

Egemenlik Sonrası Türkistan'da Su Kaynakları Yönetimi: Gelişim, Sorunlar ve Çatışmalar**Water Resource Management in Post-Sovereign Central Asia: Development, Challenges, and Conflicts****Datkaiym ABDİMİTALİPOVA**

Yüksek Lisans Öğrencisi
Sakarya Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
ABD
datkakudure@gmail.com
Orcid ID: 0009-0001-4010-0597
Sakarya/Türkiye

Halil İbrahim AYDINLI

Prof. Dr.
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Bölümü
haydinli@sakarya.edu.tr
Orcid ID: 0000-0001-7807-1739
Sakarya/Türkiye

Özet

Bu makale, Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından Türkistan'daki su kaynakları yönetiminde meydana gelen dönüşümleri incelemektedir. Bağımsızlıklarını kazanan Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan gibi devletler, su kaynaklarının yönetimi ve paylaşımı konusunda ciddi politik, ekonomik ve sosyal zorluklarla karşı karşıya kalmışlardır. Su kaynakları, bu ülkelerin tarım, enerji ve içme suyu ihtiyaçları açısından hayati önem taşımaktadır. Bölgedeki su yönetimi politikaları, hem ulusal düzeydeki sürdürülebilir kalkınma hedeflerin, hem de komşu ülkelerle olan ilişkileri derinden etkilemektedir. Makalede, özellikle transsınır su yönetimi üzerinde durularak, bu alanda gerçekleşen işbirliği ve çatışma dinamikleri detaylı bir şekilde değerlendirildi. Fergana Vadisi, Amuderya ve Sırderya nehir havzaları gibi stratejik bölgelerde su kaynaklarının yönetimi, devletlerarası gerilimleri artırmakta ve bölgesel istikrarı tehdit etmektedir. Bu bağlamda, makalede ülkelerin su politikalarının yanı sıra uluslararası kuruluşların arabuluculuk çabaları ve bölgesel işbirliği girişimleri de incelenmektedir. Bu çalışma, su yönetimi alanında mevcut akademik literatürdeki eksiklikleri gidermeyi hedefleyerek, bölge ülkeleri arasında sürdürülebilir bir su yönetim modelinin geliştirilmesine katkı sunmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda, su kaynakları yönetimiyle ilgili politika yapıcılara yol gösterici bilgiler sağlamayı hedeflemektedir. Bu makale, nitel araştırma yöntemine dayanmakta olup, akademik çalışmalar, resmi belgeler ve istatistiksel verilerden faydalanılarak hazırlanmıştır. Fergana Vadisi ile Amuderya ve Sırderya nehir havzaları gibi stratejik bölgelerdeki su paylaşımına ilişkin somut örnekler üzerinden teorik çerçevenin uygulamalı bağlamda değerlendirilmesi sağlanmıştır. İncelemeler, Türkistan'da bağımsızlık sonrası dönemde su kaynakları yönetiminin, ulusal kalkınma hedefleri ile bölgesel istikrarı sağlama çabaları arasında karmaşık bir denge gerektirdiğini ve sürdürülebilir bir yönetim modelinin ancak bölgesel işbirliği ve uluslararası desteğin artırılmasıyla mümkün olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Egemenlik Sonrası, Türkistan, Su Kaynakları, Su Paylaşımı, Su Yönetimi**Abstract**

This article examines the transformations in water resource management in Turkistan following the dissolution of the Soviet Union. Newly independent states such as Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, and Uzbekistan have faced significant political, economic, and social challenges in managing and sharing water resources. Water resources are vital for these countries' agriculture, energy production, and drinking water needs. Regional water management policies deeply influence both national sustainable development goals and relations with neighboring countries. The article focuses particularly on transboundary water management, analyzing the dynamics of cooperation and conflict in this area. The management of water resources in strategic regions such as the Fergana Valley and the Amuderya and Syrderya river basins heightens interstate tensions and threatens regional stability. In this context, the study also examines the water policies of the countries involved, as well as the mediation efforts of international organizations and regional cooperation initiatives. This work aims to address existing gaps in the academic literature on water management and contribute to the development of a sustainable water management model among the countries of the region. Furthermore, it seeks to provide policymakers with guidance on water resource management. The article is based on a qualitative research methodology, utilizing academic studies, official documents, and statistical data. It evaluates theoretical frameworks in an applied context through concrete examples of water sharing in strategic regions, such as the Fergana Valley and the Amuderya and Syrderya river basins. The findings highlight that post-independence water resource management in Turkistan requires a complex balance between national development goals and efforts to ensure regional stability and emphasize that a sustainable management model is achievable only through enhanced regional cooperation and increased international support.

İntihal/ Plagiarism

Bu makale, iThenticate yazılımı ile taranmış ve intihaltespitedilmemiştir. This article has been scanned by iThenticate and noplaiarismdetected.

Yazarlık Katkısı

Bu makalede, ana metin tamamen birinci yazar tarafından hazırlanmıştır. İkinci yazar gerekli düzeltmeleri yapmıştır. Her iki yazar, makalenin son halini birlikte değerlendirmiş ve onaylamıştır.

Geliş Tarihi: 16/10/2024**Kabul Tarihi:** 28/10/2025**Yayın Tarihi:** 30/06/2025**Cilt/Volume:** 13**Sayı/Issue:** 1**DOI:**10.54429/sevad.1568222**Keywords:** Post-Sovereignty, Turkistan, Water Resources, Water Sharing, Water Management**Makale Türü Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article****Araştırma & Yayın Etiği** Bu makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir. Yayın etiği ihlalleri yazarın sorumluluğundadır.**Research & Publication Ethics** This article has been reviewed by at least two referees. Violations of publication ethics are the responsibility of the author(s).**Atıf/Citation**

Abdimitalipova, Datkaiym – Aydınli, Halil İbrahim. "Egemenlik Sonrası Türkistan'da Su Kaynakları Yönetimi: Gelişim, Sorunlar ve Çatışmalar". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi* 13/1 (2025), 72-92. <https://doi.org/10.54429/sevad.1568222>



This is an open access paper distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Giriş

Türk Cumhuriyetleri - Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan, Tacikistan ve Türkmenistan - su kaynaklarının ciddi şekilde kıt olduğu bir durumla karşı karşıyadır. Bu ülkeler, bölgedeki en büyük iki sınırötesi nehir olan Amuderya ve Sırderya aracılığıyla birbirleriyle tarihi bir bağa sahiptir ve zaman zaman bu su kaynaklarının ortak kullanımı konusunda çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Amuderya'nın kaynağı olan Tacikistan ve Sırderya'nın kaynağı olan Kırgızistan, suyu Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan ile paylaşmaktadır. Su, yaşamın devamı için kritik bir unsur olup, tarihsel süreçte ve günümüzde insanların birbirleriyle su kaynakları üzerinden çatışmalar yaşamasına neden olmuştur. Bu ülkeler arasındaki temel anlaşmazlık, su kaynaklarının kullanımına yönelik farklı yaklaşımlardan kaynaklanmaktadır. Petrol ve doğalgaz kaynaklarına sahip olan Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan, suyu öncelikle tarım arazilerinin sulanması amacıyla kullanırken, petrol ve doğalgaz rezervlerine sahip olmayan Kırgızistan ve Tacikistan, suyu hidroelektrik santrallerinin işletilmesi için hayati bir enerji kaynağı olarak görmektedir. Bu durum, suyu stratejik bir "enerji kaynağı" haline getirirken, sınırötesi su yönetimi konusunda ek zorluklar yaratmaktadır. Türkistan'da egemenlik sonrası dönemde su kıtlığına bağlı olarak, sivil kayıplara yol açan akut çatışmaların artışı dikkat çekicidir. Kontrolsüz su tüketimi ve yetersiz su yönetimi, bölgenin güvenliği için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

2000'li yıllından itibaren bağımsız olan Türk Cumhuriyetleri elektrik ve sınıraşan nehir suyunun paylaşımı konusunda köklü ve yapısal bir anlaşma sağlayamamıştır. Ancak, sonunda ortaya çıkan durum, tarafların çoğunun lehine gibi görünmektedir: Yukarı nehirler yaz aylarında su sağlayarak tarım için uygun bir ortam oluştururken, aşağı nehirler kış aylarında elektrik üretimi için kullanılmaktadır. Bu durumda, Özbekistan, Türkmenistan ve Güney Kazakistan gibi ülkeler tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi için suya erişim sağlarken, Kırgızistan ve Tacikistan gibi ülkeler elektrik üretimiyle sanayi ve evsel gereksinimlerini karşılayabilmektedir. Bu bölgesel strateji, genel anlamda mantıklı görünse de Türkistan'nın gerçeklerini tam olarak yansıtmamaktadır.

