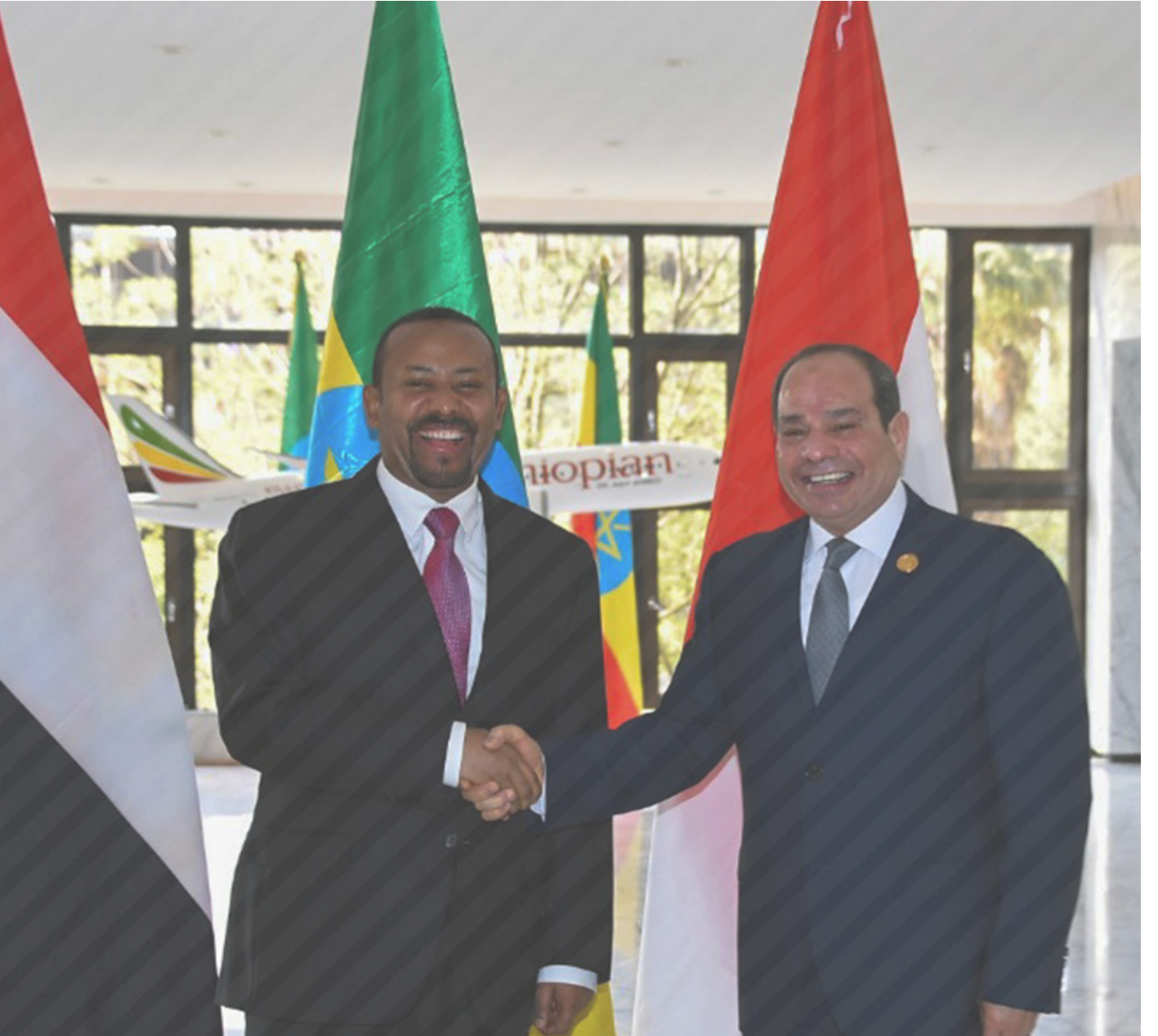


Etiyopya Büyük Rönesans Barajı Mısır için Ne ifade Ediyor?

SANAA EL-BANNA



[Bu yazının İngilizce orijinal versiyonu Al Sharq Forum'un web sayfasında mevcuttur]

Özet: ABD arabuluculuğunda Mısır, Etiyopya ve Sudan arasında yapılan toplantılar üç ülke için de gelecek on yıllarda belirleyici olacak. Nisan 2011'de Etiyopya, Mısır'ın su kaynakları; elektrik üretim kapasitesi, toprak verimliliği ve tuzluluğu, tarımsal üretim ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) düzeylerine yapacağı ciddi etkileri dikkate almadan GERD (Rönesans Barajı) projesini başlattı. İki ülke arasındaki tarihi düşmanlık ve karşılıklı suçlamalar artık sözlü tehdit düzeyine varan on yıllık bir gerginliği besledi. Mısır'ın her yıl 55 milyar m³ yerine 40 milyar m³ alma teklifinde ısrar ettiği ve Asvan Yüksek Barajı'nın su seviyesinin, deniz seviyesinin 165 metre üstünde tutulmasını talep ettiği ABD arabuluculuğundaki müzakerelerin ilk serisi 9 Aralık günü yapıldı. Etiyopya bu talepleri reddetmekte ısrar etse de biraz ilerleme kat edildi. Müzakerelerin ikinci ve üçüncü serileri muhtemel çözümleri ve Mısır için alternatif su kaynaklarını ortaya çıkaracak nitelikte olmakla birlikte olası bir felaketi de hafifletmeyi amaçlıyor. Bu makale, GERD projesinin Mısır'a etkilerini ve önümüzdeki görüşmelerde değinilebilecek muhtemel senaryoları değerlendiriyor. Tuzdan arındırma; elektrik üretimine alternatif yaklaşımlar ve tarım politikasının yeni hatları, GERD'in teknik özelliklerinin Nil'in debisine dayanarak daha gerçekçi bir elektrik üretim tahmini doğrultusunda düzenlenmesi kamu politikalarının yeni aşamasına damga vuracak.

Giriş

GERD tartışmalarının geçmişi yaklaşık on yıl öncesine dayanıyor: Proje, Mısır devriminin Ocak 2011'de başlamasından sadece birkaç hafta sonra başlatılarak Mısır'ın Etiyopya'nın Mısır'ın kırılğan siyasal şartlarını istismar ettiği iddiasını güçlendirdi. Mısır, GERD projesinin başlangıçtaki 11 milyar m³ kapasiteden 145 m ve 67 milyar m³ kapasiteye, ardından 70 milyar m³ ve en son 2012'de 74 milyar m³ kapasiteye çıkarılmasını da kanıt olarak kullanıyor. Nihai projenin teknik detayları süregelen çatışmanın merkezinde yer alıyor. Etiyopya'nın en iddialı GERD taslağı iki tamamlayıcı parçadan oluşuyor; birincisi Etiyopya-Sudan sınırına yakınlıkta, 154 metre yüksekliğinde, 1,8 km uzunluğunda ve yüzey alanı 1.900 km²'yi bulan bir depolama gölüne sahip beton bir baraj. İkinci parça ise ilk kurulumdan birkaç km uzaklıkta bulunan bir ikincil baraj. Bu ikincil barajın göl ve depolama kapasitesi geçtiğimiz on yıl boyunca tartışmaların odağında yer aldı.

