



Mısır'ın Su Sorununun Ekonomi Politik Açıdan İncelenmesi

Dr. Egemen Sertyeşilşik*
Siyaset Bilimci

*Sorumlu Yazar: Dr. Egemen Sertyeşilşik
E-posta: egemens@alumni.bilkent.edu.tr

Geliş Tarihi: 28 Ekim 2015
Kabul Tarihi: 12 Aralık 2015

Özet

Su ülkelerdeki tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki faaliyetlerin sürdürülmesi bakımından önem taşımaktadır. Dünya su kaynaklarının % 70'i genel olarak tarımsal sektörde, % 8'i evsel kullanımda, % 22'si ise sanayide kullanılmaktadır. Ortadoğu, su bakımından dünyanın en yoksul ve en sorunlu bölgelerinden biridir. Dünya nüfusunun %5'inden fazlasını barındıran bölge, yenilenebilir su kaynaklarının %1'inden daha azına sahiptir. Mısır, su sorunu çeken Ortadoğu ülkelerinin başında yer almaktadır. Mısır Devletinin yaklaşık %96'sı çöllerle kaplıdır. Mısır nüfusu ana hatlarıyla ülkenin yüzölçümünün %4'lük bölümünde yaşamlarını sürdürmektedir. Bu nedenle bu bildiri kapsamında, Mısır'ın su sorunu ve nedenleri hakkında detaylı bilgi verilecektir ve Mısır'ın su sorununa suyun etkin ve verimli kullanılmasını destekleyebilmek üzere, su ekonomi politikasıyla çözüm önerileri getirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Su sorunu, Mısır, su ekonomi politikası, tarım sektörü, su kullanımı

Investigation on the Egypt's Water Prowblems from the Political Economy Point of View

Abstract

Water is important for maintaining activities in the fields of agriculture, industry and service. Agricultural sector consumes approximately 70% of the world's water resources, whereas domestic sector consumes 8%, and the industrial sector consumes 22% of the world's water resources. In terms of water resources, Middle East is one of the poorest regions of the world. The region hosts 5% of the world's population and less than 1% of the world's renewable fresh water resources. Egypt is among the Middle East countries facing water problem seriously. Approximately 96% of the Egyptian state is covered by desert. Egyptian population mainly lives in the 4% of the land area of the country. For this reason, within the scope of this paper, detailed information on the Egypt's water problems will be provided. Furthermore, solutions to the Egypt's water problem will be suggested from the political economy point of view so that effective and efficient use of water in Egypt can be supported.

Keywords: Water problem, Egypt, political economy of water, agriculture, water use

MISIR DEVLETİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mısır Devleti Kuzeydoğu Afrikada yer almaktadır. Ülkenin doğusunda kızıldeniz bulunmaktadır. Ülke topraklarının önemli bölümü Afrika kıtasında bulunmakla birlikte Sina yarımadası ile birlikte ülkenin Asya'da da toprağı bulunmaktadır. Ülkenin kuzeydoğusunda İsrail, güneyinde Sudan, batısında Libya yer almaktadır [6]. Ülkenin yüzölçümü yaklaşık 1,001,450 km²'dir. Ülke 27 00 Kuzey enlemi, 30 00 Doğu boylamındadır. Ülkenin sahil şeridi 2,450 km olmakla birlikte, ülke Filistin ile 11km, İsrail ile 266 km, Libya ile 1,115 km, Sudan ile ise 1,273 km'lik sınırı bulunmaktadır [19].

Mısır Afrika Kıtasının Nijerya'dan sonraki en kalabalık ülkesidir. Ülkedeki Nüfus genellikle Nil Vadisi etrafında yoğunlaşmaktadır. Nitekim söz konusu bölge nüfus yoğunluğu bakımından Batı Avrupa ülkelerinin en yoğun olanıdır. Ülke nüfusunun büyük çoğunluğunu Araplar oluşturmaktadır. Ülkede ayrıca Kıptiler de bulunmaktadır. Mısır'daki okur yazar oranı %50 civarındadır [9].

Mısır'ın nüfusu dünya nüfusunun ortalama %1,15'ine denk gelmektedir. Ülke nüfusunun %44'ü şehirlerde yaşamaktadır. Ülkenin nüfus yoğunluğu oldukça yüksektir, km² başına ortalama 83 kişi düşmektedir. Mısır'ın nüfusunda yıllar itibariyle önemli artış gözlemlenmiştir. Nitekim ülke nüfusu 60 yıllık süre zarfında 3 kat artmıştır. 1955 yılında yaklaşık 24 milyon olan ülke nüfusu 2015 yılı itibariyle 84,705,681 milyona çıkmıştır. Bununla birlikte yıllar itibariyle nüfus hızı artış oranlarında düşme gözlemlenmekteyken ülkede nüfus hala hızlı bir şekilde artmaktadır. Nitekim 1955 yılında %2,54 olan nüfus artış hızı, 1985 yılında %2,30'a, 2015 yılında ise %1,64'a gerilemiştir. Bu da Mısır'daki yıllık nüfus artışının 1 milyon kişinin üzerinde olduğunu belirtmektedir [30]. Yukarıdaki verileri incelediğimizde, Mısır'ın ülke nüfus artış oranı hızının azalmasına karşın yıllık ortalama 1 milyon kişinin üzerindeki artışla ciddi nüfus artışının günümüzde de devam ettiği sonucuna varırız. Bu durum, ülkede var olan su kaynaklarının verimli kullanılmadığı takdirde, ileride ciddi sorunlar oluşacağına işaret etmektedir. Ülkenin su kaynakları sabit olduğundan, nüfus artışıyla beraber sabit su kaynaklarıyla daha çok insanın su

ihtiyacının karşılanması gerekecektir.