Su kaynaklarının yönetimi ve çatışmaları, sadece suyun idaresinde değil, sağlık, toplum ve çevre politikaları üzerinde de ciddi baskılara yol açmaktadır. Özellikle kurak bölgelerde, su kaynaklarının sınırlı olması ve nüfusun artması, bu konuyu daha da karmaşık hale getirmektedir. Bu durum, suyun sadece temel bir ihtiyaç olmasının ötesinde, siyasi ve ekonomik bir güç kaynağı olduğunu da göstermektedir. Su kaynaklarının etkili bir şekilde yönetilmesi ve çatışmaların önlenmesinde, uluslararası işbirliğinin önemi bir kez daha kendini göstermektedir. Dünyanın

değişik bölgelerinde olduğu gibi Türkistan'da da su kaynaklarının paylaşımı ve kullanımı konusunda anlaşmazlıkların çözülmesi için devletler arasında işbirliği gereklidir.

Aksine, paylaşım ile ilgili meseleler devletleri içten içe zayıflatabileceği gibi aralarında açık bir savaşa neden olma ihtimalini de barındırmaktadır. Bu durum, su kaynaklarına yönelik artan talep ve kullanım ile birlikte, suyun stratejik bir öneme sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

1. Sovyetler Birliği'nin Türkistan'daki Su Kaynakları Politikası ve Uygulamaları

Bu çalışmada, Sovyetler Birliği'nin Türkistan'daki su politikaları analiz edilmiştir. Merkezi planlama ile suyun tarımsal ve endüstriyel kullanıma odaklanıldığı, bu süreçte ekolojik sorunlar ve su çatışmalarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.

1.1. Türkistan'da Su Yönetiminin Tarihsel Süreci

Türkistan'ın, özellikle güney bölgesi, insan yerleşiminin en eski bölgelerinden biri olarak tarihte önemli bir yer tutmaktadır. Tarihsel süreçte Fergana Vadisi'nde tarım faaliyetleri erken dönemde gelişmiş, batı ve kuzey bölgelerinde ise ağırlıklı olarak hayvancılık yapılmıştır. Bu dönemde Harezm, Sogd, Baktria, Horasan ve Maverâünnehir gibi devletler ortaya çıkmış ve bu devletlerin istikrarla gelişimi, tarım ve sulama sistemlerinin ilerlemesine önemli katkılar sağlamıştır. Bu bölgedeki su yönetimi, medeniyetlerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve ekonomik faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için hayati önem taşımıştır.

15.yüzyıldan 18.yüzyıla kadar olan dönemde Kırgızlar, Kazaklar ve Türkmenler arasında göçebe hayvancılık başlıca geçim kaynağı olarak öne çıkarken, tarım faaliyetleri genellikle kuzey ve merkezi bölgelerde sınırlı ölçekte yapılmıştır. Ancak bölgenin güneyinde sulamalı tarım önemli bir gelişim göstermiş, özellikle Fergana Vadisi ve çevresindeki vahalarda tarım ve el sanatları erken dönemde yaygınlaşmıştır. Su kaynaklarının verimli kullanımı ve yönetimi için uzun yıllar süren çabalar sonucunda barajlar, bentler ve kanallardan oluşan karmaşık bir su yönetim sistemi inşa edilmiştir (Bartold, 2020).

Su kaynaklarının uzak bölgelere taşınmasında kanallar ve arklar önemli bir rol oynamıştır. Bu geniş kapsamlı arkların toplam uzunluğu on binlerce kilometreyi bulmuştur. Örneğin, sadece Çırçık Nehri'nden 45 kanal akarken, en büyük kanallardan biri olan Zaharık Kanalı 70 km, Bozsu Kanalı ise 60 km uzunluğa sahipti. Fergana Vadisi'nde ana kanalların toplam uzunluğu 2 bin km olup, vadideki en büyük üç kanal olan Şahrihansay, Yangiarık ve Andijansay kanallarının toplam uzunluğu yaklaşık 100 km'yd. Bu dönemlerde inşa edilen su yönetim sistemleri, tarımsal verimliliği artırmanın yanı sıra, bölgedeki toplumların ekonomik ve sosyal gelişimine de katkıda

bulunmuştur. Su kaynaklarının bu şekilde etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, Türkistan'ın tarımsal ve ekonomik olarak güçlü bir bölge haline gelmesinde büyük rol oynamıştır. Tarım ve su yönetimi konusundaki bu gelişmeler, bölgedeki medeniyetlerin uzun süreli varlıklarını sürdürebilmelerinde önemli rol olmuştur.

1.2. Sovyetler Birliği Döneminde Sulama Projeleri ve Tarım Politikaları

Çarlık Rusya'nın Türkistan'ı kontrolü altına alması, bölgedeki tarım ve ekonomik yapı üzerinde önemli etkiler meydana getirmiştir. Özellikle 1906 yılında Orenburg-Taşkent demiryolu hattının tamamlanması, Türkistan'ı Rusya'nın Avrupa kısmıyla doğrudan bağlantılandırmış, bu da ticaret ve göç hareketlerini artırmıştır. Rus yönetimi, tarımsal üretimi artırmak ve bölgeyi kontrol altında tutmak amacıyla çeşitli reformlar gerçekleştirmiştir. Bu çerçevede, Stolypin tarım reformu kapsamında Rusya'dan 2,5-3 milyon insan Türkistan genel valiliği bölgesine göç etmiştir. Ancak, verimli sulama arazilerini yerel halktan alınıp göçmenlere dağıtılması gibi reformlar yerel halk arasında hoşnutsuzluk meydana getirmiştir. Bu dönemde Türkistan'ın iklim koşulları ve toprak yapısı, pamuk üretimini teşvik etmiş ve bölge ekonomisinin temelini oluşturmaya başlamıştır.

Tablo 1: 1913 Yılında Rus İmparatorluğu'nda Pamuk Ekim Alanı ve Pamuk Hasadı

	Ekim Alanı (desyatina ¹)	Toplam hasat (bin pud)	Verimlilik (pud\desyatina)
Transcaspian	43,347	2519,3	58
Semerikand	31,593	1615,7	51
Sırderya	62,379	2965,0	48
Fergana	264,546	16585,1	63
Türkistan'da toplam	401,955	23685,1	59
Rus İmparatorluğu	491,303	26489,4	54

Kaynak: <https://istmat.org/node/183>

¹ Rusya'nın eski toprak ölçü birimi, 1,09 hektarlık bir alanı ifade eder.

Türk Cumhuriyetlerine Rusya'dan göçmenlerin yoğun bir şekilde yerleşmesi, bölgede tarım makineleri ve tarım ürünleri işleme ekipmanlarının geliştirilmesine ve köy endüstrisi ürünlerinin tekrar üretilmesine yol açmıştır.

1.3. Yeni Sulama Yapıları

SSCB döneminde Türkistan'da büyük sulama projelerinin hayata geçirildiği ifade edilebilir. Bu çerçevede, 1924 yılında 2347 bin hektar olan sulama alanı, 1928 yılında 3332 bin hektara çıkarılarak sulama çalışmalarının yoğun bir şekilde yürütüldüğü görülmektedir. Bu projelerden bazıları şu şekilde sıralanabilir:

1. Büyük Gissar Kanalı, yaklaşık 49.3 km uzunluğunda olup, Tacikistan'da yaklaşık 30 bin hektar, Özbekistan'da ise 10 bin hektar araziye sulama sağlamaktadır. Kanalin inşası, yaklaşık 25 bin yerel işçi tarafından gerçekleştirilmiş olup, Eylül 1940'ta başlamış ve Eylül 1942'de tamamlanmıştır (Bolshoi Gissarskiy Kanal, 2023).
2. Usman Yusupov'un adını taşıyan Büyük Fergana Kanalı, 1939-1940 yılları arasında çok kısa bir sürede tamamlanmış bir sulama kanalıdır. Toplam uzunluğu 350 kilometreyi bulan bu kanal, Türkistan'ın önemli su yönetim projelerinden biridir. Kanalin inşaatında yaklaşık 160000 işçi çalışmıştır ve bu sayede Fergana Vadisi geniş çapta sulama suyuna kavuşmuştur. Kanalin rotası üzerindeki toplam uzunluğun 283 kilometrelik bölümü Özbekistan'a, 12 kilometrelik bölümü Kırgızistan'a ve 62 kilometrelik bölümü ise Tacikistan'a aittir (Mirkin, 1960).
3. Büyük Çüy Kanalı, Kırgız SSCB'sinin önemli sulama ve irigasyon komplekslerinden biridir. Kanalin inşasında ağır inşaat makineleri kullanılmamış, inşaat yerel halkın kürek ve kazma gibi el aletleri ile tamamlanmıştır. Kanalin dört ana bölümü bulunmaktadır:
 - Batı Büyük Çüy Kanalı: 1952 yılında inşa edilmiştir, toplam uzunluğu 145 km olup 82.000 hektarlık bir sulama alanına sahiptir.
 - Doğu Büyük Çüy Kanalı: 1958 yılında inşa edilmiştir, uzunluğu 100 km olup 41.500 hektarlık bir alanı sulamaktadır.
 - Güney Büyük Çüy Kanalı: 1976 yılında inşa edilmiştir, toplam uzunluğu 158 km olup 3.000 hektarlık bir sulama alanına sahiptir (Bolshoy Chuyskiy Kanal, n.d.).
4. Güney Mirzaçul Kanalı, 1957-1962 yılları arasında inşa edilmiştir. Kanalin inşası, Mirzaçul çölünde Baht, Gulistan, Dostlik, Pahtakor ve Yangiyer gibi şehirlerin yanı sıra,

onlarca yeni ilçenin kurulmasına neden olmuştur. Ayrıca, bu bölgedeki vadide pamuk yetiştiriciliği düzenli bir şekilde yapılmaya başlanmıştır (Regnum, 2011).

