleri Üzerine Bir Değerlendirme (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 105
Şubat 2012
Irak Hukuk Mevzuatında Azınlıkların Siyasal Hakları (Tr)
- ORSAM Rapor No: 106
Şubat 2012
Irak Hukuk Mevzuatında Azınlıkların Siyasal Hakları (Tr)
- ORSAM Rapor No: 107
Şubat 2012
Uluslararası Hukuk ve Irak Anayasası Açısından Azınlıkların İnsan Hakları (Tr)
- ORSAM Rapor No: 108
Şubat 2012
Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın (EİT) Geleceği (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 109
Şubat 2012
Türkiye'nin Yükselişi ve "Bric" Bölgesi (It)
- ORSAM Rapor No: 110
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 13
Mart 2012
Iran'da Su Kaynakları ve Yönetimi (Tr)
- ORSAM Rapor No: 111
Mart 2012
Suriye Kürt Muhalefetine Eleştirel Bir Bakış (Tr)
- ORSAM Rapor No: 112
Mart 2012
Iran İslam Cumhuriyetinde Anayasal Sistem ve Siyasal Partiler (Tr)
- ORSAM Rapor No: 113
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 18
Nisan 2012
Mongolia: A Developing Democracy and a Magnet for Mining (Eng)
- ORSAM Rapor No: 114
Nisan 2012
Karikatürlerle Suriye Sorununu Anlamak - 8 (Tr)
- ORSAM Rapor No: 115
Nisan 2012
Suriye'de Güvenli Bölge Tartışmaları: Türkiye Açısından Riskler, Fırsatlar ve Senaryolar (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 116
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 14
Nisan 2012
Fayda Paylaşımı Kavramı, Teorik Altyapısı ve Pratik Yansımaları (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 117
Nisan 2012
Musul'a Yatırım Geleceği Yatırım Demektir (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 118
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 19
Mayıs 2012
Ukrayna - Türkiye Ticari - Ekonomik Münasebetlerinin Analizi (Tr - Rus)
- ORSAM Rapor No: 119
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 20
Mayıs 2012
Bölgesel Gelişimin Trend ve Senaryolarının Araştırılmasındaki Araç: Jeopolitik Dinamikler (Tr - Rus)
- ORSAM Rapor No: 120
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 21
Mayıs 2012
Kazakistan Siyasal Sisteminin Gelişimi: 2012 Parlamento Seçimleri (Tr)
- ORSAM Rapor No: 121
Mayıs 2012
Musul'da Yerel Siyaset ve Irak Siyasetinde Yeni Dinamikler (Saha Çalışması) (Tr - Eng - Ger)
- ORSAM Rapor No: 122
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 15
Mayıs 2012
Irak'ta Su Kaynakları Yönetimi (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 123
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 22
Haziran 2012
Küresel Göç ve Avrupa Birliği ile Türkiye'nin Göç Politikalarının Gelişimi (Tr)
- ORSAM Rapor No: 124
Temmuz 2012
Türkiye Afrika'da: Eylem Planının Uygulanması ve Değerlendirme On Beş Yıl Sonra (Tr - Eng - Fr)
- ORSAM Rapor No: 125
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 23
Temmuz 2012
Rusya'nın Ortadoğu Politikası (Tr)
- ORSAM Rapor No: 126
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 16
Temmuz 2012
Yeni Çerçeve Su Kanunu'na Doğru: Su Kanunu Taslağı Üzerine Notlar (Tr)
- ORSAM Rapor No: 127
Ağustos 2012
Suriye'de Kürt Hareketleri (Tr)
- ORSAM Rapor No: 128
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 24
Eylül 2012
Günümüz Şartlarında Türkiye - Belarus Ekonomik Münasebetlerinin Gelişimi (Tr - Rus - Eng)
- ORSAM Rapor No: 129
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 25
Eylül 2012
Belarus-Türkiye: Devletlerarası İşbirliğinin Pozitif Dinamikleri (Tr - Rus - Eng)
- ORSAM Rapor No: 130
Kasım 2012
Suriye Çerkesleri (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 131
Kasım 2012
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 26
"Üçüncü Dalga": Postmodernizm-in Jeopolitiği (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 132
Kasım 2012
Dışişleri Bakanı Ahmet Davutoğlu'nun Kerkük Ziyareti (Tr)
- ORSAM Rapor No: 133
Kasım 2012
Irak Kürdistan Bölgesi'nde Muhalefetin Doğuşu ve Geleceği (Tr)
- ORSAM Rapor No: 134
Kasım 2012
Irak Çerkesleri (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 135
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 27
Kasım 2012
Türkiye'nin Eski Sovyet Cumhuriyetleriyle Münasebetlerinin Özellikleri (Tr - Rus - Eng)
- ORSAM Rapor No: 136
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 28
Kasım 2012
Türk-Ukrayna İlişkilerinde Entegrasyon Faktörü Olarak Türk-Kırım Münasebetleri (Tr - Rus)
- ORSAM Rapor No: 137
BLACK SEA INTERNATIONAL Rapor No: 29
Aralık 2012
Belarus'un Enerji Politikası ve Belarus'un Rusya ve AB ile Enerji Alanında Geliştirdiği İşbirliği (1992-2011) (Tr - Rus)
- ORSAM Rapor No: 138
Aralık 2012
Birlik mi, PYD'nin Güç Gösterisi mi? Erbil Anlaşmasından Sonra Suriye Kürt Dinamikleri (Tr)
- ORSAM Rapor No: 139
Aralık 2012
Suriye'de Kürtler Arası Dengeler, Rejim Muhalifleri ve Türkiye: Çatışma-İstikrar Ayırımındaki İlişkiler Örtüsü (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 140
Aralık 2012
Kuzey Irak'ta İç Siyasal Dengeler ve Stratejik İttifak'ın Geleceği (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 141
Aralık 2012
Irak'ta Türkmen Eğitiminin Durumu (Tr)
- ORSAM Rapor No: 142
Ocak 2013
President Obama's Second Term: Domestic and Foreign Challenges (Eng)
- ORSAM Rapor No: 143
Ocak 2013
2012 Irak Değerlendirmesi ve Irak Kronolojisi (Tr)
- ORSAM Rapor No: 144
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 17
Ocak 2013
ORSAM Su Söyleşileri 2011 (Tr - Eng)
- ORSAM Rapor No: 145
ORSAM Su Araştırmaları Programı Rapor No: 18
Ocak 2013
ORSAM Su Söyleşileri 2012 (Tr - Eng)

