FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



ANKARA ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ERKOS GÖLÜ ÖRNEĞİNDE DOĞAL VE KÜLTÜREL ÇEVRENİN KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emel BAYLAN

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Aralık 2003

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TERKOS GÖLÜ ÖRNEĞİNDE DOĞAL VE KÜLTÜREL ÇEVRENİN KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emel BAYLAN

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ANKARA

2003

Her hakkı saklıdır

Doç. Dr. Nilgül KARADENİZ danışmanlığında, Emel BAYLAN tarafından hazırlanan bu çalışma 29/ 12/ 2003 tarihinde aşağıdaki juri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı' nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Nilgül KARADENİZ İmza:

Üye : Doç. Dr. Can BİLGİN İmza:

Üye : Yrd. Doç. Dr. İlkden TALAY İmza:

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Metin OLGUN

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

TERKOS GÖLÜ ÖRNEĞİNDE DOĞAL VE KÜLTÜREL ÇEVRENİN KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Emel BAYLAN

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Doç.Dr. Nilgül KARADENİZ

Araştırmada, İstanbul Kenti' ne ve bulunduğu yöreye vazgeçilmez yaşam kaynakları sunan Terkos Gölü' nün doğal ve kültürel çevresinin korunması ve geliştirilmesine yönelik temel aracın ve unsurun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla doğal ve kültürel çevre kavramları ve doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik yaklaşımlar araştırılmıştır. Bu çerçevede ekosistem yönetimi, bütüncül su kaynakları yönetimi ve göl yönetimi konuları incelenmiştir. Araştırma alanının doğal ve kültürel çevre özelliklerinin ortaya konması, araştırma amacının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu çerçevede alanın doğal çevre özellikleri "ekosistem envanteri" yönetimi ile elde edilmiştir. Alanın kültürel çevre özellikleri ise, anket ve köy genel bilgi formları kullanılarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ve incelenen yönetim ilkeleri birbirleriyle ilişkilendirildiğinde, alanın doğal ve kültürel çevresinin korunması ve geliştirilmesi için en uygun aracın göl yönetimi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda araştırma amacı çerçevesinde, alanda uygulanması gereken göl yönetim sürecinin bileşenleri ve faaliyetleri belirtilmiştir.

2003, 124 sayfa

ANAHTAR KELİMELER: Doğal ve kültürel çevre, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi, ekosistem yönetimi, su kaynaklarının bütüncül yönetimi, göl yönetimi, Terkos Gölü

ABSTRACT

M.Sc. Thesis

A Research On Development and Conservation of Natural and Cultural Environment; Case Study: Terkos Lake, Istanbul

Emel BAYLAN

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Nilgül KARADENİZ

It was aimed to find out the mean and the factor of conservation and development of natural and cultural environments of Terkos Lake, which has essential life resources for Istanbul City and Lake environment. With this aim, natural and cultural environment, ecosystem management, integrated water resources management and lake management concepts were researched. Determining the natural anad cultural features of the research area was one of the most important parts of the research aim. "Ecosystem inventory" metodology was used for determining the natural features of the area. Cultural features were identified by using questionaire forms and General Information Forms for Villages. When research data and researced management principles are related with each other, it is concluded that lake management is the most appropriate mean for the conservation and development of the natural and cultural environments of Lake Terkos. So, in the concept of the research aim, lake management process' components were determined and activities were suggested.

2003, 124 pages

Key Words: Natural and cultural environment, conservation and development of natural and cultural environment, integrated water resources management, lake management, Terkos Lake

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

İnsan yaşamı için vazgeçilmez olan bütün kaynaklarda olduğu gibi, su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesinde de doğal ve kültürel çevre bileşenlerinin birbirinden ayrı tutulamayacağı düşüncesinden hareketle, Terkos Gölü örneğinde, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi konularını birarada ele alan bu araştırmayı yapmamı destekleyen, yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmam süresince her türlü desteği ve yönlendirmesiyle araştırmacı yönümün gelişmesini sağlayan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum danışmanım sayın Doç. Dr. Nilgül KARADENİZ' e çok teşekkür ederim. Araştırma alanına ait kültürel verilerin elde etmemde yönlendirici olan ve bana zaman ayıran sayın Doç. Dr. Bülent GÜLÇUBUK' a (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü) teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul Su Girişimi eğitim seminerleri ve arazi çalışmalarımdaki desteğiyle araştırmama katkıda bulanan Orhan ESEN' e, yine arazi çalışmalarımda desteğini gördüğüm Aydın ATICI' ya (Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu), alan ile ilgili çalışmalarını paylaşmaktan kaçınmayan Gökmen YALÇIN (Doğa Derneği) ve Yıldıray LİSE' ye (WWF Türkiye), arazi çalışmalarımda konaklama ve araç ihtiyacımı karşılayan Durusu Belediyesine, Belediye Başkanı sayın Ercan AVCI ve tüm Belediye çalışanlarına teşekkür ederim. Alandaki bitkiler konusundaki eksik bilgilerimi tamamlamamda yardımcı olan Arş. Gör. Mehtap ÖZÇELİK' e (Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü), arkadaşım Ahmet ERCAN' a ve sayın Deniz ORHAN (İşlem Ltd. Şti.) şekillerin düzenlenmesindeki yardımları için teşekkür ederim.

Bütün eğitim hayatımda desteklerini esirgemeyen ve ayrıca yüksek lisans öğrenimi görme olanağı sağlayan babam Ali BAYLAN' a ve annem Aynur BAYLAN' a anlayışları ve destekleri için çok teşekkür ederim.

Araştırmam süresince büyük desteğini ve teşviğini gördüğüm sayın Prof. Dr. Cengiz GÜLEÇ' e çok teşekkür ederim.

Emel BAYLAN

Ankara, Aralık 2003

İÇİNDEKİLER

ÖZET iii
ABSTRACT iv
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR v
SİMGELER DİZİNİ viii
ŞEKİLLER DİZİNİ ix
ÇİZELGELER DİZİNİ xi
RESİMLER DİZİNİ xii
1. GİRİŞ 1
1.1. Çalışmanın Kapsamı 1
1.2. Literatür Özeti 6
2. KURAMSAL TEMELLER 9
2.1. Doğal ve Kültürel Çevre 9
2.1.1 Doğal çevre 9
2.1.2. Kültürel çevre 12
2.2. Doğal ve Kültürel Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi 14
2.2.1. Su kaynaklarının bütüncül yönetimi 18
2.2.2.Göl yönetimi 21
3. MATERYAL ve YÖNTEM 26
3.1. Materyal 26
3.2. Yöntem 26
3.2.1. Ekosistem envanteri 28
3.2. 2. Anket ve köy genel bilgi formları 30
4. ARAŞTIRMA BULGULARI 32
4.1. Doğal Çevre 32
4.1.1. Alanın coğrafi konumu 32
4.1.2. İklim yapısı 32
4.1.3. Jeolojik yapı 33
4.1.4. Jeomorfolojik yapı 34
4.1.5. Topoğrafik yapı 36
4.1.6. Hidrojeolojik yapı 38

4.1.7. Hidrolojik yapı....40
4.1.8. Toprak yapısı....42
4.1.9. Bitki örtüsü....43
4.1.10. Fauna....49
4.2. Kültürel Çevre....53
4.2.1. Tarihi özellikler....53
4.2.2. Alan kullanımı....55
4.2.3. Nüfus yapısı....55
4.2.4. Sosyo-ekonomik özellikler....57
4.2.5. Yapılaşma durumu, eğitim, sosyal donatı ve alt yapı....60
4.2.6. Yerel kimlik, aidiyet....64
4.2.7. Topluluk çalışmalarına katılım....66
4.2.8. Topluluk değerleri....69
4.2.9.Çevre bilinci....70
4.2.10. Terkos Gölü çevresinde yapılan çalışmalar....76
4.2.11. Sorunlar....78
5. TARTIŞMA ve SONUÇ....81
KAYNAKLAR....91
EKLER....97
EK 1. Araştırma alanında uygulanan anket formu....98
Ek 2. Araştırma alanında uygulanan köy genel bilgi formu....107
ÖZGEÇMİŞ....124

SİMGELER DİZİNİ

DHKD	Doğal Hayatı Koruma Derneği
DSİ	Devlet Su İşleri
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
IUCN	Dünya Doğayı Koruma Birliği (International Union of Nature Conservation)
İSKİ	İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
KGBF	Köy Genel Bilgi Formu
WWF	Dünya Yaban Hayatı Koruma Vafkı (World Wildlife Foundation)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Doğal ve kültürel çevrenin bütünlüğünden oluşan İnsan Ekosistemi 13

Şekil 2.2. Doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmes 17

Şekil 2.3. Su kaynaklarının bütüncül yönetimi 20

Şekil 2.4. Göl yönetim süreci 23

Şekil 3.1. Araştırmanın genel akış şeması. 27

Şekil 3.2. Araştırma alanı. 29

Şekil 4.1. Jeolojik yapı 35

Şekil 4. 2. Eğim durumu 39

Şekil 4. 3. Hidrolojik yapı 41

Şekil 4.4. Fauna özellikleri 51

Şekil 4. 5. Alan kullanımı 56

Şekil 4. 6. Köylerin 1990-2003 yılları arasındaki nüfus değişimleri 58

Şekil 4. 7. Alanındaki başlıca geçim kaynakları ve % dağılımları 59

Şekil 4. 8. Alanındaki ikincil geçim kaynakları ve % dağılımları 60

Şekil 4. 9. Başlıca geçim kaynaklarının köylere göre dağılımı 61

Şekil 4.10. Alan genelindeki eğitim düzeylerinin % dağılımı 62

Şekil 4.11. Köy nüfuslarının eğitim düzeyine göre % dağılımı 62

Şekil 4. 12. Alandaki içme suyu kaynaklarının nüfusun kullanım oranına göre dağılımı 64

Şekil 4. 13. Yerel halkın yaşadıkları köye aidiyet özelliklerinin alan genelindeki % dağılımı 64