5. Amu-Buhara Kanalı, 1965 yılında Özbek SSR'nin Buhara bölgesinde 200 kilometre uzunluğunda inşa edilmiştir. Kanal, güçlü pompa istasyonları aracılığıyla suyu 67 metre yüksekliğe kadar taşıyabilme kapasitesine sahiptir. Bu kanal sayesinde 90 bin hektarlık arazi sulanabilir hale gelmiştir (Amu-Bukharskii Kanal, n.d.).
6. Karakum Kanalı, Sovyetler Birliği döneminde inşa edilen ve 1445 kilometre uzunluğunda olan en büyük kanal olarak kabul edilmektedir. Bu kanal, Türkmenistan SSR'nin güney ve güney-batı bölgelerini sulama amacıyla planlanmıştır. Kanalin inşası 1954 yılında başlamış olup, ilk 400 kilometrelik bölümü 1959 yılında tamamlanmıştır. Bu aşama, 100 bin hektarlık bir araziye sulama sağlayacak kapasiteye ulaşılmasını sağlamıştır. Kanalin tamamının inşası ise 1988 yılında tamamlanmıştır.
7. Büyük Andijan Kanalı 1966-1970 yılları arasında inşa edilmiş olup, Özbekistan SSR'nin Fergana bölgesindeki 40 bin hektarlık arazinin sulanması amacıyla planlanmıştır (Bolshoi Andizhanskii Kanal, n.d.).
8. Büyük Namangan Kanalı, 1970-1979 yılları arasında inşa edilmiş ve bu süreçte Namangan şehrine kadar uzanan 54 kilometrelik ilk kısmı 1976 yılında tamamlanmıştır. Kanal, hem Özbekistan, hem de Kırgızistan'da bulunan 50 bin hektarlık kurak alanın sulanmasını sağlamak amacıyla tasarlanmış ve inşa edilmiştir (Bolshoi Namanganskii Kanal, n.d.).

Sovyet döneminde irigasyon amacıyla kanalların kazılması, ekonominin gelişiminin temel dinamiklerinden biri olarak kabul edilmiş ve bu süreç, pamuk üretimi ile tarımsal faaliyetlere ayrılan alanların genişlemesine önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen irigasyon projeleri, hem tarımsal verimliliği artırmayı, hem de sulama altyapısının iyileştirilmesi yoluyla kırsal bölgelerdeki ekonomik kalkınmayı hızlandırmayı hedeflemiştir. Kanalların inşası, su kaynaklarının daha etkin bir şekilde yönetilmesine olanak tanırken, aynı zamanda geniş ölçekli tarım arazilerinin sürdürülebilir sulama sistemlerine entegre edilmesine de zemin hazırlamıştır. Bu durum, Sovyet ekonomisinin tarıma dayalı sektörlerindeki büyümenin itici gücü olmuş ve bölgelerde yaşayan halkın sosyal ve ekonomik refahını artırmayı amaçlayan stratejik bir adım olarak değerlendirilmiştir.

1.4. Ak Altın veya Pamuk Politikası

Türkistan'da pamuk üretimi, Sovyetler Birliği döneminde tarımsal üretimin temel taşlarından biri haline gelmiştir. 1940 yılında 1.957 bin ton olan pamuk üretimi, 1990 yılına gelindiğinde 7.762 bin tona ulaşarak yaklaşık dört kat artış göstermiştir. Bu büyüme, bölgedeki tarımsal faaliyetlerin yoğun mekanizasyon ve modernizasyon süreçlerine tabi tutulması sayesinde gerçekleşmiştir. Türkistan'ın tarım sektörü, Sovyet planlama ve yönetim politikaları doğrultusunda, yüz binlerce traktör, on binlerce biçerdöver ve pamuk toplama makineleri kullanılarak, yüksek derecede mekanize edilmiş bir üretim sistemine dönüştürülmüştür.

Tablo 2: Türkistan'da Brüt Ham Pamuk Hasadı (Tüm Çiftlik Kategorilerinde; Bin Ton)

	1940	71-75	76-80	1980	81-85	1990
Özbekistan	1386	4895	5359	5579	5159	5058
Kazakistan	93	305	317	358	302	324
Kırgızistan	95	205	208	206	87	81
Tacikistan	172	810	906	1011	917	842
Türkmenistan	211	1011	1130	1192	1142	1457
Türkistan	1957	7226	7920	8346	7607	7762

Kaynak: https://istmat.org/files/uploads/433/narodnoe_hozyaystvo_ssr_v_1990_g.pdf

Pamuk tarlalarının genişlemesi Türkistan'da ciddi ekolojik dengesizliklere yol açmıştır. Özellikle Aral Denizi, Amuderya ve Sırderya nehirlerinin sulama amaçlı kullanımı, bölgede önemli çevresel sorunlara neden olmuştur. Bu nehirlerin sularının büyük bir kısmı sulama kanalları tarafından tüketilmiş ve Aral Denizi'nin su seviyesi dramatik bir şekilde azalmıştır. Sonuç olarak, deniz neredeyse tamamen kurumuş ve bölgedeki balıkçılık endüstrisi büyük zarar görmüştür. Yerel ekonomiler de bu durumdan olumsuz etkilenmiş ve ekosistemler ciddi şekilde bozulmuştur. Amuderya Nehri'nin alt kısımlarında ise suyun akış hızının azalması ve su kalitesinin bozulması gibi etkiler, sulama projelerinin ekosisteme verdiği zararı daha da derinleştirmiştir. Nehrin deltası ve çevresindeki sulak alanlar, su seviyesinin düşmesi ve tuzluluk artışı gibi nedenlerle önemli ekolojik zenginliklerini kaybetmiştir (Glantz, M. H., 2009). Bu durum, bölgedeki biyoçeşitliliği ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğini tehlikeye atmıştır. Türkistan'da pamuk tarlalarının genişlemesi ve büyük ölçekli sulama projelerinin hayata geçirilmesinin kısa vadede tarımsal üretim artışına yol açtığı kabul edilebilir; ancak uzun vadede bu uygulamalar, bölgenin ekolojik dengesini ciddi şekilde bozmuş ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğini tehlikeye atmıştır. Bu durum, bölgesel ekonomi, sosyal yapılar ve ekosistemler üzerinde derin ve uzun süreli etkilere neden olmuştur.

1.5. Sibirya Nehirleri Üzerindeki Umut

Sovyetler Birliği'nin "Sibirya Nehirlerinin Yönlendirilmesi" projesi, kurak bölgelerdeki su kaynaklarını artırmak ve tarım alanlarını genişletmek amacıyla tasarlanmış büyük çaplı bir

mühendislik projesidir. Bu proje, özellikle Kazakistan ve Türkistan gibi kurak bölgelerde tarımsal üretimi artırmak için Sibirya'nın bol su kaynaklarından yararlanmayı hedeflemiştir. "Sibirya Nehirlerinin Dönüşü" olarak da bilinen bu proje, XX. yüzyılın en büyük inşaat ve mühendislik projelerinden biri olarak kabul edilmesine rağmen, teknik zorluklar, ekonomik maliyetler, çevresel etkiler ve özellikle siyasi engeller nedeniyle sadece kâğıt üzerinde kalmıştır.