Su ülkelerdeki tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki faaliyetlerin sürdürülmesi bakımından önem taşımaktadır. Dünya su kaynaklarının % 70'i genel olarak tarımsal sektörde, % 8'i evsel kullanımda, % 22'si ise sanayide kullanılmaktadır [40]. Dünya nüfusunda geçmişten günümüze artış oldukça su kaynakları sabit olduğundan doğal olarak kişi başına düşen su miktarında da azalma gözlemlenmiştir. Dünya nüfusunda 1970'den bu yana 1,8 milyar kişilik artış gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda bugün kişi başına düşen su miktarında, 1970'li yıllara göre 1/3 oranında düşüş meydana gelmiştir [4]; [35].

Mısır kurak bir iklime sahiptir. Ülkenin, Akdeniz sahilleri dışında çok az yağış alması sonucu tarım sektörü sulamaya bağımlıdır [19]. Ülkenin güneyine gidildikçe sıcaklık artışı gözlenmektedir. Örneğin ülkenin kuzeyinde yer alan İskenderiye şehri deniz kıyısı olduğundan hava diğer şehirlere göre daha nemlidir. Ülkenin güneyindeki Asvan şehri ise yaz aylarında 107 °F (41.7°C)'yi bulmaktadır. Kasım ile Nisan ayları arasında ülkede nemli kış iklimi hakimdir. Mayıs ve Ekim ayları arasında ülkede sıcak yaz iklimi havası hakimdir. Kahire'de yaz aylarında sıcaklık 95 °F (35.0 °C) iken kış aylarında bu sıcaklık 45 °F (7.2 °C)'ye düşmektedir [3].

Mısır Devletinin toplam nüfusun % 55'i kırsal alanda yaşamaktadır [19]. Ülkenin yüzölçümünün yaklaşık % 96'sının çöllerle kaplı olmasından dolayı tarım sektörü de etkilenmektedir [28]. Bu nedenle ülke coğrafyasının yaklaşık % 4'ünün tarıma elverişli olması nedeniyle, ülke sahip olduğu mevcut tarımsal alanların en etkin biçimde değerlendirilmesi için çalışmalar yapmaktadır. Tarımsal üretimi artırma amacıyla Mısır için yeni tarımsal alanların kazanımı projeleri de büyük önem taşımaktadır. Ülke Akdeniz sahilleri dışında çok az yağış alması sonucu tarım sektörü sulamaya bağımlıdır. Bu sebepten dolayı ülke için, sulama tekniklerinin geliştirilmesi ve yönetimi önem kazanmaktadır [19].

Mısır'da su kaynaklarının ve yağış miktarının bu denli az olması bulunduğu coğrafi konumdan kaynaklanmaktadır. Nitekim ülke çöllerle çevrilidir. Kuzey Afrika'da bulunan Sahra Çölü 9,065,000 km² lik yüzölçümü ile dünyanın en büyük çölü olma özelliğine sahiptir. Bu çöl Afrika'nın Atlantik kıyılarından başlayarak Kızıldeniz'e kadar uzanmaktadır [17]. Mısır Devleti ise bu Sahra Çölü bandı içinde yer almaktadır. Ülkenin yaklaşık % 96'sı çöllerle kaplıdır. Bu nedenle, insanlar yiyecek ve barınma ihtiyaçlarını ana hatlarıyla ülkenin sadece 38,850 km²'lik bölümünde karşılamaktadır [17].

Bu nedenle, daha önce de belirtildiği gibi Mısır nüfusunun yaklaşık %95'i Nil Nehri etrafında yaşamaktadır. Bu da ülkenin yüz ölçümünün yaklaşık %4-5'lik kısmına denk gelmektedir. Bu nedenle, Nil Vadisi dünyanın yoğun nüfuslu alanlarından biri olarak kabul edilmektedir. Mısır çölleri geçmişte Mısır medeniyetini koruyan coğrafi bir yapı olarak kabul edilmektedir, zira büyük çöllerle kaplı olması bölgenin diğer ülkeler tarafından işgali zor olarak görülmesine neden olmuştur [16]. Yukarıdaki bilgilerin ışığında, Mısır devletinde, genel anlamda nüfusun ülkenin sadece % 4-5'lik kısmında yaşaması ve yiyecek ihtiyaçlarını karşılaması, tarım sektörünün gerçekten çok iyi yönetilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Buna ek olarak ülkenin bir şekilde geri kalan % 96'lık çöllerden oluşan kısmının bir bölümünün de ihya edilmesi ülkenin avantajına olacaktır.

MISIR'DA TOPRAK İHYA ÇALIŞMALARI

Mısır son otuz senedir, yaklaşık 1980'li yıllardan beri tarım sektöründe reform süreci başlatmıştır. Devlet tarım sektörünün verimliliğini arttırmak için bu sektördeki kontrolünü ve payını azaltmak istemektedir. Bu nedenle günümüzde artık Mısır'da tarım sektörü, tamamen özel sektör tarafından ve piyasa koşulları altında ihracata yönelik şekilde işletilmektedir. Tüm bu gelişmelere rağmen, Mısır Devletinin tarım sektörü kendine yeterli duruma gelememiş, ülke net tarım ürünleri ve gıda ürünleri ithalatçısı olmaktan kurtulamamıştır [19].

