

AZERBAIJAN'DA SU KITLIĞI VE ERMENİSTAN İLE SARSANG REZERVUARI SORUNU

(WATER SCARCITY IN AZERBAIJAN AND
SARSANG RESERVOIR ISSUE WITH ARMENIA)

Dr. TuĐba Evrim MADEN
temaden@gmail.com

Öz: *Su dünyada yaşam döngüsünün temel yapıtaşı olan elementtir. Kıt bir kaynak haline gelmeye başlayan su kaynakları, enerji ve gıda üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu özelliği ile su, fosil kaynaklar kadar önemli bir hale gelmiştir. Su, savaşlarda veya devletlerin ikili ilişkilerinde bir önşart, tehdit veya silah olarak kullanılmaktadır. Azerbaycan'da bir su sıkıntısı yaşanmaktadır. Bu sıkıntının önümüzdeki yıllarda da artmasından ve ülkenin sosyal ve ekonomik yapısını etkilemesinden endişe edilmektedir. Karabağ, Ermenistan ve Azerbaycan arasında uzun yıllardır varolan bir sorundur. Karabağ sorununun bilinmeyen bir yönü ise sınırları içerisinde yer alan Sarsang Rezervuarıdır. Ermenistan, işgal altında tuttuğu Sarsang rezervuarını Azerbaycan'a karşı bir silah olarak kullanmaktadır. Bu çalışmada suyun politik boyutu ve Azerbaycan'da su kaynaklarının genel durumu değerlendirilirken, Ermenistan'ın Sarsang rezervuarını bir tehdit aracı olarak kullanma süreci ele alınacaktır.*

Anahtar Kelimeler: *Azerbaycan, Ermenistan, Su, Dağlık Karabağ, Sarsang Rezervuarı*

Abstract: *Water is the fundamental compound of all life on earth. Water resources, which are becoming more scarce, play a crucial role in energy and food production. This characteristic hence causes water to be as an important resource as fossil fuels are. Water has been a prerequisite, a threat or a weapon in wars and in bilateral relations between states. There is a water shortage in Azerbaijan. There are concerns that this shortage will cause social and economical problems in the upcoming years. Nagorno-Karabakh has been an issue between Armenia and Azerbaijan for years. An unknown side of the Nagorno-Karabakh conflict is the Sarsang water reservoirs located inside its borders. Armenia has been using the occupied Sarsang reservoirs as a weapon against Azerbaijan. This study focuses on political dimension of water, the general status of Azerbaijan's water resources and Armenia's course of using the Sarsang reservoir as a threat.*

Keywords: *Azerbaijan, Armenia, Water, Nagorno-Karabakh, Sarsang Reservoir*

Giriş

Su kaynakları üzerinde, hem insan faaliyetleri, hem de doğanın yarattığı değişimler nedeniyle çift yönde gelişen baskı vardır. Özellikle su sıkıntısı olan bölgelerde aşırı nüfus artışı, kırsal kesimden şehirlere doğru artan göç ve sonucu 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 elemanlarını¹ etkilemektedir. Bunun sonucunda dünya üzerinde yer alan su kaynakları gün geçtikçe hem miktar hem de kalite açısından değişime uğramaktadır.

Su kaynaklarının azalması ile günümüzde ve gelecek dönemlerde ülkeler su yetersizliği nedeniyle kendi coğrafyalarında yaşayan canlı türlerinin yaşamının tehlike altında olması ile yüz yüze gelecektir. Yapılan çalışmalar ile 2025 yılında 3 milyar insanın su sıkıntısı ile karşı karşıya kalacak ülkelerde yaşayacağı tespit edilmiştir.² Şimdiden birçok ülke su sıkıntısı ile karşı karşıyadır. Suyun yaşam için temel bir kaynak olması ve yaşanan sıkıntılar sosyal gerilime, rekabete ve çatışmaya sebep olmaktadır.

1990'ların başıyla birlikte küresel su kıtlığı ve buna bağlı sonuçların ortaya çıkması, suyun küresel politik gündemde yer almasını sağlamıştır. Su yönetimi, güvenlik kaygıları ile ilişkilendirilmiş ve özellikle sınıraşan su havzaları politik odaklar haline gelmiş ve su konusu ikincil politika konusundan çıkmış, birincil politika konularından biri haline gelmiştir. Su stresinin artması, ulusal kaynaklara tehdit oluşturması ve suyun eşit dağılmaması teorik tartışmalar da çatışma boyutunu da ortaya çıkarmıştır. Güvenlik, doğal kaynakların kontrolü ve dağılımı çatışmanın merkezini oluşturmaktadır.

1900'lerin ortasından itibaren su kaynaklarının kullanımı ve yönetimine ilişkin olarak birçok sözleşme, protokol vd. gibi hukuki düzenlemeler hazırlanmış ve bir bölümü de yürürlüğe girmiştir. Henüz dünyada bulunan su kaynaklarının genel anlamda yönetimi, geliştirilmesi, tahsis edilmesi, iklim değişimi, su terörizm gibi oluşmuş yeni şartları da içeren bir küresel sözleşme mevcut değildir. 1966 yılında yayınlanan ve su ile ilgili birçok hukuki metnin zemini hazırlayan Helsinki kararları, 1992 Helsinki sözleşmesi, 1997 BM Sözleşmesi ve 2000 yılında kabul edilen küresel olmasa da önemli bir belge olan AB Su Çerçeve direktifi su kaynaklarının etkin kullanımını amaçlamış sözleşmelerden bir kaçıdır.³ Fakat bu sözleşmeler su kaynaklarının değişmiş şartlar altında

1 Hidrolojik döngü içerisinde sözü edilen elemanlar; yağış, buharlaşma, bitkilerde terleme, toprak ve bitkilerde muhafaza edilen nem, yeraltına süzülme ve yeraltı suyunun beslenmesi, vb. (Ayrıca bkz. UNESCO, "Water Shared Responsibility", 2006, s. 122)

2 A. Swain, *Managing Water Conflict; Asia, Africa And The Middle East*, London, Routledge, 2004, s.25.

3 International Law Association (ILA), *Water Resources Law*, Berlin Conference, Fourth Report, 2004, s.3.

yönetimi için yetersiz kalmaktadır. Fakat bu hukuki metinler su kaynaklarının kullanımına ilişkin teamüller oluşturmuştur ve su politikaları şekillendirilirken oluşturulan çerçevelerde önemli sütunlar olmuştur. Prensipler, hukuki metinler, kurallar, teamüller oluşmasına rağmen su ülkeler arası ilişkilerde işbirliği, çatışma, tehdit veya saldırı amacıyla kullanılmaya devam etmektedir. Bazı havzalarda politik güç dengeleri, bazı havzalarda ise coğrafi şartlar, su kaynağının kullanımını doğrudan etkileyebilmektedir. Bazı çatışma/savaş süreçlerinde su kaynakları ve su yapıları ele geçirilmekte, kuşatılmakta ve bir silah olarak kullanılmaktadır.

Suyun Bir Silah Olarak Kullanılması

Su yaşamın temel kaynağıdır. İnsan ve tüm doğanın devamlılığı ile birlikte gıda ve enerji üretimi, taşımacılık, sanayinin gelişmesini de sağlamaktadır. Dünya üzerinde kıt bir kaynak haline gelmeye başlayan su kaynakları, ayrıca dünya yüzeyinde eşit olarak dağılmamıştır. Dünyanın bazı bölgelerinde bolluğu ile yaşamsal bereketi oluştururken, bazı bölgelerinde kıtlığı ile insanlar, toplumlar ve devletler arasında rekabete, gerilime ve çatışmalara neden olabilmektedir. Bununla birlikte savaş ve çatışma sürecinde karşı tarafı zayıf düşürmek için saldırılan ilk hedeflerden biri olabilmektedir. Su kaynakları hem devletler arası ilişkileri etkilemesiyle, hem de savaş ve çatışmalarda kazanan ve kaybeden dengesini etkileyebilecek önemli bir hedef olarak hem bir güvenlik konusu haline gelmiş hem de stratejik bir kaynak olmuştur. Su yapılarının hedef olması ve dengeleri, sonuçları belirlemesi açısından önemli bir savaş hedefidir.

Prensipler, hukuki metinler, kurallar, teamüller oluşmasına rağmen su ülkeler arası ilişkilerde işbirliği, çatışma, tehdit veya saldırı amacıyla kullanılmaya devam etmektedir. Bazı havzalarda politik güç dengeleri, bazı havzalarda ise coğrafi şartlar, su kaynağının kullanımını doğrudan etkileyebilmektedir. Bazı çatışma/savaş süreçlerinde su kaynakları ve su yapıları ele geçirilmekte, kuşatılmakta ve bir silah olarak kullanılmaktadır.

Çatışmalarda su kaynağının veya yapısının hedef olarak kullanım şekilleri;⁴

- Baraj, boru hatları, su temin istasyonları, desalinasyon tesisleri, kanalizasyon sistemleri ve arıtma tesisleri gibi su ve sanitasyon yapılarının tahrip edilmesi,

4 Strategic Foresight Group (SFG), *Water and Violence; Crisis of Survival in the Middle East*, Mumbai, SFG, 2014, s.2.

- Hidroenerji santralleri, elektrik hatları gibi suyla doğrudan ilgili yapıların tahrip edilmesi,
- Su kaynaklarını kimyasal, bakteriel ve zararlı maddelerle kirletmek,
- Doğal ve insan yapımı su kaynağını saptırarak kesmek, taş, toprak ve çimento gibi malzemelerle akış yolunu tıkamak ve kapatmak.

Suyun bir hedef olarak kullanıldığında ortaya çıkabilecek sonuçlar ise;⁵

- Taşkın yaratarak şehirler ve kırsalda yaşayan sivil halka zarar vermek,
- Suyu keserek sivil halkın suya erişimini engellemek
- Suyu kirletmek, su kaynağını kurutmak ve hidroenerji üretimini engelleyerek sanitasyon ve elektrik üretimini engellemek,
- Tarım alanlarını sular altında bırakarak, kuyular ve su kanallarını tahrip ederek, suyu kontrolsüz kullanarak tarım alanları ve suya ihtiyaç duyan sanayi tesislerine zarar vererek ekonomiye zarar uğratmak
- Taşkın yaratarak veya suyu keserek, suyu zehirleyerek, su yapılarına zarar vererek muhalif grupları veya düşman olarak kabul ettikleri tarafı göçe zorlamak veya zarara sokmak.
- Su kaynağına zarar vererek doğa ve ona doğrudan bağlı tüm sisteme müdahale etmek
- Suyu kısıtlayarak, suya erişim için rekabeti tetikleyerek toplumlar, kentler, devletler veya bölgesel çatışmalara neden olmak.

Su kaynağı hedef, silah ve strateji olarak kullanımına ilişkin literatürde tanımlamalar mevcuttur. Su kaynağı hedef olarak seçildiğinde doğrudan saldırılmakta ve zarar verilmekte, işlevsiz hale getirilmektedir. Su kaynağı bir silah olarak kullanıldığında, su kaynağı veya yapısı sivil halka veya karşı tarafa zarar vermek amacıyla kullanılmaktadır. Su kaynağının bir strateji olarak kullanılması ise topraklarının genişletilmesi gibi daha geniş ölçekli hedefin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılmasıdır.⁶

5 Strategic Foresight Group, *Water and*, s.2.; Peter Gleick, "Water and Conflict; Fresh Water Resources and International Security", *International Security*, vol.18, no.1, 1993, s.85.; Matthew McDonald, "The Environment and Security: The Euphrates River", Department of Government University of Queensland, s.86.

6 Bu tanımlar, 18-19 Mart 2015 tarihlerinde SFG ve WENA ortaklığında Ürdün'de gerçekleştirilen Ortadoğu'da Su- Barış bağlantısı toplantısında Media notlarından derlenmiştir.