Ob ve İrtiş nehirlerinin bir kısmının Aral Gölü havzasına yönlendirilme amacıyla projenin ilk planı 1868 yılında Kiev Üniversitesi mezunu olan Y. G. Demçenko tarafından geliştirilmiştir. Ayrıca, Sovyet mühendisleri, İkinci Dünya Savaşı öncesi ve sonrasında benzer bir dizi proje sunmuşlardır. Bunlardan biri olan, 1940'larda mühendis Davidov'un önerdiği "Davidov Planı" ele alındığında, bu planın Ob ve Yenisey nehirlerinden yılda 315 km³ suyu Turgay depresyonu üzerinden aktarmayı amaçladığı görülebilir. Bu planın uygulanmasıyla, Aral-Hazar ikliminin önemli ölçüde değişerek bozkırları ve çölleri yemyeşil otlaklar ve çayırlara dönüştüreceği öngörülmekteydi. Ancak, proje gerçekleştirilseydi, hem devlet bütçesinden günümüz fiyatlarıyla en az 100-200 milyar ruble harcanacak, hem de Batı Sibirya Ovalarının 250.000 km²'si, değerli orman alanları, büyük bataklıklar, tarım arazileri, demiryolları, yerleşim yerleri, petrol ve gaz sahaları sular altında kalacaktı (Micklin, 1985, 16). 1970 ile 1985 yılları arasında Sibirya'dan su transferi amacıyla yaklaşık 20 proje incelenmiş ve bu projeler genellikle Turgay ve Kazakistan olarak iki ana kategoriye ayrılmıştır. Turgay Projesi, yılda Ob Nehri ve onun kollarından biri olan İrtiş Nehri'nden 25 km³ suyun aktarılmasını ve ikinci aşamada bu miktarın 60 km³'e çıkarılmasını öngörmüştür. Tobolsk ile Ob Nehri'nin birleştiği nokta arasına 4 baraj inşa edilerek, her bir barajın gemi trafiğine uygunluğu için kapılar içermesi gerekmektedir. Aral Denizi'nin yaklaşık 140 kilometre kuzeydoğusunda, tuzlu bir göl yatağında Tengiz Barajı'nın konumlandırılması planlanmış, bu barajı, 14 km³ su depolama kapasitesi ile Güney Kazakistan ve Türkistan'da sıcak mevsim sulaması için kullanılması öngörülmüştür.

Tengiz Barajı'ndan ayrıldıktan sonra güneye yönelecek olan kanal, Aral Denizi boyunca güneybatı yönünde ilerleyerek daha sonra Düzali'de Sırderya Nehri'ni geçecek ve nihayetinde Ürgenç yakınlarındaki Amuderya Nehri'ne ulaşacaktı. Kanalin uzunluğu, Tobolsk Barajı'ndan Sırderya'ya kadar 1700 km, Sırderya'dan Amuderya'ya kadar ise 2300 km olarak öngörülmüştü. Birincil sulama kanalları, Tengiz Barajı'ndan doğuya doğru Kuzey Kazakistan, Turgay ve Kızıl Ordu oblastlarına (bölgelerine); batıya doğru ise Kurgan, Chelyabinsk ve Orenburg'un yanı sıra Kustanay ve Mangyşlak'a doğru uzayacaktı. Çardar'ya Barajı'nı besleyecek olan ana dağıtım kanalı ise, Sırderya ve Yeni Kurgan su dağıtım sistemleri üzerinden Buhara oblastının alt bölgelerine boru hattıyla iletilmesi sağlanacaktı (Micklin, 1985, 16-17). Bütün bunlar, başta

politik etkenler olmak üzere, pek çok faktör nedeniyle eyleme geçirilememiş ve bir kurgu olarak kalmıştır.

2. Egemenlik Sonrası Dönemde Su Kaynakları Yönetimi ve Artan Çatışmalar

Çalışmanın bu kısmında, egemenlik sonrası dönemde Türkistan'da su kaynakları yönetiminde yaşanan sorunlar ve artan çatışmalar ele alınmıştır. Bölge ülkelerinin bağımsızlık kazanmalarıyla birlikte, su paylaşımında iş birliği zayıflamış ve kaynakların adil dağıtımı konusunda anlaşmazlıklar ortaya çıkmıştır. Suya olan talebin artması ve kaynakların sınırlı olması, özellikle sınır aşan nehirler üzerinde su çatışmalarının yoğunlaşmasına neden olmuştur.

2.1. Türkistan`da Sovyet Sonrası Devletler Arasında Su Kaynakları Üzerindeki Egemenlik Mücadeleleri

Türkistan'ın tümü, 1991'de Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından bağımsızlıklarını ilan etmiş olmalarına rağmen, birbirlerine sıkı sıkıya bağlı ekonomileri ve ortak kaynaklar ile altyapıya olan bağımlılıkları nedeniyle bu değişime hazırlıksız yakalanmışlardır. Beş bağımsız egemen devletin kurulmasının ardından su sektöründe karmaşık bir durum ortaya çıkmıştır. Özellikle, aşağı kıyıdaş ülkelerde (Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan), sulama sistemlerinin geliştirilmesi ve bu sayede tarım alanlarının verimliliğinin artırılması amaçlanmıştır. Diğer taraftan, suyun kaynağını oluşturan ülkeler (Kırgızistan ve Tacikistan), hidroelektrik enerji üretimi ile ilgilenmişlerdir. Bu durum, suyun yönetimi ve kullanımıyla ilgili devletler arası çatışma ve rekabeti artırmıştır. Her iki alandaki farklı gereksinimler, su akışının düzenlenmesi için farklı rejimlerin oluşturulmasını zorunlu kılmıştır. Hidroelektrik enerji üretimi için su rezervuarlarında yaz aylarında su biriktirilip kış aylarında kullanılması gerekmektedir. Bununla birlikte sulama sistemleri, suyun kış aylarında biriktirilmesini ve yaz aylarında bitki yetiştirme döneminde kullanılmasını gerektirir. Bu farklı gereksinimler, suyun akışını düzenleme rejimleri üzerinde gerilime neden olmuştur ve olmaktadır. Hidroelektrik projeleri, suyun akışını değiştirerek sulama sistemlerini olumsuz etkilerken, sulama projeleri ise hidroelektrik enerji üretimi için gereken su miktarını azaltabilmekte, bu durum, su kaynaklarının kullanımı ve paylaşımı konusunda devletler arasında sürekli bir mücadeleye yol açmaktadır (Petrov, 2010).

2.2. Su Paylaşımı Anlaşmalarının Zorlukları ve Bölgesel İşbirliği Eksikliği

1991 yılında Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan, Tacikistan ve Türkmenistan hükümetleri, su kaynaklarıyla ilgili kesintileri önlemek amacıyla çok taraflı bir anlaşma imzalamışlardır. Bu anlaşma, Sovyetler Birliği'nin dağılması sonrasında da, bölgedeki su politikası ve dağıtım

sistemini devam ettirmeyi amaçlamaktadır (Şadimetov - Ayrapetov, 2022). Devletlerin su reformlarına dair bir dizi deklarasyon, Sovyet statükosunun korunmasına yönelik ilk adımı izlemiştir (İskandarkhonova, 2007, 140-153). Bu çerçevede, 1993'te Taşkent'te alınan Devlet Başkanları Kararı ile bir *Aral Denizi Fonu*'nun kurulması öngörülmüştür. Ardından, uluslararası bir Aral Denizi Fonu'nun oluşturulmasına ilişkin 1993 *Kızılorda Anlaşması* ve tüm devletlerin su anlaşmalarını yerine getirmelerini gerektiren 1995 *Nukus Deklarasyonu* ortaya çıkmıştır. Devletleri Aral Denizi Havzası'nın sürdürülebilir kalkınması için uluslararası bir sözleşme hazırlamaya zorlayan 1997 *Alma-Ata Deklarasyonu*, bu süreci önemli bir adım olarak belirlemiştir. Buna ek olarak, bölgeye uluslararası ilgi gösterilmesini talep eden 1999 *Aşkabat Deklarasyonu*, bölgesel kalkınmanın öneminin vurgulanmasında rol oynamıştır. Bu muğlak bölgesel anlaşmaların yanı sıra, 1995 ve sonrası Sırderya'sı da dahil olmak üzere belirli nehirler üzerinde varılan başka anlaşmalar da vardır. "Sırderya havzasındaki su ve enerji kaynaklarının uluslararası hukuka uygun olarak kullanımı için tam ve adil bir çözüm bulmaya yönelik ortak bir istek" oluşturmayı amaçlayan ve 1998-2003 tarihleri arasında kapsayan Sırderya Anlaşmaları, su ve enerji tahsisinin düzenlenmesini içermekte ve söz konusu tarih diliminde üye ülkelerce her yıl imzalanması öngörülmektedir. Bu bağlamda çok sayıda ikili anlaşma imzalanmıştır. Örneğin, sadece Kırgızistan ve Özbekistan arasında 1997 ile 2004 yılları arasında on bir anlaşma imzalanmış ve bir dizi toplantı gerçekleştirilmiştir (Eşment, 2011). Bu anlaşmaların tümüyle, aşağı kıyıdaş ülkelerin su talepleri ile yukarı kıyıdaş ülkelerin enerji ihtiyaçları arasında bir denge kurulmasına çalışılmış, ancak iletişim kanallarının açık olması sağlanmakla birlikte, sorunlar tamamen çözülememiştir. Daha fazla iletişimi teşvik etmiş olsa da bu anlaşmalarla sorunlar tamamen çözülmemiştir (Sivers, 2003, 14).

