
ÇILDIR VE AKTAŞ GÖLLERİ HAVZASINDA BAZI COĞRAFİ GÖZLEMLER

SOME GEOGRAPHICAL OBSERVATIONS IN ÇILDIR AND AKTAŞ LAKES

Oğuz ŞİMŞEK*

Öz

Çıldır ve Aktaş Gölleri Doğu Anadolu Bölgesinin Erzurum-Kars Bölümünde yer almaktadırlar. Çıldır Gölü, Ardahan ve Kars illeri sınırları içerisinde yer alırken, Aktaş Gölü'nün yarısı ülkemiz sınırları içerisinde, diğer yarısı ise Gürcistan sınırlarında kalmaktadır. Kuzeydoğu Anadolu'nun geniş bazalt kaplı plato bölgesinde yer alan göller oluşum bakımından farklılıklar göstermektedir. Çıldır Gölü doğal set gölü özelliği taşıırken, Aktaş Gölü tektonik oluşum özelliği göstermektedir. Çıldır Gölü güneyindeki bir kapma boğazı ile sularını dış akışa gönderirken, Aktaş gölünde dış drenaj henüz tam gelişmemiştir. Balık potansiyeli oldukça iyi olan Çıldır Gölü çevresinde bulunan yerleşmelerin balık ihtiyacını karşılamaktadır. Göllerin bulunduğu çevrenini yerleşim tarihi oldukça eski dönemlere kadar gitmektedir. Yörenin iklimi, yeryüzü şekilleri diğer taraftan doğal bitki örtüsünün uzun boylu çayırlardan oluşması, Büyükbaş Hayvancılık ekonomik faaliyet kolunun doğmasına zemin hazırlamıştır.

Ülkemizin ve bölgenin önemli varlıklarından olan bu göller, sahip oldukları doğal güzellikler, çevrelerinde ve içerisinde yaşayan bitki ve değişik hayvanlarıyla henüz bozulmamış doğal çevre yapılarından dolayı tanıtılması ve yararlanılması gereken önemli doğal kaynaklarımızdır.

Anahtar Sözcükler: Çıldır Gölü, Aktaş Gölü, Ardahan, Gözlem

* Dr. Öğr. Üyesi. İğdir Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü.
E-mail: oguz.simsek@igdir.edu.tr

Abstract

Çıldır and Aktaş Lakes are located in the Erzurum-Kars section of the Eastern Anatolia Region. Çıldır Lake, Ardahan and Kars, while half of Aktaş Lake is within the borders of our country and the other half is on the borders of Georgia. The lakes in the wide basalt-covered plateau region of Northeast Anatolia differ in terms of formation. While Çıldır Lake is a natural set-up feature, Aktaş Lake is characteristic of tectonic formation. The outer drainage in the Aktaş lake has not yet fully developed, while the waters of the Çıldır Lake have been transported to the outside with a grazing throat. The settlement around Çıldır Lake, which is quite good with its potential for fish, meets the fish need. The settlement in which the lakes are located goes back to ancient times. The climate of the place, the shape of the earth and the formation of the natural vegetation cover the tall grasses from the other side, Cattle Livestock laid the foundation for the birth of the economic activity line.

These lakes, which are the important assets of our country and the region, are the important natural resources that should be exploited and exploited due to the natural beauties they have, their natural surroundings and the plants and animals living in them.

Keywords: Çıldır Lake, Aktaş Lake, Ardahan, Observation

Giriş

Karalar üzerindeki çanak (çukur) alanların sular ile dolması sonucu oluşan göller, sahip oldukları değerleriyle yer aldıkları bölgenin, ülkenin ve hatta dünyanın doğal zenginlik alanlarını oluşturmaktadırlar.

Göller taşıdıkları zenginlik ile çevresinde yaşayan insanların yaşamında çok önemli bir yere sahiptirler. Bunun dışında buldukları bölge ve ülke ekonomisine doğrudan ve dolaylı katkı sağlamaktadırlar. Göller; doğal dengenin sağlanması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve çevresine sağladığı görünüm bakımından çok önemli bir yere sahiptirler. Buldukları bölgede, yer altı ve yer üstü reşarjı ve deşarjı, taban suyunun dengelenmesi, buldukları yörenin iklimi üzerinde etkisi, zengin biyolojik çeşitliliğe sahip olması yönünden ayrı önem taşımaktadır.

Buldukları bölge ve ülke ekonomisi açısından da göller çok önemli role sahiptir. Turizm ve eğlence, balıkçılık, tarım ve hayvancılık, eğitim ve bilimsel çalışmalar, taşımacılık gibi ekonomik sektörlerdeki katkısı bunların başında gelmektedir.

Dünyada görülen göl tiplerinin birkaçı dışında hemen hemen bütün göl tiplerine ülkemizde rastlamak mümkündür. Ayrıca Türkiye gölleri gerek su ortamları, gerekse yakın çevrelerinin flora, fauna ve beşerî özellikleri bakımından da büyük bir çeşitlilik gösterir (Doğanay, 2001, s. 364-482).

Türkiye’de birkaç büyük göl ve büyük yerleşim yerleri yakınında yer

alan göller dışında göllerimizden yeterince yararlanılmamıştır. Doğaner'e göre hâlihazırda Türkiye'de sadece bir kentin çekim alanına girebilen göller turizme konu olabilmektedir. Bunların içerisinde konum itibarıyla kıyılara yakın bazı göller, iç turizm yanında dış turizm etkinliklerine de sahne olmaktadır (Doğaner, 2001, s. 81-94). Ardahan ili, Çıldır ve Aktaş gibi bulunduğu bölümde önemli ve çeşitli potansiyelleri yüksek göllerine sahiptir. Ancak bu potansiyelin değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalar kanaatimize göre yeterince ilgi uyandırmamıştır.

Türkiye'de göllerin çeşitli özellikleri hakkında bilim insanları tarafından birçok çalışmalar, etütler yapılmış, taşıdıkları önem ve potansiyelleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bunlardan başka yine yeni çalışmalar yapılmakta, ileride yapılacak çalışmalarla da yeni bakış açıları ortaya konulacaktır. Türkiye'nin diğer gölleri gibi Çıldır ve Aktaş Gölleri yakın çevresi ile alakalı da birçok araştırmacı dikkate değer çalışmalar yapmış, çeşitli özellikleri ele alınmıştır. Lahn'ın *Bazı Türkiye göllerinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Hakkında* (Lahn, 1951, s. 118-126), ayrıca Çıldır Gölü ve Hazapın 'Gölünün jeolojisi hakkında (Kars ili), Atalay ve arkadaşlarının Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri (Atalay, Tetik ve Yılmaz, 1984), Koçman, *Kura nehri yukarı havzasında doğal bitki toplulukları ve yetişme ortamı özellikleri*, (Koçman, 1990, s. 44-54), Kırar'ın, Çıldır ve Aktaş Gölleri Civarının Jeomorfolojisi (Kırar, 1990), Hoşgören'in *Türkiye'nin Gölleri* (Hoşgören, 1994, s. 19-51), Akgül'ün Çıldır ve Aktaş Gölleri Arasında Kalan Bölgenin Florası, (Akgül, 1997), Kuşatan'ın, Çıldır Gölü Havzasının Coğrafi Etüdü, Kuşatan, 1998), Ababy'ın, Çıldırın Yönetmelik Örgüt Süreci; Kuzeydoğu Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası ile Osmanlı Taşra Örgütü (Ababay, 2000), Koday'ın Çıldır Gölünde Balıkçılık (Koday, 2001, s. 171-182), Değe, Çıldır İlçe Merkezi'nin Beşeri ve İktisadi Coğrafyası, (Değe, 2003), Bingöl'ün *Eski Çağlardan Urartu'nun Yıkılışına Kadar Kars ve Çevresi* (Bingöl, 2003), Ceylan ve arkadaşlarının, *Ardahan/Çıldır Akçakale Adası Kazısı Ön Çalışma Raporu* (Ceylan, Alp, Bingöl ve Topaloğlu, 2006), Ceylan'ın, Çıldır Akçakale Kazıları (Ceylan, 2011; 2006), Karakuzulu ve Atnur'un *Kültür coğrafyası Açısından Bir İnceleme: Tortum, Çıldır ve Tödürge (Demiryurt) Gölleri* (Karakuzulu ve Atnur, 2007, s. 157-167), Ocakverdi, Vural ve Adıgüzel'in *Kısır Dağı'nın* (Kars-Ardahan) vejetasyonu (Ocakverdi, Vural ve Adıgüzel, 2009, s. 1-37), Zengin ve arkadaşlarının Çıldır Gölü Balıkçılığında Son Yirmi Yılda Meydana Gelen Değişimler (Zengin, Yerli, Dağtekin ve Akpınar, 2012, s. 10-24), Kızılkaya'nın *XIX. Yüzyılın Ortalarında Çıldır Sancağı'nın Sosyo-Ekonomik Durumu* (Kızılkaya, 2013, s. 405-423) ve Korkmaz'ın *Çıldır Folklor ve Etnoğrafyası* (Korkmaz, 2015) akla gelen önemli çalışmalardır. Bundan başka Yerli, Bekiroğlu, Gündüz ve arkadaşları (1996), Yerli ve Zengin (1998) Kalafat (2006), Uyanık (2006) Zengin, Yılmaz (2008), Karatepe (2011), Dağtekin ve Baştürk (2014), ve Güneş (2014) Çıldır yöresi ile yapılan diğer çalışmalar arasında yer almaktadır.