Şekil 4. 14. Terkos Gölü çevresinin tarihi geçmişi hakkındaki bilgi varlığının nüfusa göre % oranı 65

Şekil 4. 15. Yaşadıkları köyün tarihi geçmişi hakkında bilgisi olanların % dağılımı 66

Şekil. 4. 16. Yerel halkın topluluk çalışmalarına katılma oranları 67

Şekil. 4. 17. Halkın eğitim düzeylerine göre topluluk çalışmalarına % katılım oranları 68

Şekil 4. 18. Araştırma alanı genelinde topluluk lideri olarak görülenlerin % dağılımı .. 68

Şekil 4. 19. Alan genelinde topluluk değerlerinin % dağılımı..... 69

Şekil 4. 20. Çevredeki olası gelişmelerin kültürel çevre üzerindeki etkisi üzerine düşüncelerin nüfusa göre dağılımı 70

Şekil 4. 21. Alan genelinde yerel halkın kirlilik kaynakları hakkındaki düşünceleri..... 71

Şekil 4. 22. Alan genelinde yaban hayatı varlığına ilişkin bilgisi olan deneklerin % oranı 71

Şekil 4. 23. Deneklerin Terkos Gölü çevresinde gelecekteki olası faaliyetlerin doğal çevreye etkileri konusundaki düşüncelerinin araştırma alanı genelindeki % oranı 72

Şekil 4. 24. Terkos Gölü ve çevresinin korunması konusundaki düşüncelerin % dağılımı. 73

Şekil 5.1. Terkos Gölü örneğinde doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik öneri çerçeve 88

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Temel ekosistem tipleri ve biyomlar 11

Çizelge 3.1. Araştırma alanındaki köy yerleşimlerinin toplam hane ve köylerde uygulanan anket sayıları 31

Çizelge 4.1. Alandaki kumul bitkilerinin familyaları ve türkçe adları 45

Çizelge 4.2. Göl ve çevresindeki ıslak alan bitkilerinin familyaları ve türkçe adları 47

Çizelge 4.3. Maki vejetasyonunda yer alan bitkilerinin familyaları ve türkçe adları 49

Çizelge 4.4. Alanda bulunan önemli kuş türlerinin familya ve türkçe adları 52

Çizelge 4.5. Köy yerleşimlerinin tarihi özellikleri ile ilgili bilgiler 54

Çizelge 4.6. Nüfusun yaşlara göre dağılımı 57

Çizelge 4. 7. Bitkisel ürünler 58

Çizelge 4. 8. Hayvansal ürünler 59

Çizelge 4. 9. Köylerdeki eğitim hizmetleri 61

Çizelge 4. 10. Köylerdeki sosyal donatılar 63

Çizelge 4.11. Eğitim * tarihi bilinç ilişkisi, k2 analizi 65

Çizelge 4.12. Eğitim*yaban hayatı hakkında bilgi varlığı ilişkisi- k2 analizi 72

Çizelge 4.13. Eğitim düzeyleri * doğal çevrenin korunması ile ilgili düşünceler arasındaki ilişki- k2 analizi 74

Çizelge 4.14. Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşünceler * kültürel çevrenin gelişimi ilişkisi - ki2 analizi 75

Çizelge 4.15. Ekonomik faaliyetler * Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşüncelerin analizi- ki2 analizi 75

RESİMLER DİZİNİ

Resim 4. 1. Terkos Gölü' nün alanın güneydoğusundan görünümü 36

Resim 4. 2. Terkos Gölü' nün güncyini yakın çevresinin çevreleyen tepeler 37

Resim 4. 3. Göl' ün ile kuzeybatı ucunun gönümü 37

Resim 4. 4. Durusu yerleşimi kıyısındaki ıslak alanlar 46

Resim 4. 5. Göl' ün kuzeybatı ucundaki ıslak alanlar 46

Resim 4. 6. Terkos Gölü su içi bitkilerinden bir görünüş..... 47

Resim 4. 7. Terkos Gölü kıyısındaki Anastasius surları kalıntıları 53

1. GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Kapsamı

"Çevre", bir organizmayı etkileyen ve organizmanın etkilediği tüm dış koşullar ya da faktörlerin bulunduğu ortamdır (Moran 1986, Kocataş 1994). Hem kendini oluşturan tüm canlı ve cansız etkenlerin çeşitliliği hem de bu etkenler arasındaki ilişkilerin çeşitliliği nedeniyle çevre, dinamik ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Çevre, bu özelliklerine bağlı olarak bir "sistem" olarak kabul edilmektedir. Bu sistem; insan, doğal çevre ve kültürel çevreden oluşmaktadır. Bu bileşenlerin kendilerinin ayrı birer sistem olması nedeniyle "çevre", bir sistemler bütünüdür (Moran 1986). Bu dinamik yapıda çevreyi oluşturan bileşenlerin, birbirlerini etkilemesi, sonuç olarak birbirlerini ve "çevre" özelliklerini değiştirmesi söz konusudur. Engels 19. yüzyılın başında, doğadaki bütün nicel farklılıkların ya kimyasal bileşim farkına, ya hareketin farklı niceliklerine ya da biçimlerine, ya da hemen her zaman olduğu gibi her ikisine birden bağlı olarak ortaya çıktığını belitmiştir (Gelen 1977).

Bu dinamik farklılaşma ve gelişme sürecinde, insan da çevrenin hem doğal hem de kültürel bir varlığı, ürünü olarak ortaya çıkmıştır (Gelen 1977). İnsanın ortaya çıkışı, biyosferde çok önemli niteliksel bir değişime neden olmuştur. İnsanın canlılar dünyasına katılması, ekolojik sisteme herhangi bir canlı türünün katılması demek değildir. Diğer canlılardan farklı olarak, sembolleştirme yeteneğine sahip olan insan, dili geliştirerek, doğayla olan etkileşimi sonucu edindiği deneyimi bilgiye çevirmektedir. Deneyimleri sonucu biriktirdiği bilgiler, insanın kültürel gelişim sürecini başlatmıştır (Tekeli 2000). Kültür; insanın doğal çevreyle kurduğu ilişkiler, insanın yaşamda kalma mücadelesi sonucu geliştirdiği çözümler ve deneyimleri sonucu biçimlenmektedir. Bu bağlamda, kültürel çevre; doğal çevrenin ve insan arasındaki ilişkiler sonucu ortaya çıkmaktadır.

Kültürel gelişimine bağlı olarak insan, doğadan yararlanma biçimini değiştirmiş ve doğal kaynaklardan farklı biçimde yararlanacağı araçlar ve teknolojiler geliştirmiştir. Yaşamsal kaynakların karşılanması, üretimi ve tüketimiyle doğal çevre üzerinde

değişimlere neden olmuş, doğal çevrenin doğal süreçlerini etkileyerek doğaya damgasını vurmayı başarmıştır. Böylece insan, bir taraftan yaşamını sürdürmeye, bir taraftan da yaşam kalitesini yükseltmeye çalışırken, yenileyemeyeceği ve üretemeyeceği yaşamsal kaynaklarını yok etme ve bir daha elde edememe tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır.

İnsanın toplu halde yaşama geçişinden itibaren başlayan, doğayı kendi amacına yönelik olarak kullanmaya ve ihtiyacından fazlasını üretmeye yönelik yaklaşımlar, endüstri devrimiyle birlikte yoğunlaşmış ve hız kazanmıştır. Doğaya karşı sergilenen bu tutum; insan topluluklarının doğal çevreyle ilişkileri ve politik ve ekonomik yaklaşımları sonucu ortaya çıkmaktadır. Günümüzde doğal kaynakların kullanım ve tüketim biçimleri, yerelden küresel ölçeğe uzanan boyutta, yaşam kalitesinde eşitsizliğe ve gelecek nesillerin yaşam kaynaklarının tehdit altında kalmasına neden olmaktadır. Ortaya çıkan bu tabloda, insan-doğa ilişkilerinin gözden geçirilmesi ve yeni yaklaşımlar sergilenmesi gerekliliği gündeme gelmiştir. Bu yaklaşımlar, bugünün ve gelecek nesillerin yaşam kalitesinin korunması ve arttırılması amacıyla, yine bir politik yaklaşım olan "sürdürülebilir kalkınma" kavramı çerçevesinde tartışılmaktadır (Nath *et al.* 1996).

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu' nun "Ortak Geleceğimiz" adlı raporuna göre, "sürdürülebilir kalkınma" kavramının ana fikri; Dünya kaynaklarının, insanların bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde kullanılması ve yaşam biçimlerinin buna göre düzenlenmesidir. Bu yaklaşımdan da anlaşılacağı gibi, "sürdürülebilir kalkınma" kavramı temel olarak, yaşam kalitesinin bugün ve yarın sürdürülmesi ve geliştirilmesini hedeflemektedir (Nath *et al.* 1996).

İnsan için yaşam kalitesi kavramı, insanın yaşaması için gerekli doğal kaynakları sunan doğal çevre ve sosyo-ekonomik ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayan kültürel çevre ile ilişkilidir. İnsanın doğal kaynaklara ulaşabilmesi, bu kaynakların kalitesi ve sosyo ekonomik ihtiyaçlarını karşılayabilmesi yaşam kalitesini belirlemektedir. Buna göre yaşam kalitesinin istenilen düzeyde olması, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine bağlıdır. Bu çerçevede, doğal ve kültürel çevrenin bütünlüğünü göz önünde bulunduran ekosistem yönetimi uygulamaları gündeme gelmiştir. Bu

uygulamalarda doğal ve kültürel çevre bileşenlerinin "sürdürülebilirlikleri" çerçevesinde, insanın yaşam kalitesi hedeflerine ulaşılabilmesi amaçlanmaktadır (Nath *et al.* 1996).