Günümüze kadar Türk Cumhuriyetleri çeşitli anlaşmalar, sözleşmeler ve deklarasyonlar yoluyla su reformlarına bağlılıklarını gösterebilmişler; ancak bu araçların öngördüğü siyasi iradeyi ya da işbirliğini oluşturamamışlardır. Bağımsızlıklarını kazandıklarından bu yana Türk Cumhuriyetleri, Sovyet su kullanım modelini sembolik olarak terk etmekten, bölgesel entegrasyon ve iyi niyetli işbirliği için göstermelik girişimlerde bulunmaktan ve bölgedeki büyük su projelerinin geleceği üzerinde kimin daha çok söz sahibi olacağını göz ardı etmekten başka bir şey yapamamıştır. Ülkeler her yıl uyguladıkları su yoğun tarım türlerini genişletmekte ve arzu ettikleri ekonomik hedeflerini düşürmemektedirler.

2.3. Su Kaynakları Üzerindeki Ekonomik ve Siyasi Çıkarlar ile Çatışmaların Derinleşmesi

Aşağı havza ülkeleri Kazakistan ve Özbekistan'ın siyasi elitleri, büyük ölçüde su tüketimini gerekli kılan tarım faaliyetlerine duyarlıdırlar. Özbekistan'da daha çok pamuk üretimi

yapılıyorken, Kazakistan'da buğday üretimi öne çıkmaktadır. Bu ülkeler ayrıca, kırsal kesimdeki yaygın yoksulluktan güç alan ayrılıkçı ve militan örgütlerle mücadele gibi ek baskılarla da karşı karşıyadır. Bölgedeki insanların yaklaşık yüzde yirmisi, 1989'dan bu yana çok sayıda şiddet olayına sahne olan aşırı kalabalık, yoksul, pamuk üreten vadide yaşamaktadır.

Özbekistan'ın tarımsal sektörde son beş yılda gerçekleştirdiği yüksek hedeflere odaklanması, ülkenin ekonomik büyümesi ve istihdam oluşturması açısından önemli adımları içermektedir (GIZ, 2024, 6-7). Ülkenin 15 milyar dolarlık tekstil üretimine ilişkin hammadde altyapısına dair stratejisi, 500 bin yeni istihdam sağlamayı ve ihracatını daha karlı pazarlara yönlendirerek artırmayı amaçlamaktadır; bu da sektörün Rusya, Çin ve Türkiye gibi geniş pazarların açılmasına imkan sağlamaktadır. 2023 yılında Özbekistan'da 1.3 milyon ton pamuk ve 8 milyon ton buğday üretilmiş, tarım üretimi %4.1 artışla 426 trilyon soma yükseltilmiştir. Özbekistan, sadece bu rakamlarla yetinmeyip, pamuk ve tekstil kümelerini geliştirmeyi hedeflemekte, her bir bölgedeki toprak verimliliği 30 kentaldan az olan, su sorunlarıyla karşı karşıya olan kümelere, yurt dışından verimliliği 70-80 kentala kadar ulaşan pamuk tohumlarını getirmeye de çalışmaktadır. Ayrıca pamuk hasat sezonunun başlamasıyla birlikte, Özbekistan'da seferberlik ilan edilmekte, kamu görevlileri pamuk hasadında çalışmak zorunda kalmaktadırlar (Inosmi, 2016). Bu uygulama, ekonomik faaliyetlerin ve iş gücü mobilizasyonunun otoriter yöntemlerle düzenlendiğini göstermekte, devletin ekonomiyi merkezi bir şekilde kontrol ettiğini açıkça ortaya koymaktadır. Özbekistan'ın özellikle tarım ekonomisinde önemli gelişmeler göstermesinin arka planında komşu ülkelerle yaşadığı su sorunlarının önemli bir yeri vardır.

Yukarı kıyıdaş ülkelerin, kaynaklarının sınırlı olması ve küresel pazarlara erişim için aşağı kıyıdaş ülkelere bağımlı olmaları, yukarı kıyıdaş ülkeleri açısından önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Dahası, aşağı kıyıdaş ülkelere olan Kazakistan ve Özbekistan, yukarı kıyıdaş komşularından daha fazla askeri güce sahip oldukları için, suya ilişkin anlaşmalardan hoşnut olmadıkları takdirde, askeri güçle tehdit etme potansiyelini göstermektedir. Örneğin, tarım arazilerinin sulanması için gereken su kaynaklarının azalması, başta Sırderya Nehri'nin kaynağı olan Kırgızistan'ı ve Kazakistan'ın güneyinde yer alan Jambıl bölgesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum nedeniyle, Kazakistan'ın Kırgızistan üzerindeki etkisini artırmak için çaba içine girdiği, bunun bir yansıması olarak da, "Keng-Bulung" ve "Ak-Tilek" gibi sınır geçiş noktalarında geçişleri zorlaştırdığı görülmektedir. Bu tür zorlaştırıcı politikalar, sınır ötesi ticaret, insan hareketliliği ve bölgesel güvenlik gibi konularda ciddi ekonomik, sosyal ve politik sonuçlar doğurabilmekte, bölgesel dinamikleri önemli bir şekilde etkilemektedir. Benzer şekilde, Özbekistan ile Tacikistan arasında 2017 yılına kadar devam eden su ve enerji

kaynaklarının kullanımıyla ilgili anlaşmazlıklardan kaynaklı çatışmalar, havayolu, demiryolu ve karayolu bağlantılarının askıya alınmasına neden olmuştur. Bu nedenle, yetkin devlet yöneticilerinin politika oluştururken sadece kısa vadeli sonuçları değil, aynı zamanda uzun vadeli etkileri de dikkate almaları kritik öneme sahiptir. Bu tür zorlaştırıcı politikalar, sınır ötesi ticaret, insan hareketliliği ve bölgesel güvenlik gibi konularda ciddi ekonomik, sosyal ve politik sonuçlar doğurabilmekte, bölgesel dinamikleri önemli bir şekilde etkilemektedir. Bütün bu çatışmalar, iklim değişikliğinden kaynaklı sorunların da eklenmesiyle, söz konusu ülkeler açısından tarımsal üretimde gerileme, ekonomik ve sosyal sorunlarda derinleşme gibi pek çok ulusal ve uluslararası krizlere zemin hazırlayabilmektedir. Bu nedenle, yetkin devlet yöneticilerinin politika oluştururken sadece kısa vadeli sonuçları değil, aynı zamanda uzun vadeli etkileri de dikkate almaları kritik öneme sahiptir.

2.4. Su Kaynakları Üzerindeki Artan Çatışmalar

Su, insan gelişimi ve işlevselliği için temel bir kaynaktır. Uluslararası alanda, toplumların ihtiyaç duyduğu yeterli su kaynaklarını sağlama yarışı, uluslararası çatışmalara yol açabilir (Gleick, 1993). Dünya genelinde her geçen yıl, su kıtlığı nedeniyle ortaya çıkan çatışmaların sayısı artmaktadır. Pasifik Enstitüsü tarafından sağlanan su çatışmalarının kronolojisi incelendiğinde, 1900 ile 1999 yılları arasında 177, 2000 ile 2009 yılları arasında 213, 2010 ile 2019 yılları arasında 629 ve 2020 ile 2023 yılları arasında ise 543 çatışmanın yaşandığı tespit edilmiştir. Amuderya ve Sırderya nehirleri, yüksek nüfus yoğunluğuna sahip bölgelerdeki tarımsal yoğunlaşma ve endüstriyel genişleme gibi faktörler nedeniyle, artan su talebinin bir sonucu olarak birçok çatışmanın odak noktası haline gelmiştir. Ayrıca, sık sık yaşanan sıcak ve kurak yılların yaygınlığı, temeldeki siyasi istikrarsızlıkla birlikte durumu daha da kötüleştirmektedir. Durumu karmaşıklaştıran bir diğer husus ise birçok su kaynağının ulusal sınırları aşması ve çıkar çatışmalarına neden olmasıdır. Özellikle yaz aylarında su kaynaklarının aşırı kullanımı veya su kıtlığı, Amuderya ve Sırderya havzalarındaki kıyıdaş devletler arasında büyük çatışma tehlikesi oluşturmaktadır. Havza kaynaklarının alternatif kullanım amaçları ve rekabet halindeki enerji ve sulama ihtiyaçlarının dengelenmesi gerekliliği, çatışma riskini daha da artırmaktadır.

Sırderya havzası, modern Türkistan'da etnik çatışmalara en yatkın bölge olan Ferghana Vadisi'ni de içerdiğinden, bu bölge benzersiz bir çatışma merkezidir. Ferghana Vadisi, Türkistan'da yer alan ve eski Sovyetler Birliği'nin etnik çeşitlilik açısından en zengin ve yoğun nüfuslu bölgelerinden biridir. Coğrafi olarak Özbekistan, Kırgızistan ve Tacikistan'ın kesişim noktasında bulunan bu vadide, tarih boyunca çeşitli etnik gruplar yaşamış ve kültürel etkileşimler meydana

gelmiştir. Bu durum, yöredeki heterojen topluluklar üzerinde yeterli kontrolün sağlanamamasına ve Sırderya havzasındaki su anlaşmazlıklarının derinleşmesine neden olabilmektedir.