Mısır toprak ihyasına da önem vermiştir. Nitekim, Kahire'nin 404 mil güneybatısındaki Abu Minqar önceleri bomboş kasvetli bir yerken, 1987 yılında yapılan çalışmalar sonucunda ülkenin Nubian Sandstone Akiferinden bölgeye su getirilmiş ve şu anki zaman diliminde bu alanda limon ağaçları ekilmiş ve buğday yetiştirilmeye başlanmıştır. Mısır, ülkenin %96'sının çöllerle kaplı olduğunu ve ülke nüfusunun yıllık 1,5 milyon kişi arttığını gözönüne alarak çölü ihya etmeye karar vermiştir. Böylelikle aşırı derece nüfus yoğunluğuna sahip olan Nil Nehri etrafının daha da kalabalıklaşmasının önüne geçebileceğini hesaplanmıştır [23].

Bu ihya çalışmaları yapılırken, ülkenin, yenilenebilir akiferlerinin verimliliğinin üstünde su kullanılması, var olan su kaynaklarının da tükenmesine neden olacaktır. Bu yüzden toprak ihya çalışmalarında, eğer yenilenebilir yer altı suyu kullanılıyorsa, bu durum göz ardı edilmemelidir. Mısır'da bu konudaki önemli nokta, akiferlerin hepsinin yenilenebilir su kaynağı olmamasından dolayı, kullanılan bu su kaynaklarının belirli süre zarfından sonra bitme noktasına gelmesidir. Bunun sonucunda, su kaynakları zaten kıt olan bölgelerin daha sorunlu hale gelmesi durumu ortaya çıkabilecektir. Libya, Mısır, Tunus, Cezayir Saharan Akiferlerinden su kullanımını yapmaktadırlar. Bu akiferlerin yenilenebilir olmaması ve aşırı kullanımlarından dolayı en iyi ihtimalle 50 sene daha kullanılabilirleri hesaplanmaktadır. Libya'nın kullandığı suyun % 87'si bu su kaynaklarına dayanmaktadır [13]. Bu yenilenemeyen su kaynaklarının tükenmesi durumunda söz konusu ülkeler tedbir almadıkları takdirde ciddi su sorunu yaşayacaklardır.

Mısır bu şekilde su kaynaklarını tüketse de, ülke topraklarının bir kısmını ihya etmeyi başarmıştır. Ülkede son 50 yılda bu şekilde ihya edilen topraklarda günümüzde 2 milyon kişi yaşamaktadır. Bu toprakların 8 milyon acre'lik (bir dönümün yaklaşık dört katı) kısmında tarım faaliyetleri yapılmaktadır. Bu topraklar özellikle Sina yarımadası ve Sahara çöllerinde bulunmaktadır [23]. Mısır'ın eski devlet başkanı Hüsnü Mübarek 2017 yılına kadar 27 milyon dönümlük alanı ihya etmek için zamanında bütçeden 70 milyar dolar para ayırmaya karar vermiştir. Söz konusu arazilerin ihyası amacıyla Mübarek köylülere, küçük işletme sahiplerine ve hatta işsiz üniversite mezunlarına arazi vermeyi amaçlamıştır [23]. Örneğin Abu Minqar'da buna benzer çalışma yapılmış. Her aileye 0.5 den 6 dönüm'e kadar arazi verilmiştir. Bunun karşılığında devlet 30 yıl boyunca yıllık 35 – 52 \$ ücret istemiştir. Fakat bölgeye yerleşen insanlar, geceleri sadece birkaç saat elektrik olmasından, sulama suyunun beton sulama kanalları tarafından emilmesinden ve sıcaklığın hızlıca buharlaşmaya neden olmasından bahsetmişlerdir [23].

Yukarıdaki bilgilerin ışığında Mısır toprak ihyasına önem vermiş, projeler yapıp desteklemiş ve hatta yaklaşık 2 milyon insanı bu bölgelere yerleştirmiştir. Fakat söz konusu rakam Nil Nehrinin etrafındaki nüfus yoğunluğunu

düşürecek boyutta değildir. Ülkenin yıllık 1 milyon kişinin üzerindeki nüfus artışı göz önüne alındığında, ihya edilen alanlar derunin sadece 1,5 yıllık nüfus artışına karşılık verecek durumdadır. Buna ek olarak ihya edilen bölgelerde hayat standardı halkın istediği seviyeye gelememiştir. Diğer önemli nokta ise ülkenin bu şekilde yenilemeyen su kaynaklarını tüketmesidir. Bu yüzden ileride üzerinde durulacağı gibi, ülkeye dejavantaj gibi görülen Mısır çölleri güneş enerjisi ile su artımı sayesinde ülkeye avantaj haline getirilebilir. Böylelikle çölün bir kısmına güneş paneli döşenebilir bir kısmında da üretilen enerji sayesinde diğer çöl bölgeleri ihya edilebilir. Bu sayede de ülke yenilenemez su kaynaklarını korumasına sebebiyet vermektedir [19].

SU VE EKONOMİ İLİŞKİSİ

Mısır'da Sanayinin madencilik sektörü ile birlikte milli gelir içindeki payı yaklaşık %27 seviyelerinde olmakla birlikte, ülkenin toplam işgücünün %25'i sanayi sektöründe istihdam edilmektedir. Ülkenin tarım sektörü ise millî gelirin yaklaşık % 14'ünü oluşturmakla birlikte çalışan nüfusun % 28'i bu sektörde istihdam edilmektedir. Bu nedenle bu sektörün devletin ekonomî politikalarında öncelikli yerini korumasına sebebiyet vermektedir [19].