Tartışmaların odağı Etiyopya'nın baraj yapma hakkından barajın rezerv büyüklüğüne; su toplama sıklığına ve Asvan Yüksek Barajı'nın (AYB) su seviyesi; dip tortusu, toprak tuzluluğu, zemin aküferlerindeki su seviyeleri ile diğer konular üzerineydi.

Mısır defalarca Etiyopya tarafını görüşmelerden ayrılma ve medya organları üzerinden nefret söylemini başlatmakla suçlayarak kınadı. Aynı suçlamalar Mısır'a karşı da yapılarak defalarca kez Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler'e (BM) bağlı organlar ve nihayet ABD gibi uluslararası tarafların arabuluculuğuna başvurulmasına yol açtı. Abiy Ahmed Ali tarafından yapılan baraj üzerinden gerektiğinde savaş başlatma tehdidi,¹ ihtilafın yeni bir aşamasını meydana getirdi. Son olarak ABD muhtemel çözümleri müzakere etmek üzere ardışık dört toplantı için bir tarihin belirlenmesi noktasında arabulucu oldu. İlk toplantı serisi Etiyopya ile bir başlangıç noktası olarak 2020 ortalarında

Abiy Ahmed Ali tarafından yapılan baraj üzerinden gerektiğinde savaş başlatma tehdidi, ihtilafın yeni bir aşamasını meydana getirdi

720 Megawatt (MW) kapasiteli iki türbin ve 4,9 milyar m³ su toplama üzerinde anlaşmaya varıldı. Şimdi tartışmaların merkezinde su üzerindeki hak iddiaları yer alıyor. Etiyopya yıllık 30 milyar m³ su vermeyi vaat ederken Mısır'ın topraklarına varması ve AYB'yi 165 metre yüksekliğe kadar doldurması için en az 40 milyar m³ suya ihtiyacı var.²

Makale GERD projesinin Mısır'a beklenen etkileri üzerine seçilmiş bir dizi araştırmayı ele alıyor. GERD'in Mısır tarafı için ne ifade ettiği hakkında kısa, öz ve kapsamlı bir görüş sunmak amacıyla 20'den fazla çalışmanın fikirlerini özetleyip karşılaştırıp inceleyerek birbirine bağlıyor. Ayrıca en kötü senaryoyu önleyen muhtemel kolektif ve tek taraflı çözümleri gözden geçirerek mevcut tartışmanın nasıl çözülebileceğine de ışık tutuyor. Makale, müzakerelerde iki faktörün belirleyici olduğunu savunuyor. GERD'in ekonomik fizibilitesi ve Mısır'ın muhtemel riskleri minimuma indirme projelerini hayata geçirmesi (1) ve Nil'in Etiyopya'dan sonraki tatlı su miktarını sürdürebilmek amacıyla yapılacak yatak değiştirme ve bağlantı projelerinin uygulanması için (2) gereken para miktarı.

Arka plan

GERD hakkındaki çatışmanın büyük bir kısmı Mısır ve Etiyopya arasındaki tarihi ve fikri rekabetten kaynaklanıyor. 'Nil'in Hediyesi' üzerindeki rekabette büyüyen bir Etiyopya'nın, onun Mavi Nil'in kaynağı olmasının ve aynı zamanda Etiyopya'nın Mavi Nil'in mevcut suyunun yüzde 80'inden fazlasının membaı olmasının verdiği ulusal ve tarihi gururun payı az değil. Etiyopya'nın su gücü hegemonyası şeklindeki argümanları abartılı olabilir ama inkâr edilemez bazı tarihi gerçekler var.³ Peşinde çokça koşulan siyasi hegemonya ve genişleme Hidiv İsmail yönetimindeki monarşik Mısır'ın Nil Havzası üzerindeki siyasi ve askeri nüfuzunu genişletmek istediği 19. yüzyılda 1874 ve 1876'da yaşanan iki savaşın başlamasına neden olmuştu. Mısır 'Gura' ve 'Gundert' olarak bilinen iki muharebede de yenildi ancak çatışma Britanya yetkililerinin Mısır'ın su payı ve veto yetkisini 1929 ve 1959 anlaşmalarıyla belirlemesiyle daha da derinleşti.

İki anlaşma 1929'dan itibaren Nil Havzası boyunca su dağılım hattını belirledi. Mısır ile Britanya sömürge gücü arasında 1929'da imzalanan Anglo-Mısır anlaşması Mısır'a yıllık 84 milyar m³ olarak tahmin edilen Nil suyunun 48 milyar m³'lük bir kısmını tahsis etti. Birleşik Krallık ile bağımsız Mısır arasında 1959'da imzalanan diğer anlaşma Mısır'ın su payını 55 milyar m³'e çıkararak ülkeye Nil üzerindeki tüm inşaat projelerinde veto yetkisi tanıdı.

Mısır hâlihazırda mevcut su payıyla su yoksulluk sınırının yüzde 40 oranında altında bulunuyor. Yüzeydeki su miktarı ne yurt içi ne de tarımsal ihtiyaçlar için yeterli ve ülke fiilen yıllık 20 milyar m3 su yetersizliği yaşıyor

Bu anlaşmalar bugünkü çatışmanın arka planına karşılık geliyor. Bir yandan, özellikle 2050 nüfus tahminlerine göre Mısır ve Sudan'ın toplam nüfusu diğer bazı Nil Havzası ülkelerindeki nüfustan daha az görüldüğünden tüm Nil ülkeleri anlaşmaya uyararak halklarının ihtiyaçlarını gidermede sorun yaşıyor.⁴ Diğer yandan yetkin bir Etiyopya hükümeti 2011'den beri Çin, İsrail ve ABD ile istikrarlı ekonomik ve ticari bağlar kurmaya ve bu ülkelerin Etiyopya'nın sahip olduğu jeopolitik avantajı desteklemesi için çalışıyor.