Fergana Vadisi'nde nüfus artışı ve doğal kaynakların azalması gibi faktörler, bölgede istikrarsızlık potansiyelini artırmaktadır. Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte, nüfusun hızla artması, bölgenin Türkistan'ın en yoğun nüfuslu yeri haline gelmesine yol açmıştır. Sınır bölgelerinde yaşayan insanlar, sınır hatlarına daha da yaklaşmışlardır. Özellikle Türk (Kırgız, Kazak, Özbek) ve Fars (Tacik) dillerinin yaygın olarak konuşulması, bölge halkının bir arada yaşama ve ticaret yapma becerisini artırmıştır. Ancak daha yakından incelendiğinde, sınır bölgelerinde yaşayan insanların farklılıklarına rağmen benzer zorluk ve fırsatlara sahip oldukları anlaşılmaktadır. Şöyle ki, bu yerleşimler, fiziksel olarak her üç ülkenin başkentleri ve ekonomik faaliyet merkezlerine uzak, daha muhafazakar ve dindar bir eğilime sahip olan, genellikle tarım ve hayvancılıkla uğraşan, işsizliğin yaygın olduğu ve yeterli hastane hizmetlerine erişimin zorlaştığı koşulları içeren bir nitelik göstermektedir. Bu koşullar Tacikistan ve Kırgızistan'da görece daha yoğun bir şekilde görülmektedir.

2.4.1. Kırgızistan-Tacikistan “Golovnoy” Su Anlaşmazlığı ve Çatışması

Türkistan'ın kurak bölgelerinde su, stratejik bir kaynak olarak öne çıkmakta ve sınırların paylaşımıyla ilgili birçok gerilimin nedenini oluşturmaktadır. Özellikle Özbekistan, Kırgızistan ve Tacikistan gibi ülkeler, su kaynaklarını paylaşırken çeşitli karmaşık dinamikleri ele almak durumundadır. Bu ülkeler, sulama ve otlatma amaçlı kırkın üzerinde su kanalını ve sınır ötesi İsfara Nehri'nin sularını paylaşmaktadır. Bölgedeki su politikalarıyla ilgili artan gerilim, ayrıca Tacikistan'ın Vorukh eksklavına yakın Tortkul Rezervuarı ve İsfara Nehri'nin su toplama havzası üzerinde yoğunlaşmaktadır. Tacikistan ve Kırgızistan arasındaki sınır bölgesi, Nisan 2021'de meydana gelen Golovnoy Çatışması'yla gündeme gelmiştir. Bu çatışma, bölgede çoğu Kırgız vatandaşı en az 50 kişinin ölümüne, yüzlerce kişinin yaralanmasına ve çok sayıda kişinin de evsiz kalmasına neden olmuştur. Sovyet döneminde kurulan Golovnoy su dağıtım istasyonu, iki ülke arasındaki doğal kaynakların kullanımı ve erişimi konusunda merkezi bir öneme sahiptir. Tacikistan ve Kırgızistan arasında süren müzakereler, son çatışmalara rağmen yavaş ilerlemekte, bununla birlikte her iki ülke yetkililerinin müzakerelerin hızlanmasına yönelik bir eğilim içinde oldukları değerlendirilmektedir. Kırgızistan ve Tacikistan arasındaki 970 kilometrelik sınırın 317 kilometrelik kısmı ile çevresindeki 210.000 hektarlık alan (Lüksemburg eyaletinden biraz daha büyük bir alan), halen anlaşmazlık konusu olmaktadır. Bölgede periyodik olarak ortaya çıkan su kaynaklarının kullanımıyla ilgili çatışmalar iklim koşulları, nüfus artışı ve benzeri

sebeplerle zaten düşük verimlilikle işleyen tarımı daha da olumsuz yönde etkilemekte, her geçen yıl mera kaynaklarının azalmasına da katkı sağlamaktadır.

Batken bölgesi, Kırgızistan'ın güneybatısında yer almakta olup, sınırları güneyde, batıda ve kuzeybatıda Tacikistan, kuzeyde Özbekistan ve doğuda Oş oblasti ile çevrilidir. Ülkenin toplam kara alanının %8,5'ine veya 17 bin kilometrekarelik bir alana denk gelmektedir. Bu bölge, Kızıl-Kıya, Sülüktü, Batken ve İsfana şehirleri ile birlikte Kadamjay, Leilek ve Batken ilçelerine ayrılmıştır (UNDP in Kyrgyzstan, 7-11). Tarım, oblastın önde gelen ekonomik sektörlerinden biridir ve istihdam oluşturma ile gıda güvenliği sağlama açısından hala kritik öneme sahiptir. Su kaynaklarının sınırlı olmasına rağmen, bölgenin verimli arazisi sayesinde tarım önemli bir ekonomik faaliyet olarak sürdürülmektedir.

Kadamjay, Leylek ve Batken bölgelerinde sebze yetiştiriciliği ve meyve bahçeciliği, ekonomik ve doğal koşulların uygunluğu ile ön plana çıkan önemli tarımsal faaliyetlerdir. Düşük yetiştirme maliyetleri ve yüksek verimler, bu bölgelerin önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Bölgenin coğrafi özellikleri ve iklimi, özellikle sebze yetiştiriciliği için ideal bir ortam sunmaktadır. Kayısı, üzüm, erik, elma, armut, şeftali, kiraz, nar ve incir gibi birçok değerli meyve türü bu bölgede yetiştirilmektedir. "Batken kayısıları" olarak bilinen meşhur meyve çeşidi, çeşitli tat profilleriyle tanınmaktadır. Bölge, dağ eteği ve ova olmak üzere iki meyve yetiştirme bölgesine ayrılmıştır. Dağ eteği bölgesi, kış meyveleri ve tohumları için uygun koşullar sunarken, ova bölgeleri güçlü güneş etkisine sahip olduğundan kayısı, üzüm, şeftali, kiraz, nar ve incir gibi meyvelerin değerli türlerinin yetiştiriciliği için uygundur (Taşbaev, A.M., vd. 2016, 99-101). Bölgenin az olan toprak kaynakları ve kurak iklimi, sulama için su kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasını gerektirmektedir.

Kırgız-Tacik sınırındaki tartışmalı Golovnoy su girişi'nde bulunan Kırgız köyü Kok-Taş, su sorunlarıyla mücadele edilirken, bu durum sadece Taciklerle değil, Kırgızlar arasında da anlaşmazlıklara yol açmaktadır. Su eksikliği nedeniyle çoğu zaman tarlalardaki ekinler yaz boyunca kurumakta, ilkbaharda su sağlanamazsa, bu araziye sahip olmanın bir anlamı kalmamaktadır. Bu durum, ülkenin uzak bölgelerinde işsizlik ve göç sorunlarını artırmaktadır. Bu nedenle, sulama sistemlerinin iyileştirilmesi ve yeni alanların geliştirilmesi için rasyonel ve teknolojik çözümlere ihtiyaç vardır. Ayrıca, su tüketiminin hükümet tarafından düzenlenmesi, su kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasını ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliğinin artırılmasını sağlar.

3. Güncel Sorunlar ve Potansiyel Çatışma Noktaları

Hızla artan nüfus, iklim değişikliği ve altyapı eksiklikleri su kıtlığını derinleştirirken, bölge ülkeleri arasında suyun kullanımı ve paylaşımı konusunda gerilimler devam etmektedir. Özellikle Amuderya ve Sırderya gibi sınır aşan nehirlerde su paylaşımına yönelik iş birliği eksikliği, potansiyel çatışma risklerini artıran temel unsurlar arasında yer almaktadır.

3.1. İklim Değişikliği ve Su Kaynakları Üzerindeki Baskıların Artması

2010 yılından itibaren küresel ölçekte iklim değişiklikleri gözlemlenmektedir. Bu değişiklikler yalnızca atmosferle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda biyosfer, hidrosfer, kriyosfer ve insan faaliyetlerinin pek çok yönüne de belirgin bir etki yapmaktadır. İklim değişikliği, demografik artış, gıda ve enerji talebindeki artış, yeni teknolojilerin gelişimi, su kaynaklarının azalması, yeraltı sularının ve toprak yapısının bozulması, hızlı kentleşme gibi sorunlar, dünya genelinde giderek artan bir hızla kendini göstermektedir (EEA, 2017). Türkistan bölgesi, iklim değişikliğinin etkilerine görece daha fazla maruz kalarak, düşük yağış miktarları, kuraklık, ani meteorolojik değişiklikler ve adaletsiz kaynak dağılımı gibi unsurlarla karakterize edilen karmaşık durumu daha da derinleştirmektedir. Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT) üyesi ülkelerin iklim değişikliğiyle ilgili yıllık raporlarına göre, 1970'lerin ortalarından itibaren hem küresel hem de bölgesel sıcaklıklarda artış gözlenmiştir (GIZ&HYDROC GmbH, 2023). Türkistan'da yıllık ortalama sıcaklık artışı en belirgin şekilde Hazar Denizi kıyıları ve iç bölgelerinde gerçekleşmektedir. Aral Denizi havzasında ve Türkistan'ın güney çöl bozkırlarında, Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan'ın güney kesimlerinde, yağış miktarları on yıllık periyotlarda %5 oranında azalma eğilimi göstermektedir. Özellikle vurgulanması gereken nokta, atmosferik sıcaklıkların birkaç derece artışının, Türkistan'ın çöl ve yarı çöl bölgelerinin genişlemesine neden olabileceği gerçeğidir.