Ülkede su arzının artması bu şekilde sadece tarım sektörünün kalkınması olarak görülmemelidir. Sanayi sektörü ve genel olarak tüm ülkenin kalkınması için de su kaynakları önemli rol oynamaktadır. Sanayileşmenin olabilmesi için o ülkenin yeterli derecede enerjiye sahip olması gerekmektedir. Su ise enerji üretiminin en önemli kaynaklarından biridir. Suyun sanayi sektöründe enerji üretimi dışında soğutma, yıkama, artık maddelerin fabrika ve sanayi tesislerinden uzaklaştırılması gibi birçok işlevi bulunmaktadır [35].

Gerek tükettiğimiz yiyeceklerin gerekse günlük hayatta kullandığımız eşyaların hepsinin üretimi için su gereklidir. 1kg ekmeğin üretilmesi için 1,608 lt, çikolata için 17,196lt, peynir için 3,178lt, makarna için 1,849lt su gerekmektedir [20]. Buna ek olarak İnsanlar günlük bu şekilde yiyecek, içecek, temizlik, giyecek gibi ihtiyaçlarını karşılarken dolaylı olarak ortalama 3496 litre su tüketmektedir [29]. Bu nedenle su kıtlığı çeken her hangi bir ülke, ekonomik olarak kalkınması için yeterli su arzı sağlayamazsa belirli zaman sonra kalkınma hızı yavaşlayacak tedbir alınmaması halinde kalkınma durma noktasına gelecektir. Bu durumda söz konusu ülkede hızlı nüfus artışı olması halinde, belki de ülke belirli zaman sonra siyasi kaosa sürüklenecektir.

Mısır ekonomisi Cumhurbaşkanı Nasır döneminde merkezileştirilmiştir. Aradan geçen yıllar sonucunda Enver Sedat döneminde ekonomide serbestleşme sürecine gidilmiş, bu süreç Mübarek döneminde de devam etmiştir. Yapılan çalışmalar sonucu, Mısır devleti sübvansiyonları azaltmış, fiyat kontrolleri gevşetilmiş ve ticari serbestleşmenin önü açılmaya çalışılmıştır. Bu dönemde üretim Kamu Sektöründen Özel Sektöre doğru yönelmiş ve ülke 2004-2008 yıllarında yabancı sermaye çekmeye çalışmıştır. Ancak 2008 yılında dünya meydana gelen ekonomik kriz Mısır'ı da etkilemiş ve yapılan bu reformlar sekteye uğramıştır. Ülkede özellikle yükselen gıda ve emtia fiyatları ülke ekonomisini enflasyon baskısı altında bırakmıştır. Söz konusu kriz zamanında ülkenin ekonomik kalkınması hızla yavaşlamıştır. Örneğin, 2005-2008 döneminde ortalama %7 büyüyen Mısır, 2009-2010'da %5, 2011 yılında ise sadece %1.8 büyümüştür [26]. Ekonomik durum Mısır devletini 2011 yılında çıkmaza götürmüş ve halk ayaklanarak Arap Baharını gerçekleştirmiştir. Ülke yüksek miktarda tarım alanı ihya edip tarımsal üretimi arttırabilseydi, muhtemelen

gerçekleşecek ürün bolluğundan dolayı gıda fiyatları bu derece artmayacak ve ülke kaosa sürüklenmeyecekti. Nitekim, The Guardian'ın haberine göre Mısır'da ekmeğe "aışh" olarak adlandırılmakta ve bu da hayat anlamına gelmekte imiş. Mısır da 2007-2008 yıllarında ekmeğe fiyatları % 37 artmıştır. Ülkede işsizlik de aynı oranda artmaya başlayınca halk bu sefer ekmeğe fiyatlarına sübvansiyon istemiş, fakat devlet bunu gerçekleştirememiştir. Mısır da yıllık yiyecek fiyatı enflasyonu % 18,9' larda seyretmiştir. Arap baharının ilk olarak 2010 yılının Aralık ayında Tunus'ta ortaya çıkmasının sonunda diğer Arap ülkeleri aynı olayları yaşamamak için yiyecek fiyatlarında ayarlamalara gitmeye çalışmış ve teşvik önermişlerdir. Mısırda geçiş hükümeti de yerli tahıl üreticilerine destek vermeye karar vermiştir [34].

SUDAN KAYNAKLI SİYASAL GERGİNLİKLER

Su kaynaklarının belli bölgelerde kıt olması o bölgelerde yer alan ülkeler arasında siyasi gerginliklerin oluşmasına yol açabilecektir. Nitekim Dünya'da su kaynakları kıtalar bazında doğası gereği homojen olarak dağılmamıştır. Su varlığının %36'sı Asya'da, %15'i Kuzey Amerika'da, %25'i Güney Amerika'da, %11'i Afrika, %8'i Avrupa ve %5'i ise Okyanusya'da bulunmaktadır [14]. Dünya nüfusunun %5'inden fazlasını barındıran Ortadoğu ve Kuzey Afrika Ülkeleri, ise yenilenebilir su kaynaklarının %1'inden daha azına sahiptir [39].

İsveçli hidrolojist Malin Falkenmark ülkeleri yıllık kişi başına düşen su miktarına ayırmıştır. Buna göre, yıllık kişi başına 10 000 m³ ve daha fazla su düşen ülkeler en az sorunlu, 1670 ile 10 000 m³ arasındaki ülkeler sorunlu, 500 ile 1000 m³ arasında su miktarına sahip ülkelere ise sürekli su kıtlığı yaşayan, 500 m³'ün altındaki ülkeler ise yaşamak için gerekli asgari su sınırının altında olan ülkeler olarak sınıflandırılmaktadır [10],[35].