Az kazanç, devasa kayıplar

Etiyopya, Sudan ile olan doğu sınırına 45 km mesafede; 74 milyar m3 kapasiteli ve 6.000 MW üretim ile komşu ülkelere buradan üretilecek enerjinin ihracını öngören planı açıkladı.⁵ Proje, yurt içi ve sulu tarım ihtiyaçlarını karşılayacak olan suyu "Bani Shankul Gomez" bölgesine vermeyi; Sudan'ın 'Rusairis' Barajı'ndaki düzenlenmemiş selleri kontrol altına alıp Sudan'ın rezervlerinde birikmiş tortudan muzdarip 'Merowe' gibi barajlarının ömrünü uzatan (ve yıllık 450 milyar m3 olarak ölçülen) Nil'in değerli alüvyonlarını depolamayı; baraj gölü deniz seviyesinden 570-650 metre yükseklikte olacağından suyun buharlaşmasını azaltmayı ve AYB'nin bazı küçük ölçekli şiddetli depremlere neden olan depolanmış su yükünü hafifletmeyi amaçlıyor.

Yine de projenin Mısır üzerinde bir dizi ciddi etkisi olacak.

1- Su yüzeyi seviyesinde değişim

Mısır'daki tatlı su arzının yaklaşık yüzde 96'sı sınırlarının dışında neşet eden Nil'den geliyor. Nil, suyunun yüzde 68'ini Mavi Nil'den (Abay), yüzde 14'ünü Atbara'dan (Mavi Nil'in bir kolu) ve yüzde 18'ini Hartum'daki Beyaz Nil'den alıyor. Kısaca Asvan'daki Nil suyunun yüzde 82'si Etiyopya'nın dağlık bölgelerinden geliyor.⁶

Bu arada Mısır başka bir tatlı su kaynağına sahip değil ve nüfusu 1959'dan beri üç kat arttığından kişi başına düşen daha az su ile idare etmeye uğraşıyor. Dünyada kişi başına düşen en düşük su miktarı 1000 m3 ancak her bir Mısırlıya ortalama sadece 600 m3 düşüyor. Başka bir ifadeyle, Mısır hâlihazırda mevcut su payıyla su yoksulluk sınırının yüzde 40 oranında altında bulunuyor. Yüzeydeki su miktarı ne yurt içi ne de tarımsal ihtiyaçlar için yeterli ve ülke fiilen yıllık 20 milyar m3 su yetersizliği yaşıyor.⁷

GERD'in bir senaryoda Mısır'ın nominal 55 milyar m3 olan payını yüzde 31'e düşürmesi ve 3-5 yıl aralığında dolması halinde de yüzde 25 oranında azaltması bekleniyor. Her hâlükârda diğer faktörler göz önünde bulundurulduğunda fiili su akışı azalmış olacak; rezervuarın Sudan'da sulu tarımı desteklemesi bekleniyor⁸ ki bu da Sudan'ın su

kullanımını arttırarak Mısır'dan verilecek nihai su miktarını etkileyecek. Bu nedenle Mısır, su payındaki azami kesintinin başlangıçtaki 55 milyar m³'ün yüzde 5 ila 15'ini aşmaması gerektiğini savunuyor.⁹

2- İkincil su kaynaklarını sınırlama: Sığ aküferler

Yüzey suyu yetersiz olduğundan insanlar genellikle sığ su aküferlerinde farklı derinliklerde kuyular kazarak telafi etmek zorunda kalıyor. Bu aküferler ancak artan sulama suyu, yağmur suları, kanallardan gelen sızıntılar ve drenaj ağları ile yenilenip yeniden doldurulduğunda sürdürülebilir. Bir çalışma Batı Nil Deltasında yüzey ile yeraltı suyu arasındaki sızıntı miktarının günlük 28,1 milyon m³ olduğunu tahmin ediyor.¹⁰ Hükümetin Nil Deltasında pirinç harici ekinler uygulama politikası günün sonunda bu aküferleri tükenebilir hâle getirecek çünkü aşağı sızan fazla su miktarı azalmış olacak. Bu yüzden GERD üç ila altı yılda doldurulursa Nil Deltasındaki su tatlılığını korumak için zemin suyu çıkarım seviyesi yüzde 60'tan yüzde 40'a düşürülmelidir.¹¹

3- AYB'nin işleyişinin sekteye uğraması

GERD'in Nasır Gölü'nden gelen su salınımını 5 milyar m³/yıl azaltması beklenirken¹² AYB'nin art arda dört yıl boyunca en alt faaliyet seviyesine düşerek Mısır'ın su ihtiyacını karşılayamayacağı öngörülmüyor.¹³ Durumun önümüzdeki on yıllarda iyileşmesi pek olası değil. Donia ve diğerleri¹⁴ 2070-2099 arası dönemin AYB'nin işleyişi bakımından çok kritik olacağı sonucuna varıyor. Yakın tarihli bir çalışmasında Donia, GERD'in beş yıl içinde doldurulma senaryosunu inceleyip AYB'deki su seviyesinin en düşük 147 metreye; aktif depolamanın GERD öncesi 67 milyar m³'e kıyasla 33 milyar m³'e ve rezervuardan üretilen enerjinin yüzde 24'e (1.028'den asgari 330 GWh'e) düşeceğini gösteriyor.¹⁵ Dahası AYB türbinlerinin 160 metre altında çalışmayı durduracağı bekleniyor. Böylece dolumun üçüncü yılında AYB'nin hidroelektrik üretiminin sona ermesi öngörülmüyor.

İklim değişikliklerinin de Yukarı Mısır'da AYB'nin işlevlerini zedelemesi bekleniyor. GERD'in tam kapasite dolumu durumunda AYB'nin buhar kaybı en düşük seviyeye gerileyecek çünkü Nasır Gölü'nün yüzey alanı düşen su seviyesi nedeniyle daralacak. Ancak GERD buharlaşma nedeniyle bir yılda 3 milyar m³ kayıp verebilir ki bu da Mısır'a yağın yağmurun üç katı olup 500.000 insanın hayatını sürdürmesi için yeterlidir.¹⁶ Ayrıca su salınımı yüzde 10,5 civarında düşecek çünkü "Mavi Nil akıntı yönündeki yıllık net boşaltım miktarı minimal olabilir ve Nasır Gölü tüm Nil Vadisi ve Mısır'daki Deltası için gerekli olan suyu sağlamada zorluk yaşayacak."¹⁷ Bunun yanında AYB'de kaynak yönündeki su seviyesi düşeceğinden bunun Asvan'dan Deltaya uzanan Nil yatağı boyunca sulama pompalarına akacak suyu etkilemesi bekleniyor.¹⁸ GERD toplam depolama kapasitesinin yüzde 75 hatta daha az bir oranda doldurulması yahut dolumun daha uzun sürmesi (Mısır'ın 7 yıldan uzun sürmesinin daha uygun olacağını savunuyor) halinde bu sonuçlar çok az değişebilir.