Bugünün ve gelecek nesillerin yaşam kalitesi, yerelden küresel ölçeğe tüm insan ekosistemlerinin ve oluşturdukları yerleşimlerinin sürdürülebilirlikleriyle doğru orantılıdır. Bu nedenle yerel ölçekte, insan yerleşimlerinin varlığı ve sağlıklı olup olmadıkları, yani sürdürülebilirlikleri tüm "sistemi" etkileyecektir. Bir insan yerleşimin sürüdürülebilirlik gösterge'erinden en önemlileri; hava kirliliği, su kalitesi, gösterge türler, ıslak alanlar ve miktarları, biyolojik çeşitlilik, doğal bitki ve hayvan türlerinin sayı ve cinsidir. Tüm bunlar, çevresel kalite ve sağlık açısından önemli ip uçları vermektedir (Nath *et al.* 1996).

Günümüzde hızla artan çevre sorunları, ekosistem sağlığı ve yaşam kalitesinin en önemli parametrelerinden ve temel yaşam kaynaklarından olan "su" varlığını tehdit eder duruma gelmiştir. Nüfus ve insan faaliyetlerinin artan çeşitlilik ve yoğunlukları, yaşam standartları ve yaşam biçimlerinin değişmesi, su kaynaklarına yönelik talebin artması, buna bağlı olarak su kaynaklarının olumsuz etkilenmesi, su kaynaklarına ulaşımın zorlaşması ve yaşamsal değeri olan bu kaynağın maliyetinin hızla artması sonucu, insanlığın günümüzdeki ve gelecekteki refahı için su kaynaklarının "akılcı kullanımı" gündeme gelmiştir (Loucks 2000).

İnsanın yerleşik hayatı ilk olarak su kıyılarında başlamıştır. Kenya' nın kuzeyindeki göl kenarlarında ilk hominid türlerin evriminden büyük nehirlerin kıyılarındaki ana yerleşmelere kadar insanlık tarihi, insan ve su merkezli olarak kabul edilebilir. Biswas' a göre insanlık tarihi, insan ve su arasındaki etkileşim ve ilişkileri çerçevesinde ele alınmalıdır. Ünlü Yunan filozofu Pindar' a göre "su en iyi şey" dir. Yaklaşık 2500 yıl önce yaşamış olmasına rağmen, Pindar' ın bu sözü 21. yüzyıl dünyasının çok önemli bir gerçeğini vurgulamaktadır (Biswas 1997).

Dünya' daki toplam su kullanım miktarı, özellikle 1940' dan sonra, büyük oranda artmıştır. Küresel su kullanımındaki bu artış nüfus artışına ve kullanım biçimlerindeki çeşitliliğin artışa paralellik göstermektedir. Son yıllarda küresel su kullanımındaki

artışın, nüfus artışının yaklaşık üç katı olduğu görülmektedir. Bunun nedeni suyun çok çeşitli amaçlarda ve faaliyetlerle kullanılmaya başlanmasıdır (Biswas 1997). Günümüzde, Dünya üzerindeki üç insandan biri su kaynaklarının yoğun baskı altında olduğu bölgelerde yaşamakta iken, bu oranın 2025 yılında üçte iki'ye ulaşacağı tahmin edilmektedir. Son yüzyılda büyük kentlerde, toplam idari ve endüstriyel su kullanımı 24 kat artmıştır. Dünya nüfusunun % 20' si temiz içme suyuna ulaşamamaktadır ve % 50' si yeterli kalitede su kaynaklarından yoksundur. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu Raporu' na göre, Latin Amerika, Asya ve Afrika' da yeterli ve güvenli su ihtiyacının karşılanması yaşanan sorunlar, Dünya' nın diğer bölgelerine oranla daha fazladır. Bunun yanısıra, Akdeniz Bölgesi' ndeki su kaynakları üzerindeki talepler ve baskılar da her geçen gün artmaktadır. Bunun en önemli nedeni demografik yapıdır. Akdeniz Bölgesi, Dünya nüfusunun en yoğun olduğu bölgelerden biridir ve Bölge' deki birçok ülke hızla kentleşmektedir (Biswas 1997). Yaşanan bu sorunlar temelde, insanların su ihtiyaçlarının kısa vadeli çözümlerle, sucul ekosistemlerin ve bunlarla ilişkili ekosistemlerin "akılcı kullanım"ını ve doğal ve kültürel bileşenlerin bütünlüğünü göz ardı eden yönetim biçimlerinden kaynaklanmaktadır. Mevcut çözüm ve yönetim biçimlerinin neden olduğu su sorunlarının hızla artması, konunun küresel ölçekte önem kazanmasına neden olmuş ve yeni yaklaşımları gerekli kılmıştır.

1992 yılında İrlanda' nın Dublin Kenti' nde yapılan Uluslar Arası Su ve Çevre Konferansı' nda, su kaynaklarının bütüncül bir anlayışla; doğal ve kültürel çevrenin özelliklerinin ve bu özelliklerin birbirleriyle koordineli bir biçimde korunması ve gelişmesini öngören bir yaklaşımla yönetilmesi gereği vurgulanmaktadır. Geçen zamanda yaşanan sorunların artması, konunun gündemde kalmasına neden olmuş ve 2002 yılında Güney Afrika' nın Johannesburg Kenti' nde yapılan Dünya Zirvesi' nde, insanlığın bugünü ve geleceği için üzerinde önemle durulması gereken konulardan birinin, su kaynakları olduğu belirtilmiştir. Bu çerçevede 2003 yılı "Dünya Su Yılı" olarak ilan edilmiş ve bu yıl içinde yapılacak çalışmalarla tatlı su kaynaklarının korunması konusunda bilincin arttırılması hedeflenmiştir.

İnsanların içme suyu olarak kullandıkları tatlı su kaynaklarının büyük bölümü göllerde bulunmaktadır. Su kaynakları ile ilgili sorunların en önemli sebeplerinden biri, göl

ekosistemlerinin ve ilişki içinde oldukları doğal ve kültürel çevrenin "sürdürülebilirlikleri"nin göz ardı edilmesidir. Geçmişteki yaklaşımlar ve uygulamalar Dünya' daki bir çok gölün ekolojik özelliklerinin bozulmasına ve içme suyu kaynağı olarak kullanılamaz hale gelmelerine neden olmuştur. Bu bağlamda, mevcut sorunların giderilmesi ve gelecek nesillerin su ihtiyaçlarının karşılanması ve yaşam kalitelerinin arttırılması için, göl ekosistemlerinin "sürdürülebilirliği" gündeme gelmiştir. Göl ekosistemlerinin sürdürülebilirliği, bu ekosistemlerin ve ilişki içinde oldukları doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Küresel ölçekte yapılan çalışmalar ve geliştirilen prensipler, göl ekosistemleri ile ilgili mevcut sorunların çözümünde en uygun aracın göl yönetimi olduğunu belirtmektedir.

Bu bağlamda araştırmanın temel amacı; sürdürülebilirlik anlayışı ve belirtilen yönetim anlayışları çerçevesinde, göl ekosistemleri örneğinde, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik temel aracın ve unsurun belirlenmesidir. Koruma ve geliştirme çalışmalarının öncelikli adımlarından biri, doğal ve kültürel özelliklerinin belirlenmesi olduğundan, araştırma alanının doğal ve kültürel çevre özelliklerine ilişkin bilgilerin elde edilmesi, araştırma amacının önemli adımlarından biridir.

Türkiye de, Akdeniz Bölgesi' nde su kaynakları ve bu kaynakların ilişkide olduğu doğal ve kültürel çevrelerin geleceği açısından tehlike altında bulunan ülkeler arasındadır. Geçmişte su kaynakları açısından "zengin" bir ülke konumunda olmasına rağmen, hızlı ve plansız kentleşme, yoğun nüfus artışı ve doğal ve kültürel kaynaklarla ilgili "akılcı" olmayan politika ve uygulamaların söz konusu olduğu Ülkede, "su" kaynaklarının ve "çevreleri"nin korunması ve geliştirilmesi, üzerinde durulması gereken en önemli konulardan biri haline gelmiştir. Türkiye' de, İstanbul Kenti en fazla nüfus artış hızına sahip olması ve aynı zamanda su kaynaklarıyla ilgili sorunların en yoğun ve belirgin biçimde yaşanması nedeniyle, su kaynaklarının ve bu kaynakların doğal ve kültürel çevrelerinin korunması ve geliştirilmesi öncelikli olan kentlerden biridir.

Bu bağlamda İstanbul Kenti' nin, altı büyük su kaynağından biri olan, Kent' in Avrupa yakasının su ihtiyacını 1800' lü yıllardan beri karşılayan ve Kent metropolitan alan sınırları dışında, Çatalca ilçesi sınırları içinde yer alan Terkos Gölü;

- İstanbul Kenti' nin en temiz su kaynağı olması,
- İstanbul Kenti' nin yaşam destek sistemlerinden olan, doğal ve doğala yakın önemli alanlardan biri olması,
- coğrafi konumu itibariyle bir geçiş bölgesi olması nedeniyle çok çeşitli ekolojik özellik ve varlıklara sahip olması,
- doğal kaynaklarıyla ile bütünleşmiş tarihi zenginliklere ve farklı kültürel özelliklere sahip olması

nedenleriyle araştırma alanı olarak seçilmiştir.

1.2. Literatür Özeti

Araştırmada yararlanılan literatür, araştırma sürecinde izlenen aşamalara göre özetlenmiştir. Buna göre literatür özeti, doğal ve kültürel çevre, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi, su kaynaklarının bütüncül yönetimi, göl yönetimi ve Terkos Gölü ve çevresinin doğal ve kültürel özelliklerinin incelendiği çeşitli kaynakları içermektedir.