Dünya Gözlem Enstitüsü tarafından yapılan bir araştırmaya göre dünyada su kıtlığı çeken 26 ülkenin 14'ü Ortadoğu'da bulunmaktadır. Araştırmaya göre; ABD'de kişi başına düşen yıllık su miktarı 10.000 m³, Kanada'da 12.000 m³ iken, bu rakamlar Ortadoğu'da önemli düşüş göstermiştir. Buna göre Irak'ta kişi başına 5.500 m³, Türkiye'de 3.500 m³'tür. Suriye'de 1.800 m³, Mısır'da 1.100 m³, İsrail'de 460 m³, Ürdün'de ise 260 m³'tür [1,7].

Su kaynaklarının yukarıda belirtildiği gibi doğası gereği bu şekilde homojen dağılması sonucu belli bölgelerde ciddi gerilimler yaşanmaktadır. Bu durum özellikle bir nehrin birden fazla ülke tarafından paylaşıldığı durumlarda gözlemlenebilmektedir. Dünyamızda bulunan nehirlerin yüzlercesi birden fazla ülke tarafından paylaşılmaktadır (Bu sayı yaklaşık 200'den fazladır). Bununla birlikte, dünya nüfusunun yaklaşık %40'ı, bu şekilde en az iki ülke tarafından paylaşılan nehirlerin havzalarında yaşamaktadır. Nehirlerin bu şekilde en az iki ülkenin egemenliği altında bulunması sonucu, söz konusu ülkeler arasında su paylaşımını konusunda sorunlar ortaya çıkmış, bunun sonucu oluşan uyuşmazlıkların çözümü halinde de ülkeler arası anlaşmalara imza atılmıştır [36].

Falkenmark Endeksi ile Doğu Akdeniz ülkelerinin yenilenebilir su kaynakları ve kişi başına düşen su miktarlarını [8], [5], [32] kıyasladığımızda; Mısır, Libya, Tunus ve Ürdün gibi ülkeler su sıkıntısıyla karşı karşıya olacaklarından bu ülkeler su kaynaklarını iyi yönetmedikleri takdirde diğer ülkelerle paylaştıkları havza, nehir gibi su kaynaklarını anlaşmalar yoluyla paylaşırken siyasi gerginlikler doğabilecektir.

Nil nehrinin havzasının büyüklüğü 2,9 milyon km² 'dir ve bu değer Afrika kıtasının %10'una denk gelmektedir. Nil Nehri Havzası'nda on ülke bulunmaktadır. Bu ülkeler; Mısır, Sudan, Etiyopya, Eritre, Uganda, Ruanda, Brundi, Tanzanya ve Kongo Demokratik Cumhuriyeti'dir. Nil nehrinin uzunluğu yaklaşık 6,825 km'dir ve dünyanın en uzun nehridir [12],[36]. Nil nehri ana hattıyla iki koldan oluşur. Ekvator göllerinden doğan kısmı Beyaz Nil olarak adlandırılmaktadır, nehrin bu kolu Sudan'ın başkenti Hartum'da, Etiyopya platosundan doğan Mavi Nil ile birleşmektedir. Bu iki kol birleştikten sonra, nehrin tek kolu olarak Atbara kolunu oluşturur, bu kol da Akdeniz'e doğru yönelir [5],[36].

Mısır Devletinin Nil Nehri'nin sularına hiçbir katkısı olmamaktadır. Ülkede, Nil Nehrinin sularının %70'inin kendine ait olduğunu iddia etmektedir Mısır'ın nehrinden sağladığı yıllık ortalama su miktarı 84 milyar m³'tür. Bu nedenle Mısır, Etiyopya ve Sudan ile anlaşmazlıklar yaşamaktadır. Mısır, Nil Nehri üzerinde ön kullanım hakkı olduğunu ileri sürmekte, bu nedenle de şuan ki zaman diliminde kullandığı suyu paylaşmak istememektedir [18],[7]. Nil Nehri suları paylaşımı için bölge ülkeleri arasından yıllar itibariyle anlaşmalar yapılmıştır. 1929 yılında Mısır ile Sudan arasında yapılan antlaşma sonucu Nil Nehri sularının 4 milyar m³'ü Sudan'a bırakılırken, Mısır'ın da yıllık 48 milyar m³ su alması üzerinde mutabakat sağlanmıştır. İlerleyen yıllarda, 1959 yılına gelindiğinde ikinci antlaşma da Etiyopya'nın Nil Nehri üzerinden su kullanımına sınırlamalar getirilmiştir [11],[7].

Mavi Nil Nehri, Nil Nehri sularının %80'ini sağlamaktadır. Etiyopya bu nehir üzerinde baraj yapmayı planlamaktadır. Söz konusu barajın yapımı ile Mısır'ın Nil Nehrinden gelen akışının %39 oranında azaltılacağı öngörülmektedir. Bu durum Mısır'ı rahatsız etmektedir. Uganda ve Sudan ise Beyaz Nil üzerinde bu tür bir girişimde bulduklarında Mısır yine olumsuz etkilenmektedir. Bu yüzden ki; Mısır bu tür durumun oluşumunu engellemek için güney komşularını savaşa tehdit etmektedir [15]. Mısır Nil Nehrinde çevre ülkelerin herhangi bir nedenle suya dokunulmasını açık olarak savaş nedeni sayacağını ileri sürüp ve bu şekilde karar aldığı belirtilmektedir [2].

Su kaynaklarından dolayı meydana gelen çatışmalar genellikle suyun kıt olduğu bölgelerde ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte o bölgede farklı çatışmaların da mevcudiyeti su çatışmalarını tetiklemektedir. Söz konusu çatışma iki sonuç verebilmektedir, bazen bu tür çatışmalar su anlaşmazlığına dönüşebilirken, bazende sınır çatışmalarına dönüşebilmektedir [24],[37].