Konum Özellikleri

Çıldır ve Aktaş (Hozapın) Gölleri, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum-Kars Bölümü'nde bulunmaktadır. Çıldır Gölü, Ardahan ilinin Çıldır ilçesi ile Kars ilinin Arpaçay ilçeleri arasında yer alırken, Aktaş Gölü, Çıldır ilçesi ile Gürcistan'ın Javakheti idari bölümü arasında, yani Türkiye Cumhuriyeti ile Gürcistan Cumhuriyeti arasında doğal sınırı oluşturmaktadır. Çıldır Gölü, Ardahan iline 48 km, Çıldır ilçe merkezine 4 km, Kars il merkezine 85 km ve Arpaçay ilçe merkezine ise 14 km uzaklıktadır. Aktaş Gölü ise Ardahan il merkezine 45 km, Çıldır ilçe merkezine ise 7 km uzaklıkta bulunmaktadır.

Doğu Anadolu Bölgesi'nin Van Gölü'nden sonra ikinci büyük gölü olan Çıldır Gölü, Erzurum-Kars Bölümü'nde yer alan göller içerisinde en büyük olanıdır. Gölün alanı *120 km²dir*. Göl deniz seviyesinden ortalama 1960 m yükseltide yer almaktadır. Kabaca tabanı kuzeyde yer alan ters bir üçgen şeklindeki gölün kuzey-güney uzunluğu 18 km, doğu-batı yönündeki en geniş yeri ise 16 km kadardır. Büyük ulaşım yolları güzergâhında bulunmayan Çıldır ve Aktaş Gölleri, Türkiye ile Gürcistan arasında 2015 yılında hizmete giren Aktaş Sınır Kapısı vasıtasıyla transit karayollarına bağlanmıştır. Bunun yanında inşasına devam edilen Bakü-Tiflis-Kars demiryolu bağlantısının kurulması ile hem karayolu hem de demiryolu ulaşım ağı ile ülkemizin önemli merkezlerine bağlantısı kurulacaktır(Harita 1).

Doğal Çevre Özellikleri

Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikler

Çıldır Gölü

Doğu Anadolu'da volkanizma tersiyer başlarında yer yer başlamıştır. Miyosen'de kuzeydoğudaki depresyonlar daha çok göl rejimi altında kalmışlar, bu devrede fasıllı olarak çıkan volkanik malzemeler göl havzalarına akmışlardır. Böylece Arpaçay, Çıldır ve Kura vadisinin bulunduğu alanlarda tortullarla ara tabakalı volkanik (volkano-sedimenter) araziler teşekkül etmiştir. Yani, Çıldır Gölü'nün bulunduğu bölgenin temeli, Oligosen'den daha genç volkanik tüf, blok tüfü, andezitik ve bazaltik akıntılarla, marn ve konglomeralardan oluşmaktadır. Pliyosende ise bölge dikey tektonik hareketlere uğramış ve sonuçta faylar boyunca blok halinde çökmeler meydana gelmiştir. Bu esnada doğu ve batısında merkezi püskürmeler meydana gelmiş ve püskürmelerde doğuda Akbaba, batısında Kısır dağı volkan konileri (Kuaterner'e atfedilen bazaltik volkan grupları) teşekkül etmiştir. Bu merkezlerden çıkan bazaltik lavlar, Çıldır gölü havzasına ve volkano-laküstür araziler üzerine akmıştır. Söz konusu merkezlerden çıkan lavlar, günümüzdeki Çıldır gölünün kuzey ve güneyindeki sahaları kaplamamıştır, çünkü bu alanlarda volkano-sedimenter araziler üzerinde bazaltik lav akıntıları bulunmamaktadır (Atalay,1978, s.

23-33). Tortul tabakaların hiçbir kıvrılma (iltivalanma) göstermediğine bakılırsa, bu kısım muhtemelen Üst Neojen'e aittir. Başlangıçta göl çanağı ile çıldır ovası bir biriyle bağlantılı iken sonraki zamanlarda göl havzası, göl seviyesine göre yaklaşık 200 m alçakta yer alan Çıldır Ovasından, nispeten dar olan (genişlik: 2-3 km) doğal bir set ile ayrılmıştır. Bu seddin en büyük kısmı, gölün kuzey doğusunda yükselen Akbaba Dağı'ndan (3040 m) batıya doğru inmiş uzun eski bir lâv akıntısıdır (Lahn, 1948, s. 113-117). Batıda, bu set, gölün batısında bulunan Kısır Dağı'nın (3150 m) kuzeydoğu yamacından gelen bir moloz malzemesi-örtüsü (Mahrutu) tarafından tamamlanmıştır. Bu malzeme ile lâv akıntısı arasındaki sınır; Arpaçay-Çıldır karayolunun takip ettiği gölün kenarı boyunca yükselen geçitten geçer. Lahn (1948, s. 113-117), İnandık (1965, s. 73) ve Hoşgören (1994, s. 25) buradan hareketle çıldır gölü için lav setti gölü olduğunu söylemektedir. Atalay ise yukarıda bahsedilen delillerden hareketle gölün tektonik kökenli (Atalay) olduğunu belirtmektedir. Bugünkü göl havzası ile Çıldır ovasının eskiden tek bir depresyonu teşkil ettikleri için, bu depresyonun akıntısı Çıldır çayı vasıtasıyla Kura Nehri'ne doğru gitmiştir (Lahn). Yukarıda belirtilen lâvların akmasından dolayı, bu havza eskiden (lâv akıntısının cephesi ile Kısır Dağı'nın arasında açık kalmış) dar bir düzlük tarafından iki kısma ayrılmıştır. Kısır Dağından gelen moloz malzemesi-örtüsünün burada birikmesi ile bu geçit tamamen kapatılarak bugünkü göl havzası, Çıldır ovasından tecrit edilmiş ve böylece bu havza çevreden inen akarsuların birikmesiyle göl haline getirilmiştir.

Çıldır gölü, yakın zamana kadar kapalı bir havza halinde kalmıştır. Ancak pleistosenin plüviyal devrelerinde, gölün fazla suları, kuzeybatıda Gölbelen köyündeki 1970-1975 metre yükseklikteki Çıldır havzasına, oradan da Karaçay (Çıldır çayı) vasıtasıyla kura nehrine akmıştır. Günümüzde ise çıldır gölü güneyde bazaltlar üzerinde açılmış bir taşma boğazı (Telek suyu) vasıtasıyla Arpaçay'a kavuşmaktadır (Harita 2 / Fotoğraf 1).

Sonuç olarak: Çıldır Gölü, bir lâv akıntısı ile bir moloz örtüsü tarafından ortaklaşa meydana getirilmiş bir doğal set (baraj) gölüdür (Fotoğraf 2).

Aktaş Gölü

Yörede yaşayan halk tarafından "*Hazapın Gölü*" de denilen bu göl, Türkiye ile Gürcistan arasında sınır oluşturmaktadır. Yüzölçümü 27 km²'yi olan gölün yarısı (14 km²) ülkemiz sınırlarında yarısı da (13 km²) sınırlarımız dışında Gürcistan topraklarındadır. Gölün denizden ortalama yüksekliği 1797-1800 m arasında değişmektedir.

Lahn'a göre bu gölün meydana gelmesi kolayca izah edilemez. Göl ve yakın çevresi genel itibariyle Çıldır Gölü'nü de içine alan, Ardahan volkanik platosunun devamı niteliğindedir. Ancak Çıldır Gölü gibi etrafında lav setti görülememektedir (İnandık, 1965, s. 75). Gölün çevresinde Neojen marn ve konglomeraları gibi tortul

sedimentlerin yanı sıra lav ve tüfler dikkati çeker (Güney, 2009, s. 309). Bunlar üzerinde birkaç genç volkan yükselmektedir. Fakat gölün civarında müstakil lâv akıntılarına veya lâv akıntularından ileri gelen tabii bir baraja benzeyen bir olay yoktur (Lahn). Pleistosenin plüvyal devresinde göl sularının çanaktan taşarak daha geniş bir alana yayıldığı eski taraça düzlüklerinden anlaşılmaktadır (Kırar, 1990, s. 11). Plio-kuaternerin nemli iklim dönemlerinde gölün, bu alanlara doğru yüzeyini genişletmiş olduğu ileri sürülebilir. Ancak holosende iklimin kuraklaşması ile birlikte beslenmenin de yetersiz olması, göl alanının küçülmesine yol açmıştır. Buna göre Aktaş gölü, pleistosen plüvyal gölünden kalan artık bir göl olarak kabul edilebilir (Koçman, 1979, s. 178) (Fotoğraf 3).