Son 100 yılda Türkistan'ın dağlık bölgelerindeki buzulların yaklaşık üçte biri erimiş haldedir (Uzgidromet, 2008). En büyük buzullar Kırgızistan ve Tacikistan'da bulunmakta olup, Tien-Şan'da 27,677 km² ve Pamir'de 12,260 km² gibi geniş alanlara yayılmış durumdadır (Aizen vd. 2009). Bölgedeki su kaynaklarının büyük bir kısmını barındıran bu buzullar, küresel iklim değişikliği karşısında yok olma riski ile karşı karşıyadır. Son 50-60 yıl içinde Kırgızistan, Tacikistan ve Kazakistan'ın dağlık bölgelerindeki Tien-Şan ve Pamir buzulları, %6 ile %40 arasında değişen bir hızla erime göstermektedir (UNDP, 2011). Özellikle Kazakistan'ın kuzeyindeki Tien-Şan dağlarında bulunan buzulların erime hızı belirgin bir şekilde artmış olup, buz hacmindeki yıllık azalma oranı %0.36 ile %0.75 arasında değişiklik göstermektedir. Ayrıca, artan dışsal yüksek sıcaklık ve yoğun yağışlar, kuraklık, seller ve toprak erozyonu gibi etkenlerle

birlikte su taşkınlarının sıklığını ve yoğunluğunu artırmaktadır. Türkistan'da su taşkınları 1990-2011 yılları arasında %48 oranında artmıştır. Örneğin, Kazakistan'da 1994-2003 yılları arasında 300 su taşkını olayı yaşanmıştır. Bu su taşkınlarının ana sebebi, aşırı güçlü ve uzak mesafelere yayılan yoğun yağışlar ve kar erimeleridir, bu da buzulların erimesi ve meraların yoğunlaşmasıyla ilişkilendirilebilir (ESCAP, 2012). Türkistan'da iklim değişikliği nedeniyle buzulların erimesi ve artan dışsal etkenler, su kıtlığını derinleştiren önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bu süreçler, aynı zamanda su kaynaklarının azalmasına ve su taşkınlarının artmasına yol açarak bölgedeki su yönetimini olumsuz etkilemektedir. Özellikle kuraklık, seller ve toprak erozyonu gibi doğal afetlerin şiddetinin artması, su kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından ciddi tehdit oluşturmaktadır. Bu durum, bölgede su kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesi ve korunmasının ne kadar hayati önem taşıdığını göstermektedir.

3.2. Artan Nüfus ve Su Talebinin Çatışmalara Yol Açma Potansiyeli

Türkistan'da bulunan Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'da toplam 80.8 milyon insan yaşamaktadır. Bu ülkelerin özellikle kırsal bölgelerinde yaklaşık 22 milyon insan, temiz suya erişim konusunda ciddi sıkıntılarla karşı karşıyadır. 2050 yılına kadar bölgedeki nüfusun 110 milyonu aşması beklenmektedir. Artan şehirleşme, iklim değişikliği ve ekonomik büyüme ise su kaynaklarını önemli ölçüde tehdit etmektedir. Gelecekte, nüfus artışı, hayvan popülasyonu ve endüstriyel faaliyetlerdeki beklenen artışlar nedeniyle tüketilen su miktarının 29,7 km³'e yükseleceği tahmin edilmektedir. Bilimsel tahminler, 2030 yılına kadar iç nehir akış kaynaklarının 102,3 km³'ten 99,4 km³'e düşeceğini öngörmektedir. Kırsal alanlarda suyun verimsiz kullanımı da ciddi bir risk kaynağıdır, zira Türkistan'ın büyük bir kısmının yüksek kaliteli toprağa sahip bahçecilik ürünlerini ihraç etmeye elverişli olmasına rağmen, tarımsal faaliyetlerin önemli bir bölümü çok miktarda su gerektiren düşük değerli bitkilerle doludur. Ayrıca, bölgede tarımsal üretim için bir birim ürün başına tüketilen su miktarı gelişmiş ülkelere kıyasla üç kat daha fazladır. Dünya Bankası verilerine göre, demografik büyüme hızı bu şekilde devam ederse, 2050 yılında Türkistan'da su kıtlığının %25-30 oranına ulaşması beklenmekte, sulama için gerekli su kaynaklarına olan talebin ise 2030 yılında %30 oranında artacağı öngörülmektedir (Eurasia.Expert|, 2024). Buna karşın, Türkistan aynı zamanda dünyanın en fazla su kullanan bölgelerinden biri olarak yer almaktadır.

Bütün bu veri ve analizler, bölge ülkeleri yöneticilerinin bu soruna acil ve etkili çözümler üretmesini gerekli kılmaktadır. Tarımsal su kullanımının optimize edilmesi, su yönetimi politikalarının yeniden gözden geçirilmesi ve su tasarrufu sağlayacak teknolojilerin yaygınlaştırılması elzemdir. Ayrıca, bölgesel işbirlikleri ve ortak su yönetimi projeleri

geliştirilmeli, eğitim ve farkındalık programları ile suyun değeri ve tasarruflu kullanımı konusunda toplumsal bilinç artırılmalıdır. Aksi takdirde, su kıtlığı sorunları tarımsal üretimi, ekonomik istikrarı ve toplum sağlığını ciddi şekilde tehdit etmeye devam edecektir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Türkistan'daki su kaynakları yönetimi, bölgenin çevresel, ekonomik ve politik dinamikleri ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, bölgesel işbirliğinin güçlendirilmesi ve etkili çatışma çözme mekanizmalarının oluşturulması, su kaynaklarının daha verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına olanak sağlayacaktır. Aynı zamanda, suyun ekonomik değerinin tanınması ve katılımcı yönetim modellerinin benimsenmesi, suyun sadece hayati bir kaynak olarak değil, stratejik bir ekonomik varlık olarak da kabul edilmesine yardımcı olacaktır.

Bölgedeki mevcut su yönetimi, özellikle Sovyetler Birliği sonrası dönemde, su kaynaklarının adil paylaşımı ve etkin yönetimi konusunda ciddi zorluklarla karşılaşmaktadır. Eski Sovyet sisteminden miras kalan tarımsal sulama projeleri, su israfı ve verimsiz kullanıma neden olmuş, bu durum ise su kıtlığını daha da derinleştirmiştir. Türkistan'daki devletler arasında su üzerindeki egemenlik mücadelelerinin yanı sıra, bölgesel işbirliğinin eksikliği de bu sorunun büyümesine yol açmaktadır. Ancak, bu durum aynı zamanda bir fırsat sunmaktadır; daha kapsamlı ve şeffaf bir işbirliği platformu oluşturulması, bölgedeki su krizinin çözülmesinde önemli bir rol oynayabilir.

Su kaynakları üzerindeki bölgesel çatışmaların önlenmesi için diplomatik ve çok taraflı görüşmelerin teşvik edilmesi, su paylaşımına yönelik daha adil ve etkili bir yaklaşım geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Bu anlamda, bölgedeki devletlerin su kaynaklarının ekonomik değeri konusunda ortak bir anlayışa sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Tarımda kullanılan suyun verimli bir şekilde yönetilmesi, modern sulama tekniklerinin yaygınlaştırılması ve suyun daha verimli kullanılması için gerekli altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu önlemler, sadece su kaynaklarını korumakla kalmayacak, aynı zamanda bölgedeki tarımsal üretkenliği de artıracaktır.

İklim değişikliği, Türkistan'daki su kaynakları üzerinde büyük bir baskı oluşturmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadele, suyun sürdürülebilir yönetilmesi için stratejik bir adım olacaktır. Bu konuda devletler arasında işbirliğinin artırılması ve iklim değişikliğinin etkilerinin izlenmesi için kapsamlı bir sistemin kurulması gerekmektedir. Ayrıca, iklim değişikliğinin etkilerinin bölgesel bazda değerlendirilmesi, daha etkili su yönetim stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

Türkistan'daki su krizinin çözülmesi için daha geniş bir perspektife sahip olunmalı ve suyun sadece bir kaynağın ötesinde, aynı zamanda bir ekonomik varlık olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Su yönetimi, yalnızca devletlerin değil, aynı zamanda yerel halkın da katılımını gerektiren bir süreçtir. Katılımcı yönetim modellerinin geliştirilmesi, yerel halkla işbirliğini teşvik edecek ve suyun daha verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, sulama tekniklerinin modernize edilmesi, toprak sağlığını iyileştiren yöntemlerin benimsenmesi, su verimliliğinin artırılmasında kritik öneme sahiptir. Bu tür tekniklerin yaygınlaştırılması, hem su kaynaklarını koruyacak hem de tarımsal verimliliği artıracaktır.