Mısır, KKTC ve Kıbrıs Rum Kesimi gibi ülkelerin ise tedbir almadıkları takdirde 2025 yılına kadar su sıkıntısı çekeceği tahmin edilmektedir. Söz konusu yıla kadar gerekli olan ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için ise yeni su kaynakları geliştirmeleri veya kişi başına su kullanımını bugünkü düzeyde tutmalarıyla birlikte bölgeler arasında su aktarımları sayesinde sağlayabilecekleri ortaya çıkmaktadır [2].

Nil Nehri, Mısır'ın temel su kaynağı gibi görünmekle birlikte yeraltı sularının da ülkeye katkısı büyüktür. Ülkedeki Yeraltı sularının bir kısmı Nil Nehri'nden ya da sulama kanallarından sızan sular sayesinde beslenmektedir [27],[7].

Mısır ve Sudan arasında 1959 yılında yapılan antlaşmaya göre Nil Nehri sularının yıllık ortalama 55 milyar m³'ü Mısır'a verilirken, 18.5 milyar m³'ü de Sudan'a verilmesi üzerinde anlaşılmıştır. Bu antlaşma Mısır'ı güvence altına alırken Etiyopya'nın ihtiyacı göz ardı edilmiştir [25],[7].

Söz konusu antlaşma Mısır tarafından hakkaniyetsiz olarak görülmektedir. Buna göre su kaynakları yeşil ve mavi

olarak ayrılmaktadır. Yeşil su meralar, tarlalar ve ormanların yağış alması sonucu tarım ürünlerinin ihtiyacının karşılayan su olarak tanımlanırken, mavi su ise havzadan gelip nehirlerde ve yer altı sularında yüzeysel olarak akan su miktarı olarak adlandırılmaktadır [33].

Bu durumda, Nil Nehri'nde akışa geçen mavi su miktarı ile Nil'in bütün havzasına düşen yağış miktarından elde edilen Yeşil su miktarı karşılaştırıldığında, Nil Havza ülkelerindeki su miktarları dağılımı ciddi oranda değişmektedir. Mısır Devleti, Nil Havzasındaki 11 ülkeye yılda 7000 milyar m³ yağış düştüğünü belirtmektedir. Söz konusu yağış Mısır dışındaki daha çok memba ülkelerinde toplandığı belirtilmiştir. Bu durumda havzadaki mavi ve yeşil dikkate alındığında Mısır sadece Nil'deki mavi su olarak 53 Milyar m³'ünü kullandığını ve yağıştan kaynaklanan yeşil su miktarından az yararlandığını ifade etmektedir [33].

Mısır ile Sudan arasında bu şekilde sürüp giden anlaşmazlıklar sonucu Sudan su sıkıntısı çekmektedir. Bu nedenle ülke tarım alanlarını tam olarak kullanamamaktadır. Fakat Mısır'ın ülkenin tarım sektörünün %99'unun sulamaya dayalı olması Nil sularına daha fazla sahiplenmesinin hedeflenmesine neden olmaktadır. Öte yandan Etiyopya da ise iç savaş yıllarca sürmüş, bunun yanında kıtlığın ülke içinde baş göstermesi ülkeyi yıkılma noktasına getirmiştir [14].

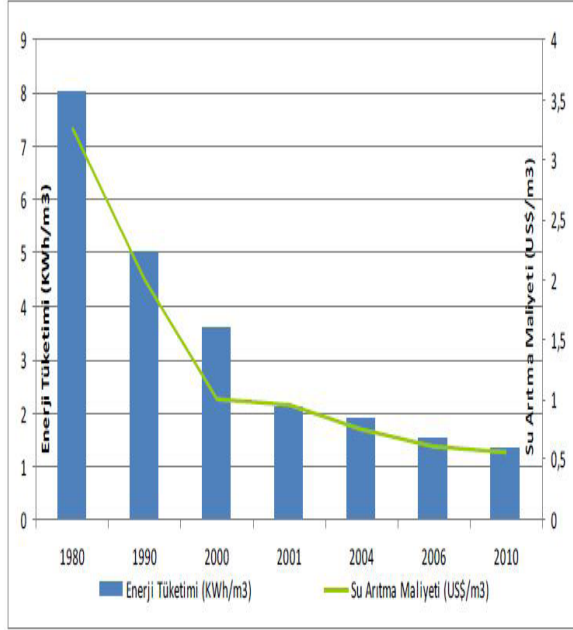
Yukarıdaki bilgilerden anlaşılacağı gibi Mısır, Sudan ve Etiyopya'da su kaynaklarından doğan anlaşmazlıklardan dolayı bu üç ülkede farklı şekilde su sıkıntısı baş göstermiştir. Mısır Devleti Nil kaynaklarına aşırı sahiplenmiş gibi bir izlenim olsa da ülkenin yöneticileri aksini yaptığında ülke içinde kargaşa çıkmaktadır. Nitekim, ABD dış işleri bakanı Henry Kissinger'in desteğiyle, Mısır ile İsrail arasında imzalanan Kamp David antlaşmasına göre Mısır Cumhurbaşkanı Enver Sedat Nil Nehrinin sularının %1'ini İsrail'e vermeyi tahahhüt etmiştir. Bu olay Mısır'da protesto edilmiş ve Enver Sedat'tan su verilmemesi istenmiştir. Günümüzde Enver Sedat'a düzenlenen suikastın nedeninin altında Kamp David antlaşmasından kaynaklandığı şüphesi bulunmaktadır [31].