Göl çanağı, denizden 1800 ilâ 1840 metrelik bir seviyede (Kura Irmağının bugünkü seviyesinden 300 ilâ 400 m daha yüksek) olan bir düzlük (peneplen), çukurluk ve taraça sistemi içindedir. Aktaş Gölü çukurluğu, batısında ve doğusunda uzanan ve doğrultuları güneybatı-kuzeydoğu olan iki eşik arasında bulunmaktadır. Batıda 20-30 m. yüksek olan Kenarbel eşiği ile Çıldır Gölü, Çıldır Ovası ve Kura Irmağı ve kolları tarafından yarılmış derin vadilerden ayrılırken, doğuda takriben 50 metreye kadar yükselen Karzak eşiği ile komşu düzlüklerden ve plato sahasından ayrılmıştır. Bütün bu bölgede olduğu gibi, bu eşikler lâv akıntıları olmayıp tuf, lâv ve marnlardan meydana gelmişlerdir. Kenarbel eşiğinin batısında, Aktaş çanağından daha küçük olan akıntısız ve bataklıklı olan bir çukurluk, Karzak eşiğinin doğusunda buna benzeyen diğer birkaç kuru veya bataklıklı çanaklar vardır. Aktaş gölünün de içinde yer aldığı tektonik kuşak Ermenistan ve Gürcistan sınırlarına kadar uzanmaktadır. Nitekim bu bölge içinde irili ufaklı on kadar göl bulunmaktadır. Bu çukur ve çanak sırası çok muhtemel olarak tektonik menşeli olup genç ve düşey doğrultulu tektonik hareketler esnasında meydana gelmiştir. Zaten, bu bölgede bir fay sisteminin bulunması, göl civarında ve Kura Irmağı boyunca çıkan sıcak sulardan anlaşılmaktadır. Neticede, Aktaş Gölü'nün tektonik menşeli bir göl olması çok muhtemeldir (Harita 3).

Sodalı olan gölün sularında Sodyum Karbonat (Na_2CO_3) muhteviyatı çok yüksektir. Gölün soda muhteviyatı, volkanik sahlarda dağılmış bulunan sodyum minerallerinin erimesi ve gölde toplanması ile açıklanabilmektedir.

Lahn çalışmasında, çıldır gölünün lav akıntısı ve moloz örtüsü tarafından ortaklaşa meydana getirilmiş doğal bir set gölü, Aktaş (Hozapın) gölünün ise tektonik kökenli bir göl olduğunu belirtmiştir (Lahn, 1951, s. 120) (Harita 4 -5).

İklim Özellikleri

Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeydoğu bölümünde yer alan Çıldır Gölü ve çevresinde bölgenin karakteristik iklimi olan karasal iklim görülmektedir. Ancak bölümün özel konumundan dolayı ülkemizde karasal iklimin en şiddetli görüldüğü alanlardan

birisi de bu yöredir. Yazları kısa ve serin geçerken, kışları uzun ve çok soğuk geçmektedir. Yörenin sıcaklık ve yağış verileri tespitinde Ardahan ve Kars illeri meteoroloji istasyonu rasat değerlerinden yararlanılmıştır. Bu istasyonların verilerine göre uzun yıllar (1956-2013) sıcaklık ve yağış değerlerine göre Kars'ta ortalama sıcaklık 4,8°C, Ardahan'da ise 3,8°C olmaktadır. Sıcaklık ortalamalarının en yüksek olduğu Temmuz ayında Kars da sıcaklık 17,5°C olurken, Ardahan'da ise Temmuz ayı sıcaklık ortalaması 16,2°C kadardır. Yağış miktarı ise yılda Kars'ta 97,4 kg/m² yağış düşerken Ardahan'da 550,5kg/m² yağış düşmektedir. Yağışın aylara ve mevsimlere dağılımında, en yağışlı ay her iki merkezde de Mayıs olurken, en yağışlı mevsim olarak da Türkiye'nin diğer bölge ve bölümlerinden farklı olarak Yaz mevsimi olmaktadır. Yağışları en az Kış mevsiminde görülmektedir (Tablo 1 ve 2).

Bölümde görülen iklim özellikleri, özellikle de sıcaklık, yağış miktarı ve yağışın mevsimlere dağılım şartlarına bağlı olarak, yaz mevsiminde uzun boylu çayırların yetişmesine, buna bağlı olarak da büyükbaş hayvancılık ekonomik sektörünün doğmasına zemin hazırlamıştır.

Hidrografik Özellikler

Çıldır ve Aktaş gölleri çevresi, Aras ve Kura ırmaklarının su toplama havzasında bulunmaktadır. Bu ırmaklar ise Azerbaycan'ın Sabirabad bölgesinde birleşerek Hazar denizi kapalı havzasına sularını boşaltmaktadır. Her iki göl de kar suları, mevsimlik ya da sürekli akan dereler ile beslenmektedir.

Çıldır Gölü'nü besleyen dereler, batısında bulunan Kısır ve doğusunda bulunan Akbaba dağlarından kaynaklanan 12-13 adet küçük boylu akarsulardır. Batıda, Gölbelen-Kındırğa ve Gölebakan Çayları, güneybatıda Gülyüzü Çayı, güneyde Taşbaşı ve Taşköprü Köyleri arasında Lavaşın Gölü'nden gelen ve tünelle göle aktarılan su, doğuda Göldalı ve Çanaksu Köyü'nden geçerek göle dökülen küçük dereler ile gölün kuzeydoğusunda, Doğruiyol Köyünden dökülen Çıngıl Deresi, Karakale, Damlıca ve Başköy köylerinin çevresindeki suları toplayarak Aşağı Cambaz köyünden geçerek Akçakale köyü yakınlarından bir tünelle göle aktarılan "Kuzey Derivasyon Tüneli" suyudur (Ulutaş, 2011). Suları tatlı olan Çıldır Gölü fazla sularının güneyden Taşbaşı köyü yakınlarında bulunan bir boğaz vasıtasıyla Telek suyu ile Arpaçay'a akıtmaktadır. Bu akarsu üzerinde 1969-1976 yılları arasında bir adet 15.4 MW gücünde enerji ve sulama amaçlı baraj inşa edilmiştir. Bunun yanında kuzeyde göl tabanı ile Çıldır Ovası arasında bulunan ve gölü oluşturan doğal setin altından ovasındaki su kaynakları ve çeşitli akarsular göl tarafından beslenmektedir (Lahn, 1948, s. 113-117). Özellikle Çıldır Ovası'nın sularını boşaltan Karaçay'a ulaşan bu sular Şeytan Kalesi'nin de bulunduğu derin ve dar boğazdan geçerek Kura Irmağı'na katılmaktadır.

Aktaş gölü ise, Kenarbel Köyü yakınlarında iki dere ile gölün güney kesimindeki kaynak suları tarafından beslenmektedir. İlkbahar aylarındaki seviye yükselmesi ile birlikte fazla sularını kuzeybatıda da (Aktaş sınır karakolu yakınlarında) kısmen beşeri müdahaleye uğramış Arıkbeli (Zigaristav) deresi aracılığıyla Kura ırmağına boşaltmaktadır. Saha ile ilgili kaynakların birçoğunda herhangi bir gideğenden söz edilmezken, Lahn ve Koçman, gölün suları çok zayıf bir şekilde ve ancak gölde su seviyesinin çok yükseldiği dönemlerde, Öncül köyünden geçen küçük bir dere aracılığıyla Kuraya karıştığını belirtmişlerdir. Lahn a göre oldukça zayıf olan bu akış yeni bir kapmaya benzetilmektedir. Arıkbeli (Zigaristav) deresi ile fazla sularını boşaltmaktaysa da henüz drenaj sistemi bu gölde tam anlamıyla gelişmemiştir (Lahn, 1949; Koçman, 1979). Hatta kapalı havzalarda rastlanılan soda içeriği de Aktaş Gölü'nün kaptırmasının yeniden oluştuğunu göstermektedir (Lahn).