Doğal çevre konusunda aşağıdaki kaynaklar ve yaklaşımlar incelenmiştir:

- Odum (1989), Lovelock' un biyosfer tanımlamasından yararlanmış ve ekosistemler arası ilişkiler sonucu, doğal çevrenin doğal yaşam destek sistemi olduğunu belirtmiştir. Bu ilişkiler sonucu ve insanın doğal süreçlere etki etmesiyle ekosistemlerin özelliklerinin değiştiğini ortaya koymuştur. Goudie (1990), insanın doğal çevredeki etkisinin düzeyine ve niteliğine bağlı olarak ortaya çıkan farklı karakterde doğal çevreler olduğunu belirtmiştir.
- Naveh and Liberman (1990), doğal çevreyi oluşturan ekosistemler arası ilişkiler üzerinde durmuşlardır. Kolluru (1993), doğal çevrede üç temel ekosistem olduğunu belirtmiş ve Kira and Sazanami (1991), bu üç ekosistemden, göl ekosistemleri konusunda açıklamalarda bulunmuştur.
- Kışlalıoğlu ve Berkes (1994) ve Kocataş (1994), doğal çevre tanımını yapmışlar ve doğal çevre bileşenlerinin neler olduğunu açıklamışlardır. Vadineanu (2001), bu bileşenler arasındaki farklı ilişkiler üzerinde durmuştur.

Kültürel çevre konusunda ise aşağıdaki kaynaklar incelenmiştir:

- Altman and Chemers (1989), doğal ve kültürel çevre arasındaki ilişkiler konusunda çalışmışlar, Naveh and Liberman (1990) ise doğal çevrenin, kültür ve kültürel çevrenin oluşumu üzerindeki etkisini belirtmişlerdir.
- Fellman *et al.* (1990), Bergman (1993) ve Keleş ve Hamamcı (1989), kültür ve kültürel çevre tanımı ve kapsamını farklı çalışma disiplinleri çerçevesinde yapmışlardır.
- Vadineanu (2001), doğal ve kültürel çevre ve insanın oluşturduğu yapıyı, "genel sistem teorisi" çerçevesinde açıklamaktadır.

Doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır:

- Lucas (1992), doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesinin tanımı yapmış ve doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesinin hedefini ortaya koymuştur. Bauman anad Boland (1997), belirtilen hedef kapsamında gerekli olan amaçları vurgulamaktadır.
- Christensen (1997) ve Franklin (1997), doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde bir araç olarak kullanılabilecek, "ekosistem yönetimi"ni ve bu yönetim biçiminin hedef, amaç ve uygulamalarını belirtmektedirler.

Su kaynaklarının bütüncül yönetimi konusunda aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır:

- Anonymous (2002 a), su kaynaklarının bütüncül yönetiminin temelini oluşturan ilkeleri belirtmiş, Anonymous (2002 b), bu yönetimin tanımını yapmıştır.
- Healey (1998), su kaynaklarının bütüncül yönetiminin uygulanacağı uygun coğrafi birimi ortaya koymuş ve Anonymous (2000), belirtilen coğrafi birimde gerekli olan yönetimin kapsamını, biçimini ve ilkelerini belirtmiştir.

Su kaynaklarının bütüncül yönetimi kapsamında ele alınan göl yönetimi konusunda ise aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır:

- Anonymous (2003) ve Davis and Hirji (2003) göl yönetiminin tanımını yapmışlar ve temel ilkelerini ortaya koymuşlardır. Anonymous (2003), Dünya Göl Vizyonu' nun göl yönetimi için geliştirdiği prensipleri ve bu yönetim sürecinde uygulanacak faaliyetleri belirtmiştir.

sisteme "ekosistem" denir (Franklin 1997). Ellenberg (1972)'de tarafından belirtildiğine göre ekosistemlerin daha üst bir dereceye çıkmak için kendilerini düzenleyen bir yapıları vardır. Doğal çevre özelliklerine bağlı olarak, özellikleri ve fonksiyonları farklı olan ekosistemlerin bu yapısı, ekosferdeki üç boyutlu mekanda hiyerarşik bir düzen meydana getirmektedir. Buna bağlı olarak, doğal çevrenin hiyerarşik organizasyonunda farklı ekosistemler, daha üst derecede ve karmaşık ekosistemlerle ilişki içindedir (Naveh and Liberman 1990, Vadenianu 2001). Ekosistemler, bu ilişkiler ağı ve fonksiyonlarına bağlı olarak doğal çevrenin "doğal yaşam destek sistemi" özelliği kazanmasını sağlamışlardır (Odum 1989).

Doğal süreçler sonucu canlılar arasındaki yerini alan insan, kültürel gelişiminin biçimine ve düzeyine bağlı olarak doğal çevre üzerinde çeşitli etkilerde bulunmaktadır. Bu etkilerin doğal çevre üzerinde yarattığı değişimlere bağlı olarak doğal çevre;

- doğala yakın,
- yarı doğal olarak nitelendirilmektedir.

Doğala yakın çevre, insanın etkilediği fakat doğal olarak var olan fonksiyonlarını koruyan bir yapıyken, yarı doğal çevre insan etkisi nedeniyle doğal özelliklerini kısmen kaybetmiş çevredir. Doğal çevre özellikleri tarımsal faaliyetler sonucu değişen, bu faaliyetlerin hakim olduğu ve bu faaliyetler sonucu insanlara yaşam destek kaynakları sunan yarı doğal alanlara ise "kırsal çevre" adı verilmektedir (Goudie 1990, Odum 1989).

Doğal çevrede, coğrafi ve biyolojik farklılıklarına göre üç temel ekosistem görülmektedir; karasal ekosistemler, ıslak alanlar, sucul ekosistemler (Kolluru 1993). Bunun yanı sıra Odum (1989), ekosistemleri ve biyomları farklı gruplara ayırmıştır; (çizelge 2. 1).

Karasal ekosistemler ve insan topluluklarının yaşamı, nehirler, göller ve ıslak alanlarda bulunan tatlı suya bağlıdır. Dünya' daki suyun sadece %2.4' ü tatlı sudur ve bu suyun yaklaşık % 0.01' göllerde bulunmaktadır (Kira and Sazanami 1991).

Jeolojik süreçteki oluşumlarına bakıldığında, durgun su yüzeyleri olan göller, genç oluşumlardır. Göller, deniz seviyesinin üstündeki hemen hemen her yerde olaşabilmektedir. Göller de diğer ekosistemler gibi biotik ve abiotik bileşenlerden oluşmakta ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinden etkilenmektedirler. Bir gölü oluşturan abiotik bileşenler inorganik tuzlar, azot, fosfor, organik maddeler ve iklimsel girdilerdir. Bu girdiler, gölün bulunduğu havzanın iklim, topoğrafik ve jeolojik yapısına göre suyun kompozisyonu ve ilişkide bulunduğu ekosistemleri belirlemektedir. Biotik bileşenler ise bitki ve hayvan türleri ve mikro organizmalardır (Kira and Sazanami 1991).

Çizelge 2.1. Temel ekosistem tipleri ve biyomlar (Karadeniz 1995)

KARASAL BİYOMLAR	TATLI SU EKOSİSTEMLERİ
Tundralar: arktik ve alpin Boreal konifer ormanları Ilıman yapraklı ormanlar Ilıman çayırlar Tropikal çayır ve savanlar Kaparaller: otsu ve çalımsı Yarı herdemyeşil tropikal ormanlar Herdemyeşil tropikal yağmur ormanları	Lentik (durgun su): göller ve küçük su yüzeyleri Lotik (hareketli su): akarsular ve dereler Islak alanlar: Otsu ve odunsu bataklıklar
DENİZ EKOSİSTEMLERİ	**KÜLTÜREL EKOSİSTEMLER**
Açık deniz ve okyanuzlar Kıta sahanlığı Haliçler: (körfezler, nehir ağızları, tuzlu bataklıklar)	Kentsel-endüstriyel tekno ekosistemler Kırsal tekno-ekosistemler: (ulaşım koridorları, küçük kasabalar) Agroekosistemler

Göller içinde bulundukları havzadaki yağışlar, yüzey akışları ve sığ aküferlerle beslenirler ve bu kaynaklardan gelen su, gölün su dengesini belirlemektedir. Açık ekosistemler olan göller bu kaynaklardan gelen su, madde ve enerji olmaksızın varlıklarını sürdüremezler. Karasal ortamdan gelen yüzey akışları gölü beslerken,

taşıdıkları silt, azot ya da toxik maddelerle gölün derinliği, su kalitesi ve diğer özelliklerinde değişiklere neden olmaktadırlar. Bu nedenle göller, karasal ortamlardaki değişimlere çok duyarlıdır. Göllerin doğal dengelerini bozabilecek, karasal ortamdaki değişimler çoğunlukla insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır (Davis and Hirji 2003).

2.1.2. Kültürel çevre

İnsan, sadece doğal çevrenin meydana getirdiği fiziksel bir mekanda değil aynı zamanda, zihinsel-kavramsal bir mekanda yaşamaktadır. İnsan doğadan koptuğunda ve psiko-sosyal evrimi sürecinde, duyguları, algılayışı, düşünceleri ve kabulleri ile kendine kavramsal bir mekan yaratmıştır. Jantsh (1975) tarafından belirtildiğine göre bu kavramsal yapı, insan ile Tanrı ilişkilerinin olduğu mistik; insanın amaç, yön ve anlam aradığı değerlerden; felsefe, sanat, din ve bilime kadar kültürel yaratımların olduğu bir mekandır. Bundan dolayıdır ki bu kavramsal kültürel yapı, fiziksel mekanın, mekan-zaman boyutları ile açıklanan nicel özelliklerinden daha fazlasını içermektedir (Naveh and Liberman 1990).

Kavramsal mekanı oluşturan kültür, insanların yaşam biçimleriyle ilgili her şeyi ifade etmektedir (Bergman 1993). Sosyal bilimcilere göre kültür; bir grup insanın yaşam biçimlerini özetleyen, sosyal bir sistemdir (Fellman *et al.* 1990). Antropolog Herskovist (1952) tarafından belirtildiğine göre ise kültür; insan çevresinin insan tarafından yaratılmış kısmıdır (Altman and Chemers 1989). İnsanın doğal çevrenin mekansal boyutları içinde, toplumsal, ekonomik ve siyasal gereksinimleri sonucu yarattığı ilişkilerin tümü kültürel çevreyi oluşturmaktadır.