Mısır su sıkıntısını çözme amacıyla ülke içindeki akiferlere yöneldiği zaman ise uzun vadede aynı sıkıntılar yine baş gösterecektir. Toplam hacmi 40 milyar m³ olan akiferlerle ilgili ana hatlarıyla 2 temel sorun bulunmaktadır; bunlardan ilki daha önce bahsedildiği gibi suların yenilenemez olması ve bu nedenle bir süre sonra bitecek olması, diğeri ise bu suların çok derinde olmaları sebebiyle su çıkarma maliyetinin yüksek olmasıdır [27],[7].

MISIR'IN SU SORUNU ÇÖZÜMÜ İÇİN BİR ÖNERİ

Bu yüzden Mısır'ın hem atıl vaziyette bulunan çöl alanlarını kullanacak hem de su kaynağı oluşturabilecek bir sistem geliştirmesi gerekmektedir. Ülke çölün bir kısmına koyduğu paneller aracılığıyla güneş enerjisi ile su arıtmaya yöneldiği takdirde çölün önemli bir bölümünü de ihya edebilecektir. Dünyada güneş enerjisi ile su arıtma tesisi ilk defa 1872 yılında İsveçli mühendis Carlos Wilson tarafından Şili'nin Las Salinas kentinde kurulmuştur [22]. Günümüzde söz konusu teknolojiye aşağıdaki Grafik 1'den görüleceği gibi önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Grafik 1: RO Tuzlu Su Arıtımı İşlemindeki Yıllar İtibariyle Gerekli Olan Enerji Tüketim Miktarındaki Değişime.



Kaynak: [38],[21].

Yukarıdaki Grafik 1'e göre 1980 yılında güneş enerjisi ile su arıtma maliyeti m³ başına yaklaşık 7,5\$ iken 2010 yılında bu rakam 1,2 \$'a gerilemiştir. Mısır, söz konusu teknolojiyi ülkede uyguladığı takdirde çöl alanlarını kolaylıkla ihya edebilecektir. Böylelikle Çöl alanları atıl olmaktan kurtulup ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır.

SONUÇ

Sonuç olarak, Mısır nüfusunda yıllar itibariyle önemli artışlar gözlemlenmiştir. Ülkenin %96'sı çöllerle kaplıdır, bu yüzden ülke yüzölçümünün yaklaşık %4-5'lik kısmında yerleşim ve tarım yapılmaktadır. Bu alan ise genellikle Nil Nehri etrafındadır. Bu durum Nil Nehri'nin ülke için hayati öneme sahip olmasına yol açmaktadır. Nil Nehri sularının paylaşımı yüzünden komşu ülkelerle siyasi gerginlikler meydana gelmektedir. Ülke ayrıca çöl alanlarını ihya etmeye çalışmakta fakat istenilen başarıyı elde edememektedir. Mısır'ın tüm bu sorunların üstesinden gelmesi için ülke içindeki su arzını arttırması gerekmektedir. Bu da atıl olan çöl alanlarını kullanmakla mümkün olabilecektir. Ülke çöllerine güneş panelleri yerleştirerek elde ettiği enerji sayesinde deniz suyunu arıtıp çöl alanlarını ihya edebilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] Acar, Eray, "Avrupa Birliği'nin GAP ve Su Sorununa Yaklaşımı Çerçevesinde Fırat ve Dicle Nehirlerinin Yönetimi Üzerine Tartışmalar", Güvenlik Stratejileri Dergisi, Sayı 4, 2006.
- [2] Acatay, Turhan. "Ortadoğu Su Kaynaklarının Geleceği" Panel, İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) / İzmir Şubesi, 16.11.2006, DEÜ DESEM Bordo Salon, İzmir.
http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/57b9005e-80afd77_ek.pdf
- [3] All About Egypt, "Egypt Weather and Climate", 2015.
<http://all-about-egypt.com/egypt-weather-and-climate/>

[4] Anderson, Terry L. Synder, Pamela. "Water Markets Priming the Invisible Pump", Cato Institute, Washington D.C., 1997.

[5] Bilen, Özden."Ortadoğu Su Sorunları ve Türkiye", TESAV Yayıncılık No:10, Ankara, 2000.

[6] Coğrafya Dünyası. "Mısır", 2014.

<http://www.cografya.gen.tr/siyasi/devletler/misir.htm>

[7] Ekinci, Neval. "Ortadoğu'nun Su Problemi". Akademik Perspektif, 31 Aralık 2013. <http://akademikperspektif.com/2013/12/31/ortadogunun-su-problemi/>

[8] Engelman, Robert., LeRoy, Pamela. "Sustaining Water Population and the Future of Renewable Water Supplies", Population and Environment Program, Population Action International, Washington DC, USA, 1993. <http://www.ircwash.org/sites/default/files/276-93SU-11636.pdf>

[9] Gezegence, "Mısır, Genel Bilgiler", 2015.

<http://www.gezegence.com/misir/genel-bilgiler/>

[10] Gürsellers, Güneş. "Ortadoğu Su Barışı", Ayna, Yaz/Güz 1994, Yıl 1, Sayı 3-4. S.34.

[11] Kesik, Ünsal. "Ortadoğu'da Su Sorunu ve Türkiye'nin Sınır Aşan Suları", Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2009.

[12] Labib, F. "The River Nile Waters from Source to Mouth: Between Conflict and Cooperation in Past and Future", A.Ihsan Bağış (Ed.), Water as an Element of Cooperation and Development in the Middle East, Friedrich-Nauman-Foundation, Ankara, 1994.

[13] Margat, Jean., Vallee, Domitille. "Mediterranean Vision on water, population and the environment for the 21st Century", Document prepared by the Blue Plan for the Global Water Partnership (GWP/MEDITAC) in the programme of the World Water Vision of the World Water Council. January. Stockholm, Sweden, 2000.