Tuzlu su girişi ve toprak tuzluluğundaki artışların Nil Deltasındaki mahsul düzenine muhtemel bazı etkileri olacak

4- Toprak tuzluluğunun artması

Sığ ve derin aküferlerdeki zemin suyu seviyelerinin toprağın bileşenlerinde kayda değer değişimlere sebep olması bekleniyor. En başta tuzlu su girişi ve toprak tuzluluğundaki artışların Nil Deltasındaki mahsul düzenine muhtemel bazı etkileri olacak.

10 Aralık 2019'da yayımlanan bir çalışma¹⁹ GERD'in Nil'in doğusundaki pilot bir bölgede zemin suyu seviyesi (ZSS) ve toprak tuzluluğu üzerindeki etkilerini değerlendirdi. Sonuçlar ZSS ile yüzey su seviyesinin (YSS) yüzde 0,99'lük bir ölçekle birbirleriyle doğru orantılı olduğunu ortaya çıkardı. 2012 tarihli başka bir durum çalışması ise YSS de yüzde 50'lik bir düşüşün ZSS'de 5,0 metreden 2,0 metreye kadar bir düşüşle ilişkili olduğunu göstermişti. Düşük su tüketen ekinlerin ekilmesi ise ZSS'yi 1,3 metreye düşürdü. Çalışma ayrıca ekin desenleriyle toprak tuzluluğu arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varıyordu; pirinç dışı ekinlerin ekilmesi, tuzluluğu 10 yıllık bir uyarma aralığında 0,45 s/m'den 0,48 s/m'ye çıkarıyordu. Bu etkiler ilerleyen sayfalarda detaylandırılacak.

5- Mahsul verimi ve milli gelir üzerindeki etkiler

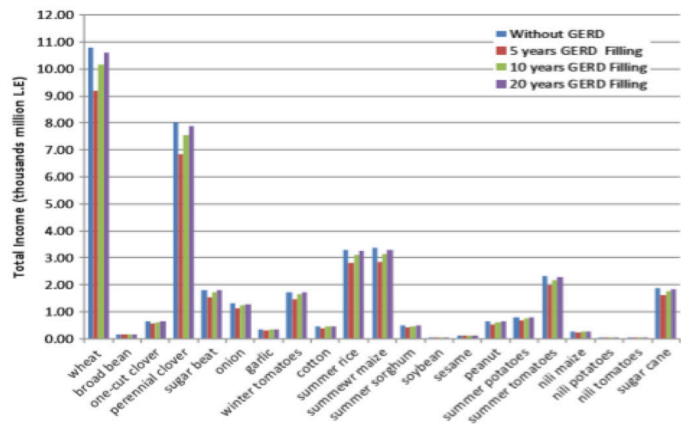
Hükümet Nisan 2018'de meclisten geçirdiği bir yasa ile yoğun su gereksinimi olan bitkilerin iki yıl üst üste ekilmesini yasakladı. Mısır Tarım ve Sulama Bakanlığı bazı bölgelerde başta pirinç olmak üzere su ihtiyacı yüksek bitkilerin tarımını, başka yerlerde ise ekili alanları azaltarak şimdiye dek en ciddi kararlardan birini almış oldu. Böylece dokuz Mısır vilayetinde pirinç ekilen tarlaların alanı 1,8 milyon feddan'dan (7500 km²) 724.000

feddan'a (3000 km²) düşürülmüş oldu. Çiftçiler ise daha az su gereksinimi olan pirinç türlerine yönelmeye teşvik edildi.

Bu karar sığ aküferlere sızmakta olan fazla sulama suyunu azaltarak toprak tuzluluğunu düşürdü ve biyo-çeşitliliği koruyup ikincil bir tatlı su kaynağı sağlamaya yardımcı oldu. Çalışmalarında pirinç ve pirinç harici ekinlerin ekildiği iki MODFLOW simülasyonunu uygulayan Donia ve Negm, 2018'de ZSS'nin pirinç harici ekinlerle 4,6 metreye kadar düştüğünü ve üzüm gibi daha az su tüketen ekinlerin ise aslında toprak tuzluluğunu arttırdığını ortaya çıkardı.²⁰

6- Ulusal ekinler için su geri dönüş değerleri üzerindeki etkileri

CAPMAS verilerine göre²¹ GERD'in beş yıllık aralıkla doldurulması durumunda mahsul geri dönüş değerinin yüzde 18 civarında düşmesi bekleniyor. Buğday hasadı ciddi etkilerle karşılaşacak ama GERD'in 10 ve 20 yıllık aralıklarla doldurulması halinde kayıplar kayda değer bir ölçüde azalacak (Şekil 1).



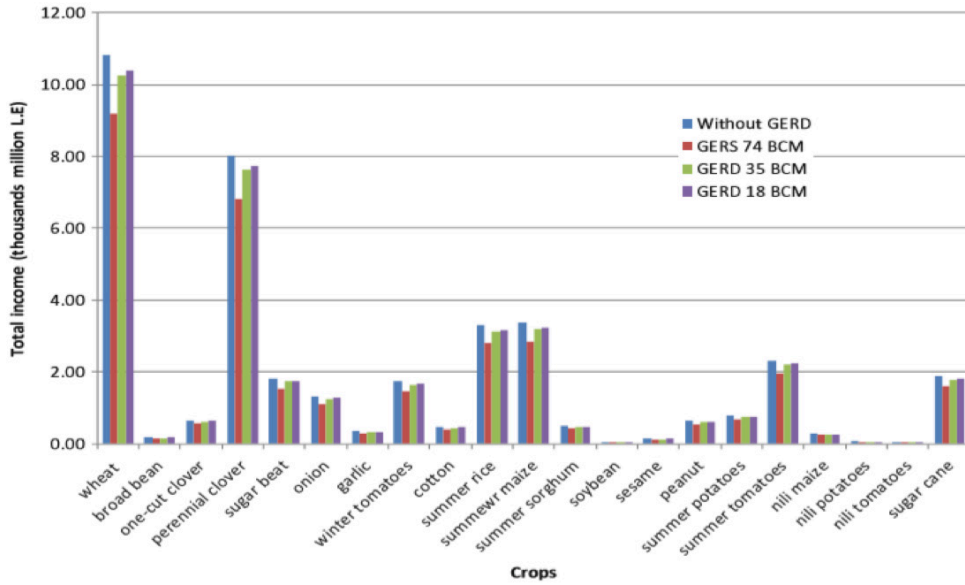
Şekil 1.

Kaynak: Donia ve Negm. 2018. s. 20.

Bu arada aşağıdaki grafikte de gösterildiği gibi farklı depolama kapasitelerinde doldurulması durumunda su için geri dönüş değerindeki kayıp da önemli oranda düşebilir (Şekil 2).

Şekil 2

Kaynak: Donia ve Negm. 2018. s. 22.