Aktaş Gölü suları sodalıdır. Sodyum karbonat oranı yüksek olan göl suyunun acılığı, volkanik kayalarda sodyumlu feldspatların erimesi ve bu eriyiklerin göle karışması ile açıklanmaktadır (Lahn, 1949). Ancak ilkbahar aylarında göl sularının Kura çayına ulaşmasını sağlayan Arıkbeli (Öncül) deresi bunu az da olsa değiştirmiştir. Arıkbeli deresinin DSİ tarafından genişletilmesi, göl suyunun kimyasal yapısını kısmen değiştirmiştir. Çevredeki yerleşmeler göl suyundan içme amaçlı faydalanmazlar. Bununla birlikte çevredeki geniş meralarda otlayan büyükbaş ve küçükbaş hayvan sürüleri göl sularını içmektedir. Ayrıca, yaklaşık 1985 yılına kadar gölde herhangi bir canlı yaşamadığı, ancak bu yıldan günümüze kadarki süre içinde gölde sazan balık türünün çoğaldığı hatta bazen avlandığı çevre sakinleri tarafından ifade edilmektedir. Bu değişimde gölün fazla sularını kura ırmağına gönderen Arıkbeli (öncül) dersinin payının olduğu muhakkaktır. Beşeri müdahaleler ile gölün dışa akışının kuvvetlendirilmesinin, göl suyunun soda oranının azalması yönünde değişiklik yarattığı tahmin edilmektedir. Aynı yıllarda DSİ elemanlarınca göle sazan balığı yavruları bırakılmıştır (Doğanay ve Zaman, 2006).

Biyocoğrafya Özellikleri

Türkiye'de İran-Turan flora bölgesine ait bitkiler, Orta ve Doğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır (Atalay, 1978, s. 23-33). Dönmez'e göre Kuzeydoğu Anadolu'da genel olarak bu flora bölgesine ait bitkiler geniş yayılım alanı göstermektedir. Bölgede yayılım gösteren bu floraya mensup step elemanlarının başında; geven ve sığırkuyruğu gelir. Ancak Akgül'ün tespitlerine göre yörede Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesine ait elemanlar daha baskındır (Akgül, 1997). Çıldır ve Aktaş göllerini bulunduğu bölgenin özel konumundan dolayı Avrupa-Sibirya flora Bölgesine ait türlere ait örnekler daha fazladır.

Çıldır ve Aktaş Gölleri çevresi doğal bitki örtüsü zenginliği bakımından bulunduğu bölge ve çevresinin özelliklerini taşır. Bu yüzden bitki örtüsü çeşitliliği

nispeten azdır. Bunda sahanın 4 ile 5 ayı bulan kısa vejetasyon devresi ve diğer coğrafi çevre özelliklerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Çıldır ve Aktaş gölleri çevresinin bitki örtüsü özellikleri üzerine yapılan çalışmaya göre, dört vejetasyon tipi ayırt edilmiştir. Bunalar step, çayır, kaya ve ağaç-çalı vejetasyonlarıdır (Akgül). Aktaş gölü güney kesiminde öbek öbek ağaç-çalı karışımı formasyonlar bulunmaktadır. Bunlar, Söğüt (*Salix Caucasicca* ve *Salix Caprea*), çalı türleri (*Spiraea hypericifolia*, *padusavium*) ve Yabani Erik (*prunus spinosa*) türleridir.

Çıldır Gölü'nde birçok balık türü yaşamaktadır. Göldeki en önemli ve yerli olan türler yerli sazan veya sarı balık (*Cyprinus carpio*) ve alabalık popülasyonları (*Salmo trutta caspius*) dır. Çıldır gölünde 1990'lı yılların başından itibaren doğal stokların çöküşüne karşılık; 2000'li yıllarda göle egzotik ve yayılımcı bir tür olan havuz balığı (*Carrasius gibelio*) ve kerevitin (*Astacus leptodactylus*) aşılmiştir. Bunun yanında aynı dönemde göle başlatılan ve başarısız olan gökkuşağı alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) kafes balıkçılığı, plansız/rastgele kültür sazanı ile balıklandırma çalışmaları da yapılmıştır. Yerli balıkların azalması üzerine göle dışarıdan katılan bu balıklar zamanla yerli türleri üzerine baskı uygulamış ve balıkçılıkta içinden çıkılmaz bir durum oluşturmuştur. Ayrıca Arpaçay Hidroelektrik Santralinin işletme kapasitesini arttırması sonucu, yerli sazanın üreme ve beslenme alanlarını oluşturan sığ kıyı, kamışlık ve hassas bölgelerin olumsuz etkilenmesi göl balıkçılığını olumsuz etkilemiştir (Zengin, Yerli, Dağtekin ve Akpınar, 2012, s. 10-24) (Fotoğraf 4).

Orman ve Su İşleri Bölge müdürlüğü verilerine göre Çıldır Gölü çevresinde 86 kuş türü, 9 memeli, 11 sürüngen ve 15 balık türü tespit edilmiştir. Kadife ördek ve dik kuyruk en önemli kuş türlerindedir. Çıldır gölünde kuş adası iki ada bulunmaktadır. Adalar üzeri kuş sürüleri tarafından öylesine işgal edilmektedir ki, adalara baktığımız zaman martı sürüleri kar yağmış izlenimi vermektedir (Koday, 2001, s. 174). Geçmişte pelikan türleri Çıldır gölündeki adalarda kuluçkaya yatıyorlardı. Yakın dönemde ak pelikan, ender olarak da tepeli pelikan gözlenmiş olmasına karşın, bunların yeniden üreyip üremedikleri henüz anlaşılammıştır. Pelikanların Aktaş Gölü'ndeki kolonilerine ait kuşlar oldukları düşünülmektedir. Her iki göl çevresinde yaşayan Angıt ve Van Gölü Martısı varlığından dolayı özel koruma alanı statüsü uygulanmaktadır.

Aktaş gölünde ise, 107 kuş, 15 memeli, 5 sürüngen ve 5 balık türü tespit edilmiştir. Tepeli ve Akpelikan, kadife ördek ve dik kuyruk en önemli kuş türlerindedir. Aktaş Gölü, Türkiye'de ak pelikanın kuluçkaya yattığı yedi alandan biri olarak belirlenmiştir (Ormansu.gov.tr 2018)(Fotoğraf 5).

Beşerî Çevre Özellikleri

Nüfus ve Yerleşme

Çıldır ve Aktaş gölleri çevresinde yer alan yerleşmelerin nüfus ve yerleşmelerin

özelliklerinden önce göl ve çevresinin de yer aldığı Kuzeydoğu Anadolu'nun kısa tarihi geçmişine göz atmak yararlı olacaktır. Bilindiği gibi su kenarları tarihi dönemlerden beri insan topluluklarının yerleşim yeri olarak tercih ettiği alanların başında gelmektedir. Çıldır yakın bölgesinde bulunan büyük yerleşim merkezlerine bakıldığında, bunların su kenarında kurulduğu görülmektedir. Ardahan, Kars, Ahıska, Tiflis kent merkezleri ve kaleleri, ırmak veya çay kenarında kurulmuştur. Çıldır Gölü kenarında tarihi dönemlerden beri birçok yerleşmeler kurulmuş ve hatta bu yerleşmelerden bazılarının (Akçakale ve Adalar) neolitik dönemden günümüze kadar yerleşim yeri olarak kullanılmışlardır (Ceylan, 2011, s. 85-96).

Bölge tarihi genel anlamda Transkafkasya kültürü içerisinde değerlendirilmektedir (Kökten, 1944, s. 659-680; Kırzıoğlu, 1953, s. 17-26). Urartular, Kafkas kabileleri, Huri ve Mitanniler, Azziler, Kimmerler, İskitler, Cavaklar, Gogarlar, Kıpçaklar (Arda Boyu) ve Selçuklularla gelen Türkmenler bölgede yerleşmiş ve hâkimiyet kurmuşlardır. Kıpçak Türkeri'nin Arda Boyunun M.Ö. IV. yüzyılda buraya yerleşerek, daha sonraları kullanılan "Ardahanlar" adını bölgeye verdikleri sanılmaktadır (Kırzıoğlu). Bölgede Türk hâkimiyetinin devamı olan Akkoyunlular, Karakoyunlular ve Safeviler hüküm sürmüş, 1570 li yıllardan itibaren Osmanlı İmparatorluğu bölgeye hâkim olmuştur. 19. Yüzyılın başlarından itibaren bölgede Rus Çarlığının ilgisi artmış ve birkaç kez bölgeye inen Rus Çarlığı ordusu 1877-78 (93 Harbi)'de bölgeyi işgal etmiştir. Rus hâkimiyetinde 40 yıl kaldıktan sonra Kurtuluş savaşında tekrar Anavatana katılmıştır. 1921 yılındaki Kars ve Moskova antlaşmalarıyla sınırlar yeniden belirlenirken Aktaş gölünü yarısı Türkiye'de yarısı ise sınırlarımız dışında kalmıştır. Türkiye Cumhuriyeti ile birlikte bölgede bazı idari düzenlemeler yapılmıştır. Rus işgali döneminde Kars Oblastı (Vilayeti) sınırları içinde kalan Çıldır ve Aktaş gölleri yöresi, cumhuriyetin ilk yıllarında Ardahan vilayeti sınırlarında kalmıştır. 1926 yılında Ardahan vilayetinin Kars'a bağlanması sonucu tekrar bu ilin idari sahasında kalmış ve 1992 yılında Ardahan'ın tekrar il statüsüne getirilmesi ile birlikte Ardahan ili Çıldır İlçesi sınırlarında kalmıştır. Ancak 1992 yılından sonra yapılan bazı idari düzenlemelerle gölün güney kısmı Kars ili Arpaçay ilçesine bağlanmıştır.