Suyun hedef, silah ve strateji aracı olarak kullanılmasıyla, mevcut su kaynağının akışı değişecektir, su kalitesi bozulacaktır, su kaynağının tamamen kuruması söz konusu olabilir, çölleşme ve toprak kaynağının bozulması gibi sonuçlar ortaya çıkabilir. Bunun sonucunda tarımsal kayıplar, gıda güvensizliği, sanayi kayıpları, demografik yapı ve geleneksel yaşam biçiminin değişmesi gibi hem ekonomik, hem sosyal, hem de politik sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Su kaynağının yetersizliği veya bozulması, göç hareketlerine neden olmaktadır. Bu göçler ülke içinde olduğu gibi diğer komşu ülkelere de olabilmektedir. Nüfus hareketi ulaştığı yeni bölgelerde kıt kaynak rekabeti, çatışma ve gerilimlere neden olmaktadır. Kaynak kıtlığı nedeniyle nişini ve kazancı kaybeden özellikle tarımla uğraşan çiftçiler, yeni iş alanları yaratma çabaları, bazen de illegal kazanç kaynaklarına mecbur kalabilmektedir. Bu durumda toplumda gerilimlere neden olabilmektedir. Suyun, sosyal, ekonomik ve politik çatışmalarda tetikleyici gücü artık inkar edilemez bir gerçek haline gelmiştir.

Barajların ve su yapılarının çatışma ve savaşlarda hedef olmasına ilişkin en önemli örnek; İkinci Dünya savaşında, İngiltere, Almanya'yı zayıf düşürmek için 6 Mayıs 1943 tarihinde, Alman savaş endüstrisi için çok önemli olan Ruhr Havzası'nda yer alan Möhne, Eder, Schwelme (Ennepe), Lister, Dieper ve Sorpe barajlarına saldırıyı planladı. Bu barajlara saldırarak hem endüstrinin enerjisini hem de ülkenin dörtte birinin suyunu kesebileceklerdi. Uçaksavarlarla korunan barajları vurmak için suyun üzerinde taş gibi sekebilen ve hedefe ulaştıkça yani baraja gelince suya bataabilen, dipte patlayarak şok dalgaları oluşturan Upkeep bombalarını kullandılar. Yapılan planlamaya göre önce Möhne, Eder ve Sorpe barajları yıkılacaktı. Plan başarıya ulaşırsa diğer barajlar bombalanacaktı. Saldırı sonucu iki baraj yıkıldı, yaklaşık 330 milyon ton su serbest kaldı, bu yıkım su üretimini yüzde 75 oranında azaltmış ve oluşan taşkında 1600 kişi yaşamını yitirdi. Havzada kömür üretimi ve diğer üretimler ya yavaşladı ya da tamamen durdu. Almanya saldırıdan 40 gün sonra barajları tamir etti ve tekrar üretime başladı. Ama bu saldırı gıda üretimine büyük darbe vurdu ve bölgede tarım yapılamadı. Bu saldırıdan sonra BM Cenevre Sözleşmesine savaş zamanında barajlara saldırılması yasaklandı.⁷

12 Ağustos 1949 tarihli Cenevre Sözleşmelerine Ek Uluslararası Silahlı Çatışmaların Kurbanlarının Korunmasına İlişkin (1) Numaralı Protokol'ü Alt Bölüm 3, Sivil Hedefler Başlığı altında 56.madde kapsamında "Barajlar, su kanalları ve nükleer elektrik üretim tesisleri gibi tehlike arz eden unsurlar

7 Melike Batur Yamaner, A. Emre Öktem, Bleda Kurtarcan, Mehmet C. Uzun, "12 Ağustos 1949 tarihli Cenevre Sözleşmeleri ve Ek protokolleri", Galatasaray Hukuk Fakültesi Yayınları: 42, GSÜ ve ICRC, İstanbul, s.217,273 Tayfun Er, "Benden sonrası tufan", Takvim Gazetesi, 14 Temmuz 2014, <http://www.takvim.com.tr/guncel/2014/07/14/benden-sonrasi-tufan>; World War II: Operation Chastise - The Dambuster Raids <http://militaryhistory.about.com/od/aerialcampaigns/p/dambusters.htm>

içeren yapılar ya da tesisler, söz konusu saldırının, buralardaki tehlikeli unsurların salıverilmesine ve sonuç olarak, saldırının sivil halk arasında ciddi kayıplara neden olacağı durumlarda, söz konusu hedefler askeri hedefler olsa dahi, saldırıya hedef olmayacaktır. Bu yapı ya da tesislerin yakınında yer alan diğer askeri hedefler, söz konusu saldırının yapı ve tesislerdeki tehlikeli unsurların salıverilmesine ve sonuç olarak sivil halk arasında ciddi kayıpların yaşanmasına neden olduğu durumlarda, saldırı hedefi yapılmayacaktır.”⁸

Çatışmalarda izlenen bir diğer yöntem ise özellikle sınıraşan su havzalarında yukarı kıyıdaşın, aşağı kıyıdaşın suyunu kesmesidir. Özellikle, Bölgeyi ve tüm dünyayı etkileyen Körfez krizi dönemine ilişkin bazı kaynaklar Birleşmiş Milletler’in Türkiye’den doğan ve Irak’ın su ihtiyacını karşılayan önemli nehirlerden Fırat nehrinin sularının kesilmesini tartıştığı yer almaktadır ve yine aynı kaynaklarda Türkiye’nin suyu bir silah olarak kullanmadığı da belirtilmektedir.⁹

Son dönemlerde IŞİD’in bölgedeki hamleleri sürecinde su kaynakları ve yapılarına (barajlar, boru hatları, sulama kanalları vb.) müdahaleleri “su kaynaklarının” stratejik önemini tekrar gündeme getirmiştir. IŞİD, koyduğu kurallara karşı direnen köylerde suyu keserek, suyu bir silah olarak kullanmaktadır. Bu müdahale içme suyu sağlanımını ve elektrik üretimini olumsuz etkilemiştir. Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde barajları kontrol etmeye başlayan IŞİD, yaptığı su kesintileri ile insanların susuz kalmasına, alternatif sağlıksız su kaynaklara yönelmesine, su kökenli hastalıkların artmasına ve insanların başka bölgelere göç etmesine neden olmaktadır.

8 Detaylı bilgi için:
<https://www.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/Comment.xsp?viewComments=LookUpCOMART&articleUNID=3376730ECD9DF7B1C12563CD0051DD37>

9 Peter Gleick, “Water and Conflict; Fresh s.85.; Matthew McDonald, “The Environment and Security: The Euphrates, s.1.

Tablo-1
İŞİD'in Ortadoğu'da (Fırat- Dicle Havzasında) Su Kaynaklarına Müdahalesi¹⁰

Dönem	Ülke	Olay
Şubat 2015	Ninova, Irak	İŞİD, su arıtma tesislerinde saldırı ve daha sonra kullanmak üzere Chlorine stoklarını ele geçirdi
Aralık 2014	Diyala, Irak	İŞİD, Al-Roz nehrini derive etmiştir
Aralık 2014	Musul, Irak	Musul çevresinde su zehirlenmelerinin ortaya çıkması
Kasım 2014	Suriye	İŞİD, Humus'a saldırı. (Kattina Gölü, Asi)
Ekim 2014	Bağdat, Irak	İŞİD'in Samarra barajı taşkın yaratma planı Irak ordusunca sona erdirildi
Eylül 2014	Suriye, Irak	Su arıtma tesislerinden temin edilen klorun silah olarak kullanılması
Ağustos 2014	Ninova, Irak	İŞİD, Musul Barajını ele geçirmiş daha sonra kontrolünü kaybetmiştir
Ağustos 2014	Karakuş, Irak	İŞİD tarafından kasabanın suyunu kesti
11 Ağustos 2014	Türkiye	İŞİD, Türkiye'yi Fırat nehri sularını bırakmadığı iddiası ile tehdit etti
Temmuz 2014	Bağdat, Irak	İŞİD, Samarra Barajının kontrolünü ele geçirdi
Haziran 2014	Ninova, Irak	İŞİD, Musul'u ele geçirdi ve suyunu kesti.
Mayıs 2014	Rakka, Syria	İŞİD faaliyetleri nedeniyle Esat Gölü kurudu
Nisan 2014	Anbar, Irak	İŞİD, Felluce barajının kapaklarını kapadı
2014'ün ilk yarısı	Irak	İŞİD, 22 köyü sular altında bıraktı
Ocak 2014	Anbar, Irak	İŞİD, Felluce'yi ele geçirdi.
Şubat 2013	Rakka, Suriye	İŞİD, Tabka Barajını ele geçirdi
Kasım 2013	Suriye	İŞİD, Tışrin barajını ele geçirdi

İŞİD, su kaynaklarını ve yapılarını, bölgede ilerleme, gasp etme, finansal destek ve silah deposu olarak kullanmaktadır. Suyun hayati bir kaynak olduğu gerçeğiyle, sudan gıda üretimi, içmesuyu temini ve enerji üretimi gibi faydalanmalar söz konusudur. Bu faydalanmalar doğrultusunda su kaynağının kontrolü, istendiği zaman kesilmesi veya bırakılması bu gücü bulduran tarafın elinde büyük bir kozdur ve bu sayede su kaynağına yakın bölge ve çevresinin tüm kontrolü de İŞİD'in elinde olacaktır. Bilindiği gibi İŞİD sadece su kaynaklarını değil, petrol kaynaklarının bir kısmını da ele geçirmiştir. Petrol

10 Bu tablo, 18-19 Mart 2015 tarihlerinde SFG ve WENA ortaklığında Ürdün'de gerçekleştirilen Ortadoğu'da Su- Barış bağlantısı toplantısında Media notlarından derlenmiştir. Ayrıca; "Islamic State militants threaten Turkey with violence if Euphrates water supply not restored", 11 August 2015, online at: <http://rt.com/news/179352-euphrates-is-militants-turkey/>

üretimi sürecinde özellikle sondajda ve diğer işlemlerde suya ihtiyaç duyulmaktadır. Petrol üretimi sağlayabilen ve satabilen IŞİD büyük ölçekli bir kazanca sahip olmuştur. Ayrıca, suyun zaten kıt olduğu bölgede gerek içme gerek tarım için gerekli suyu keserek, bölgede yaşayan halkın üzerinde istenilen düzenin kurulması ve itaati sağlanmaktadır. Bunun birlikte su arıtma tesislerinden el edilen chlorine insanlara karşı kimyasal bir silah olarak kullanılması söz konusu olmuştur. Özellikle IŞİD, klor'u 2014'ün sonlarında Bağdat çevresinde Irak ordusu ve Şii militanlara karşı kullanmıştır.¹¹

Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki politik sorunlar ve en önemlisi Dağlık Karabağ sorunu söz konusu işbirliklerinin sağlanmasında bir engel olarak karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Bu gerginliğe ek olarak Ermenistan'ın Dağlık Karabağ sınırları içerisinde yer alan ve işgal altında tuttuğu Sarsang rezervuarının Azerbaycan'a karşı bir tehdit aracı olarak kullanılması olası işbirliklerinin yapılmasını gün geçtikçe zorlaştırmaktadır. Tamamıyla teknik bir konu olan su meselesi, devletler arasında ilişkilerde bu tür kullanımı ile teknik özelliğini kaybetmiş politik bir mesele haline gelmiştir.

Su kaynağının bir silah olarak kullanılması sadece Ortadoğu gibi çatışmaların ve su kıtlığının olduğu bölgelerde gözlenmemektedir. Kura ve Aras havzaları da Kafkasya'nın önemli su havzalarından biridir. Bu havzada Türkiye, İran, Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan kıyıdaşlar arasında yer almaktadır. Tüm kıyıdaşların yer aldığı bir anlaşmanın bulunmadığı havzada su kaynaklarından faydalanma ikili anlaşmalar ile sağlanmaktadır. Özellikle söz konusu bu su kaynakları Türkiye ve İran'la kıyasladığımızda göreceli olarak Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan için ülkenin su ihtiyaçlarının karşılanmasında önem arz etmektedir. Söz konusu suların kullanımında bu üç ülke arasında benzer su yönetimi sistemlerinin uygulama tercihleri ile

birlikte, bu havzada işbirliği yapılması bölge dışı aktörlerce de özellikle AB kurumları tarafından desteklenmektedir. Bu desteğin altında üç ülke arasındaki politik sorunları, su kaynakların etkin ve verimli kullanımı için yapılacak işbirliği ile hafifletme çabası olarak da görülebilir. Fakat özellikle Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki politik sorunlar ve en önemlisi Dağlık Karabağ sorunu söz konusu işbirliklerinin sağlanmasında bir engel olarak karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Bu gerginliğe ek olarak Ermenistan'ın Dağlık Karabağ sınırları içerisinde yer alan ve işgal altında tuttuğu Sarsang rezervuarının Azerbaycan'a karşı bir tehdit aracı olarak kullanılması olası işbirliklerinin yapılmasını gün geçtikçe zorlaştırmaktadır. Tamamıyla teknik bir konu olan su meselesi, devletler arasında ilişkilerde bu tür kullanımı ile

11 SFG, *Water and Violence; Crisis*, s. 19.

teknik özelliğini kaybetmiş politik bir mesele haline gelmiştir. Söz konusu örnekte ise başlı başına bir silah olarak rol almıştır.