7- Çevresel etkiler

Genişletilen GERD kapasitesi Etiyopya-Sudan sınır bölgelerindeki doğal görünüm için ciddi sonuçlar doğuracak. Bunlar arasında (1) jeolojik faktörler ve Mavi Nil'in bazen 2.000 metre yükseklikten günde yarım milyon m³'ün üzerine çıkan akış hızı nedeniyle artan çöküş riski; (2) rezerv alanında 74 milyar tona varan ve m² başına en fazla 145 ton baskıya dayanabilen sallantılı bir kaya alanının 1.800 m² üzerine dağılan su ağırlığı nedeniyle deprem riski ve (3) Sudan'ın Mavi Nil çevresindeki toprakları besleyen alüvyon ve gübreleri kaybetmesi yer alıyor. Dahası, Tayie' şiddetli alüvyonlanma (yıllık 420 bin m³ akış ile tetiklenen) nedeniyle GERD'in sınırlı ömrüne (en fazla 50 yıl) ve türbinlerin barajın verimliliğini zora sokacak teknik sınırlarına atıfta bulunuyor.²²

8- Tortu ve su kalitesi konuları

Proje gündelik siyasete dahil olunca 'Uluslararası Nehirler' paneli uzman raporu, GERD faaliyete başladığında Nil'in tatlı suyundaki tortu düzeyi dahil birkaç ciddi soruyu gündeme getirdi.²³ Uzmanlar AYB ve GERD akış yönlerindeki tortu akışının önemli ölçüde azalacağını ve bunun 'tarımsal üretkenlik, gemi yolculuğu, Sudan tuğla sanayisi, nehir kıyısı erozyonu ve biyo-çeşitlilik' için kaçınılmaz sonuçlar doğuracağını gösteriyor.²⁴ Dahası, salınan suda çözünmüş oksijenin tükenmesi ve metan gazı üretim seviyelerinin Sudan ve Mısır'a ulaştığında balıkçılığa ve sudaki biyo-çeşitliliğe de zarar vermesi bekleniyor.

Uzmanlar AYB ve GERD akış yönlerindeki tortu akışının önemli ölçüde azalacağını ve bunun ‘tarımsal üretkenlik, gemi yolculuğu, Sudan tuğla sanayisi, nehir kıyısı erozyonu ve biyo-çeşitlilik’ için kaçınılmaz sonuçlar doğuracağını gösteriyor

Müzakere yahut savaş? Muhtemel çözüm ve alternatifler

Etiyopya'nın doğal kaynaklarıyla büyük kalkınma ve kendine yeterli hedefleri tüm yönleriyle hesaba katılmalı. Aynı şekilde Mısır'daki ekonomik ve insani yaşam koşulları da. Bu ikisini akılda tutup uzman raporlarına dayanarak aşağıdaki çözüm yolları izlenebilir:

- GERD'in dolun hızını en kötü ihtimalle 10 en iyi ihtimalle de 20 yıla kadar yavaşlatmak (her ne kadar son müzakereler hidroloji ve yağışa bağlı olarak 4 ila 7 yıllık dolun aralıklarını ele almış olsa da)
- GERD'in depolama kapasitesinin başlangıçtaki 14-18 milyar m³ ile sınırlı tutulması (Etiyopya 74 milyar m³ kapasiteli bir barajı hayata geçirerek bu yolu kapatmış olsa dahi)
- AYB ve GERD su seviyelerini AYB'ye istikrarlı ve yeterli bir akış temin etmek amacıyla birbirine bağlamak (bu öneri de Etiyopya tarafından 'sömürge' dönemini yansıttığı gerekçesiyle reddedildi)²⁵
- Kızıldeniz ve Akdeniz'de deniz suyu arıtma üzerinden başka su kaynaklarının aranması ve yurt içi ve tarım sektörlerinde su tasarruf stratejilerinin uygulanması.²⁶
- Mısır'ın sel ve yağmur sularını toplamak için Nil üzerinde yeni barajlar yapması (bu Mısır'ın GERD'in dolun sürecinin başında yaşayacağı kayıpları kısmen telafi edecek).
- GERD'in Mısır üzerindeki yıkıcı sonuçlarını hafifletmek amacıyla Mavi Nil'in alternatif yataklara kaydırılması.

Mısır'ın durumu ek iki faktörle güçleniyor.

(1) Sudan'ın verimli tarım arazilerini kaybetmesi ve yerli halkın göç etmesi

Tayie'ye göre GERD Gölü yarım milyon İngiliz dönümü (1.680 km²) orman ve sulu tarım arazisini kullanılmaz hâle getirecek ki bunların "telafi edilmesi jeolojik özellikleri (arazinin dağlık ve kayaç nitelikleri) ve yakınlarında sulanabilir ve ekilebilir arazilerin olmaması nedeniyle zordur".²⁷ Dahası, projenin hayata geçirilebilmesi için 2.000 insan başka yerlere yerleştirilecek.

(2) Etiyopya'nın enerji ihtiyaçlarının sınırlı olarak karşılanması

Uzmanlar GERD'in gereksiz büyütüldüğünü dolayısıyla da türbinlerin yarıdan fazlasının nadiren kullanılacağını vurguluyor. GERD'in ortalama güç çıkışı 2000 MW iken GERD'in yüksekliği 145 metre ve beklenen enerji üretimi yılın sadece 2-3 yağmurlu ayında gerçekleşen en yüksek debiye yakın bir orana göre tasarlandı. San Diego State University Makine Mühendisliği Profesörü Asfaw Beyene en yüksek debiyi hedeflemenin hiçbir ekonomik anlamı olmadığını çünkü 6.000 MW üretim yapmak üzere tasarlanmış baraj için yük faktörünün sadece yüzde 30 olacağını savunuyor.²⁸ Baraj sadece 2.000 MW üretecek şekilde tasarlansaydı yüzde 90'lık bir yük faktörüne ulaşacaktı.

Bu oldukça önemli çünkü baraj Sudan sınırlarına yakın ve en yakındaki Etiyopya kentine yüzlerce km uzakta bulunuyor.