AKADEMİK KADRO

Hasan Kanbolat	ORSAM Başkanı
Prof. Dr. Meliha Benli Altunışık	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü
Doç. Dr. Hasan Ali Karasar	ORSAM Danışmanı, The Black Sea International Koordinatörü - Bilkent Üniversitesi
Doç. Dr. Tarık Oğuzlu	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Uluslararası Antalya Üniversitesi
Doç. Dr. Harun Öztürkler	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu Ekonomileri - Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Şahin	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Gazi Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Doç. Dr. Özlem Tür	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - ODTÜ
Doç. Dr. İlyas Kemaloğlu (Kamalov)	ORSAM Danışmanı, Avrasya
Habib Hüzmüzlü	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu
Doç. Dr. Didem Danış	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Galatasaray Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü
Doç. Dr. Canat Mominkulov	ORSAM Uzmanı, Avrasya, El Farabi Kazak Milli Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Serhat Erkmen	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Ahi Evran Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Bayram Sinkaya	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü
Dr. Jale Nur Ece	ORSAM Danışmanı, Deniz Emniyeti ve Güvenliği
Doç. Dr. Yaşar Sarı	ORSAM Danışmanı, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv. Öğretim Üyesi
Dr. Süreyya Yiğit	ORSAM Danışmanı, Avrasya
Elmira Cheremisova	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, St. Petersburg Üniversitesi
Av. Aslihan Erbaş Açık	ORSAM Danışmanı, Enerji-Deniz Hukuku
Pınar Arıkan Sinkaya	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - ODTÜ Uluslararası İlişkiler Bölümü
Volkan Çakır	ORSAM Danışmanı, Afrika
Tamer Koparan	ORSAM Yönetici Editörü
Bilgay Duman	ORSAM Uzmanı, Ortadoğu
Noyan Gürel	ORSAM Danışmanı
Oytun Orhan	ORSAM Uzmanı, Ortadoğu
Sercan Doğan	ORSAM Uzman Yardımcısı, Ortadoğu
Seval Kök	ORSAM Uzman Yardımcısı, Ortadoğu
Nebahat Tanrıverdi	ORSAM Uzman Yardımcısı, Ortadoğu
Shalaw Fatah	ORSAM Uzman Yardımcısı, Ortadoğu
Aytekin Enver	ORSAM Uzman Yardımcısı, Ortadoğu
Göknül Erbaş	ORSAM, Karadeniz
Tuğçe Kayıtmaz	Mütercim Tercüman
Uğur Çil	ORSAM, Ortadoğu