Çıldır Gölü, Çıldır ve Arpaçay ilçeleri sınırlarında yer alırken Aktaş gölü Çıldır ilçesi ile Gürcistan'ın Javakheti bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır (Harita 1). Çıldır ilçesinin 2015 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre toplam nüfusu 9759 kişi, yüz ölçümü ise 1 082 km²'dir. Arpaçay ilçesinin nüfusu ise yine 2015 yılı sonuçlarına göre 18 156 kişi, yüz ölçümü 1 079 km² kadardır. Çıldır ve Arpaçay ilçeleri ülkemizde göç olgusunun ivme kazandığı 1980-1985 yıllardan sonra nüfuslarının bir kısmını göçler vasıtasıyla kaybetmiştir (Tablo 3).

Her iki ilçe merkezimizde nüfusları iki bin sınırında bulunmaktadır. Küçük birer ilçe merkezi olan bu yerleşmeler çevrelerindeki kırsal yerleşmelerin idari, eğitim,

sağlık, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarını karşılayan birere kasaba görünümündedirler.

Çevredeki kırsal yerleşmeler toplu yerleşme dokusuna sahip ve meskenlerde çevreden temin edilen taş kullanılarak inşa edilmiş meskenler ağırlıktadır.

Hem Kuzeydoğu Anadolu bölümünde hem de Çıldır Gölü ve çevresinde ekonomik faaliyet büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve bunların ürünlerinin ticaretine dayanmaktadır. Tarımsal faaliyetler daha çok yöre ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik ve yok denecek kadar azdır.

Ulaşım ve Konaklama Tesisleri

Çıldır Gölü, Çıldır ilçe merkezine 4 km, Arpaçay ilçe merkezine ise 10 km mesafededir. Ardahan-Çıldır-Kars karayolu gölün kuzeydoğu ve doğu kıyısından geçmektedir. Ayrıca 2015 yılında hizmete giren Türkiye-Gürcistan arasındaki Aktaş Sınır Kapısı ile yöre karayoluyla ülkemizin diğer bölgelerine ve uluslararası karayolu ağına bağlanmıştır. Bunun yanında inşası devam eden Bakü-Tiflis-Kars demir yolu yörenin demiryolu ağı ile bağlantısını sağlayarak diğer ulaşım alternatifi olanağı sunacaktır. Çıldır'a en yakın havaalanı 42 km mesafedeki Kars Havalimanı'dır. Bunun yanında Iğdır havalimanına ise 180 m uzaklıktadır. Kuzeyde Karadeniz kıyısında yer alan en yakın liman 200 km uzaklıktaki Hopa limanıdır. Bütün bunlar bir araya getirildiğinde ulaşım olanakları bakımından Çıldır ve çevresi oldukça iyi bir konuma sahiptir.

Çıldır Gölü kenarında Gençlik ve Spor bakanlığına ait tesisler bulunmaktaydı ancak 2008 yılında Ardahan üniversitesinin açılmasıyla bu tesisler Ardahan Üniversitesi Çıldır Meslek Yüksekokuluna ait Turizm ve Otelcilik Uygulama Oteli bünyesinde hizmet vermeye başlamıştır. Ayrıca bu tesislerin hemen doğusunda Ardahan Valiliği Özel İdare Müdürlüğü tarafından 2016 yılından itibaren yeni tesislerin de inşasına başlanılmıştır. Bunun yanında Çıldır gölü Kars ili sınırları içerisinde kalan bölümünde Kars Valiliği tarafından yelken sporları yapılması için tesis ve iskele, misafirhane, piknik ve dinlenme alanları inşası 2017 yılı içerisinde devam etmektedir. Bunun dışında her iki göl çevresinde gece konaklayacak herhangi bir tesisi bulunmamaktadır. Çıldır gölü kıyısında gölden avlanan balıkların sunulduğu iki adet lokanta hizmet vermektedir. Bunlardan bir tanesi Çıldır ilçesi sınırlarında yer alırken diğeri Arpaçay'a bağlı Çanaksu köyünde bulunmaktadır. Her iki işletmenin kapasiteleri çok sınırlı olup yöreye gelen misafirlerin yararlanabildiği küçük ölçekli tesislerdir (Fotoğraf 6).

Göl kıyısında yer alan yerleşmelerde yaşayan insanların balık avında kullandığı küçük motorlara sahip bir kaç su taşıtı ve sandalın dışında göl içerisinde faaliyet gösteren herhangi bir ulaşım vasıtası bulunmamaktadır.

Sonuç ve Önerileri

Çıldır ve Aktaş Gölleri hem ülkemizin hem de buldukları bölgenin önemli gölleri arasındadır. Çıldır Gölü tektonik bir çukurluğun, ağzının lav ve moloz örtüsü ile kapanması sonucu oluşan bir doğal set gölü iken Aktaş Gölü ise tektonik kökenli bir göldür.

Her iki göl de kar ve kaynağını çevredeki dağlardan alan akarsularla beslenmektedir. Çıldır gölü güneyden bir kapma boğazı ile sularını Arpaçay'a boşalttığı için tatlı suya sahiptir ve suyu kullanılabilir niteliktedir. Aktaş gölü ise fazla beslendiği zaman sularını öncül köyünden geçen Arıkbeli deresi ile Kura Irmağı'na boşaltmakta, ancak beslenmesinin az olduğu zamanlarda bu durum söz konusu olmayarak kapalı bir göl durumunda kalmaktadır. Bu yüzden de suları sodalıdır.

Çıldır gölünde birçok balık türü yaşadığı halde, Aktaş gölünde doğal olarak balık yaşamamaktadır. Ancak yakın yıllarda beşeri müdahalelerle göle balık bırakılmıştır.

Çıldır gölünde yaşayan balıklar amatör balıkçılar tarafından avlanmakta ve yörede tüketilmektedir. Fazla avlanan balıklar ise Kars, Ardahan, Iğdır, Erzurum ve Artvin illerine sınırlı olarak pazarlanmaktadır. Ancak burada yapılan balıkçılığın ekonomik değeri az ve yöre ekonomisinde yerinden söz edilemez.

Yöre zengin bitki örtüsüne ve birçok kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Zengin kuş varlığı göllerin ülkemiz ve bölgemiz açısından önemini yükseltmektedir. Bitki ve kuş gözlemciliği ile uğraşan araştırmacılar, gözlemciler ve doğaseverler için yörede birçok imkânlar bulunmaktadır.

Göller çevresinde doğal orman örtüsü bulunmamaktadır. Ancak çevre orman müdürlüğü tarafından ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Göl çevresinde yer alan yerleşmelerde büyükbaş hayvancılık yapıldığından, yapılacak olan ağaçlandırma çalışmalarında mera alanları ile ağaçlandırma sahalarının yerleri ayırt edilmelidir. Ağaçlandırma çalışmalarında ağaçların belirli büyüklüğe ulaşabilmesi için hayvan sürülerinden korunması gerekmektedir.

Çıldır gölü çevresi tarihin eski dönemlerinden beri yerleşim alanı olarak kullanılmıştır. Akçakale adası; gerek doğal, gerekse beşerî özellikleriyle ziyaretçilerin ilgisini çekebilecek niteliklere sahiptir. Turizm plânlaması kapsamında tarihî dokuya zarar vermemek koşuluyla burası mutlaka değerlendirilmelidir.

Göl yakın çevresinden ondan fazla köy yerleşmesi mevcuttur. Bu köy yerleşmelerinin tamamında ekonomik faaliyet büyük baş hayvancılıktır. Bundan dolayı göl çevresinde geniş mera alanları bulunmaktadır. Aktaş gölü yakın çevresinde çıldır ilçesine ait üç köy yerleşmesi bulunurken, Gürcistan sınırlarında bir köy

yerleşmesi bulunmaktadır.

Kuzeydoğu Anadolu ülkemizde karasal iklimin en şiddetli görüldüğü alanların başında gelmektedir. Kış mevsiminde çok düşük hava sıcaklıkları görülürken yaz ayları ise serin geçmektedir. Sonbahar ile birlikte yağışlar kar şeklinde düşmeye başlamakta ve yaklaşık nisan ayına kadar kar örtüsü yerde kalmaktadır. Çıldır gölü yüzeyi Aralık ayının başlarında donmakta ve nisan ayına kadar erimemektedir. Bu devrede göl yüzeyinde kızaklarla ulaşım yapılmakta ve hatta karşı kıyılarda bulunan yerleşmeler arasında göl yüzeyi üzerinden ulaşım yapılmaktadır.