Uzmanlar GERD'in gereksiz büyütüldüğünü dolayısıyla da türbinlerin yarıdan fazlasının nadiren kullanılacağını vurguluyor

Enerjinin Etiyopya'nın merkez bölgelerine taşınma maliyeti yüksek ve elde edilecek kazanç da neredeyse önemsiz derecede olacak çünkü yerel elektrik Etiyopya hükümetinden yüksek oranlarda teşvik alıyor.²⁹ Güvenlik ise başka bir husus. GERD 145 metre yüksekliğiyle Nil en yüksek debisine ulaştığında 7.000 MW'tan fazla üretim yapacak ama yılın geri kalanında kapalı duracak. İstikrarsız güç tedarikinin ciddi güvenlik sonuçları var. İstikrarlı bir arz baraj 1.456 m/sn olan ortalama debiye göre tasarlanmış olsaydı ancak mümkün olabilirdi. Aksi takdirde fazladan 10 türbin yılda 9 ay boшта kalacak. Dolayısıyla uygun bir tasarım AYB'nin ürettiği enerji miktarından yine de yüksek olacak olan 2.800 MW'ı geçmemeli.³⁰

Etiyopya'nın Sudan'ı etkisiz bırakmada başarılı olması GERD üzerinden Mısır-Sudan ilişkilerine zarar vererek müzakere süreçlerini ümitsiz bıraktı. Başta Mısır'dan yana olsa da Sudan hükümeti 2015'ten itibaren GERD'i destekledi çünkü proje ucuz enerji sağlayıp Nil çevresindeki ekili arazilerin sulanmasına imkân sağlayarak yerel barajların yaşam döngüsünü sınırlayan tortunun yüzde 86'sını kaldıracak.³¹

Mısır'ı yalnız bıraktıktan sonra Abiy Ahmed Ali'nin yakın zamanda ülkesinin baraj için savaşmaya hazır olduğu uyarısında bulunması Mısırlı devlet adamlarının da gündeminde eksik olmayan bu askeri seçeneğe dikkatleri çekti. Mısır GERD krizini Etiyopya'nın uzun süredir kurduğu ve tarihsel iddia ve coğrafi gerçeklere dayanan bir su hegemonyası hayalini takip ettiği salt politik bir çatışma olarak görüyor. Eski General Sisi iktidara gelmeden önce bile eski Cumhurbaşkanı Muhammed Mursi'nin telefonu Silahlı Kuvvetler Yüksek Konseyi'nden (SKYK) kıdemli bir asker ile Etiyopya Barajına saldırı konusunda konuşurken dinlenmişti. Daha sonra Mısır hükümeti özür diledi ama savaş düşüncesi dinmiş değil çünkü (1) GERD'in Mısır'ın ekonomik ve siyasi istikrarına yönelik şiddetli sonuçları, (2) Uganda, Tanzanya, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Eritre ve Ruanda gibi uzun süredir Nil üzerinde baraj kurmak isteyen diğer Afrika ülkelerini benzer projeler yaparak AYB'nin işleyişini sonlandırmaya teşvik etme ihtimalinin yüksekliği ve (3) Mısır'ın yakın zamanda Rusya'dan 2 milyar ABD doları tutarında SU 35 savaş uçağı alması birlikte düşünüldüğünde savaş seçeneğini gündelik konuşmaların merkezine yerleştiriyor.

Ayrıca Mısır tarafı Etiyopya ile etkili müzakerelerde bulunma ihtimalinden haklı olarak ümit kesmiş durumda. Etiyopya'nın GERD durumu 'zarar vermeme' ilkesinin ihlal edildiği izole bir örnek değil. Daha önce de Gibe III Barajı'nın inşası ve büyük ölçekli tarım alanlarının açılması Kenya'nın Turkana Gölü'ne ciddi hasar vermişti.³² Bu durum Etiyopya'nın sonuçları hesaba katıp ortak çözümler için çalışmak yerine neden Mısır'ın 'sömürge mirasını' izlediği şeklindeki ithamlara başvurduğunu açıklıyor.

Mısır-Etiyopya çatışmasının ciddi sonuçları olan başka bir Afrika savaşına neden olma potansiyeli ihtimal dışı değil ama taraflar, bu noktaya gelmeden önce Mısır'ın ciddi ama katlanılabilir türden bir zararı kabul etmesini gerektirse bile diğer tüm alternatif seçenekleri değerlendirmelidir

Bu yüzden Mısır-Etiyopya çatışmasının ciddi sonuçları olan başka bir Afrika savaşına neden olma potansiyeli ihtimal dışı değil ama taraflar, bu noktaya gelmeden önce Mısır'ın ciddi ama katlanılabilir türden bir zararı kabul etmesini gerektirse bile diğer tüm alternatif seçenekleri değerlendirmelidir. Etiyopya'yı müzakere masasına geri getirmek için Mısır BM ve ABD'nin arabuluculuğuna başvurdu ve hatta konuyu BM Güvenlik Konseyine götürme tehdidinde bulundu.³³ Ekim ayı her iki taraftan tartışmalı duyuru ve açıklamalarla geçti ancak ABD'nin Washington'da yeni görüşmeler için girişimde bulunmasıyla sona erdi. Ayrıca Rusya da çatışmanın tırmanmasını önlemek için Soçi'de başka bir toplantı yapılmasına destek verdi.

Al Ahram dergisine göre³⁴ planlanan dört adet üçlü toplantının ilki 15 Kasım 2019'da Addis Ababa'da yapıldı ve toplantıda Dünya Bankası ve Amerika'dan bazı gözlemciler yer aldı. Sonuçlar: (1) Mısır, GERD'in 2020 ortalarından itibaren 4,9 milyar m³ toplamasını ve Etiyopya'nın 720 MW üretim yapacak iki güç üretim türbinini devreye sokmasını ve (2) yeterli yağmur yağması şartıyla GERD rezervinin 4 yılda doldurulmasını, aksi takdirde sürenin yedi yıla uzatılmasını kabul etti; (3) Mısır en az 40 milyar m³ su akışı isterken Sudan yıllık asgari 35 milyar m³ talep etti ancak Etiyopya iki ülke arasında sadece 31 milyar m³ geri kalan suyun ise yağmur yetersizliği durumunda salınmasını teklif etti.

Ardışık üçüncü toplantının tarihi 15 Ocak 2020 olacak ve üç ülke 9 Aralık ve 14 Ocak'ta ABD'de ilerleme durumunu değerlendirmek üzere iki toplantıya katılmayı kabul etti. ABD Hazine Bakanlığı üç tarafın imzaladığı bir diplomatik açıklamayı yayımladı³⁵ fakat teknik kaygılar, özellikle de Mısır'a ulaşan su miktarı ile AYB'deki su seviyesi çözümsüz kalmaya devam ediyor.

Muhtemel Senaryolar

1- İş Birliği: Mısır, Etiyopya ve Sudan arasında entegre su kaynakları yönetim konseyi kurulması

Bu senaryo, üç ülkedeki su politikaları, su dolum ve salınımı ve su, enerji ve arazi üretim/kullanımına dair ortak ve karşılıklı bilgiye dayalı karar alma mekanizması oluşturarak iki taraftaki 'milliyetçilik' ve 'bölgesel su hegemonyası' iddialarını hafifletecek. İş birliği mekanizmaları ortak projeler için stratejik plan ve mali ihtiyaçlara değinip her ortak için görece ağırlık ve kazancı müzakere etmeli (örneğin Etiyopya'nın enerji ihtiyacı Mısır'ın tatlı su ihtiyacı ile takas edilebilir).