Azerbaycan'da Su Kaynaklarının Durumu

Azerbaycan son 40 yıldır, su kaynaklarına erişim ve kullanım konusunda olumsuz bir trende sahip bir sorun ile karşı karşıdır. Su kaynaklarının kirliliği, aşırı su kullanımı, heyelan ve taşkın gibi doğal afetler, toprak tuzlanması, gibi sorunlar suya ilişkin olarak yaşanmaktadır.

Azerbaycan, Kafkasya dağlarının Güneydoğu eteklerinde 86.600 km²'lik yüzölçümü ile yer almaktadır. Doğu'da Hazar Denizi, batısında Ermenistan, güneyinde İran İslam Cumhuriyeti, güney batısında Türkiye, kuzeybatıda Gürcistan ve kuzeyde Rusya federasyonu ile komşudur. Toplam yüzölçümünün yüzde 43'ü deniz seviyesine göre 1000m'nin üstündedir. 2014 yılı rakamlarına göre nüfusu 9 milyon 477 bin olan Azerbaycan'da nüfusun yüzde 50'den fazlası kentlerde yaşamaktadır. 2014 yılı rakamlarına göre GSYİH 75 milyar ABD dolarıdır. 1990'lı yıllarda tarımın katkısı GSYİH'ye yüzde 36 iken bu rakam 1995-2004 arası hızla artan sanayileşme nedeniyle 2007 yılında yüzde 6'ya düşmüştür. 2013 yılında ise yüzde 5,3'tür.¹²

Azerbaycan'da Nüfus Dağılımı - 2014¹³

Toplam Nüfus	9.477.100
Kentsel Nüfusu	5.045.400
Kırsal Nüfus	4.431.700

İklim

Ülkede subtropik iklimden, Alplere özgü iklimsel bir yapı ile geniş bir iklim yelpazesi vardır. Karasal iklimin yaygın olarak görüldüğü Azerbaycan'da Hazar Denizi kıyısında nemli tropik iklim hakimdir. Kura ve Aras nehri ovalarında ve Abşeron yarımadasında kuru subtropik iklim gözlenirken, ormanlarla kaplı Büyük ve Kafkasya dağlarının eteklerinde ılıman iklim kuşağı gözlenmektedir. Yüksek dağlık bölgelerde ise alp dağ iklimi özellikleri

12 The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, <http://www.stat.gov.az/source/agriculture/indexen.php>; FAO, *Irrigation in the Middle East region in figures; Aquastat Survey-2008*, FAO Water Reports 24, Roma, 2008, s. 153.

13 The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan, <http://www.azstat.org/MESearch/details>

gözlenmektedir.¹⁴ Yıllık ortalama yağış değeri ise 447 mm'dir.¹⁵ İklim tipi gibi yağış verileri de bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir. Abşeron'un güney kıyısında 200 mm'nin altında yağış almaktadır, Kura nehri havzasında bu rakam 400 mm'nin altındadır. Dağ etekleri ve dağlık bölgelerde yıllık yağış ortalaması 600-900 mm arasında değişmektedir. Büyük Kafkasya dağlarının güney yamaçlarında yılda 1000-1200 mm yağış gerçekleşirken, Güney Lenkeran düzlüklerinde bu rakam yılda 1200-1400 mm'ye çıkmaktadır. Dünya ortalamasının yaklaşık yarısı kadar yağışın gerçekleştiği Azerbaycan'da, buharlaşma rakamları komşu ülkeler Gürcistan ve Ermenistan ile kıyaslandığında yüksektir. Azerbaycan sınırları içerisinde Kura havzasında yağışların yüzde 93'ü buharlaşmaktadır. Sayı olarak bu miktar 29 milyar metreküptür. Gürcistan'da bu oran %50'iken, Ermenistan'da %61'dir.¹⁶

Su Potansiyeli

FAO verilerine göre, Azerbaycan'da yıllık toplam yenilenebilir su miktarı 32,52 milyar m³'tür. Azerbaycan'da irili ufaklı 8,359 nehir bulunmaktadır. Bu nehirler arasında Kafkasya'nın en önemli iki nehri olan Aras ve Kura nehirleri de yer almaktadır. Azerbaycan Kafkasya bölgesinin su kaynaklarının yüzde 15'ine sahiptir. Su kaynakları azlığı gerçeği ile karşı karşıya olan Azerbaycan, yılda ortalama km² üzerine 100.000 metreküp su düşmesi ile dünyanın en kurak bölgelerinden biridir. Azerbaycan'da son verilere göre kişi başına düşen su miktarı 950-1000 metreküptür.¹⁷

Falkenmark indeksine¹⁸ göre, Azerbaycan, su kıtlığı ile karşıya kalmış bir ülkedir. Nüfus artışı ve onunla doğru orantılı olarak artan su ihtiyacı ile söz konusu bu sorun kronik bir hal alacaktır.¹⁹

Azerbaycan'da 21 sınıraşan nehir vardır. Bunlar Kura, Aras, Qanikh (Alazan),

14 UN, "Environmental Performance Reviews of Azerbaijan", Chapter 7: Water Management", 2004. s.85.

15 FAO, *Irrigation in the Middle East region in figures...*, s. 147.

16 UN, "Environmental Performance", s.86.

17 "The Azerbaijan Republic National Water Strategy", 2013, s.9.

18 Falkenmark indeksi, Prof. Dr. Malin Falkenmark, 1989 yılında, doğal sistemin ihtiyaçları göz önünde bulundurarak bir çalışma yaptı. Ülkelerin toplam nüfusu ile toplam su kaynağı potansiyelini orantıladı ve nüfusun su kaynakları üzerindeki baskısını işaret eden bir indeks hazırladı. Falkenmark'ın adıyla anılan indekste, kişi başına düşen yıllık su miktarında eşik değer 1700 metreküp olarak belirlendi. Bir ülkedeki su miktarı bu değerın altına düştüğünde, su sıkıntısının başlayacağı ifade ediliyor. Eşik değer, 1000 metreküpün altına indiğinde, o ülkenin su kıtlığı ile karşı karşıya kalacağı; 500 metreküpün altına düştüğünde ise kronik su kıtlığı yaşanacağı belirtiliyor.

19 Johan Rockström, Malin Falkenmark, Louise Karlberg, Holger Hoff, Stefanie Rost and Dieter Gerten, "Future water availability for global food production: The potential of green water for increasing resilience to global change", *Water Resources Research*, Volume 45, Issue 7, July 2009

Qabirli (Iori), Astara nehri ve Ermenistan'ın kıyıdaş olduğu diğər kiçük nehirlerdir.²⁰

Aras ve Kura nehirleri Kafkasya'nın iki önemli sınıraşan suyudur. Kura ve Aras nehirlerinin toplam yüzölçümü 188 bin km²'dir. Kıyaslamak gerekirse Fırat-Dicle havzasının yaklaşık ¼'ü büyüklüğüne karşılık gelmektedir. Havzanın yüzde 31.5'i Azərbaycan, yüzde 18.2'si Gürcistan'da, yüzde 15.7'si Ermenistan, yüzde 19.5'i İran ve yüzde 15.1'i Türkiye sınırları içerisindedir.²¹ Kura nehri havzanın su potansiyeline yüzde 55 oranında katkıda bulunurken, Aras nehrinin katkısı yüzde 45'dir.²² Kura Nehri, Türkiye'nin kuzeyinden doğar, sırasıyla Gürcistan, devamında Azərbaycan'a akar ve Hazar denizine dökülür. Aras nehri ise Türkiye'de doğar, devamında 300 km akarak Türkiye-Ermenistan, Ermenistan- İran, Azərbaycan- İran ve Türkiye-Azərbaycan sınırlarını oluşturur, Azərbaycan topraklarında Kura nehri ile Hazar denizine dökülmeden 150 km önce birleşir.²³

Kura- Aras Havzası

Kura- Aras havzasının toplam su potansiyeli, 25,9 milyar metreküptür. Kura nehrinin havza büyüklüğü ise 86 bin km²'dir. Kura nehri toplamda 1515 km uzunluğundadır. Yıllık ortalama akımı 16,8 milyar metreküptür. Kura Nehri, yılda ortalama Gürcistan'da 9,39 milyar metreküp, Ermenistan'da 4,6 milyar metreküp, Türkiye'de 0,9 milyar metreküp ve Azərbaycan'da 4,6 milyar metreküp su potansiyeline sahiptir. Azərbaycan sınırları içerisinde Kura nehri 906 km akmaktadır. Saniye de 840 metreküp akıma sahip olan Kura nehri, debisi düzenli değildir. Kura nehrinin en düşük debisi Khuluf istasyonunda gözlenmiş ve söz konusu debi 7.69 m³/s'dir. En büyük akımlar ise yine Khuluf istasyonunda saniye de 2,720 metreküp ve Surra istasyonunda saniyede 2, 680 metreküp olarak gözlenmiştir. 1953 yılında inşa edilen Mingachevir barajı ile Kura nehrinin akımları ihtiyaç dönemlerinde ihtiyaç karşılamak ve taşkınları engellemek üzere düzenli bir duruma gelmiştir.²⁴

20 "The Azerbaijan Republic National Water Strategy", 2013. s.7. (Basılmamış olan bu belge Azərbaycan Dışişleri Bakanlığı'na bağlı SAM'dan elde edilmiştir)

21 FAO, *Irrigation in the Middle East region in figures.....*, s. 73.

22 Berrin Basak Vener, "The Kura-Araks Basin: Obstacles and Common Objectives for an Integrated Water Resources Management Model among Armenia, Azerbaijan, and Georgia", Unpublished Master thesis, 2006., s.1.

23 Michael E. Campana, Berrin Basak Vener, and Baek Soo Lee, "Hydrostrategy, Hydropolitics, and Security in the Kura-Araks Basin of the South Caucasus," *Universities Council on Water Resources Journal of Contemporary Water Research & Education Issue* 149, s. 22-32, December 2012, s.23.