Gürcistan ile olan sınırimızdaki gümrük kapılarının aktif hale getirilmesi, özellikle ülkemizin diğer bölgelerinden ve İran üzerinden gelerek Gürcistan sınırına geçen yük taşıtları bölgede karayolu trafiğini arttırmıştır. Her iki göl kenarından geçen karayollarındaki trafik artışı doğal çevre üzerinde git gide baskı yapmaya başladığı muhakkaktır. Göllerin çevresinde artan ulaşım yoğunluğunun doğal çevreye uygulayacağı baskı şimdiden planlanmalı ileride her iki gölün de zarar görmemesi için tedbirler alınmalıdır.

Yörede en önemli eksiklerden biriside konaklama tesislerinin olamamasıdır. Çıldır gölü kenarında bulunan lokantalar ise, bir tane Ardahan üniversitesine ait ve iki tanede özel girişimciye aittir. Doğal çevre ile uyumlu hem kamu hem de özel girişimciler tarafından Çıldır Gölü ve çevresinde konaklama tesislerine ağırlık verilmeli ve birden çok alternatifler sunulmalıdır. Komşu ülkelerden ve komşu illerden gelerek günübirlik veya daha uzun süre konaklayabilecek misafirlere imkânlar ve alternatifler sunulmalıdır.

Kars-Sarıkamış kayak tesisleri ve Ardahan-Yalnızçam kayak tesislerinden yararlanmak için bölgeye gelen insanlara kayak sporunun yanı sıra Çıldır Gölü üzerinde değişik kış spor aktiviteleri düzenlenebilmelidir. Çıldır Gölü üzerinde Şubat ayında yapılan Altın At Festivali devam ettirilerek, tanıtımı daha geniş kitlelerle ulaşacak şekilde yapılarak, uluslararası düzeyde devamlılığı sağlanmalıdır.

Bölgede hala eski bir gelenek olan at yetiştiriciliği teşvik edilmeli, Geleneksel Spor Federasyonu Başkanlığı tarafından bölgede yapılan cirit ve atlı spor aktiviteleri bölge tanıtımı açısından iyi değerlendirilebilir.

Akçakale adası; gerek doğal, gerekse beşerî özellikleriyle ziyaretçilerin ilgisini çekebilecek niteliklere sahiptir. Turizm plânlaması kapsamında tarihî dokuya zarar vermemek koşuluyla burası mutlaka değerlendirilmelidir.

Aktaş gölü ve çevresi sınır bölgesinde yer aldığı için askeri bölge statüsündedir. Askeri bölge içerisinde olduğu için alana giriş çıkışlar sıkı denetim altındadır. Bu nedenle, doğal hayat üzerinde insan baskısı yüksek değildir.

Çıldır gölü gideğeninde yer alan Hidroelektrik santralının kapasite artırımı, gölün sularının seviyesinde oynamalara neden olmaktadır. Seviye oynamaları göl kenarındaki sazlık ve kamışlık alanlarda yumurta bırakan veya yuvalanan balık popülasyonlarına zarar vermektedir. Bunun dışında DSİ tarafından çevredeki bir kaç dereyi çıldır gölüne yönlendirerek yapılması planlanan ikinci bir HES'in mutlaka getirisi ve götürüsü iyi hesaplanarak kararı verilmelidir.

Aktaş gölü bilindiği gibi bazen yalnızca Arkbeli deresi aracılığı ile dış drenaja bağlıdır. Göl sularının doğal yapısını koruması ve doğal seyri içerisinde kendini yenilemesi veya temizlenmesi kanatımızca en doğrusudur. Ayrıca göle dışarıdan suni olarak bırakılan balık vb. Canlılarda göle dış müdahaledir. Bu yüzden gölün hassas doğal ortam dengesini bozabilecek beşeri müdahaleler ve faaliyetler denetim altında tutulmalıdır. Bununiçin de yasal tedbirler oluşturulması oldukça önemlidir.

Her iki gölde de küçük adalar bulunmaktadır. Bu adalar ve göl kıyılarındaki sazlık ve otlak alanlar çeşitli kuş türlerinin yuvalanma ve yavrulama alanlarıdır. Çevrede yaşayan insanların hayvan otlatmak veya ot biçmek amacıyla buraları rahatsız etmeleri, bölgedeki doğal yaşam üzerinde tehdit oluşturmaktadır.

Göl ve yakın çevresine çeşitli zamanlarda yaptığımız gezi ve gözlemler sonucu göl ve çevresi henüz yeterince tanıtılmamıştır. Bunun sebepleri arasında uzun yıllar boyunca bölgenin kapalı bir sınır hattında olması, önemli ulaşım yollarının uzağında kalması, ağır iklim şartları, büyük yerleşim merkezlerinin uzağında kalması ve bölgeden dışarıya göç hareketi gibi nedenler gelmektedir. Yörenin hâkim ekonomik faaliyeti olan hayvancılığın geliştirilmesi ve bu alanda hammadde işleyen tesislerin kurulması, Gürcistan ile olan sınır kapılarının daha çok aktif hale getirilmesi, alternatif ekonomik sektörlerin oluşturulması ve geliştirilmesi ile birlikte hem yöre kalkınacak hem de ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımların yapılacağı kanaatindeyim. Kuzeydoğu Anadolu'da bulunan Kars ve Ardahan illerinin gelişmesi ve burada yer alan üniversitelerin desteği ile çeşitli aktiviteler ile göl ve çevresi hak ettiği öneme kavuşacaktır.

Çıldır ve Aktaş gölleri ve çevresinde yaptığımız uzun süreli gözlem ve çalışmanın yapılan diğer çalışmalar ile birlikte ülkemizin bu sınır bölgesinin tanıtımına ve bundan sonra yapılacak olan çalışmalara katkıda bulunacağını umuyoruz.

KAYNAKÇA

Ababay, F. (2000). Çıldırın yönetsel örgüt süreci; Kuzeydoğu Anadolunun tarihi coğrafyası ile Osmanlı taşra örgütü. Ankara.

Akgül, G. (1997). Çıldır ve Aktaş Gölleri (Ardahan) arasında kalan bölgenin florası (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Alp, N., Ceylan, A., Bingöl, A. ve Topaloğlu, Y. (2006). *Ardahan/Çıldır Akçakale Adası kazısı ön çalışma raporu*. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.

Atalay, İ. (1978). Çıldır Gölü ve çevresinin jeomorfolojisi. *Jeomorfoloji Dergisi*, 7.

Atalay, İ. (1982). *Türkiye jeomorfolojisine giriş*. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları.

Atalay, İ., Tetik, M. ve Yılmaz, Ö. (1984). *Kuzeydoğu Anadolu'nun ekosistemleri*. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları.

Bingöl, A. (2003). *Eski çağlardan Urartu'nun yıkılışına kadar Kars ve çevresi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Ceylan, A. (2011). Çıldır Akçakale kazısı çevresinde bölgede yapılan tarihi ve arkeolojik araştırmalar. Özsait Armağanı içinde (s. 85-96). İstanbul.

Dağtekin, B. ve Baştürk, Ö. (2014). Çıldır Gölü 'nde yaşayan gümüşü havuz balığının (*carassiusgibelio bloch*, 1782) et verimi ve biyokimyasal kompozisyonu. *Yunus Emre Bülteni*, 2, 15-22.

Devlet İstatistik Enstitüsü. (1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000). Genel nüfus sayımı istatistikleri.

Doğanay, H. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Doğanay, H. ve Zaman, S. (2006). Aktaş Gölü ve yakın çevresinin coğrafyası. *Türk Coğrafya Dergisi*, 46, 23-39.

Doğaner, S. (2001). *Türkiye turizm coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Güneş, B. (2014). Çıldır merkez ağız üzerine bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi (TAED)*, 51, 17-34.

Güney, E. (2004). *Türkiye hidrocoğrafyası*. İstanbul: Camay Kitabevi.

Hoşgören, M. Y. (1994). Türkiye'nin gölleri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 29, 19-51.

İnandık, H. (1965), *Türkiye gölleri (Morfolojik ve hidrolojik özellikler)*. İstanbul: İ.Ü Coğrafya Enstitüsü Yayınları.

Kalafat, Y. (2006). Çıldır ve yakın çevresinin etnososyal yapısı ve Türk halk inanmalarında sudan çıkan atlar. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 1(5), 75-89.

Karakuzulu, Z. ve Atnur, G. (2007). Kültür coğrafyası açısından bir inceleme: Tortum, Çıldır ve Tödürge (Demiryurt) Gölleri. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 34, 157-167.