ORSAM Su Araştırmaları Programı

Dr. Tuğba Evrim Maden	ORSAM Su Araştırmaları Programı Hidropolitik Uzmanı
Dr. Seyfi Kılıç	ORSAM Su Araştırmaları Programı Hidropolitik Uzmanı

ORSAM DANIŞMA KURULU

Dr. İsmet Abdülmecid	Irak Danıştay Eski Başkanı
Prof. Dr. Ramazan Daurov	Rusya Bilimler Akademisi Doğu Çalışmaları Enstitüsü, Direktör Yardımcısı
Prof. Dr. Vitaly Naumkin	Rusya Bilimler Akademisi Doğu Çalışmaları Enstitüsü Direktörü
Dr. Abdullah Alshamri	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - ORSAM Riyad Temsilcisi
Hasan Alsancak	İhlas Holding CEO
Prof. Dr. Meliha Benli Altunışık	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü
Prof. Dr. Ahat Andican	Devlet Eski Bakanı, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Dorayd A. Noori	Irak'ın Ankara Büyükelçiliği Kültür Müsteşarı Yardımcısı
Prof. Dr. Tayyar An	Uludağ Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Ali Arslan	İstanbul Üniversitesi, Tarih Bölümü
Büyükelçi Shaban Murati	Arnavutluk Uluslararası Çalışmalar Enstitüsü
Başar Ay	Türkiye Tekstil Sanayii İşveren Sendikası Genel Sekreteri
Hediye Levent	Gazeteci (Suriye)
Prof. Dr. Mustafa Aydın	Kadir Has Üniversitesi Rektörü
Doç. Dr. Ersel Aydın	Bilkent Üniversitesi Rektör Yardımcısı & Fulbright Genel Sekreteri
Yaşar Yakış	Büyükelçi, Dışişleri Eski Bakanı
Patrick Seale	Ortadoğu ve Suriye Uzmanı
Prof. Dr. Hüseyin Bağcı	ODTÜ, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Prof. Aftab Kamal Pasha	Hindistan Batı Asya Araştırmaları Merkezi Başkanı
İtr Bağdadi	İzmir Ekonomi Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler ve Avrupa Birliği Bölümü
Prof. Dr. İdris Bal	TBMM 24. Dönem Milletvekili
Yrd. Doç. Dr. Ersan Başar	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölüm Başkanı
Dr. Sami Al Taqi	Orient Research Center Başkanı
Kemal Beyatlı	Irak Türkmen Basın Konseyi Başkanı
Barbaros Binicioğlu	Ortadoğu Danışmanı
Safarov Sayfullo Sadullaevich	Tacikistan Cumhurbaşkanlığı Stratejik Araştırmalar Merkezi Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Ali Birinci	Polis Akademisi
Doç. Dr. Mustafa Budak	Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdür Yardımcısı
Doç. Dr. Hasan Canpolat	Milli Savunma Bakanlığı Danışmanı
E. Hava Orgeral Ergin Celasin	23. Hava Kuvvetleri Komutanı
Volkan Çakır	ORSAM Danışmanı, Afrika
Doç. Dr. Mitat Çelikpala	Kadir Has Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Çetiner Çetin	Gazeteci (Orta Doğu)
Prof. Dr. Gökhan Çetinsaya	YÖK Başkanı
Doç. Dr. Didem Daniş	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, Galatasaray Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü
Prof. Dr. Volkan Ediger	İzmir Ekonomi Üniversitesi, Ekonomi Bölümü
Dr. Serdar Aziz	ORSAM Danışma Kurulu Üyesi
Prof. Dr. Cezmi Eraslan	Başbakanlık Atatürk Araştırma Merkezi Başkanı
Prof. Dr. Çağrı Erhan	Ankara Üniversitesi, Avrupa Toplulukları Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü
Yrd. Doç. Dr. Serhat Erkmén	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, Ahi Evran Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Dr. Amer Hasan Fayyadh	Bağdat Üniversitesi, Siyaset Bilimi Fakültesi Dekanı
Dr. Farhan Ahmad Nizami	Oxford Üniversitesi İslami Çalışmalar Merkezi Yöneticisi
Av. Ashihan Erbaş Açıklık	ORSAM Danışmanı, Enerji-Deniz Hukuku
Cevat Gök	Irak El Fırat TV Türkiye Müdürü
Mete Göknél	BOTAŞ Eski Genel Müdürü
Osman Göksel	BTC ve NABUCCO Koordinatörü
Timur Göksel	Beyrut Amerikan Üniversitesi Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Muhamad Al Hamdani	Irak'ın Ankara Büyükelçiliği Kültür Müsteşarı
Numan Hazar	Emekli Büyükelçi
Habib Hüzmüzlü	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu
Doç. Dr. Pınar İpek	Bilkent Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Dr. Tuğrul İsmail	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Prof. Dr. Alexandr Koleşnikov	Diplomat
Doç. Dr. İlyas Kemaloğlu (Kamalov)	ORSAM Avrasya Danışmanı
Doç. Dr. Hasan Ali Karasar	ORSAM Danışmanı, The Black Sea International Koordinatörü - Bilkent Üniversitesi
Doç. Dr. Şenol Kantarcı	Kırıkkale Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Selçuk Karaçay	Vodofone Genel Müdür Yardımcısı
Doç. Dr. Nilüfer Karacasulu	Dokuz Eylül Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Prof. Dr. M. Lütfullah Karaman	Fatih Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Doç. Dr. Şaban Kardaş	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Doç. Dr. Elif Hatun Kılıçbeyli	Çukurova Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Aleksandr Knyazev	Rus-Slav Üniversitesi (Bişkek)
Prof. Dr. Erol Kurubaş	Kırıkkale Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Talip Küçükcan	Marmara Üniversitesi, Ortadoğu Araştırmaları Enstitüsü Müdürü
Arslan Kaya	KPMG ,Yeminli Mali Müşavir
Dr. Hicran Kazancı	Irak Türkmen Cephesi Türkiye Temsilcisi
İzzettin Kerküklü	Kerkük Vakfı Başkanı
Prof. Dr. Mustafa Kibaroğlu	Okan Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı
Dr. Max Georg Meier	Hanns Seidel Vakfı Proje Müdürü (Bişkek)
Prof. Dr. Mosa Aziz Al Mosawa	Bağdat Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Mahir Nakip	Erciyes Üniversitesi İİBF Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Tank Oğuzlu	ORSAM Danışmanı, Ortadoğu - Uluslararası Antalya Üniversitesi
Prof. Dr. Çınar Özen	Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü
Murat Özçelik	Büyükelçi
Muhammed Nurettin	Beyrut Stratejik Araştırmalar Merkezi Başkanı
Doç. Dr. Harun Öztürkler	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Bahadır Pehlivan Türk	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Prof. Dr. Victor Panin	Pyatigorsk Üniversitesi (Pyatigorsk, Rusya Federasyonu)
Doç. Dr. Fırat Purtaş	Gazi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü, TÜRKSOY Genel Sekreter Yardımcısı
Prof. Dr. Suphi Saatçi	Kerkük Vakfı Genel Sekreteri
Doç. Dr. Yaşar Sarı	ORSAM Danışmanı, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniv. Öğretim Üyesi
Ersan Sarıkaya	Türkmeneli TV (Kerkük, Irak)
Dr. Bayram Sinkaya	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü
Doç. Dr. İbrahim Sirkeci	Regent's College (Londra, Birleşik Krallık)
Dr. Aleksandr Sotnichenko	St. Petersburg Üniversitesi (Rusya Federasyonu)
Zaher Sultan	Lübnan Türk Cemiyeti Başkanı
Dr. Irina Svistunova	Rusya Strateji Araştırmaları Merkezi, Türkiye-Ortadoğu Araştırmaları Masası Uzmanı
Semir Yorulmaz	(Gazeteci, Mısır)
Doç. Dr. Mehmet Şahin	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, Gazi Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Prof. Dr. Türel Yılmaz Şahin	Gazi Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Mehmet Şüküroğlu	Enerji Uzmanı
Doç. Dr. Oktay Tanrısever	ODTÜ, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Prof. Dr. Erol Taymaz	ODTÜ, Kuzey Kıbrıs Kampüsü Rektör Yardımcısı
Prof. Dr. Sabri Tekir	İzmir Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dekanı
Dr. Gönül Tol	Middle East Institute Türkiye Çalışmaları Direktörü
Av. Niyazi Güney	Prens Group Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
Doç. Dr. Özlem Tür	ORSAM Ortadoğu Danışmanı, ODTÜ, Uluslararası İlişkiler Bölümü
M. Ragıp Vural	2023 Dergisi Yayın Koordinatörü
Dr. Ermanno Visintainer	Vox Populi Direktörü (Roma, İtalya)
Dr. Umüt Uzer	İstanbul Teknik Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri
Prof. Dr. Vatanyar Yagya	St. Petersburg Şehir Parlamentosu Milletvekili, St. Petersburg Üniversitesi (Rusya Federasyonu)
Dr. Süreyya Yiğit	ORSAM Avrasya Danışmanı