24 "The Azerbaijan Republic National Water Strategy", 2013. p.7. ; İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., Əsədov M.Y., "Azərbaycanın su ehtiyatlarının müasir dəyişmələri və onların inteqrasiyalı idarə edilməsi", Bakü, 2015, s. 79-80

Aras nehri ise 1072 km uzunluğundadır ve yıllık ortalama akımı 9.1 milyar metreküptür.²⁵ Aras nehrini, Kura nehrinin büyük bir koludur. Aras nehri Türkiye’de yıllık ortalama 2.6 milyar metreküp su akımına sahipken, İran’da 3.3 milyar metreküp akıma sahiptir. Araz nehri saniyede 290-310 metreküp akıma sahiptir. Aras nehrinde bugüne kadar görülen en düşük akım 11 metreküp/sn, en yüksek ise 2,910 metreküp/saniye olarak Garadonlu İstasyonunda gözlenmiştir.²⁶

Tablo 2.
Kura ve Aras Nehir Havzasının Özellikleri²⁷

Kıyıdaş Ülkeler	Kura Nehri		Aras Nehri		Aras ve Kura Nehri Alan (km2)
	Havza Alanı (%)	Alan (km2)	Havza Alanı (%)	Alan (km2)	
Ermenistan	9	7,710	21.6	22,090	29,800
Azerbaycan	44,1	37,960	18.4	18,740	56,700
Gürcistan	40,4	34,740	-	-	34,740
İran	-	-	38.5	39,212	39,212
Türkiye	6,5	5,590	21.5	21,958	27,548
Toplam	100	86,000	100	101,868	188,800

25 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s. 74

26 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s. 74

27 İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., Əsədov M.Y., “Azərbaycanın su ehtiyatlarının müasir dəyişmələri.....”, s. 81

Tablo 3.
Kura nehri ve kolları hidrolojik özellikleri²⁸

Nehir	Bulunduğu Ülke	Nehrin Uzunluğu (km)	Havza Büyüklüğü (km ²)	Ortalama Akım (m ³ /s)
Paravani	Gürcistan	73	2350	18.7
Posxof	Gürcistan	54	1730	21.6
Bolşaya Liaxvi	Gürcistan	59	924	26.4
Malaya Liaxvi	Gürcistan	41	422	9.57
Araqvi	Gürcistan	28	1900	43.3
Qanıx (Alazani)	Gürcistan, Azərbaycan	413	12080	125
Qabırrı (Qabırrı)	Gürcistan, Azərbaycan	389	4840	15.9
Türyançay	Azərbaycan	170	1840	17.9
Göyçay	Azərbaycan	113	1770	14.4
Xrami	Gürcistan, Ermenistan, Azərbaycan	220	8340	58.7
Ağstafaçay	Ermenistan, Azərbaycan	133	2586	13.2
Zeyemçay	Azərbaycan	90	942	5.84
Şemkirçay	Azərbaycan	95	1170	9.25
Genceçay	Azərbaycan	98	752	5.12
Kürekçay	Azərbaycan	126	2080	7.57
Tartar	Azərbaycan	200	2650	23.1
Aras	Türkiye, İran, Ermenistan, Azərbaycan	1072	102000	290

²⁸ Bu tabloda yer alan bilgiler; "İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., Əsədov M.Y., Azərbaycanın su ehtiyatlarının müasir dəyişmələri və onların inteqrasiyalı idarə edilməsi", Bakü, 2015, s. 89

Tablo 4.
Aras nehri ve kolları hidrolojik özellikleri²⁹

Nehir	Bulunduğu Ülke	Nehrin Uzunluğu (km)	Havza Büyüklüğü (km ²)	Ortalama Akım (m ³ /s)
Arpaçay	Ermenistan, Türkiye	102	8140	8.85
Sevcur	Ermenistan	33	3540	29.8
Razdan (Zengi)	Ermenistan	119	2310	28.2
Azat	Ermenistan	25	526	6.14
Vedi	Ermenistan	30	329	2.02
Arpaçay	Ermenistan, Azerbaycan	126	2630	23.7
Nahçıvançay	Azerbaycan	81	1630	7.54
Oxçuçay	Ermenistan, Azerbaycan	83	1175	10.0
Bazarçay	Ermenistan, Azerbaycan	172	5650	38.4
Zəngəmar	İran	-	6610	9.04
Koturçay	İran	-	9359	10.8
Karasu (Dərərud)	İran	-	12559	18.6

Azerbaycan için diğer önemli bir havza ise yine sınıraşan su olan, ülkenin kuzeydoğusunda yer alan ve Rusya Federasyonu'nda doğan Samur nehri havzasıdır. Yaklaşık yıllık ortalama debisi 2,36 milyar m³ olan nehir, Hazar Denizi'ne dökülmektedir. Samur nehrinden 1940'lı yıllarda Samur –Davaçi kanalı açılmıştır. 1950'li yıllarda Ceyranbatan ovasına çevrilen bu kanal, Samur –Davaçi ovası ve Abşeron'da 100 bin hektardan fazla alanı sulayan önemli bir kaynaktır. Ayrıca, Sumkayıt ve Bakü şehirlerinin su ihtiyacının karşılanmasında kullanılır. Bir diğer önemli nehir ise Arpaçay (Qanix) nehridir, 4.3 milyar metreküp su potansiyeline sahip olan bu nehir, Türkiye'nin doğusunda Aras nehri ile 243 km uzunluğunda Ermenistan ve Azerbaycan'ın Özerk Nahçıvan Bölgesi ile (Eski Sovyetler Birliği) sınır teşkil etmektedir.³⁰

Azerbaycan'da barajların toplam rezervuar kapasitesi, 21,54 milyar m³'tür. 2005 yılı verilerine göre atıksı üretimi 659 milyon m³'dür. Yıllık su tüketiminin 12,21 milyar m³ olduğu Azerbaycan'da bu tüketimin yüzde 76,4 tarımsal, yüzde 4,2 evsel ve yüzde 19,3'ü sanayi amacıyla gerçekleşmiştir.³¹

29 Bu tabloda yer alan bilgiler; İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., ƏsədovM.Y., "Azərbaycanın su ehtiyatlarının müasir dəyişmələri və onların inteqrasiyalı idarə edilməsi", Bakü, 2015, s. 89

30 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s. 150; İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., ƏsədovM.Y., Azərbaycanın su ehtiyatlarının", s. 94

31 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s.76

Tablo 5.
Azerbaycan'da yer alan önemli barajlar³²

Barajın Adı	Nehir	Şehir	Yıl	Yükseklik (m)	Kapasite (million m ³)	Amacı
Sarsang	Tartar	Tartar	1976	125	565	S, H, T
Mingechevir	Kura	Mingechevir	1953	80	15730	S, İ, F, H, N, R
Shamkir	Kura	Shamkir	1983	70	2677	S, İ, F, H
Agstafachay	Kazax	Agstafachay	1969	53	120	S, F
Araz	Araz	Nakhchivan	1971	40	1350	S, İ, F, H
Xachinchay	Agdam	Xachinchay	1964	38	23	S, F
Ayrichay	Sheki	Ayrichay	1986	23	81	S, F
Yenikand	Kura	Şamkir	2000	24	158	H
Varvara	Kura	Yevlax	1952	12	62	H

S: Sulama; H = Hidroelektrik, İ = İçme Suyu ; T= Taşkın Koruma; N = Navigasyon; R: Rekreasyon

Azerbaycan'da Yeraltıları

Azerbaycan'da sürdürülebilir su sağlanımında büyük rol oynayan yeraltıları, genelde dağ eteklerinde ve Büyük Kafkaya, Lesser Kafkasya, Nahçıvan ve Talysh dağarası düzlüklerinde yer almaktadır. Yağışlar, kar erimesi ve küçük buzullardan beslenen yeraltıları çok iyi kaliteye sahiptir. Ayrıca, mineral suları sağlık amacıyla da kullanılmaktadır. Yeraltısı beslenimi tahminen 6.51 milyar metreküptür. bunun 4.35 milyar metreküpü nehirlerle katılırken, geriye kalan 2.16 milyar metreküp ise kullanılabilir yeraltısı miktarıdır. Tahmini olarak yılda 8-9 milyar metreküp (24 milyon metreküp/gün) kullanılmaktadır.³³ Yeraltısının aşırı kullanımı söz konusudur. Yüzde 78 oranında tarım amacıyla kullanılan yeraltıları, yüzde 3 oranında sanayi, yüzde 19 oranında ise içme suyu amacıyla çekilmektedir.³⁴ Bazı bölgelerde yeraltıları sığ ve düşük kaliteye sahiptir. Apsheron bölgesinde kontrolsüz drenaj, yoğun gübre kullanımı, su seviyelerinin yükselmesine ve kirliliğe neden olmaktadır.³⁵ Çukur bölgelerde yeraltısını tuzlu su ihtiva etmektedir. Sumgayit ve Ganja bölgelerinde sanayi nedeniyle kirlenme gözlenmektedir. Kentlere, sulanan arazi ve çiftliklere yakın olan akiferlerde ise biyolojik kirlenme gözlenmektedir.³⁶ Bir

32 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s.76.

33 FAO, *Irrigation in the Middle....*, s. 150

34 UN, *Environmental Performance*, s..86

35 Ibrahim Mammadzadeh ,GWP Country Representative, "Water Resources Management in the Republic of Azerbaijan: Overview and Outlook", s.4.

36 "The Azerbaijan Republic National Water Strategy", 2013. p.12; UN, *Environmental Performance Reviews of Azerbaijan*. Chapter 7: Water Management, 2004. s.86

diğer sorunda kanallardan yeraltısuyu ve toprağa sızan suyun yer altı su seviyesini yükseltmesi, taşkın ve göllenme ve tuzlanmaya neden olmasıdır.³⁷

Azerbaycan’da Su Kullanımı ve Yaşanan Su Sorunu

Azerbaycan’ı Kura – Aras havzası kıyıdaşları ile kıyaslarsak, Gürcistan’ın bol su kaynağı vardır, Ermenistan’da ise kötü su kaynakları yönetimi nedeniyle ortaya çıkmış kısıtlar vardır. Azerbaycan’da ise su yokluğu vardır. Yüzeysuyu kıtlığı söz konusu olduğunda genellikle yeraltısuları diğer bir alternatif olarak

Azerbaycan’da su sorununa ilişkin sırasıyla, içmesuyu güvenliği, su kirliliği ve kalitesi, su sızıntıları ve su kaybı, suyun etkin kullanılmaması, taşkın ve heyelan, baraj güvenliği, Hazar denizinin değişken su seviyesi ve sonucunda kıyı deformasyonu ve tuzlu su girişimidir.

karşımıza çıkmaktadır. Fakat Azerbaycan’da yeraltısularının kalitesi kötüdür. Kura – Aras havzası sularını Gürcistan yoğunlukla tarım ihtiyacı için kullanırken, Ermenistan tarım ve sanayi amacıyla kullanmaktadır. Azerbaycan da ise Aras ve Kura nehri suları içme suyu amacıyla kullanılmaktadır. Ülkede tüketilen içme suyunun yüzde 70’i bu iki nehirden sağlanmaktadır.³⁸

Azerbaycan’da su sorununa ilişkin sırasıyla, içmesuyu güvenliği, su kirliliği ve kalitesi, su sızıntıları ve su kaybı, suyun etkin kullanılmaması, taşkın ve heyelan, baraj güvenliği, Hazar denizinin değişken su seviyesi ve sonucunda kıyı deformasyonu ve tuzlu su girişimidir.³⁹

Yaşanan bu sorunlar üç temel problemden kaynaklanmaktadır. Öncelikle suyun miktar olarak Azerbaycan da oluşan mevcut talebe yetmediğini görmekteyiz. Bu durumun ana nedenlerini sıralamak gerekirse, su kaynaklarının yetersizliği, nüfusun artması, kentleşmenin artması, nüfusun büyük çoğunluğunun kentlerde yaşaması, suyun etkin bir şekilde kullanılmamasıdır.

Azerbaycan’da su kaynaklarının yüzde 77’si tarım ve hayvancılık, yüzde 19’u sanayi ve yüzde 4’ü içmesuyu amacıyla kullanılmaktadır. Mevcut su potansiyelinin yarısından fazlasının tüketildiği tarım sektöründe modern sulama teknikleri suyun etkin kullanımı için büyük önem arz etmektedir.⁴⁰

37 Adishirin B.Alakbarov, “Groundwater of Azerbaijan”, s.8 (Basılmamış olan bu belge Azerbaycan Dışişleri Bakanlığı’na bağlı SAM’dan elde edilmiştir)

38 FAO, *Irrigation in the Middle East*,s. 174.

39 Ibrahim Mammadzadeh, “Water resources management in the republic of Azerbaijan: Overview and Outlook”, Country Report, year n.a., s.2.

40 FAO, *Irrigation in the Middle East*,s. 151.

Azerbaycan'da sulama sürecinde yüzde 10 oranında yağmurlama yöntemi kullanılırken, yüzde 90 oranında büyük sulama kanalları ile yüzeysel sulama yapılmaktadır. Yüzeysel sulama büyük oranda su kayıplarına neden olmakla birlikte, yoğun buharlaşma nedeniyle toprağın tuzlanmasına ve çoraklaşmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak sulamayla ilgili olarak yetersiz bakım nedeniyle su yapıları ve pompa istasyonları yıpranmıştır, sulama yüksek oranlarda pompalama ile gerçekleştiği için tarım ekonomik olmaktan çıkmıştır ve ülkede etkin olmayan su dağılımı ve uygulaması söz konusudur.⁴¹ FAO verilerine göre, Azerbaycan'da 3,2 milyon hektar alanda sulu tarım yapılma potansiyeli vardır. 1913 yılında, 582 000 hektar alanda sulama yapılabilirken, 2003 yılında bu rakam 1 426 000 hektara ulaşmıştır.⁴² Sulanabilecek arazi potansiyelinin yaklaşık yüzde 50'si sulanmaktadır. Damla sulama, yağmurlama gibi modern sulama tekniklerinde su kaybı yüzde 10-20 arası değişmektedir. Bu doğrultuda modern sulama tekniklerinin uygulanması için gerekli alt yapı, yatırım ve kurumsallaşmanın sağlanması gereklidir. Ayrıca, kullanıcıların bu konuda eğitilmesi ve teşvik edilmesi de bu süreçte önemli bir adımdır.