Karatepe, A. (2011). Kafkaslara açılan kapı serhat şehri Ardahan. *İdarecinin Sesi Dergisi*, 94-104.

Kavkaski Kalendar. Na 1910 God. Tipogafin: Gruzinsk. İzdatelskago Tovarişestva, Tiflis. s. 444-445.

Kırar, M. (1990), Çıldır ve Aktas Gölleri civarı jeomorfolojisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.

Kırzıoğlu, F. (1953). *Kars tarihi*. Ankara.

Kızılkaya, O. (2013). XIX. yüzyılın ortalarında Çıldır Sancağı'nın sosyo-ekonomik durumu. *Turkish Studies International Periodical for the languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, (5), 405-423.

Koçman, A. (1979), *Yukarı Kura Nehri Havzası'nın fiziksel coğrafyası* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Erzurum.

Koçman, A. (1990). Kura Nehri ve yukarı havzasında doğal bitki toplulukları ve yetiştirme ortamı özellikleri (Ne Anadolu). *Ege Coğrafya Dergisi*, 44-54

Koday, Z. (2001). Çıldır Gölünde balıkçılık. *Türk Coğrafya Dergisi*, 37, 171-182.

Kökten, K. (1944). Orta, Doğu ve Kuzey Anadolu'da yapılan tarih öncesi araştırmalar, *Bellekten*, 8(32).

Korkmaz, R. (2015). *Çıldır folklor ve etnoğrafyası*. İstanbul: Karadeniz Dergi Yayınları.

Lahn, E. (1948). *Türkiye göllerinin jeolojisi ve jeomorfolojisi hakkında bir etüd*, Ankara:

Lahn, E. (1949). Çıldır ve Aktaş Gölü'nün jeolojisi hakkında. *T.J.K.B.*, 1(2), 113-117.

Lahn, E. (1951). Bazı Türkiye göllerinin jeoloji ve jeomorfolojisi hakkında. *MTA Dergisi*, 41, 118-126.

Maden Tetkik ve Arama Müdürlüğü. (t.y.). Türkiye jeoloji haritası 1/500 000, Kars paftası.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (t.y.). <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KARS> adresinden erişildi.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (t.y.). <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=ARDAHAN> adresinden erişildi.

Ocakverdi, V. ve Adıgüzel. (2009). *Kısır Dağı'nın (Kars - Ardahan) vejetasyonu*.

Staiska Rossıa Imperia XVII. Volosti I Gmini 1890 Goda LXV. Karskay Oblastı.

(1892). S. Petersburg.

Türkiye İstatistik Kurumu. (t.y.). TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları, 2010-2015. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> adresinden erişildi.

Uyanık, O. (2006). Çıldır adı üzerine. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 19, 87-93.

Yerli, S. V., Bekiroğlu, Y., Gündüz, E., Çalışkan, M., Canbolat, A. F., Akbulut, A., Ataç, Ü. (1996). Çıldır Gölü stok tayini (TÜBİTAK, DEBAG 17/G No'lu proje). Ankara.

Yerli, S. V., Emir, M. ve Akbulut, A. (1998), The observation of aquatic parameters of Çıldır Lake. *Hacettepe Bulletin of Natural Sciences and Engineering*, 27, 67-77.

Yerli, S. ve Zengin, M., (1998). Çıldır Gölü (Ardahan, Kars)'ndeki *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758)'nin üremesi üzerine bir araştırma, *Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 22, 309–313.

Zengin, M. ve Yerli, S. (2011). Çıldır Gölü balıkçılık yönetimi üzerine bir değerlendirme. *Bildiriler, 1. Çıldır Gölü Çalıştayı* içinde. Ardahan.

Zengin, M. ve Yılmaz, S. (2008). Ardahan Kura Nehri ve yakın çevresi alan kullanımlarının belirlenmesi ve optimal alan kullanım önerileri, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39(1), 43-54.

Zengin, M., Yerli, S. V., Dağtekin, M. ve Akpınar, İ. Ö. (2012). Çıldır Gölü balıkçılığında son yirmi yılda meydana gelen değişimler, *Eğridir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 10-24.

TABLOLAR

ARDAHAN	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ortalama Sıcaklık (°C)	-11.3	-10.0	-3.6	4.5	9.4	12.9	16.3	16.2	12.2	6.6	-0.1	-7.7	3.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	-5.1	-3.5	2.4	10.6	16.0	20.0	23.8	24.3	20.6	14.3	6.4	-2.1	10,6
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-17.1	-16.2	-9.3	-1.3	3.0	5.7	8.7	8.3	4.2	-0.3	-5.5	-12.9	-2,7
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m ²)	18.7	21.3	31.3	52.4	81.5	92.3	70.1	60.1	34.6	37.1	28.1	23.0	550.5

Tablo 1. Ardahan Meteoroloji İstasyonunu Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1954 - 2013)
Kaynak: <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=ARDAHAN> (Erişim 01/12/2015)

KARS	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Ort.
Ortalama Sıcaklık (°C)	-10.4	-8.7	-2.3	5.4	10.2	13.9	17.5	17.6	13.4	7.3	0.4	-6.5	4.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	-4.7	-2.9	3.1	11.5	16.6	21.0	25.4	26.1	22.0	14.9	6.6	-1.4	11,5
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-15.9	-14.6	-7.6	-0.2	3.9	6.7	9.9	9.8	5.3	0.5	-4.8	-11.6	-1,6
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m ²)	20.9	22.3	29.5	51.4	79.7	76.5	58.5	41.4	28.7	40.1	26.1	22.3	497.4

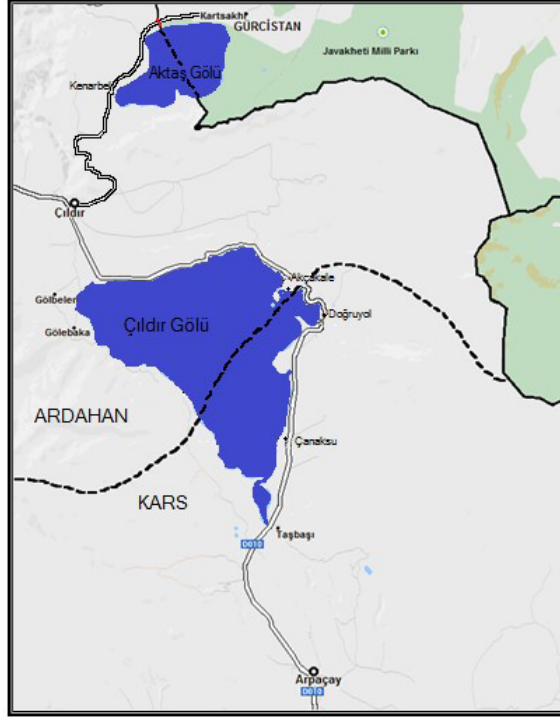
Tablo 2. Kars Meteoroloji İstasyonunu Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1954 - 2013)
Kaynak: <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KARS> (Erişim 01/12/2015)

	2015	2010	2000	1990	1980	1970	1960	1950	1940	1908	1886
Çıldır (Zurzuna)	2598	1522	2415	2119	2391	2637	1420	1118	1307	209	128
Arpaçay (Zaruşat-Grenaderskoe)	2893	2503	4453	2815	3151	3111	1554	1234	1363	441	344
Akçakale	186	218	248	371	401	697	378	274	215	212	178
Doğruyol (Cala)	1017	1046	1262	1865	2 72	2114	1788	1407	1129	803	629
Çanaksu (Kamervan)	220	290	337	497	600	600	535	443	388	172	140
Gölbelen (Urta)	427	503	560	712	1062	974	853	658	578	281	247
Göbelbakan (Meredis)	446	541	615	708	902	758	622	473	315	243	137
Taşbaşı	233	320	490	650	879	755	702	543	440	283	198
Kayabeyi (Cayıs)	167	190	221	341	681	808	826	674	638	317	215
Kenarbel	343	236	404	455	926	969	1013	910	726	543	347
Öncül (Zigaristav-Çhirostev)	284	276	302	525	808	977	1010	836	630	315	317