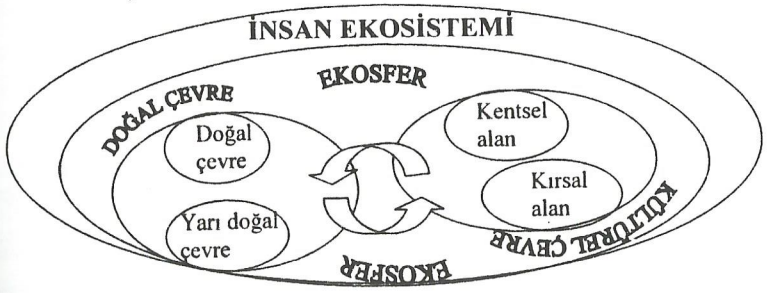
Kültürel çevre, insanların doğal çevrede, kendi toplulukları içinde ve farklı topluluklarla arasında yaşadıkları sorunlar ve hedefler çerçevesinde biçimlenmektedir. Yaşanan sorunlar ve ulaşılmak istenen hedeflere yönelik çözümler, sosyo-ekonomik-siyasal sistemleri oluşturmaktadır. Bu sistemleri, topluluğun tarihi geçmişi, doğal çevreden yararlanma biçimleri, ekonomik faaliyetleri, yönetim sistemleri ve eğitim durumu özelliklerini belirlemektedir. Keleş ve Hamamcı (1998)' ya göre, en basit komşuluk ilişkilerinden başlayarak alışverişe, eğitime, çalışma koşullarına, yöneten-yönetilen

ilişkilerine kadar uzanan ve toplumsal yaşam koşullarını belirleyen bu resmi ve resmi olmayan ilişkiler, davranışlar kültürel çevrenin ifadesidir.

İnsan toplulukları doğal çevre ile ilgili değerlerine, sosyo-ekonomik-siyasal ve teknolojik gelişmişlik düzeylerine göre farklı kültürel çevreler yaratmışlardır. Ellenberg (1972)' e göre suni ekosistemler olan bu kültürel çevrelerde, fotosentetik enerji döngüleri ve biyolojik fonksiyonlar yer almaz. Bunun yerine insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan teknolojik enerji, madde döngüsü ve sosyo-ekonomik-toplumsal ürünler vardır. Bu özelliklerinden dolayı kültürel çevreye teknosfer adı verilmektedir (Naveh and Liberman 1990).

İnsanın yarattığı kültürel yapı temel olarak doğal çevre kaynaklarına bağlıdır. Fakat aynı zamanda kültürel çevredeki değişimlere bağlı olarak, doğal çevrenin yapısı ve süreçleri de kültürel çevreden etkilenmektedir. Bu bağlamda Altman and Chemers (1989)' a göre doğal-kültürel çevre ve insan birlikte ele alınması gereken bir sistemler bütünüdür.

"Bütün" parçaları birbirine eksiksiz bağlı olan bir yapıdır. Bertalanffy (1968) tarafından belirtildiğine göre, bütünü oluşturan parçaların birbirleriyle dolaylı ve dolaysız ilişkileri sonucu oluşan bu yapı "sistemi" meydana getirmektedir (Vadenianeau 2001). Doğal çevre-kültürel çevre-insan, "sistem" kavramına uyan bir etkileşim içindedir. Bu sistem, biyosfer, insan ve kültürel çevreden oluşan biotik ve abiotik bileşenleri ile "ekosistem" özelliği göstermektedir. İnsana doğal ve sosyal yaşam kaynakları sunan ve içinde yaşadığı bu ekosisteme "İnsan Ekosistemi" denilmektedir (şekil 2.1.) (Naveh and Liberman 1990).



Şekil 2.1. Doğal ve kültürel çevrenin bütünlüğünden oluşan İnsan Ekosistemi (Naveh and Liberman (1990) dan değiştirilerek alınmıştır).

İnsan ekosisteminin sağlıklı bir biçimde varlığını sürdürebilmesi, temel olarak insanın doğayla ilişkilerine bağlıdır. Günümüzde, bu ilişkiler sonucu doğaya verilen zararlar doğal çevrenin korunmasını gerekli kılmaktadır. İnsan-doğa ve kültürün bütünlüğü göz önünde bulundurulduğunda doğal çevrenin korunmasının kültürel çevreden ayrı tutulamayacağı ortaya çıkmaktadır. Bu üç sistemin bir bütün olmasının anlaşılmasıyla, doğal ve kültürel çevreye yönelik çalışmalarda bütüncül yaklaşımlara gerek duyulmaktadır.

2.2. Doğal ve Kültürel Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi

Koruma, önemli bir rol ve/veya değer verilen bir durumun geçerliliğinin sağlanması, muhafazası ve zarar, yıkım ve tehlikelerle karşı karşıya kalmasının önlenmesidir (Farina 2000). Geliştirme ise, yalından karmaşığa, alt bir durumdan üst olana doğru ilerlemenin sağlanmasıdır (Hançerlioğlu 1996). Koruma ve geliştirme birlikte ele alındığında ise, belirlenen ihtiyaç ve isteklerin karşılanmasını amaçlayan, korunması ve geliştirilmesi hedeflenen, fonksiyon, özellik ya da yapının, yönetimi gereği ortaya çıkmaktadır.

Doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesi; doğal kaynakların muhafazası, zarar görmesinin önlenmesi, bakımı, onarımı ve iyileştirilmesidir. Doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesinin hedefi ise, insanın bugünkü ihtiyaçlarını en yüksek ve sürdürülebilir bir biçimde karşılarken, gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılayacak potansiyelin korunması ve geliştirilmesidir (Lucas 1992). Bu çerçevede Pinchot (1947) tarafından, doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesi için üç amaç belirtilmiştir:

i. Dünya' nın doğal kaynaklarının akılcı kullanımı, korunması ve yenilenmesi,
ii. Ortak fayda çerçevesinde, doğal kaynakların ve ürünlerinin kullanımının kontrol edilmesi,
iii. Doğal kaynaklar üzerinde büyük tekellerin oluşmasını önleyerek, doğal kaynaklardan yararlanmada insan hakları ihlallerinin önlenmesi (Bauman and Boland 1997).

Belirtilen hedef ve amaçlar göz önünde bulundurulduğunda doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesi;

- organizmaları ve organizmaların bulundukları habitatları etkileyen süreçlerin korunması ve geliştirilmesi,
- habitatların korunması ve geliştirilmesi,
- organizmaların korunması

konularını kapsamaktadır (Farina 2000). Süreçlerden organizma düzeyine kadar inen böylesi bir yaklaşım, küresel ölçekte düşünüldüğünde, IUCN' e göre biyosferin korunması ve geliştirilmesi anlamına gelmektedir (Lucas 1992).

Doğal ve kültürel çevrenin bir bütün olduğu göz önünde bulundurulduğunda, doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesinin, kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinden ayrı tutulamayacağı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi, tanımı ve amaçları itibariyle doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesiyle paralellik göstermektedir. Dolayısıyla kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi, kültürel çevreyi oluşturan özellik, yapı ve ilişkilerin muhafazası, iyileştirilmesi ve yenilenmesini içermekte, insan ihtiyaçlarının ve isteklerinin bugün ve gelecekte karşılanmasının devamlılığını hedeflemektedir. Tanımları, amaç ve hedefleri birbiriyle örtüşen bu iki sürecin sağlıklı bir biçimde işlemesi farklı araç veya araçları gerekli kılmaktadır.

Bu bağlamda "ekosistem yönetimi", doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde, doğal ve kültürel çevre özelliklerini birbirleriyle ilişkilendiren, kavramsal ve pratik bir araç olarak kullanılmaktadır (Farina 2000). Ekosistem yönetimi; ekosistemlerin, ekolojik fonksiyonlarının "sürdürülebilirliği"nin sağlanacak biçimde korunması ve kullanılmasıdır (Franklin 1997). Bu fonksiyonlarının sürdürülebilirliği; Karadeniz (2003)' e göre "akılcı kullanım" anlamına gelen, kaynakların ve onların kendilerini yenileyebilme kapasitelerinin korunmasını esas alan kullanım biçimiyle doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda ekosistem yönetimi, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde, "sürdürülebilir alan kullanımı"nı amaçlamaktadır (Farina 2000).

Sürdürülebilir alan kullanımı ile, doğal ve kültürel çevre özellikleri, "akılcı kullanım" prensibiyle ilişkilendirilmekte ve bu çerçevede, belirlenen hedeflere yönelik politika, plan, program ve uygulamalar geliştirilmektedir. Ekosistem yönetimi kapsamında yapılan bu çalışmalar doğal çevreye yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesini sağlarken, alandaki somut ve soyut etkileri ile, kültürel çevre ile ilgili hedeflerin de gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (şekil 2.2.) (Lier 1994).

Doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi için ekosistem yönetiminin uygulama esasları;

- doğal ve kültürel süreçler hakkında doğru bilgilerin elde edilmesi,
- yönetim uygulamalarını izleme,
- doğal ve kültürel süreçler hakkında elde edilen ve uygulamaların izlenmesi ile elde edilen verilerin yönetim sürecine yansıtılması-adaptif yönetim,
- bilgi akışı; akademisyenler ve uygulayıcılar arasında bilgi paylaşımı,
- kurumsal işbirliği; alandan sorumlu tüm resmi ve sivil toplum kurumlarının yönetim sürecine dahil olması,
- katılım; korunması ve geliştirilmesi söz konusu olan doğal ve kültürel çevre ile ilgili, söz ve hak sahibi olan tüm paydaşların yönetim sürecine her aşamada katılımı
- kurumsal güvenilirlik; hazırlanan yönetim plan ve programlarını uygulayacak kurumlara güvenirliğinin geliştirilmesidir (Christensen 1997, Franklin 1997).