Bir diğer suyun kullanıcısı olan sanayi sektörünün yüzde 70'i Absheron yarımadasında faaliyet göstermektedir. SSCB'nin yıkılmasından sonra Azerbaycan'da üretilen sanayi pazarını kaybetmiş ve küçülmeye gitmiştir. Sanayi alanında su kullanımı 1990 – 2002 yılları arasında %42 oranında azalmıştır.⁴³

İkinci olarak suyun kalite problemi söz konusudur. SSCB dönem ve sonrasında hem yerüstü hem yer altı su kaynakları evsel, sanayi ve tarımdan dönen suların doğrudan doğaya bırakılması nedeniyle yoğun kirliliğe maruz kalmıştır. En büyük kirlenici olan evsel atıksu, suyu organik, katı madde ve surfaktanlar ile kirlenmiştir. Sanayi sektöründe ortaya çıkan atıksular ise ağır metaller, petrol ürünleri, phenols ve tehlikeli atıklarla kirlenmektedir. Tarımda ise özellikle sulamadan dönen sular ihtiva ettikleri DDT ile su kaynaklarını kirlenmektedir.⁴⁴

Azerbaycan'da sular özellikle sınıraşan sular Kura ve Aras, yukarı kıyıdaşlar ve ülke sınırları içerisinde katılan nehirler tarafından kirlenmektedir. Kura nehrinin mansabında mineralleşme 800 mg/L'den 1200 mg/L'ye yükselmiştir.⁴⁵ Mineralleşme sorunu su iletim ağlarında daralmaya ve yoğun kullanımda ise

41 UN, *Environmental Performance*, s.86

42 FAO, *Irrigation in the Middle East ...*, s. 153.

43 UN, *Environmental Performance... ..*, s.86

44 FAO, *Irrigation in the Middle East ...*, s. 74.

45 Rafiq Verdiyev, "National Water Strategy of Azerbaijan Republic", Genava, 2 Temmuz 2012. (sunum)

insan sağlığında ciddi olmasa da sorunlara neden olmaktadır. Kura nehri özelinde, havzasında atık su arıtmasının yetersiz olması nedeniyle organik ve bakteriyolojik olarak kirlenme gözlenmektedir. 1990'lardan sonra havza faaliyet gösteren sanayi sektörünün azalmasına karşın maden, metalurji ve kimya sanayilerinin atıklarından zarar görmektedir. Nehirde gözlenen ana kirleticiler maden işletmeleri ve deri sanayiden ortaya çıkan bakır, çinko ve kadmiyumun ve gübre kullanımından ortaya çıkan amanyok ve nitrattır. Ormanların yok edilmesi ise su içerisinde bulunan asılı madde miktarını artırmaktadır. Özellikle bu sorun Aras nehrinde gözlenmektedir ve bu nehrin sularını içme suyu olarak kullanan kentler için arıtmada ek maliyet sorununa neden olmaktadır.⁴⁶

Üçüncü olarak su kaynakları yönetiminde yetersizlikler, sorumlulukların çatışması söz konusudur. Su kaynakları yönetiminde yaşanan eksiklikler ile birlikte su yapılarının eskiliği ve yıpranmış olması da su kayıplarına neden olmaktadır. Bu durum yaşanan su kıtlığını daha da derinleştirmektedir.⁴⁷

Karşı karşıya kalınan su problemini çözmek için Azeri hükümeti, 1995 yılında Dünya Bankası [WB] ve European Bank for Reconstruction and Development [EBRD] ile Büyük Bakü'de Su Temininin Rehabilitasyonu (Rehabilitation of Water Supply in the Greater Baku) başlıklı bir projeye imza atmışlardır. Kentsel alanlarda geniş kapsamlı su reformunu amaçlayan bu proje, Asya Kalkınma Bankası [ADB], the Swiss Secretariat for Economic Affairs [SECO], the Alman Kalkınma Bankası/Kreditanstalt für Wiederaufbau [German Development Bank - KfW]'ün katılımıyla Azerbaycan'da su sağlanımı, eskimiş su yapılarının yenilenmesi ve su yönetimi kurumsal yapısının değiştirilmesi gibi bir sürece girmiştir.⁴⁸

Proje kapsamında, su arz yönetiminde ademi merkezîyetçilik ve belediyeler ve kat mülkiyetlerine daha fazla sorumluluk verilmesi, su arzı yardımcı birimlerinin işbirliği, özel sektörün katılımının artırılması, maliyet karşılanmaları için fiyatlandırmanın reform edilmesi, su ile ilgili diğer kuruluşların Merkezi Su Düzenleyici - Central Water Regulator (AzerSU) ve Yürütme organı olan Bakanlar Kabinesi vd.den politik olarak bağımsız olmasının sağlanması amaçlanmıştır.⁴⁹

46 UN, *Environmental Performance ...*,s.87.

47 F.G. Mukhtarov, "Integrated water resources management from a policy transfer perspective", *International Congress on River Basin Management*, s.620.

48 F.G. Mukhtarov, "Integrated water resources..."

49 F.G. Mukhtarov, "Integrated water resources..."

Azerbaycan'ın Taraf Olduğu Anlaşmalar ve Sınıraşan Sular

Azerbaycan, 17 Mart 1992 tarihinde Helsinki'de imzalanan Sınıraşan Su Yollarının, Uluslararası Göllerin Kullanımı ve Korunması, Helsinki Sözleşmesi'ne 03.08.2000 tarihinden itibaren taraftır.⁵⁰ Ayrıca, 09 Ocak 2013 tarihinde Helsinki Konvansiyonunun Ek protokolü olan su ve sağlık protokolüne de taraftır.

AB'nin taraf olduğu Helsinki Konvansiyonu gibi 25 Şubat 1991 tarihinde imzalanan BM-AEK Sınıraşan Boyutta Çevresel Etki Değerlendirmesi Sözleşmesi'ne 25.03.1999 tarihinde taraf olmuştur. Diğer bir AB'nin taraf olduğu anlaşma olan 25 Haziran 1998 tarihinde Aarhus'ta imzalanan Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Çevresel Karar Verme Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi 23 Mart 2000 tarihinde taraf olmuştur.⁵¹

Ayrıca, 16 Haziran 2004 tarihinde, Sınai Kazaların Sınıraşan Etkileri Sözleşmesine taraf olmuştur.⁵² 1997 yılında imzaya açılan ancak 17 Ağustos 2014'te yürürlüğe giren Uluslararası Suyollarının Ulaşım Dışı Amaçlı Kullanımına İlişkin Sözleşmesine taraf değildir.⁵³

AB üyesi veya AB aday ülkesi olmasa da Azerbaycan, 2012 yılında Ulusal Su Strateji Belgesinde, AB Su Çerçeve Direktifi prensiplerini kendi su yönetimi ile uyumlaştırma çabası içinde olduğunu belirtmiştir.⁵⁴ Avrupa Parlamentosu ve Konseyi, "suyun ticari bir ürün olmayıp, korunması gereken bir doğal kaynak" olduğu düşüncesinden hareketle 23 Ekim 2000 tarihinde, Su Çerçeve Direktifi'ni kabul etmiştir. Avrupa Birliği'nin tüm sularının korunmasını ve durumlarının iyileştirmesini amaçlamıştır. Su Çerçeve Direktifi, Avrupa çevre yasaları için bir çerçeve oluşturmaktadır. Mevcut AB su politikalarını uyumlaştırmak ve topluluk sınırları içindeki tüm sucul alanlarda su kalitesini geliştirme amacını güden Direktif tüm suların sürdürülebilir kullanımı korumak ve geliştirmek isteyen yeni entegre bir yaklaşımdır.⁵⁵ Avrupa Birliği Su Çerçeve

50 B. Bosnjakovic, "UN/ECE Strategies for protecting the Environment with Respect to International Watercourses: The Helsinki and Espoo Conventions", *International Watercourses: Enhancing Cooperation and Managing Conflict*. Washington, 1998, s.49-50; Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, 25 Şubat 1991

51 Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, 25 Haziran 1998

52 Matanat Avazova, "Water Resources of Azerbaijan, Their Management and Bilateral Agreements", Almaty, September 10-13, 2012

53 "Status of the Watercourses Convention," http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/watercourse_status.html

54 Rafiq Verdiyev, "National Water Strategy of Azerbaijan Republic", Geneva, 2 July 2012

55 S. Rekolainen, J.Kamari, M.Hiltunen, "A Conceptual Framework for Identifying the need ana Role of Models in the Implementation of the Water Framework Directive, *Int. J. River Basin Management*, vol.1, no.4, (2003), s. 347.

Direktifi, son 30 yıl içerisinde AB'nin oluşturduğu en önemli ve yenilikçi su yasasıdır. Bu Direktif hidrolojik döngüyü bir bütün olarak kabul eden bir yaklaşım getirmiştir. Yeraltı suyu ve yüzey sularına uygulanabilmektedir. Ortak bir yaklaşımla yeraltı ve yüzeysularının korunmasını ve çevresel düzenlemeler yapılmasını sağlar. Direktif, ortak bir çerçeve ve çevresel hedefler sunarken, ayrıca aktörlere, ulusal, bölgesel ve havza ölçeğinde bu amaçlara ulaşmada farklı yollar izleme özgürlüğü sağlar. Özellikle, bu direktif, her nehir havzası bölgesi için yapılması zorunlu stratejik yönetim planları talep etmektedir. Bu planlar, nehir havza yönetim planları olarak da bilinmektedir. Bu planlar suların iyi duruma gelebilmeleri için stratejik bir plan da içermelidirler. Bu planlar su kütleleri üzerinde baskı yaratan unsurların detaylı analizini ve her nehir havzasında etkilerin değerlendirilmesine dayandırılmalıdır. 14. Madde'de de ana gereksinim olarak belirtilen bu planlar toplum ve paydaşları arasındaki müzakereler için odak noktası sağlamaktadır. Buna paralel olarak, nehir tanımlama olarak da bilinen süreç içerisinde, amaçlara ulaşamayacak riskler taşıyan nehirler tanımlanacaktır.⁵⁶

Azerbaycan'da Sınırşan Sular

Azerbaycan en önemli su kaynakları sınırşandır. Birden fazla ülkenin kullanımına tabi olan bu sularının kullanımı diğer kıyıdaşları da doğrudan etkilemektedir. Bilindiği gibi sınırşan suların verimli kullanımı kıyıdaş ülkelerin işbirliği ile sağlanabilmektedir. Bölgede işbirliğini engelleyen şartlar söz konusudur. Bu şartlar sırasıyla; Sınırşan sularda işbirliği ve yasal çerçeve oluşmasında zorluklar; Politik gerilim, kurumsal ve hukuki farklılıklar, su standartlarının uyumsuzluğu, finans ve bilim desteğinin eksikliği, veri deposu eksikliği ve düzenli olmayan izleme sistemi, su ile ilgili kurumlar (devlet kuruluşları, NGOs, bölgesel kuruluşlar) arasında işbirliği olmaması, çevre ve su kaynaklarının korunması konusunda farkındalığın oluşmaması, geçiş sürecinde yaşanan sosyo-ekonomik zorluklardır.⁵⁷ Ek olarak, Azerbaycan ve Ermenistan arasında var olan Dağlık Karabağ sorunu, suyla ilgili anlaşmaların imzalanmasında ana engeldir.⁵⁸ Bölgede sınırşan sularla ilgili olarak özellikle Kura –Aras havzasında ikili anlaşmalar ve protokoller söz konusu

56 Andy Gouldson, Elena Lopez Gunn, Jamie Van Alstine, "New Alternative and Complementary Environmental Policy Instruments and the Implementation of the Water Framework Directive", *Europe Environment*, 18, 2008, s.362.