2- Tek taraflı hafifletme politikaları

Mevcut durum göz önüne alındığında Mısır bir Aküfer Depolama Kurtarma (ADK) şeması, suni boşaltım ve zamanlı su çıkarımı ile Nil üzerinde daha çok baraj kurmak zorunda kalacak. Bu esnada toprak tuzlanmasını hafifletip zemin suyunun yüzde 60'tan azını kullanmaya devam etmek için deniz suyu

GERD projesinin ekonomik elverişsizliği Etiyopya'ya yıl boyunca düzenli enerji akışını sağlamak için rezervuar alanının yeniden tasarlanması ve türbin sayısının azaltılmasına zemin sağlıyor

arıtma yatırımları ve su tasarrufu sağlayan damla-sulama politikalarını izlemek zorunda kalacak. Bu adımların devasa finansal maliyetleri Mısır'ın zaman talebini (GERD'nin daha uzun aralıklarla doldurulması) meşrulaştırıyor.

3- GERD Projesinin yeniden tasarlanması

GERD projesinin ekonomik elverişsizliği Etiyopya'ya yıl boyunca düzenli enerji akışını sağlamak için rezervuar alanının yeniden tasarlanması ve türbin sayısının azaltılmasına zemin sağlıyor. Ayrıca Etiyopya'nın bu hidroelektrik projesinin harcama getirisini de hesaba katması gerekiyor çünkü eninde sonunda kabaca 5 milyar ABD dolarının geri ödenmesi gerekecek. Merkeze güç aktarımı, düşürülmüş yerel elektrik fiyatları ve projenin Nil'in doğal akışı nedeniyle düzensiz enerji üretimi... Bunların hepsi GERD'in 6.000 MW yerine 2.800 MW üretim hedefleyen daha yapılabilir bir projeye dönüştürülme ihtiyacını gündeme getiriyor. Bu arada bu değişim Mısır'ın barajın AYB üzerindeki sonuçlarından duyduğu kaygıları da kaldırmış olacak. Daha küçük bir GERD rezervuarı hem GERD hem de AYB'deki su seviyelerinin kolaylıkla bağlanabilmesi anlamına geliyor. Ilımlı hafifletme politikalarıyla Mısır su sıkıntısıyla baş edebilir. GERD'in uluslararası finansörleri salt ekonomi mantığını kullanarak Etiyopya'yı buna zorlayabilir. Bu aynı zamanda Mısır'ın Senaryo (2)'de belirtilen tek taraflı hafifletme politikalarının mali ihtiyaçlarını da azaltarak yaklaşık 100 milyon insanı etkileyecek bir ekonomik krizi önleyecek.

4- Uluslararası Fon Arayışı

Nil ve Kongo su sistemlerinin birbirine bağlanması veya Mavi Nil'in yatağının değiştirilmesi ikincil alternatifler olarak işlev görebilir. Fakat ikisi de yükselen maliyetlere sahip. Mühendislik zorlukları kaçınılmaz ve 600 km'lik bir kanal kazıp Kongo'dan Nil havzasına su taşımak için pompa istasyonları ile büyük barajların kurulması gibi devasa altyapı yatırımlarına ihtiyaç duyulacak.

Kısacası diğer faktörler devreye girmezse zamanlama ve finansman üçüncü senaryoyu en uygulanabilir seçenek yapıyor. Ne Etiyopya ne de Mısır'ın diğeri karşısında ciddi bir kozu var. Etiyopya'nın jeopolitik gücünü Mısır'ın yükselen askeri ve demografik kapasitesi dengelerken tartışma Nil Havzasında sonu gelmeyecek gibi görünen çatışmalara kapı aralayabilir. Her halükârda Mısır hafifletme projeleri için finansmana ve Nil suyuna alternatif aramaya ihtiyaç duyacak ki bu da fonları yeni İdari Başkent'e gömmek yerine daha iyi bir yatırım olabilir.

Referanslar

- 1- 'Ethiopia's Abiy Ahmed issues warning over Renaissance Dam'. Al Jazeera. 22 Ekim 2019: <https://www.aljazeera.com/news/2019/10/ethiopia-nobel-prize-winning-leader-issues-warning-dam-191022141801474.html>
- 2- 'Egypt hopes to reach agreement on GERD filling operation by Jan 2020" Egypt Today. 2 Aralık 2019: <https://www.egypttoday.com/Article/2/78333/Egypt-hopes-to-reach-agreement-on-GERD-filling-operation-by>
- 3- Tayie, M. S. (2018) 'The Grand Ethiopian Renaissance Dam and the Ethiopian Challenge of Hydro political Hegemony on the Nile Basin,' A.M. Negm ve S. Abdel-Fattah (editör), Grand Ethiopian Renaissance Dam Versus Aswan High Dam, Springer International Publishing AG, içinde.
- 4- 'Nile Basin Water Resources Atlas' Nile Basin Initiative, 2019, Bölüm 3, s. 47-73: <https://www.nilebasin.org/information-hub/technical-documents/44-nile-basin-water-resources-atlas/file>
- 5- 'Insight- Paying for giant Nile dam itself, Ethiopia Thwarts Egypt but takes risks. Reuters. 23 Nisan 2014: <https://www.reuters.com/article/ethiopia-energy/insight-paying-for-giant-nile-dam-itself-ethiopia-thwarts-egypt-but-takes-risks-idUSL6NoNg1QM20140423>
- 6- Abdin A, Gaafar. 'Rational water use in Egypt' Proceedings of 2nd MELIA workshop, technological perspectives for rational use of water resources in the Mediterranean Region içinde. Marrakesh, 29 Ekim - 2 Kasım 2008: <http://www.om.iamm.fr/om/pdf/a88/00801177.pdf>
- 7- Egypt Today, Egypt hopes to reach agreement on GERD filling.
- 8- 'Egypt's Fresh Water Share per Individual decreases by 1.5% CAPMAS' Ahram Online. 23 Mayıs 2016: <http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/217433/Egypt/Politics-/Egypys-fresh-water-share-per-individual-decreases.aspx>
- 9- Abdelhaleem, F.S., Helal, E.Y. (2015) 'Impacts of Grand Ethiopian Renaissance Dam on different water usages in upper Egypt'. British Journal for Applied Sciences and Technology. 2015, 8, s. 461-483.
- 10- Sobeih, M., El-Arabi, E., Helal, E., Awad, B.S. (2017). 'Management of water resources to control groundwater levels in the southern area of the western Nile delta, Egypt'. Water Science. Cilt: 31, s. 137-150.
- 11- Abd-Elhamid, H., Abdelaty, I., Sherif, M., (2019) 'Evaluation of potential impact of Grand Ethiopian Renaissance Dam on seawater intrusion in the Nile Delta aquifer'. International Journal of Environmental Sciences and Technology. Cilt: 16, s. 2321-2332.
- 12- Sadek, N., (2012). 'The effect of upper Nile projects implementation on water management strategy', Twenty-six Arab engineering conference on "water resources in Arab countries, Cidde, içinde.
- 13- Wheeler, K.G., Basheer, M., Mekonnen, Z.T., Eltoum, S.O., Mersha, A., Abdo, G.M., Zagona, E.A., Hall, J.W., Dadson, S. (2016). 'Cooperative filling approaches for the grand Ethiopian renaissance dam'. Water International. Cilt: 41, s. 611-634.
- 14- Donia, N., (2013) 'Aswan High Dam reservoir management system'. Hydroinf Journal. Cilt: 15(4), s. 1491-1510.
- 15- Donia, N., Abdelazim, N. (2018). 'Impacts of Filling Scenarios of GERD's Reservoir on Egypt's Water Resources and Their Impacts on Agriculture Sector', Negm A.M. (editör) Conventional Water Resources and Agriculture in Egypt, içinde. The Handbook of Environmental Chemistry, Cilt: 74. Springer. s. 391-414.
- 16- EIPSA Communicating Article. (2014). 'A Proxy Campaign against Ethiopia? A response by GERD National Panel of Experts (NPOE). EIPSA Communicating Article. Cilt: 1 (3) s. 1-9. URL: <https://www.zehabesha.com/wp-content/uploads/2014/04/GERDFINALNPOERebuttalIRN.pdf>
- 17- Donia, Noha ve Abdelazim Negm.
- 18- Sadek, N., (2012). 'The effect of upper Nile projects implementation on water management strategy', Twenty-six Arab engineering conference on "water resources in Arab countries, Cidde, içinde.
- 19- Abdel Aziz, S., Zelenakova, M., Mesaros, P., Purez, P. Ve Abdel Hamid, H. (2019) 'Assessing the Potential Impacts of the Grand Ethiopian Renaissance Dam on Water Resources and Soil Salinity in the Nile Delta, Egypt'. Sustainability, 11/7050.
- 20- Donia, Noha ve Abdelazim Negm.
- 21- A.g.e.
- 22- Tayie, M. S.
- 23- International Rivers. (31/03/2014). 'GERD Panel Experts Report: Bug Questions Remain' International Rivers. Elektronik kaynak. Erişim tarihi: 10/12/2019. URL: <https://www.internationalrivers.org/gerd-panel-of-experts-report-big-questions-remain>
- 24- A.g.e., paragraf: 13.