Bu bağlamda ekosistem yönetimi çerçevesinde belirlenen koruma ve kullanım kriterleri,

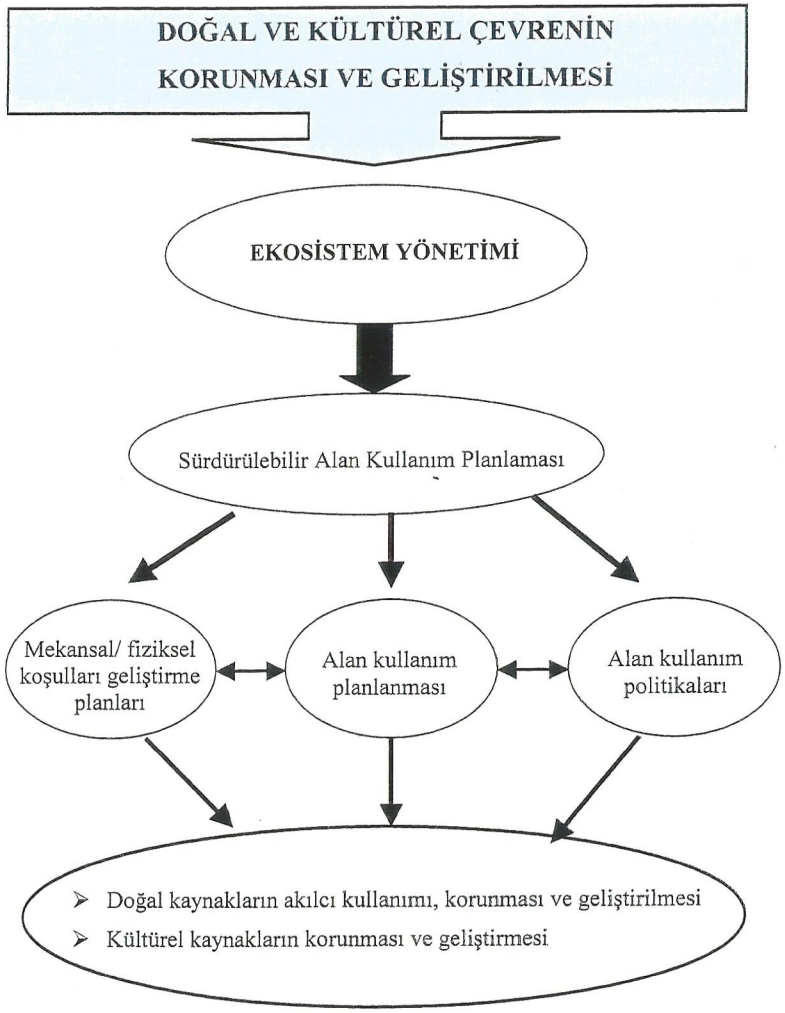
- organizma ve habitatlarla ilgili doğal süreçlerin korunması, habitatların korunması ve geliştirilmesi ve organizmaların korunması

ile doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesini sağlamaktadır.

Kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi ise, ekosistem yönetimi uygulamaları çerçevesinde,

- alanın ekolojik fonksiyonlarının sürdürülebilirliğini sağlayan geleneksel alan kullanım biçimlerinin korunması,
- gerektiğinde kurumsal yapı, politika ve kullanım biçimlerinin değişimi,
- uygulama çalışmalarında yerel halk için yeni iş olanaklarının ortaya çıkması,

- kurumlar arası işbirliği ve bilgi paylaşımı,
- yerel düzeyde gelişen sivil toplum kurumu ya da gönüllü grupların oluşması ve
- yerel halkın kaynak kullanımı konusunda bilinçlenmesi ve koruma çalışmalarına katılması ile sağlanmaktadır (Lier 1994, Franklin 1997).



Şekil 2.2. Doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi (Lier (1994)' dan değiştirilerek alınmıştır).

Doğal ve kültürel çevreyi biçimlendiren ve yön veren en önemli öğelerinden biri su kaynaklarıdır. Bu nedenle doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde önde gelen konulardan biri su kaynaklarının yönetimidir. Doğal ve kültürel çevreninin birbirleriyle koordineli bir biçimde korunması ve geliştirilmesi ise, su kaynaklarının bütüncül yönetimini gündeme getirmektedir.

2.2.1. Su kaynaklarının bütüncül yönetimi

Su kaynaklarının bütüncül yönetiminin temelini, 1992 yılında İrlanda' nın Dublin Kenti'nde yapılan Uluslar Arası Su ve Çevre Konferansı'nda geliştirilen ilkeler oluşturmaktadır. Dublin ilkelerine göre;

- Su yaşamsal bir kaynaktır.
- Su, ekosistemlerin "tamamlayıcı" bir parçasıdır.
- Su, sosyal ve ekonomik değeri olan bir maldır.
- Suyun miktarı ve kalitesi, kullanım biçimini belirler (Anonymous 2002 a).

Bu ilkeler çerçevesinde, Küresel Su Ortaklığı' na göre bütüncül su kaynakları yönetimi; "sosyal ve ekonomik refahı eşitlikçi bir anlayışla arttırmak için, su, arazi ve bunlarla ilişkili kaynakların ve hassas ekosistemlerin "sürdürülebilirliği"ni göz ardı etmeyecek, birbiriyle koordineli gelişim ve yönetimlerini öngören bir süreçtir". Su kaynaklarının bütüncül yönetiminin hedefi; insanların su ile ilişkili farklı kullanımlarında, günümüzde ve gelecekte, güvenli ve yeterli su kaynaklarına ulaşabilmelerinin sağlanmasıdır. Bu çerçevede amaç; sucul ekosistemlerin korunması ve geliştirilmesidir (Anonymous 2002 b).

Su kaynakları ve alan kullanım ilişkileri sonucu, sucul ekosistemlerin olumsuz etkilenmesi nedeniyle, yönetimin gerçekleştireceği en uygun birimin "havza" olduğu belirtilmektedir (Healey 1998, Anonymous 2002 a). Havza doğal yapısı itibariyle, atmosfer, yer altı ve yüzey suyu kaynaklarından gelen suyla beslenen, biriktirdiği suyu atmosferik ve hidrolojik döngülerle tekrar atmosfere ve hidrosfere ya da toprağa aktaran doğal bir birimdir. Havza aynı zamanda, insanların yaşadığı, doğal kaynaklarına bağlı olarak farklı sosyo-ekonomik faaliyetlerin gerçekleştiği ve havza dışındaki insan toplulukları tarafından da kullanılan sosyal bir birimdir (Healey 1998). Yerel halkın

tarımsal, endüstriyel faaliyetleri, su kullanım biçimleri ve havza su kaynaklarının havza dışındaki topluluklar tarafında da kullanılması, su kaynakları üzerinde yoğun baskılar yaratmakta ve "sürdürülebilirlik"lerini tehdit etmektedir. Yerel halkın yaşamı temel olarak havzadaki su kaynakları ve bunlarla ilişki kaynaklar olduğundan, bu tehditlerden etkilenecek ilk kullanıcılar havzadaki yerel halktır. Bu bağlamda, su, alan ve insan toplulukları arasındaki ilişkiler, su kayaklarının bütüncül yönetiminde "katılımcı havza yönetimi" ni gerekli kılmaktadır (Anonymous 2000).

Katılımcı havza yönetimi akılcı kullanım prensibi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Buna bağlı olarak, katılımcı havza yönetiminin prensipleri; ekosistem yönetiminin hedefleri, amaçları ve uygulama ilkeleri çerçevesinde geliştirilmiştir. Buna göre su kaynaklarının bütüncül yönetimi kapsamında, katılımcı havza yönetiminin ilkeleri şunlardır;

- Su kullanımında eşitlik, katılımcılık ve sorumluluk,
- İnsanların su kullanım davranışlarını değiştiren bilincin geliştirilmesi,
- Resmi kurumlarda, suyun akılcı kullanımına yönelik, politika, program ve uygulamaların geliştirilmesi,
- Resmi kurumlar ve sivil toplum kurumları arasında işbirliği,
- Bilgi üretimi ve paylaşımı,
- Havza içi ve havzalar arası iletişim ağının kurulması (Anonymous 2000).

Su kaynaklarının bütüncül yönetimi ve bu sürecin bir parçası olan katılımcı havza yönetimi sonucu ortaya çıkan çerçeve şekil 2.3.' de verilmektedir.

Bu ilkeler çerçevesinde gerçekleşen katılımcı havza yönetimin uygulama faaliyetleri;

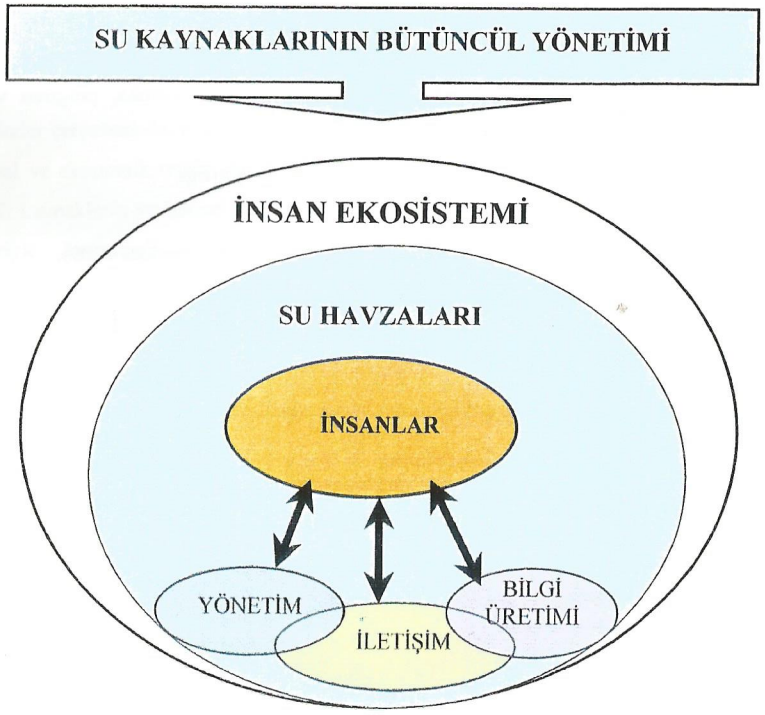
i. Sucul ekosistemlerin fonksiyonlarının ve hizmetlerinin sürdürülebilirliği için su kullanımlarının azaltılması;
   - Tarımsal, endüstriyel ve insan kullanımlarında su kullanım miktarının düşürülmesi.

ii. Kirlilik ve atık kontrolü;
   - Endüstriyel, tarımsal ve evsel atıkların azaltılması ve kontrolü.

iii. Su kaynakları üzerinde yeni yapılaşmaların önlenmesi için, mevcut yapıların yenilenmesi,

iv. Suyun ekonomik değerinin kullanıcılara yansıtılması,
v. Havzada su kaynakları ile ilgili grupların oluşturulması ya da sivil toplum kurumlarının kurulması,
vi. Yerel halkın su kaynakları konusunda bilinçlendirilmesine yönelik eğitim faaliyetleri,
vii. Yerel halktan, yönetim ve uygulama sürecine katılacak liderlerin belirlenmesi ve bunların eğitimleridir (Anonymous 2000).