57 Reducing Transboundary Degradation in the Kura Ara(k)s River Basin, <http://www.kura-aras.org/Welcome.html>, erişim tarihi: Ocak 2015.

58 Michael E. Campana, Berrin Basak Vener, and Baek Soo Lee, Hydrostrategy, Hydropolitics, and Security in the Kura-Araks Basin of the South Caucasus, Universities Council on Water Resources Journal of Contemporary Water Research & Education ,Issue 149, Pages 22-32, December 2012, p.25.

olabilmektedir. Ayrıca, son yıllarda devletlerin işbirliği yapabilmesi için uluslararası örgütlerin de geliştirdiği projeler daha sonra oluşturulacak işbirliklerinin zeminini hazırlamaktadır.

Sınıraşan sularına ilişkin olarak Azerbaycan, Aras nehri ile ilgili İran'la, Gandar gölü ile ilgili Gürcistan'la, Samur nehri ile ilgili olarak Rusya Federasyonu ile anlaşmalar yapmıştır. Bölgenin en önemli havzalarından biri olan ve Aras nehri ile birleşerek Hazar denizine dökülen Kura nehri ile ilgili 2013 yılına kadar herhangi bir anlaşma yoktur. 1997 yılında Gürcistan, Azerbaycan ile sınıraşan ekosistemlerde özel koruma alanlarının yaratılması ve çevre korumak için işbirliğini sağlayan bir anlaşmayı onaylamıştır.⁵⁹

Almanya, İşbirliği ve Geliştirme Bakanlığı'nın geliştirdiği Kafkasya işbirliğinin bir parçası olarak "Güney Kafkasya'da Eko Bölgesel Doğa Koruma Programı" dahilinde üç ülke projeye dahil edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmalar devam etmektedir. 2000-2002 yılları arasında, entegre su kaynakları yönetiminin sağlanması için USAID işbirliği ile Güney Kafkasya Su Yönetimi Projesi hazırlanmıştır. Bu proje içerisinde yerel, ulusal, bölgesel otoritelerin işbirliği yapması hedeflenmiştir. 2000-2006 yılları arasında, AB ve TACIS (Technical Assistance Commonwealth of Independent States), sınıraşan kirliliğin azaltılması ve önlenmesi için sınıraşan suların kalitesinin sağlanması, izlenmesi için ortak nehir yönetimi programını geliştirmişlerdir. Bu program Kura havzasını da içinde almaktadır.⁶⁰

2000-2007 yılları arasında NATO-OECD, Ermenistan, Gürcistan ve Azerbaycan'ı kapsayan sınıraşan suların kalite ve miktarının izlenmesi ve kontrolünü kapsayan Güney Kafkasya Nehir İzleme Projesini geliştirmiştir. Kura ve Aras Nehri havzası için UNDP (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı) ve GEF'in (Küresel Çevre Fonu) ortaklığı ile İsveç tarafından desteklenen "Sınıraşan Bozulmalarının Azaltılması" projesi hayata geçirilmiştir. Ermenistan, Gürcistan, Azerbaycan ve İran'ı kapsayan bu proje Aras-Kura havzaları sularının kalite ve miktarını izleyen be bölgesel işbirliğinin sağlanmasını amaçlamıştır.⁶¹

Ayrıca, Gürcistan ile Kura ve Khram nehirlerinin kullanımına ilişkin olarak ikili anlaşmalar imzalamak için görüşmeler düzenlenmiştir. 30 Nisan 2013 tarihinde Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT) ortak projesinin bir parçası olarak Gürcistan ve

59 FAO, *Irrigation in the Middle East*, s. 151

60 FAO, *Irrigation in the Middle East*, s. 152

61 FAO, *Irrigation in the Middle East*, s. 152

Azerbaycan Kura nehrinin sürdürülebilir yönetimi için hazırlanacak taslak metin için bir araya gelmişlerdir. Taslak metin, Kura nehri su kaynaklarının akılcı yönetimi ve korunması için ortak teknik komite kurulması, kirlilikten korunması, bioçeşitliliğin muhafaza edilmesi, veri paylaşımı ve kamu katılımının sağlanması gibi şartları içermektedir.⁶²

2011-2014 yılları arasında Azerbaycan, Gürcistan ve Ermenistan'ın da dahil olduğu “Kura Aras Nehir Havzasında Sınıraşan Kirliliğin İndirgenmesi “ başlıklı Küresel Çevre Fonu Projesi uygulanmıştır. Proje kapsamında hidrolojik akımda meydana gelen değişimler ve azalmalar, su kalitesinin bozulması, ekosistem bozunması, taşkın ve iklim değişimi konuları değerlendirilmiştir. Proje çerçevesinde yüzey ve yeraltularının yönetiminin geliştirilmesi, su kayıplarının azaltılması, izleme programlarının geliştirilmesi, kirliliğin önlenmesi ve azaltılması, su kalite standartlarının harmonize edilmesi, nehir ekosistemlerinin gözlenmesi ve belirlenmesi, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması, nehir ekosistemlerinin restorasyonu, taşkınların oluşturduğu negatif sonuçların en aza indirilmesi, iklim değişimine adapte edilmesi, kamuda farkındalık yaratılması tavsiye edilmiştir.⁶³ Bu proje devamında Kura nehri için de su kaynakları yönetim projesi ikinci adım olarak atılacaktır.

27 Temmuz 1963 tarihinde SSCB ve İran Cumhuriyeti arasında Aras nehri ile ilgili olarak bir anlaşma imzalanmıştır. Bu anlaşmayla birlikte problemlerin üstesinden gelebilmek için de İran Cumhuriyeti ve Azerbaycan Komitesi kuruldu. Bu komite Aras nehrinde su kullanımlarını ve enerji kaynaklarını izlemek üzere kurulmuştu. İran ve Azerbaycan arasında Aras nehri kullanımlarına ilişkin bir anlaşma yoktur.⁶⁴

1967 yılında imzalanan Samur nehrinin kullanımına ilişkin protokol, 03 September 2010 tarihinde Azerbaycan ve Rusya Federasyonu arasında yapılan bir anlaşma ile tamamlanmıştır. Bu anlaşmaya göre Bakı, Sumgait ve Absheron yarımadası su ihtiyacı ve bu bölgede bulunan sulamalar için kullanılacak, Samur nehrinin ortak kullanımını kapsamaktadır. Kurulan Rusya-Azerbaycan komitesi Samur nehri sularının dağılımını düzenlemektedir. Ayrıca, 17 Nisan 2012 tarihinde Rusya- Azerbaycan komitesi suyun etkin paylaşılması ve gözlenmesi amacıyla da bir araya gelmiştir.⁶⁵

62 Azerbaijan, Georgia Make Progress Towards the Joint Sustainable Management of Kura River, 1 May 2013. Online at: <http://water-l.iisd.org/news/azerbaijan-georgia-make-progress-towards-the-joint-sustainable-management-of-kura-river/>

63 Reducing Transboundary Degradation in the Kura Ara(k)s River Basin, <http://www.kura-aras.org/Welcome.html>, erişim tarihi: Ocak 2015.

64 Matanat Avazova, “Water resources of Azerbaijan...”.

65 Matanat Avazova, “Water resources of Azerbaijan...”.

Sarsang Rezervuarı Sorunu

Dağlık Karabağ sorunu Ermenistan ve Azerbaycan arasında uzun yıllardır devam eden bir sorundur. Karabağ, Azerbaycan'da Kura ve Aras nehirleri ile şu anda Ermenistan sınırları içerisinde bulunan Göyçe gölü arasındaki dağlık bölge ve bu bölgeye bağlı ovalardan oluşan arazilere verilen bölgedir ve yüzölçümü 4392 km²'dir.⁶⁶ Gerek Sovyetler Birliği döneminde, gerekse daha önceki dönemlerde her yönüyle Azerbaycan'ın bir parçası olarak kabul edilen Dağlık Karabağ, eski Karabağ vilayetinin yaklaşık dörtte birini oluşturmaktadır. SSCB'nin son dönemlerinde birlik üyesi iki devlet arasında iç bir sorun olan Dağlık Karabağ sorunu, Azerbaycan ve Ermenistan bağımsızlığını kazandıktan sonra tüm bölgeyi etkileyen bir sorun haline gelmiştir. Hukuki bir dayanağı olmaksızın, Azerbaycan'ın %20'lik toprak parçasıyla birlikte Ermenistan tarafından işgal edilen Dağlık Karabağ, BM teşkilatının gündeminde çözüm bekleyen sorunlardan biridir.⁶⁷ Ermenistan'ın işgal ettiği topraklar içerisinde Azerbaycan için önemli olan Tartar nehri üzerinde bulunan Sarsang rezervuarı da yer almaktadır. Ermenistan söz konusu rezervuarını Azerbaycan'ı zarara uğratacak biçimde kullanmaktadır.

Kura nehrinin bir kolu olan Tartar nehri üzerinde inşa edilen Sarsang Rezervuarı, sulama ve elektrik üretmek amacıyla inşa edilmiştir. Tartar nehri, 184 km uzunluğunda ve 2650 km² büyüklüğünde havzaya sahiptir.⁶⁸ 560 milyon metreküp kapasiteli baraj ile 100.000 hektar alanın sulanması planlanmıştır. Rezervuarın 500 milyon metreküpü faydalı, 60 milyon metreküpü ise ölü hacim için ayrılmıştır. Fakat rezervuar 23 yıldır Ermenistan işgali altındadır ve planlanan sulamalar yapılamamaktadır. Bu durum da ekonomik olarak büyük kayıba neden olmaktadır. Ayrıca, bu rezervuarın ait olan baraj 125 metre yüksekliğindedir ve Azerbaycan'ın en yüksek barajıdır.⁶⁹ Azerbaycan, barajla ilgili olarak meydana gelebilecek herhangi bir kaza sonucunda ortaya çıkacak zararı modellemek ve değerlendirmek amacıyla hem Azerbaycan'dan hem de Türkiye'den bir şirket görevlendirmiştir. Değerlendirmeler sonucu yüzde 60-70 oranında doğruluk teşkil eder. Sonuçların daha doğru olabilmesi için saha çalışması yapılmalı, barajın topoğrafik haritası güncellenmeli, gölde batimetrik ölçümler yapılması, hidrolojik araştırmalar yapılmalı, suyun akış mecrası bilinmeli, çukurların su

66 Reha Yılmaz, "Azerbaycan Dış Siyasetinde Bağımsızlık Sonrası Yıllar ve Karabağ Problemi", *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 2010, s.70.

67 Emine Vildan ÖZYILMAZ, "Geçmişten Günümüze Dağlık Karabağ", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 15 /2, 2013, s.193.

68 Matanat Avazova, "Water Resources of Azerbaijan....."

69 Farda A. Imanov, "Water Infrastructure of Kura River Basin Within Azerbaijan", *International Congress on River basin management*, s.100.

tutma hacmi hesaplanmalıdır, fakat barajın bulunduğu arazi işgal altında olduğu için bu çalışmalar gerçekleştirilememiştir. Baraja ilişkin hesaplamalar yüzde 60-70 oranında doğruluk payına sahip verilerle gerçekleştirilmektedir. Barajın mansabından 48 km içerisinde yer alan araziler ve yerleşim yerleri risk altındadır. Baraja yeterli bakım yapılmaması mansapta yaşayan 400 bin yaşayan için bir tehdit oluşturmaktadır.⁷⁰ Hesaplamalara göre bir afet anında gölün suyunun% 80 boşalması ve bentten başlayarak 48. km'ye kadar olan mesafede suyun % 20 kayıpla son noktaya ulaşacağı sonucuna ulaşılmıştır. Burada, suyun yolu üzerinde yer alan çukurların su bulundurması ve toprağın suyu emme hacmi yukarıda belirtilen% 20 kayba dahil edilmiştir. Barajın yıkılması anında suyun hızı, gölün düzeyine bağlı olarak 100-200 km / saat sınırına ulaşabilir. Suyun akış yolundaki hız ise suyun aktığı arazinin eğimine bağlı olarak değişir. Dolayısıyla gövdeden başlayarak, suyun gidebileceği son noktaya kadar suyun akış zamanı tahmini hesaplanmıştır.⁷¹

Tablo 4.