[14] Duyar, Metin., Özçelebi, Oğuzhan. "Ortadoğu'da Su Sorunu'İsrail'in Su İhtiyacının Temel Dinamikleri", İstanbul: Derin Yayınları, 2012.

[15] Ergil, Doğu. "Ortadoğu'da Su Savaşları Mı?", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt:45, Sayı:1, 1990.

<http://www.politics.ankara.edu.tr/dergi/pdf/45/1/dogu-ergil.pdf>

[16] National Geographic. "Egypt Facts", 2015.

<http://travel.nationalgeographic.com/travel/countries/egypt-facts/>

[17] Nationsencyclopedia. "Budget Tours in Egypt", 2015.

<http://www.nationsencyclopedia.com/geography/Congo-Democratic-Republic-of-the-to-India/Egypt.html>

[18] Okyay, Cem. "Türkiye ve Ortadoğu'da Güncel Gelişmeler Işığında Su Sorunu", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze, 2012.

[19] Sarıkaya, Fatih. "Mısır Arap Cumhuriyeti Ülke Raporu", NAZTİC (Nazilli Ticaret Odası), Aydın, 2012.

http://www.naztic.org.tr/upload/yayinlar/MISIR_%C3%9CLKE_RAPORU_-_KASIM_2012.pdf

[20] Sedghi, Ami. "How much water is needed to produce food and how much do we waste?", theguardian, 2013.

<http://www.theguardian.com/news/datablog/2013/jan/10/how-much-water-food-production-waste>

[21] Sertyeşilşık, Egemen. "Ürdün'ün Su Kaynaklarının Ekonomi Politikliği", Marmara Üniversitesi, Ortadoğu Araştırmaları Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2014.

[22] Salem, Mariam Gabr. "Solar Desalination as an Adaptation tool for Climate Change impacts on the Water

Resources of Egypt”, UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization), 2013.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Cairo/images/CI/Solar.pdf>

[23] SFGATE. “Egypt working to reclaim the desert”, 2007. <http://www.sfgate.com/green/article/Egypt-working-to-reclaim-the-desert-3234720.php>

[24] Tamas, P. (2003). “Water Resource Scarcity and Conflict: Review of Applicable Indicators and Systems of Reference” UNESCO, Technical Documents in Hydrology, No: 21.

[25] Tiryaki, Orhan, Sınır aşan sular ve Ortadoğu’da Su Sorunu, Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları, İstanbul, 1994.

[26] Türkiye Cumhuriyeti Dış İşleri Bakanlığı, “Mısır’ın Ekonomisi”, 2011 <http://www.mfa.gov.tr/-misir-ekonomisi.tr.mfa>

[27] Uluatam, Özhan; Damlaya Damlaya Ortadoğu’nun Su Sorunu, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1998, Ankara.

[28] UNODC. “Egypt”, 2005. https://www.unodc.org/pdf/egypt/egypt_country_profile.pdf

[29] Angela Morelli. “Virtual Water, Discover how much water we eat everyday”, 2015. <http://www.angelamorelli.com/water/>

[30] Worldometers. “Population”, 2015.

<http://www.worldometers.info/world-population/egypt-population/>

[31] Yalçıntaş, Nevzat., Karakaya, Bahattin., Kutun, Recai., Yülek, Ertan., Yakış, Yaşar. “Water Conflict in the Middle East”, Publication of Entellectuals Association, Panel Series:17, Basıldığı Yer: İkbal Ofset, İstanbul, 1996.

[32] Yıldız, Dursun. “Doğu Akdeniz Ülkelerinin Su Kaynakları ve Su Sorunları”, Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Yönetimi, THM – Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 420-421-422, 2002.

http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/2627c-3b7799c55d_ek.pdf?dergi=173

[33] Yıldız, Dursun. “Afrikanın Suyu Yeşil mi Mavi mi?”. 2014.

<http://www.hidropolitikakademi.org/tr/afrikanin-suyu-yesil-mi-mavi-mi.html>

[34] Zurayk, Rami. “Use your loaf: why food prices were crucial in the Arab spring”, theguardian, 17 July 2011.

<http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2011/jul/17/bread-food-arab-spring>

[35] Kıran, Abdullah. “Ortadoğu’da Su: Bir Çatışma ya da Uzlaşma Alanı”, İstanbul: Kitap Yayınevi, 2005.

[36] Kılıç, Seyfi. “Nil Nehri Havzasının Hidropolitik Tarihi ve Son Gelişmeler”, Orsam Su Araştırmaları Programı, Rapor No:3, Ankara, Nisan 2011.

[37] Yılmaz, M. Levent., Peker, H. Sencer. “Su Kaynaklarının Türkiye Açısından Ekono-Politik Önemi Ekseninde Olası Bir Tehlike: Su Savaşları”, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:3, Sayı:1, Bahar 2013, ss, 57-74. http://iibfdergi.karatekin.edu.tr/Makaleler/116107636_57-74%20-%20Makale%2051.pdf

[38] Shatat, Mahmoud., Worall, Mark., Riffat, Safa. “Opportunities for solar water desalination worldwide: Review”, Elsevier, Sustainable Cities and Society 9, 2013, pp.67-80.

[39] Gleditsch, Nils Petter., Furlong, Kathryn., Hegre, Havad., Lacina, Bethany., Owen, Taylor. “Conflicts over shared rivers: Resource scarcity or fuzzy boundaries?”, Political Geography 25, Elsevier, 2006, ss 361-382.

[40] Barilla Center for Food & Nutrition (BFCN) . “Water Economy”, Italy, 2011.

http://www.barillacfn.com/wp-content/uploads/2012/07/watereconomy_bcf2011.pdf