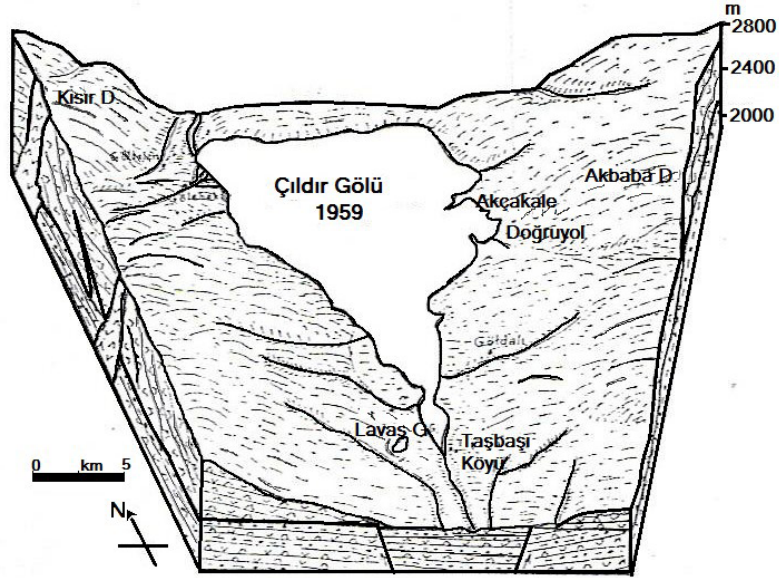
Tablo 3. Çıldır ve Aktaş Gölleri Çevrelerindeki Bazı Yerleşmelerin Nüfusları (1886-2015)

Kaynaklar: DİE, 1940,1950,1960,1970,1980,1990,2000 Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri, TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları; 2010, 2016, ve STAİSKA ROSSIA IMPERIA XVII. VOLOSTI I GMINI 1890 GODA LXV. Karskay Oblastı S. Petersburg-1892 ile Kavkaski Kalendar. Na 1910 God. Tipografın: Gruzinsk. İzdatelskago Tovarışestva, Tiflis. s. 444-445'den Hesaplanmıştır.

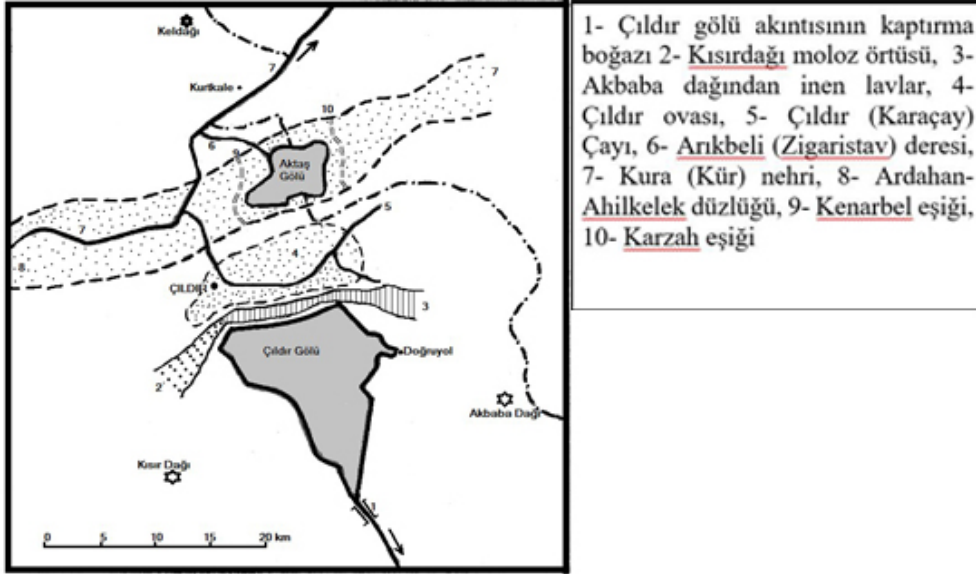
HARİTALAR



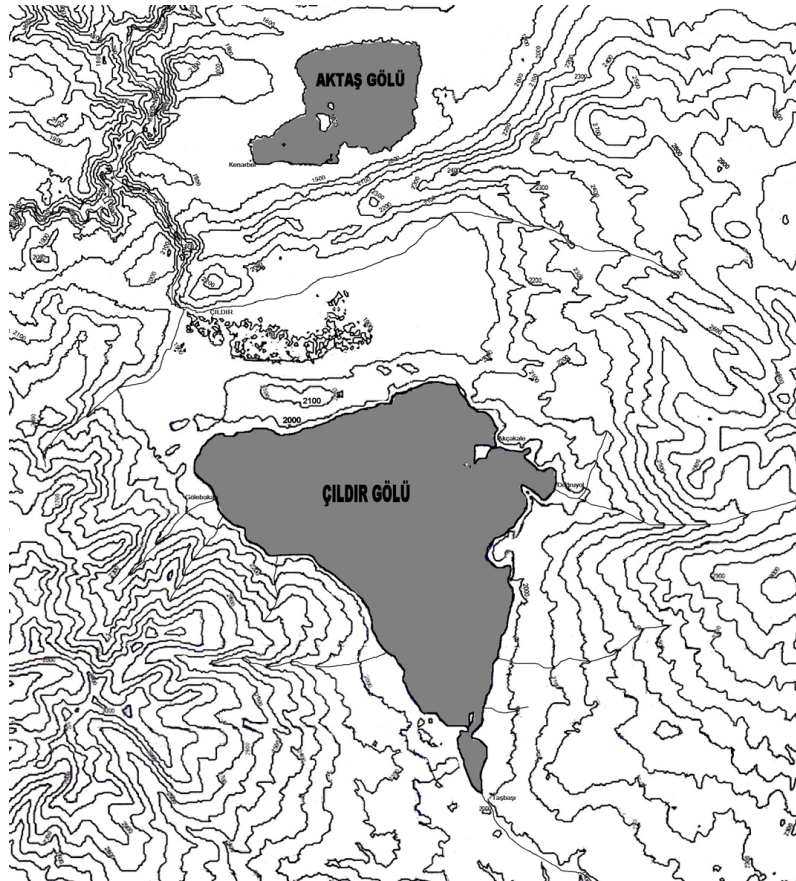
Harita 1. Çıldır Gölü ve çevresinin konum haritası



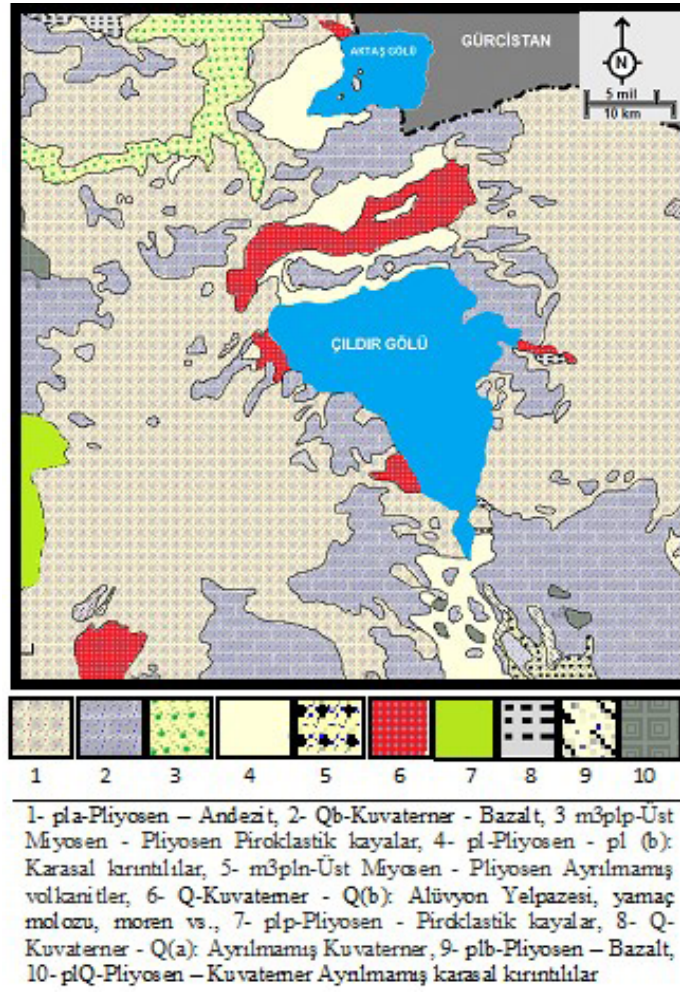
Harita 2. Çıldır Gölü ve çevresini gösteren blokdiyagram (Kaynak: İ. Atalay)



Harita 3. Çıldır ve Aktaş Göllerini gösteren kroki (Kaynak: E. Lahn)



Harita 4. Araştırma sahasının topografya haritası



Harita 5. Çıldır ve Aktaş Gölleri çevresinin jeoloji haritası

FOTOĞRAFLAR



Fotoğraf 1. Çıldır Gölü güneyindeki Taşma Boğazı (Telek Suyu)



Fotoğraf 2. Çıldır Gölü ve Akçakale Adası



Fotoğraf 3. Aktaş Gölü ve Kenerbel Köyü



Fotoğraf 4. Çıldır Gölünde yaşayan balık türleri



Fotoğraf 5. Kış aylarında donan göl yüzeyinde yapılan balık avcılığı



Fotoğraf 6. Kış aylarında göl yüzeyinde atlı kızak ulaşımı