Aşağıdaki tabloda kritik yerlerde suyun yüksekliğini ve akma sürecini görülebilir.⁷²

N	Gövdeden başlayarak su akımı boyu mesafe, (km)	Suyun yüksekliği, (m)	Suyun akma süresi (Dakika)	N	Gövdeden başlayarak su akımı boyu mesafe, (km)	Suyun yüksekliği, (m)	Suyun akma süresi (Dakika)
1	0+000	65	0	14	13+000	35	7.8
2	1+000	50	0.6	15	15+000	20	9.0
3	2+000	60	1.2	16	17+000	14	10.2
4	3+000	40	1.8	17	20+000	10	17.4
5	4+000	24	2.4	18	27+000	8	23.4
6	5+000	38	3.0	19	30+000	7	25.8
7	6+000	38	3.6	20	33+000	6	33.0
8	7+000	37	4.2	21	36+000	4	36.0
9	8+000	36	4.8	22	39+000	2	46.8
10	9+000	32	5.4	23	41+000	1	49.2
11	10+000	25	6.0	24	45+000	0.6	67.8
12	11+000	28	6.6	25	48+000	0.4	72.0
13	12+000	32	7.2				

70 Farda A. Imanov, "Water Infrastructure of ...", s.100.

71 Bu bilgiler, Azerbaycan'da Yayımlanmamış, "Sərsəng su anbarının bəndinin dağılacağı şəraitdə su basmanın nəticələri barədə hesabat" başlıklı çalışmadan alınmıştır.

72 Bu bilgiler, Azerbaycan'da Yayımlanmamış, "Sərsəng su anbarının bəndinin dağılacağı şəraitdə su basmanın nəticələri barədə hesabat" başlıklı çalışmadan alınmıştır.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi 17-ci km den başlayarak eğimin değişmesi ve arazinin genişlemesi ile ilgili olarak suyun seviyesi azalır ve 48. km de 0,4 m oluşturuyor. Buna rağmen, Tartar ve Berde kentlerinin yerleşim için 41. km'ye kadar suyun akışı yıkıcı, 41-48 km arasında ise tehlikeli bir hal almaktadır. (eni yaklaşık 10-12 km alanda). Arazinin 1:50.000 ölçekli haritasından ve suyun akış yönleri üzerinde uzunlamasına ve enine profil kesitlerinden görüldüğü gibi su basma sırasında suyun Tartar nehrinin sarp dağların arasında bulunan mecrasında nispeten düz araziye çıktığı zaman geniş bir araziye yayılması bu bölgede bulunan bazı yerleşim merkezlerini basarak ciddi şekilde yıkıcı tehlike ihtimali yaratmaktadır. Bir çok köy ve kasabalar, aynı zamanda Tartar şehrinin bir kısmının su altında kalması tehlikesi vardır. Öyle ki, bölgenin birçok köy (Çaylı, Seydimli, Hacıqərvənd, Zolkəran, Düyerli, Sarıçalı, Ələsgərli, Bayandur, Buruc, İrevanlı, Güləbatlı, Hacallı, Yenidaşkənd, Qapanlı, Şatırlı, Qasimbeyli, Zümürxaç, İmamqulubeyli, dilenciler, Muğanlı) tam olarak, (Şıxarx kasabası, Madagiz, Hesenqaya, Səhləbad, Körpüsındıran, Kazaklar, Soyulan, Darğalar, Nezirli) kısmen suyun altında kalabilir. Tahminlere göre, rölüfeye bağlı olarak suyun akış yönü kuzeye doğru değişirse, diğer başka köyler de suyun altında kalabilir.⁷³

Tartar ve Barda kurak alanlardır ve Sarsang rezervuarı özellikle bu bölgelerin sulama ihtiyacını karşılamak amacıyla inşa edilmiştir. Ermenistan kontrolü altında bulunan rezervuarın sularını kış aylarında bırakırken, bu durum taşkınlara neden olurken, tarım alanları, yollar ve yerleşim yerleri zarar görmüştür. Suya ihtiyaç duyulan özellikle yaz aylarında ise suyu mansaba bırakmamaktadır.

Tartar ve Barda kurak alanlardır ve Sarsang rezervuarı özellikle bu bölgelerin sulama ihtiyacını karşılamak amacıyla inşa edilmiştir. Ermenistan kontrolü altında bulunan rezervuarın sularını kış aylarında bırakırken, bu durum taşkınlara neden olurken, tarım alanları, yollar ve yerleşim yerleri zarar görmüştür. Suya ihtiyaç duyulan özellikle yaz aylarında ise suyu mansaba bırakmamaktadır.⁷⁴

1976 yılında inşa edilen sulama, taşkın kontrolü ve enerji üretimi amacıyla inşa edilmiştir. İki adet tribünden oluşan barajda 50 MVt elektrik üretilmesi amaçlanmıştır. Her bir türübünün su bırakma potansiyeli 30 metreküp/saniyedir. Toplam saniyede 60 metreküp su bırakılmaktadır. Bununla birlikte, Azerbaycan'ın 6 rayonunda (Tartar, Ağdam, Goranboy, Barda, Yevlax və

73 Bu bilgiler Türk firması SU-YAPI'nın Azerbaycan için hazırladığı çalışmadan alınmıştır.

74 Aytan MUSTAFAYEV A, Rauf GARAYEV, "Legal Aspects of Reparation for Damage Caused to Azerbaijan as a Result of Armenian Aggression", www.irs-az.com, p.55.

Ağcabədi) tarım sahalarının sulanabilmesi için de iki kısma ayrılan 240 kmlik sulama kanalı inşa edilmiştir.⁷⁵ İşgaldan sonra arazilerin sulanması mümkün olmamış tarım zarar görmüştür.

Ayrıca, Ermenistan barajı patlatarak mansaptaki kalan bölgeyi sular altında bırakabileceği tehdidinde bulunmaktadır. Bununla birlikte, Kura nehrinin önemli bir kolu olan Araz nehrinde bulunduğu gibi Azerbaycan aşağı kıyıdaştır. Ermenistan, evsel ve sanayi atıklarını hiçbir işleme tabi tutmadan Araz nehrine desarj etmektedir. Bu durum Aras nehrinde ağır metaller ve toksik atıklar nedeniyle yoğun kirliliğe neden olmaktadır. Kura ve Aras nehri sularını içme suyu, sulama ve sanayi amacıyla kullanmak için muhtaç olan Azerbaycan, bu suları arıtmadan kullanırsa toprak kaynakları ve ürünler zarar görebilmektedir ya da suyun kullanılabilmesi için arıtılması gerekmektedir. Bu durum da Azerbaycan için ek maliyet oluşturmaktadır.

Sonuç

Azerbaycan'da yaşanan su sorunun nedenlerini özetlemek gerekirse nüfus artışı, artan tarım faaliyeti, su kalitesi, su yönetiminin etkin ve verimli olmamasıdır. Artan su ihtiyacı ve hala ülkeden değerlendirilmemiş tarım alanları, gibi baskılarla Azerbaycan kişi başına düşen su miktarı ile su sıkıntısı çeken ülkeler arasında yer almaya başlamıştır. Azerbaycan, hazırladığı ulusal su stratejisi kapsamında; Türkiye gibi AB üyesi veya aday ülkesi olmamasına rağmen AB Su Çerçeve Direktifi, Helsinki Konvansiyonu, Aarhus sözleşmesi ve Espoo sözleşmelerini su kaynakları yönetimine ilişkin hazırladığı stratejide bir rehber olarak kullanacaktır. Yeni strateji kapsamında Azerbaycan, su kaynaklarını hakça, makul ve etkin kullanımını sağlamak için çaba gösterecektir. Bu strateji ile Azerbaycan sürdürülebilir sosyo-ekonomik kalkınmayı hedeflemektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi AB Su Çerçeve Direktifi, suyun iyi kalite duruma ulaşmasını hedeflemekte ve su kaynaklarının havza ölçeğinde entegre yönetimini bu amaçta temel unsur olarak belirlemektedir.

Azerbaycan'ın yaşadığı su sorunlarına ek olarak Azerbaycan'ın su kaynaklarının büyük çoğunluğu sınırışan su olması önemli bir unsurdur. Yani, birden fazla ülkenin sınırında geçmektedir. Söz konusu bu suların hem miktarı hem de kalitesi diğer kıyıdaşların kullanımı ile doğrudan ilgilidir. Hem Kura hem de Aras nehrinde aşağı kıyıdaş olan Azerbaycan, su kalitesi ile ilgili olarak

⁷⁵ Bu bilgiler, Ramiz Sevdimalıyev, "İşgal altında qalmış Sərsəng su anbarının Azərbaycan üçün təhdidlərinin beynəlxalq siyasi-hüquqi aspektləri" başlıklı sunumundan alınmıştır.

gerek yukarı kıyıdaşların gerekse kendi kullanımı nedeniyle su kirliliği ile karşı karşıyadır.

Azerbaycan'da yaşanan su sorununun dış etkenleri ile birlikte su kaynaklarının yönetimine ilişkin sorunlar da yaşanmaktadır. Yönetime ilişkin en önemli sorunlardan biri de su ile ilgili kurumların aynı veya benzer sorumluluklara sahip olmasıdır. Görev çakışmaları su kaynakları üzerinde birden fazla otoritenin söz sahibi olmasına ve sonuçta karmaşa ve kurumlar arası rekabet oluşmasına neden olmaktadır. Bu doğrultuda yeni oluşturulan Azerbaycan Ulusal Su Stratejisi'nde ana hedeflerin belirlenmesi, kurumların geliştirilmesi ve stratejinin uygulanabilmesi için yasal zemin oluşturulması, ulusal ve bölgesel ölçekte kapasite geliştirilmesi, bölgesel kurumlar, otoriteler ve vatandaşlar arasında iletişimin sağlanması planlanmaktadır.⁷⁶ Buna ek olarak ilgili kurumlar arasındaki görev çakışmalarının en aza indirilmesi ve görev dağılımlarının tekrar yapılması gerekmektedir.

Su kirliliği probleminin ana nedeni artırılmamış ve az artırılmış evsel ve sanayi atıklarının doğrudan nehirlere, yeraltısu ve Hazar denizine desarj edilmektedir. Önlem alınmaz ise ileride çevresel anlamda da sorun yaratacak olan bu duruma karşın atık suların arıtılması ve tekrar kullanımın sağlanarak su bütçesine eklenmesi gerekmektedir. Özellikle Bakü ve Sumgayit arıtma tesisinin yetersizliğinin giderilmesi artan nüfusa ve büyüyen kente göre kapasitenin artırılması gerekmektedir. Ayrıca, atıksu üreten sanayiler suyun arıtılması konusunda teşvik veya vergi indirimi verilerek desteklenmeli, arıtma yapmayan tesislere yaptırım uygulanması için yeni düzenlemelere gidilmelidir.

Suyun kaynaktan kullanıcıya ulaşana kadar izlediği yolda gerek zarar görmüş, gerekse eskimiş su iletim ağlarında büyük oranda su kaybı yaşanmaktadır. Yeni strateji planı kapsamında bu durumda ele alınmıştır. Uygulanması durumunda hem su kaybı en aza indirilecek hem de su kalitesi korunacaktır.