Su kaynaklarının bütüncül yönetimi kapsamında yer alan havza yönetimi, su havzası içinde bulunan su kaynaklarının yönetimini gündeme getirmektedir. Buna göre bir su havzasının önemli bileşenlerinden olan göllerin sürdürülebilirliği ve göl yönetimi bu sürecin başlıca konularındandır.



Şekil 2.3. Su kaynaklarının bütüncül yönetimi (Anonymous (2000)' dan değiştirilerek alınmıştır).

2.2.2. Göl yönetimi

Göl yönetimi; bugünkü ve gelecekteki su kullanım ihtiyaçlarının karşılanması için, göl ve göl ile bağlantılı diğer ekosistemlerin ve bunların kaynaklarının korunması ve geliştirilmesidir. Göl yönetiminin temelini, Dublin ilkeleri ve göl ekosistemine zarar verecek risklerin önlenmesini ve bilgi eksikliklerinin giderilmesini hedef alan önleme stratejisi oluşturmaktadır (Anonymous 2003, Davis and Hirj 2003).

Bu çerçevede Dünya Göl Vizyonu, göl yönetimi için, göl ve göl kaynaklarından doğrudan ve dolaylı olarak yararlanan ve bu kaynakların zarar görmesinden etkilenen grupların uygulayacağı bir yönetim planı için bir dizi prensip ortaya koymaktadır. Bu prensipler, bütüncül su kaynakları yönetimi çerçevesinde, yerel halk, karar üreticiler, bilim adamları ve diğer göl paydaşları için göl yönetimi konusunda bir rehber niteliğindedir. Bu prensipler çerçevesinde gerçekleştirilen göl yönetimi ile, göllerin sürdürülebilir kullanımı sağlanırken aynı zamanda sucul ekosistemlerin korunması ve geliştirilmesi hedeflenmektedir (Anonymous 2003). Buna göre Dünya Göl Vizyonu' nun, göl yönetimi için geliştirdiği prensipler;

i. İnsanlar ve doğa arasında uyumlu bir dengenin kurulması;
   insanların su ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için göl ekosistemlerinin doğal kapasitelerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.
ii. Göl yönetimi çerçevesinde yapılacak plan ve uygulamalar için en uygun birim olarak havzanın seçilmesi;
   İç ve dış akışlarıyla göl ve göl havzası ayrılmaz bir sistemdir. Göl ekosisteminin zarar görmesindeki bazı nedenler havza dışından kaynaklansa bile, çoğu havza içindeki insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Bundan dolayı göl yönetimi göl havzasında odaklanmalı, hidrolojik, ekolojik süreçleri ve sosyo-ekonomik bileşenleri birbirleriyle etkin bir biçimde bütünleştirmelidir.
iii. Uzun vadeli önleme stratejisi ile gölün zarar görmesinin önlenmesi;
   Göllerde görülen zararlanmalar uzun vadede ortaya çıktığından ve genellikle maliyeti yüksek ve geri dönüşü olmayan zaralanmalar olduklarından, sorunların başlangıç aşamasında önlenmesi amaçlanmaktadır. Bundan dolayı, sorunlar ortaya çıkmadan, önceden belirlenmelerine önem veren sağlayan, önleme

stratejisi göl yönetiminin en önemli prensiplerinden biri olarak kabul edilmektedir (Anonymous 2003).

iv. Göl yönetimi için geliştirilecek politika ve karar üretiminin, geçerli bilimsel verilere ve anlaşılabilir bilgilere dayandırılması;

Göl yönetimi, doğal ve kültürel bileşenleri birbiriyle ilişkilendiren disiplinler arası bir çalışmayı gerekli kılmaktadır. Bunun yanında, göl ve göl kaynaklarından doğrudan yararlanan insanların, bilgileri ve deneyimlerinden de bu kapsamlı çalışma sürecinde yararlanılabilmektedir. Bunlara ek olarak etkin göl yönetimi uygulamaları geliştirmek ve gerçekleştirmek için doğal ve kültürel çevre özelliklerinin sistematik bir biçimde, sürekli ve güncelleştirilebilir izlemesi ve değeriendirilmesi gerekmektedir.

v. Bugünkü ve gelecekteki nesillerin ve doğal çevrenin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, göl kaynaklarının birbirleriyle yarışan kullanımları arasındaki sorunların çözümü;

vi. Kent halkı ve diğer paydaşların göl sorunlarının belirlenmesi ve çözülmesi sürecine katılımı;

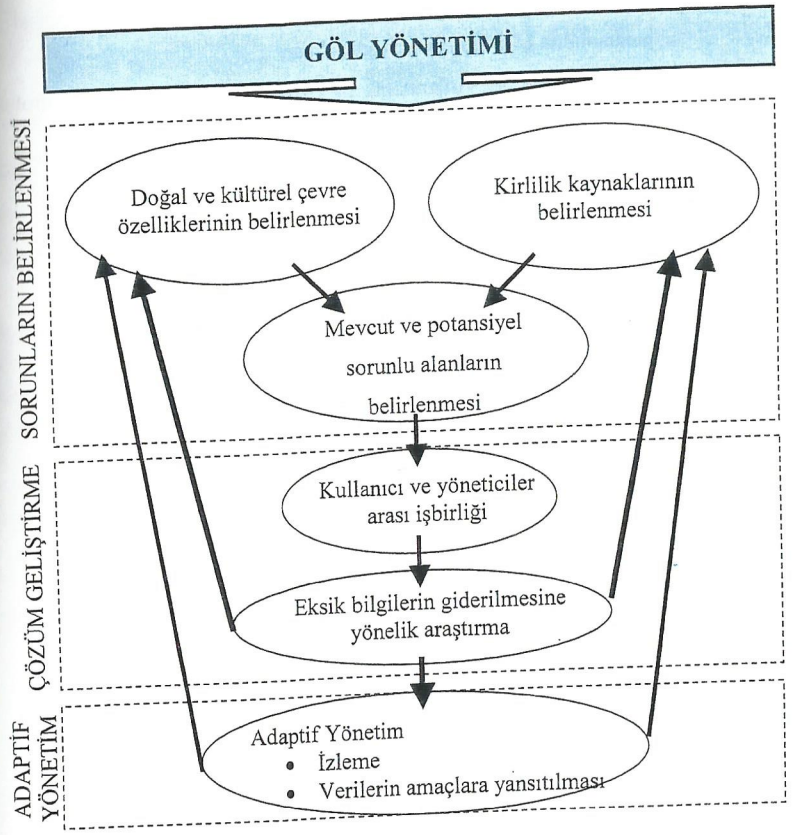
Hükümet kurumlarına ek olarak, yerel halkı, kentlileri ve diğer paydaşları da içeren sivil toplum örgütleri, iş ve sanayi kurumları, destek grupları ve eğitim ve araştırma enstitüleri, üniversiteler göl yönetiminin önemli parçalarıdır. Bunlara ek olarak maddi destek sağlayacak grupların da yönetim sürecinde yer almaları gerekmektedir. Bu çok çeşitli paydaşlar için, işbirliği temel ilkedir.

vii. Adalet, şeffaflık ve tüm paydaşlara sorumluluk veren iyi bir idare;

Göl yönetim faaliyetlerinde, tüm paydaşları yönetim sürecinin her aşamasına aktif katılımlarını teşvik etmek için adil bir kurumsal yapı en önemli bileşenlerden bir olarak kabul edilmektedir. Sürecin herhangi bir parçasının şeffaf olmaması halinde paydaşların göl yönetimine güveni kalmamaktadır (Anonymous 2003).

Bu ilkelerin uygulanması sistematik bir süreci gerekli kılmaktadır. Bu sistematik sürecin başlangıç aşaması, üzerinde çalışılan göl hakkında kapsamlı bilgi ve verinin elde edilmesi ve göl ekosistemine zarar verecek sorunların belirlenmesidir. Bu aşamayı, göl havzasındaki mevcut ve potansiyel sorunlu alanların belirlenmesi izlemektedir. Göl ve

göl kaynaklarına yönelik sorunlar ve sorunlu alanlar belirlendikten sonra, bu sorunların çözümüne yönelik olarak göl paydaşlarının işbirliği ve bilgi eksikliklerini giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu aşamada, konu ile ilgili kurumların uzlaşması, bilgi paylaşımı ve bilgi üretimi ile birlikte, tüm paydaşların eğitim süreci gündeme gelmektedir. Bu süreçteki faaliyetler sonunda göl ekosisteminin "sürdürülebilirliği" için, göl yönetim hedef ve ilkeleri doğrultusunda çözüm önerileri geliştirilmektedir. Geliştirilen çözüm önerileri uygulama sürecine yansıtılmakta ve uygulama çalışmalarının izlenmesi ile elde edilen geri bildirimler, adaptif yönetim gereği karar aşamasına ve uygulama çalışmalarına yansıtılmaktadır (şekil 2.4.) (Anonymous 2003).



Şekil 2.4. Göl yönetim süreci (Richter *et. al.* (2003)' dan değiştirilerek alınmıştır).