ORTADOĞU ETÜTLERİ YAYIN KURULU

Meliha Benli Altunışık	ODTÜ
Bülent Aras	Dışışleri Bakanlığı Stratejik Araştırmalar Merkezi Başkanı
Tayyar An	Uludağ Üniversitesi
İlker Aytürk	Bilkent Üniversitesi
Recep Boztemur	ODTÜ
Katerina Dalacoura	Londra Ekonomi Üniversitesi (Birleşik Krallık)
F. Gregory Gause	Vermont Üniversitesi (ABD)
Fawaz Gerges	Londra Ekonomi Üniversitesi (Birleşik Krallık)
Ahmet K. Han	Kadir Has Üniversitesi
Raymond Hinnebusch	St. Andrews Üniversitesi (Birleşik Krallık)
Rosemary Hollis	City Üniversitesi (Birleşik Krallık)
Bahgat Korany	Durham Üniversitesi (Birleşik Krallık)
Peter Mandaville	George Mason Üniversitesi (ABD)
Emma Murphy	Durham Üniversitesi (Birleşik Krallık)

ORTADOĞU ANALİZ YAYIN KURULU

Prof. Dr. Meliha Benli Altunışık	ODTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü
Hasan Kanbolat	ORSAM Başkanı
Doç. Dr. Hasan Ali Karasar	ORSAM Danışmanı, The Black Sea International Koordinatörü - Bilkent Üniversitesi
Yrd. Doç. Dr. Serhat Erkmen	ORSAM Danışmanı, Ahi Evran Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölüm Başkanı



MithatpaŐa Caddesi 46/4 Kızılay-ANKARA
Tel: 0 (312) 430 26 09 Fax: 0 (312) 430 39 48
www.orsam.org.tr, orsam@orsam.org.tr