Aras ve Kura havzasında Türkiye ve İran'a kıyasla daha ön planda olan Gürcistan ve Ermenistan'da da su kaynaklarına ilişkin hem kalite hem de miktar olarak sorunlar yaşanmaktadır. Gürcistan yoğun bir şekilde su kaynaklarını tüketirken, Ermenistan'da su sorununun temelini su kaynaklarının kötü yönetildiği ifade edilmektedir. Ermenistan, Gürcistan ve Azerbaycan, 1992 yılından itibaren su kaynaklarının yönetimine ilişkin yeni yasalar oluşturmaya başlamıştır. Ermenistan ve Gürcistan da bu yeni yapılanma sürecinde AB Su Çerçeve Direktifi'ni bir referans olarak kullanmaktadır. Gürcistan ve Azerbaycan, 1997 yılında beri, Ermenistan ise 1992'den beri AB

76 Rafiq Verdiyev, "National Water Strategy".

Su Çerçeve Direktifi'ni adapte etmeye başlamıştır. Ermenistan ayrıca 2002 yılında bir revizyon da yapmıştır. Fakat üç ülkede 2002 yılından itibaren söz konusu nehirlere ilişkin genel bir kontrol ve yönetim sistemi olmamakla birlikte, 2002 yılından beri su kalitesi izlenmemektedir.⁷⁷ Üç kıyıdaşında su konusunda aynı yolda aynı referansla yürümeği tercih etmesi, işbirliği konusunda kolaylıklar sağlayacak düşüncesi oluşturmuştur. Keza, üç ülkenin de referans kaynak olarak kullandıkları AB Su Çerçeve Direktifi dahilinde, ulusal su havzaları ve uluslararası havzaları hiçbir fark gözetmeden ele alınmaktadır. Ulusal suyuolları için geçerli olan hedefler, devlet sınırlarını aşan sular için de geçerlidir.⁷⁸

Ermenistan'ın işgal altında tuttuğu Tartar nehri üzerinde bulunan Sarsang rezervuarını politik ve çatışma silahı olarak kullanması su konusunda yapılabilecek anlaşmalar için büyük bir engel oluşturmaktadır.

Daha önce de bahsettiğimiz gibi sınıraşan sular Azerbaycan'ın su potansiyelinde önemli bir paya sahiptir. Sınıraşan sularla ilgili olarak kıyıdaş devletlerle işbirliği de strateji içerisinde ele alınan bir konudur. Azerbaycan'ın iyi niyetine karşın özellikle Ermenistan ile arasında yaşanan politik sorunlar nedeniyle bu hedefin mevcut şartların iyileşmesine bağlıdır. Mevcut strateji içerisinde Gürcistan ile hâlihazırda sınıraşan sulara ilişkin olarak Entegre Su kaynakları

Yönetim (IWRM) planı için çalışmalar başlamıştır.⁷⁹

Su konusunda uluslararası örgütlerin teşvikiyle aynı çatı altında toplanabilen üç ülke, söz konusu politik çıkarlar ve dengeler söz konusu olunca su önceliğini yitirmektedir. Üç ülke arasında gerek ekonomik, gerek sosyal gerekse de ekonomik sorunlar nedeniyle bir anlaşma imzalanamamıştır. Özellikle Azerbaycan ve Ermenistan arasında yaşanan Dağlık Karabağ sorunu en büyük sorun olarak kendini göstermektedir. Özellikle Ermenistan'ın işgal altında tuttuğu Tartar nehri üzerinde bulunan Sarsang rezervuarını politik ve çatışma silahı olarak kullanması su konusunda yapılabilecek anlaşmalar için büyük bir engel oluşturmaktadır. Su konusunda yapılacak işbirliklerinin temelinde devletlerin iyi niyeti önemli bir rol oynamaktadır. Havzada işbirliği yapılamadığında ise havzadaki güç dengeleri mevcut düzeni belirlemektedir. Ermenistan, yukarı kıyıdaş olmanın verdiği coğrafi avantaj ile su kaynaklarının gerek miktarı, gerek yönetimi ve gerekse kirliliğinin engellenmesine ilişkin

77 Michael E. Campana1, Berrin Basak Vener2, and Baek Soo Lee, "Hydrostrategy, Hydropolitics,....", s.25.

78 M.Kaika ve B.Page, "The EU Water Framework Directive: Part 1. European Policy-Making and the Changing Topography of Lobbying", *European Environment*, vol.13, (2003), s.315

79 Rafiq Verdiyev, "National Water Strategy ...".

herhangi bir önlem almamaktadır. Ermenistan işgal altında tuttuğu Sarsang rezervuarını Azerbaycan'a karşı bir silah olarak kullanmakta ve barajı yıkmakla tehdit etmektedir. Suya ihtiyaç duyulan sulama mevsimlerinde baraj kapaklarını kapatarak Azerbaycan'da bu suya ihtiyacı olan bölgelerde tarım faaliyetlerine zarar vermektedir. Taşkın dönemlerinde ise suyu bırakarak taşkınlara neden olmaktadır. Ayrıca, Azerbaycan'ı barajı yıkmakla da tehdit etmektedir. Barajın yıkılması hem tarım alanlarına, yerleşim yerlerine zarar verecek ve can kayıplarına neden olacaktır. Ermenistan söz konusu rezervuarı bir silah olarak kullanarak, bölgenin ihtiyacı olduğu suya erişimini engelleyerek Azerbaycan'a sosyo- ekonomik, çevresel ve kalkınma açısından zarara uğratmaktadır.

BM, Küresel Çevre Fonu ve AB gibi uluslararası örgütler, Ermenistan, Azerbaycan ve diğer Aras –Kura kıyıdaşlarını içine alan birçok proje gerçekleştirmektedir. Bu projeler ile bölge sularının etkin, verimli ve iyi kalitede işbirliği içinde kullanılması amaçlanmaktadır. Fakat, bir su rezervuarının Ermenistan tarafından bir tehdit/ bir çatışma amacı ile kullanılması bugüne kadar yapılmış tüm işbirliği çabalarını boşa çıkarmaktadır. Bölge sularının etkin bir şekilde kullanımını sağlayabilmek için öncelikle Sarsang rezervuarı üzerinde Ermenistan'ın kontrolünden kaynaklanan sorununun çözülebilmesi gerekmektedir.

Ermenistan'ın su kaynağını ve barajı bir silah olarak kullanması Birleşmiş Milletlere göre uluslararası insani ve insan hakları hukukuna (international humanitarian and human rights law) aykırı bir durumdur. BM'nin ifadesine göre insanların güvenli suya erişimini engellemek temel insan hakkının red edilmesi demektir. Ayrıca, su kaynağını veya yapısını kasıtlı kullanarak sivil halka zarar vermesi, Ermenistan'ın su kaynağını ve barajı bir silah olarak kullanması dahilinde Birleşmiş Milletlere göre uluslararası insani ve insan hakları hukukuna (international humanitarian and human rights law) aykırı bir durumdur.

Ermenistan'ın Sarsang rezervuarına müdahalesine ilişkin olarak Azerbaycan'ın zararının tanzim edilmesi ve rezervuarın bir silah olarak kullanılmaması için uluslararası örgütlerin de dahil olduğu bir çözüm sürecinin yaratılması ve Ermenistan'ın suyu bir silah olarak kullanmaması için gerekli yaptırımların da uygulanması gerekmektedir.

Kaynakça

- Alakbarov A.B., “Groundwater of Azerbaijan”,
http://www.hydrology.nl/images/docs/ihp/groundwater_governance/Groundwater_of_Azerbaijan.pdf
- “Azerbaijan, Georgia Make Progress Towards the Joint Sustainable Management of Kura River”, 1 May 2013. Online at: <http://water-l.iisd.org/news/azerbaijan-georgia-make-progress-towards-the-joint-sustainable-management-of-kura-river/>
- Avazova M., “Water Resources of Azerbaijan, Their Management and Bilateral Agreements”, Almaty, September 10-13, 2012
- Batur Yamaner M., A. Emre Öktem , Bleda Kurtarcan, Mehmet C. Uzun, *12 Ağustos 1949 tarihli Cenevre Sözleşmeleri ve Ek protokolleri*, Galatasaray Hukuk Fakültesi Yayınları: 42, GSÜ ve ICRC, İstanbul.
- Bosnjakovic B., (1998), “UN/ECE Strategies for protecting the Environment with Respect to International Watercourses: The Helsinki and Espoo Conventions”, *International Watercourses: Enhancing Cooperation and Managing Conflict*. Washington.
- Campana Michael E., Berrin Basak Vener, and Baek Soo Lee, (2012), “Hydrostrategy, Hydropolitics, and Security in the Kura-Araks Basin of the South Caucasus,” *Universities Council on Water Resources Journal of Contemporary Water Research & Education Issue 149*, s. 22-32, December 2012.
- Er Tayfun, “Benden sonrası tufan”, Takvim Gazetesi, 14 Temmuz 2014, <http://www.takvim.com.tr/guncel/2014/07/14/benden-sonrasi-tufan>
- FAO,(2008), *Irrigation in the Middle East region in figures; Aquastat Survey-2008*, FAO Water Reports 24, Roma.
- Gouldson A., Elena Lopez Gunn, Jamie Van Alstine, (2008), “New Alternative and Complementary Environmental Policy Instruments and the Implementation of the Water Framework Directive”, *Europe Environment*, 18.
- Imanov Farda A., (2007), “Water Infrastructure of Kura River Basin Within Azerbaijan”, International Congress on River basin management. http://www2.dsi.gov.tr/english/congress2007/chapter_1/08.pdf

International Law Association (ILA), (2004), “Water Resources Law”, Berlin Conference, Fourth Report.

“Islamic State militants threaten Turkey with violence if Euphrates water supply not restored”, 11 August 2015, online at: <http://rt.com/news/179352-euphrates-is-militants-turkey/>

İmanov F.Ə., Ələkbərov A.B., Əsədov M.Y., (2015) “Azərbaycanın su ehtiyatlarının müasir dəyişmələri və onların inteqrasiyalı idarə edilməsi”, Bakü.

Kaika, M. , B.Page, (2003), “The EU Water Framework Directive: Part 1. European Policy-Making and the Changing Topography of Lobbying”, *European Environment*, 13, s.314-327.

Mammadzadeh Ibrahim, “Water Resources Management in the Republic of Azerbaijan: Overview and Outlook”, http://www.gwp.org/Global/GWPCACENA_Files/en/pdf/azerbaijan.pdf

Matthew McDonald, (2001), “The Environment and Security: The Euphrates River”, Department of Government University of Queensland.

Mustafayev A, Rauf Garayev, “Legal Aspects of Reparation for Damage Caused to Azerbaijan as a Result of Armenian Aggression”, www.irs-az.com.

Özyılmaz Emine Vildan, (2013), “Geçmişten Günümüze Dağlık Karabağ”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 15 /2.

Peter Gleick, (1993), “Water and Conflict; Fresh Water Resources and International Security”, *International Security*, vol.18, no.1.

Reducing Transboundary Degradation in the Kura Ara(k)s River Basin, <http://www.kura-aras.org/Welcome.html>

Rekolainen S., J.Kamari, M.Hiltunen, (2003), “A Conceptual Framework for Identifying the need and Role of Models in the Implementation of the Water Framework Directive”, *Int. J. River Basin Management*, vol.1, no.4.

Rockström J., Malin Falkenmark, Louise Karlberg, Holger Hoff, Stefanie Rost and Dieter Gerten, (2009), “Future water availability for global food production: The potential of green water for increasing resilience to global change”, *Water Resources Research*, Volume 45, Issue 7, July 2009

Strategic Foresight Group, (2014), *Water and Violence; Crisis of Survival in the Middle East*, Mumbai.

Swain, A., (2004), *Managing Water Conflict; Asia, Africa And The Middle East*, London, Routledge.

Taslakyan L.,(2014), “Transboundary Management of the Kura-Araks River Basin”, Dundee.

The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan,
<http://www.stat.gov.az/source/agriculture/indexen.php>

“The Azerbaijan Republic National Water Strategy”, (2013)

UN, (2004)“Environmental Performance Reviews of Azerbaijan”, Chapter 7: Water Management.

UNESCO, (2006), *Water as a Shared Responsibility*, The United Nations World Water Development Report II, New York.

World War II: Operation Chastise - The Dambuster Raids
<http://militaryhistory.about.com/od/aerialcampaigns/p/dambusters.htm>

Vener Berrin Basak, (2006), “The Kura-Araks Basin: Obstacles and Common Objectives for an Integrated Water Resources Management Model among Armenia, Azerbaijan, and Georgia”, Unpublished Master thesis.

Verdiyev R., (2012) “National Water Strategy of Azerbaijan Republic”, Cenevre.

Yılmaz R., (2010), “Azerbaycan Dış Siyasetinde Bağımsızlık Sonrası Yıllar ve Karabağ Problemi”, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*.