- 25- Lewis, Adian. 'Ethiopia says Egypt trying to maintain 'colonial era' grip over Nile'. Reuters. 8 Ekim 2019: <https://www.reuters.com/article/us-ethiopia-dam/ethiopia-says-egypt-trying-to-maintain-colonial-era-grip-over-nile-idUSKBN1WN1OC>
- 26- Mısır hükümeti 2014'te deniz suyunu arıtma ve alternatif içme suyu kaynakları temin etmek amacıyla kararlı projeler başlattı. 2018 itibarıyla 47 tuzdan arıtma tesisi tamamlandı. Bunlar birlikte günlük 254.000 m³ su ürettiyor. Her ne kadar plan 2020 itibarıyla su üretimini üç kat arttırarak 1 milyon m³'e çıkarmayı amaçlasa da Mısır her gün 90 milyon m³ suya ihtiyaç duyuyor ve başarılı olsa dahi zaten kısıtlı olan mevcut enerji kaynaklarının önemli bir kısmını su arıtma amaçları için ayırıyor olacak.
- 27-A.g.e.
- 28- In Yihdego, Y.; Khalil, A. ve Salem, H. (2017) 'Nile River's Basin Dispute: Perspectives of the Grand Ethiopian Renaissance Dam (GERD) Global Journal of Human Social Science Cilt: 17 (2): https://www.researchgate.net/publication/317372179_Nile_River's_Basin_Dispute_Perspectives_of_the_Grand_Ethiopian_Renaissance_Dam_GERD
- 29- Abdellatif, El-Menawy 'Solutions to Ethiopian Dam crisis difficult but possible; Arab News. 29 Ekim 2019: <https://www.arabnews.com/node/1575546>
- 30- Yihdego, Y.; Khalil, A. ve Salem, H. (2017).
- 31- Nashar, W. ve Elyamany, A. (2017) "Managing Risks of the grand Ethiopian Renaissance Dam, on Egypt' ScienceDirect: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2017.06.004>
- 32- Mohamed Allam, EIPSA Communicating Article.
- 33- Saa, Kofi. 'Egyptian Authorities Vow to take Nile Dam Dispute to the UN' Zegabi. 21 Haziran 2014: <http://www.zegabi.com/articles/7017>
- 34- Mohamed, Aziz 'Egypt and Sudan accept Ethiopia's proposal to start filling GERD in June 2020, Ethiopian negotiator says' Ahram Online. 21 Kasım 2019: <http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/356347/Egypt/Politics-/Egypt-and-Sudan-accept-Ethiopia%E2%80%99s-proposal-to-start.aspx>
- 35- US Department of the Treasury. 'Statements &Remarks: Joint Statement of Egypt, Ethiopia, Sudan, the United States, and the World Bank'. 9 Aralık 2019: <https://home.treasury.gov/news/press-releases/sm851>

YAZAR HAKKINDA

Sanaa El Benna, Kahire Üniversitesi Siyaset ve Ekonomi Bölümünde yardımcı öğretim görevlisidir. Yüksek lisans derecesini 2010-2011 yıllarında Cambridge Üniversitesi'nde Sosyoloji Bölümünde tamamlamıştır. İkinci yüksek lisans derecesini ise 2012 yılında Kahire Amerikan Üniversitesi'nde Karşılaştırmalı Siyaset Bölümünde tamamlamıştır.

AL SHARQ FORUM HAKKINDA

Al Sharq Forum, amacı; Şark bölgesi halklarının siyasal gelişimi, sosyal adalete kavuşması ve ekonomik refaha erişmesi için uzun vadeli stratejiler geliştirmek olan, bağımsız ve uluslararası bir kuruluştur. Al Sharq Forum, bu hedefini; demokratik katılım ideali, bilinçli vatandaşlık, çok taraflı diyalog, sosyal adalet ve kamu yararını gözeten araştırmaları teşvik ederek gerçekleştirmektedir.

Adres: İstanbul Vizyon Park A1 Plaza Kat:6
No.:68 34197 Bahçelievler / İstanbul / Türkiye
Telefon: +902126031815
Faks: +902126031665
E-posta: info@sharqforum.org

sharqforum.org



الشرق
منتدى

ALSHARQ FORUM