Türkistan'daki devletler, su kaynakları üzerindeki egemenlik mücadelelerini sonlandırarak ortak bir su yönetimi stratejisi oluşturmali ve bu strateji doğrultusunda bölgesel işbirliği güçlendirilmelidir. Bu süreç, uluslararası denetim ve izleme mekanizmalarının devreye girmesiyle daha şeffaf hale getirilebilir. Aynı zamanda, iklim değişikliğine karşı ortak bir mücadele başlatılmalı ve suyun verimli kullanımı için yerel halk ve çiftçilere eğitimler verilmelidir. Bu tür önlemler, su kaynaklarının daha verimli kullanılmasını sağlayacak ve su kaynaklarına olan baskıyı azaltacaktır.

Sonuç olarak, Türkistan'daki su kaynakları yönetimi, bölgedeki su krizini hafifletmek ve uzun vadede su kaynaklarını sürdürülebilir bir şekilde yönetmek için büyük bir öneme sahiptir. Su kaynaklarının adil ve verimli bir şekilde paylaşılması, bölgesel işbirliği ve katılımcı yönetim modellerinin güçlendirilmesi, bu krizin üstesinden gelmek için gerekli adımlardır. Bu süreç, sadece çevresel değil, aynı zamanda bölgesel güvenliği de sağlayacak, bölgedeki devletler arasında daha güçlü bir işbirliği ve karşılıklı anlayışa yol açacaktır. Türkistan'daki su kaynaklarının etkin yönetimi, hem bölgedeki halkın refahı hem de bölgesel barış için kritik bir faktör olacaktır.

Kaynakça

Agricultural Dictionary. “Bolşoy Andizhanskii Kanal”. Erişim 11 Haziran 2024.

https://agricultural_dictionary.academic.ru/1699/%D0%91%D0%9E%D0%9B%D0%AC%D0%A8%D0%9E%D0%99_%D0%90%D0%9D%D0%94%D0%98%D0%96%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9A%D0%98%D0%99_%D0%9A%D0%90%D0%9D%D0%90%D0%9B

Agricultural Dictionary. “Bolşoy Namanganskii Kanal”. Erişim 15 Temmuz 2024.

https://agricultural_dictionary.academic.ru/1702/%D0%91%D0%9E%D0%9B%D0%AC%D0%A8%D0%9E%D0%99_%D0%9D%D0%90%D0%9C%D0%90%D0%9D%D0%93%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9A%D0%98%D0%99_%D0%9A%D0%90%D0%9D%D0%90%D0%9B

Aizen, Vladimir vd. “Climate and Snow Glacier Water Resources Changes in Central Asia in The Last 50 Years Based On Remote Sensed And İn-Situ Data”. Erişim 6 Mayıs 2024.

http://lcluc.umd.edu/sites/default/files/lcluc_documents/aizen_lcluc_apr2009_poster_0.pdf

Akpınarlı, Hatice Feriha – Üner, İbrahim. “Geleneksel Tekstillerin Özellikleri ve Çeşitleri”. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 34 (2019), 133-145.

Asia-Plus, “Bolshoi Gissarskii Kanal: Kak Stroili Bolshoi Gissarskii Kanal”. Erişim 1 Temmuz 2024.

<https://www.asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/society/20230203/poilets-vsego-gissara-kak-stroili-bolshoi-gissarskii-kanal>

Bartold.V. Bladimiroviç, *Türkistan Medeniyet Tarihinde Sulama Kültürü*. Çeviren Seyfettin Erşahin-Tungysh Abylov, Ankara: Akçağ Yayınları, (2020).

Bolşaya Rossiyskaya Entsiklopediya. “Kara-Kumskii kanal,” (Erişim Tarihi: 10 Temmuz 2024). <https://old.bigenc.ru/geography/text/2044667>

EcoAiyl.kg. “Bolshoi Çuyskiy Kanal: Odno Iz Samykh Krupnykh Stroitelnykh Sooruzhenii v Kyrgyzstane”. Erişim 10 Mayıs 2024. <https://ecoaiyl.kg/soobschestva/4-pochemu-bolshoj-chujskij-kanal-nasha-gordost.html>

EEA. “Air Quality e-Reporting Database”. Erişim 5 Haziran 2024. https://lcluc.umd.edu/sites/default/files/lcluc_documents/aizen_lcluc_apr2009_poster_0.pdf

- Ensyclopedia Slovari Spravočniki. "Amu-Bukharskii Kanal". Erişim 2 Temmuz 2024. https://selskoe_hozyaistvo.academic.ru/131/%D0%90%D0%BC%D1%83-%D0%91%D1%83%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB
- ESCAP, *Compendium on Water-related Hazards and Extreme Weather Events in Central Asia and Neighbouring Countries*, (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). <https://www.unescap.org/sites/default/files/Compendium%20report.pdf>
- Eşment, "Raspredeleniye vodnih resursov v Sentralnoy Azii: Nerazreşimaya problema?". Friedrich-Ebert-Stiftung, (2011), 8-9.
- Eurasia.Expert. "Water scarcity in Central Asia to reach 30% by 2030 – Aizhan Skakova", 2024. Erişim 5 Ocak 2025. <https://centralasiacclimateportal.org/water-scarcity-in-central-asia-to-reach-30-by-2030-aizhan-skakova/#:~:text=%E2%80%9330%20According%20to%20the%20World%20Bank,irrigation%20are%20up%20to%2050%25>.
- GIZ & HYDROC GmbH, Regionalnaya strategiya po adaptatsii k izmeneniyu klimata v Sentralnoy Azii, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, (2023).
- GIZ. "A Textile Giant in The Making? A Look At The Textile and Apparel Sector in Uzbekistan", Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, (2024). Erişim 5 Ocak 2025. <https://www.giz.de/de/downloads/giz2024-en-a-textile-giant-in-the-making.pdf>
- Glantz, M. H. "Creeping Environmental Problems and Sustainable Development in the Aral Sea Basin", Cambridge University Press, (2009).
- Gleick, "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security". Scientific Research, (1993), 79.
- Inosmi. "Kirgizistan'ın Su Krizi ve Gelecekteki Perspektifler". Erişim 6 Haziran 2024, <https://inosmi.ru/20160811/237513805>
- İskandarkhonova, B.A. "Orta Asya'daki Sınır Ötesi Nehirlerin Kullanımının Hukuki Düzenlenmesi, *Moskova Uluslararası Hukuk Dergisi* 3 (2007), 140-153.

- Micklin. *Sovyet Rusya'da Su Yataklarının Değiştirilmesi Planları: Bunların Kazakistan ve Orta Asya İçin Önemi*. Ankara: O.D.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Basım İşliği, 1985. 11-24.
- Mirkin, Vodnye melioratsii v SSSR i puti ikh razvitiya, Moskva, 1960.
- Petrov. Orta Asya'da Hidroenerji ve Sulama Arasındaki Çıkar Çatışması: Nedenleri ve Aşılma Yolları. Orta Asya ve Kafkasya, 2010.
- Regnum.ru. “Gennadiy Mezensev: Razvitiye irrigatsionnıh sistem Uzbekistana i vısıhaniye Arala”. Erişim 10 Temmuz 2024. <https://regnum.ru/article/1438534>
- Sivers. “Voda, konfliktı i regionalnaya bezopasnost v Sentralnoy Azii”, *Reforma* 1/17 (2003), 7-10.
- Suvmap.uz. “Mirzacho‘lning taraqqiyotga erishishida muhim ahamiyatga ega suv inshooti – Janubiy Mirzachol kanali” . Erişim 1 Temmuz 2024. <https://suvmap.uz/photo-history/mirzacho-lning-taraqqiyotga-erishishida%20muhim-ahamiyatga-ega-suv-inshooti-janubiy-mirzacho-l-kanali>
- Şadimetov & Ayrapetov. “Orta Asya'da Ekolojik Diplomasi, Ekonomi ve Sosyım”. №9 (100), (2022), 772.
- Taşbaev vd. "Batken Bölgesinde Arazi Kaynaklarının Etkin Kullanımı ve Tarım Sektörünün Geliştirilmesi", *Problemy ekenomiki i menedjmenta* 1/53 (2016), 99-101.
- UNDP in Kyrgyzstan. “Handbook: Agroclimatic Resources of the Batken Region of the Kyrgyz Republic”, 7-11.
- UNDP, “The Glaciers of Central Asia: Disappearing Resource. United Nations Development Programme”, Erişim Tarihi: 29 Nisan2024. <https://www.scribd.com/document/153349210/The-glaciers-of-Central-Asia-A-disappearing-resource>
- Uzgidromet. “İkinci ulusal rapor: Özbekistan Cumhuriyeti'nin BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamındaki raporu”. Erişim 4 Mayıs 2024. http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/10124.php