Bu yönetim süreci çerçevesinde gerçekleştirecek uygulama faaliyetleri ise acil eylemler ve uzun vadeli eylemler olarak iki grupta toplanabilmektedir;

a) Göllerin karşı karşıya kaldığı tehditlere karşı uygulanacak acil eylemler;

- Su çekimini ve dağıtımının yönetilmesi;
  i. Göl ve göl havzasına uygun su bütçesi geliştirmek,
  ii. Su kullanımını düşürmek için teknik su koruma ölçütleri ve uygulamaları geliştirmek,
  iii. Su yönetimi ve kullanım kararlarında, suyun ekonomik ve sosyal değerinin göz önünde bulundurulması,
  iv. Geçmiş deneyimlerden alınan derslerin gelecekteki yapısal uygulamalarda göz önünde bulundurulması.
- Çevre duyarlı teknolojiler kullanılarak su kirliliğinin önlenmesi ve kontrol edilmesi;
  i. Göl havzalarında atık su arıtma ve alt yapı tesislerinin kurulması,
  ii. Fosfat bazlı deterjan kullanımının sınırlandırılması ve yasaklanması,
  iii. Bitki örtüsünün korunması,
  iv. Erozyon kontrolü,
  v. Tarımsal ve kentsel akışların düşürülmesi,
  vi. Kalıcı toksik madde kirliliğinin önlenmesi.
- Sürdürülebilir balıkçılık yönetimi plan ve programının oluşturulması ve gerçekleştirilmesi.
- Göl biyoçeşitliliğin korunması;
  i. Göl içi ve çevresinde biyoçeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi,
  ii. Göller ve bulundukları havzada korunan alan sistemlerinin oluşturulması (Anonymous 2003, Davis and Hirj 2003).
- Göl yönetiminin halk sağlığı kurumlarıyla işbirliği içinde olarak göl suyundan kaynaklanabilecek hastalıkların yayılmasının önlenmesi,
- Atık karşıtı kampanyaların yürütülmesiyle, atıkların ve makro-kirleticilerin kontrol edilmesi (Anonymous 2003, Davis and Hirj 2003).,
- Havza içinde ve havza dışında kirlilik yönetimi;
  i. Su kirleticilerin kullanımını, yayılmasını ve taşınmasını sınırlamak için alan kullanım planlarının geliştirilmesi ve uygulanması,

  ii. Kirlilik kontrolü düzenlemelerinin revize edilmesi,
  iii. Yabancı türlerin girişinin önlenmesi,
  iv. Yerleşmiş yabancı canlı türlerinin temizlenmesi veya kontrolü .
- Göl yönetim çerçevesinin oluşturulması;
  i. Farklı su kullanıcıları ve kullanımları arasındaki sorunların önlenmesine ve çözümüne yönelik bir mekanizmanın geliştirilmesi,
  ii. Göl ve göl kaynakları ile ilgili sorunların çözümü için kullanıcı-hükümet ve kullanıcı-özel sektör işbirliğinin kurulmasının teşvik edilmesi,
  iii. Göl ve göl kaynaklarının ekolojik kapasitelerini dikkate alan, ekoturizm, doğal ürünlerin üretimi ve rekreasyonel faaliyetlerin alanda getirilmesiyle doğal kaynaklara dayalı iş imkanlarının yaratılması,
  iv. Göl yönetimi ve yoksulluğun azaltılması programlarının işbirliği içinde yürütülmesi.

b) Göllerin karşı karşıya kaldığı tehditlere karşı uygulanacak uzun vadeli eylemler;

- İzleme ve değerlendirme;
  i. Göl ve göl havzasında yapılacak izleme ve değerlendirme çalışmaları,
  ii. Sonuçların yönetim sürecine adaptif yönetim çerçevesinde yansıtılması ve elde edilen bilgilerin paylaşımı
- Göl yönetimi için kurumların ve bireylerin kapasitelerinin geliştirilmesi;
  i. Göl kaynakları ve yönetim konularındaki bilgilerin paylaşımı, analizi ve toplanması için göl bilim ve eğitim merkezlerinin kurulması,
  ii. Göl yönetimi için daha çok eğitim programı ve teknoloji transferi yaratılması,
  iii. Yerel halkın göl ve göl havzası hakkında eğitim ve bilinçlerinin arttırılmasına yönelik programların uygulanması,
  iv. "Kardeş göl" ortaklıklarının kurulması,
  v. Destek ya da fon programlarının oluşturulması
- Havzadaki göl paydaşlarının belirlenmesi ve aktif katılımlarını sağlanması;
  i. Göl kaynaklarından yararlananların birlikteliğinin geliştirilmesi,
  ii. Teknik ve mali yardım sağlanması ve paydaşlara katılım için süre verilmesi (Anonymous 2003).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma, İstanbul Kenti Çatalca ilçesi, Terkos Gölü Su Havzası sınırları içinde yer alan; Terkos Gölü çevresinde ve Göl ve yakın çevresindeki kaynaklar ile doğrudan bağlantısı olan Balaban, Celep, Durusu, Hisarbeyli, Ormanlı, Örencik, Yazlık, Yeniköy ve Tayakadın olmak üzere dokuz köy yerleşiminde yürütülmüştür.

Araştırmada;

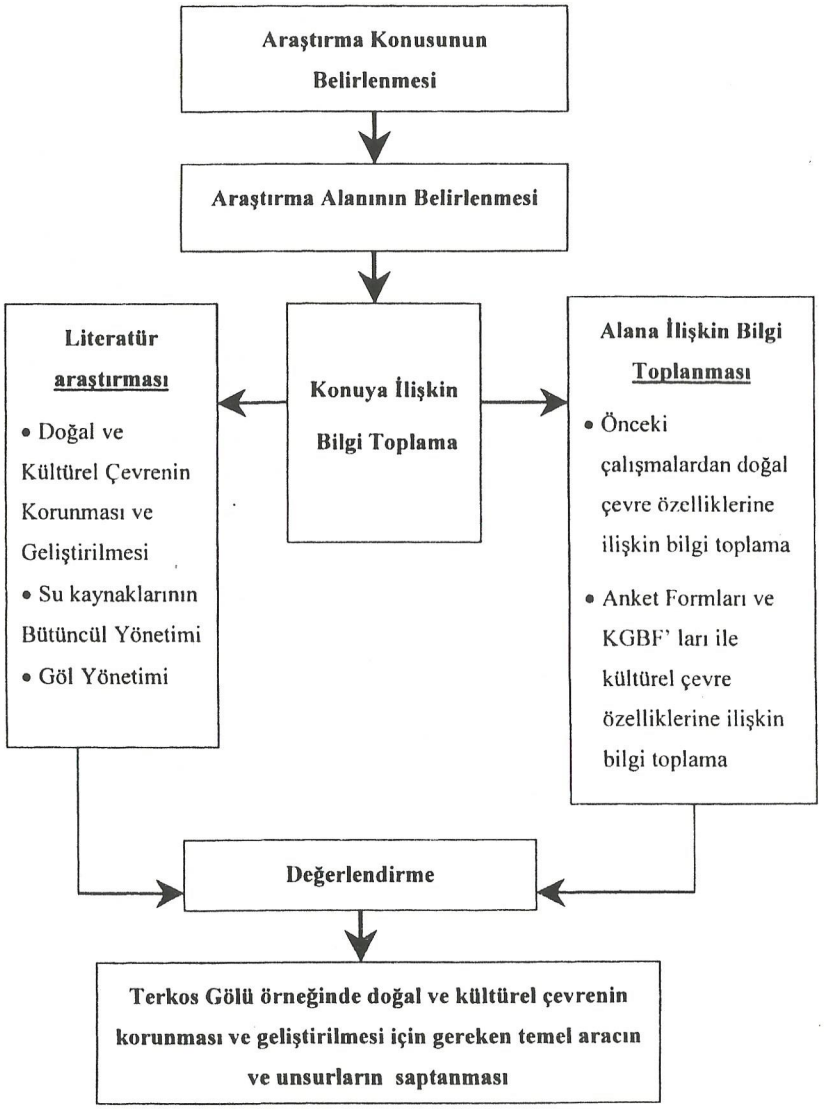
- Alan ile ilgili daha önce çeşitli üniversitelerde yapılmış lisans üstü tezleri, kamu ve sivil toplum kurumlarında yapılmış araştırmalar,
- Araştırma konusu ile ilgili literatür,
- Araştırma alanının kültürel yapısının ortaya konulmasına yerel halk ile yapılan yüz yüze görüşmeler, anket formları, köy genel bilgi formları,
- "İstanbul Su Girişimi" (İSG) eğitim seminerleri notları ve bu seminerlerde yapılan sözlü görüşmeler ,
- Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından hazırlanan 1:100 000 ve 1: 25 000 ölçekli topoğrafya haritaları,
- Arazi gezileri sırasında alanda çekilen fotoğraflar,
- Fotoğrafların işlenmesinde kullanılan Photoshop 5.0. programı,
- Araştırma alanına yönelik kültürel verilen bilgisayar ortamına aktarılmasında ve analiz edilmesinde kullanılan SPSS 11.5 (Sosyal Bilimlerde Veri Analizi Programı)

materyal olarak kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

Araştırmada kullanılan yöntem; ekosistem ve göl yönetiminin öncelikli adımları olan, doğal ve kültürel çevre özelliklerinin belirlenmesini ve bu özelliklerin kuramsal alt yapı ile ilişkilendirilerek, koruma ve geliştirmeye yönelik yaklaşımı belirleyen adımları içermektedir. Buna bağlı olarak araştırmanın genel akış şeması şekil 3.1.' de verilmiştir. Doğal ve kültürel çevre özelliklerinin envanteri için iki ayrı yöntem izlenmiştir;

- doğal çevre özellikleri, "ekosistem envanteri" yönetimi ile elde edilmiştir.
- kültürel çevre özelliklerinin belirlenmesinde ise, anket formaları ve Köy Genel Bilgi Formları kullanılmıştır.



Şekil 3.1. Araştırmanın genel akış şeması.

3.2.1. Ekosistem envanteri

Terkos Gölü Su Koruma Havzası sınırları içinde yer alan araştırma alanının doğal çevre özelliklerinin envanterinde, Ian L. Mc. Harg tarafından geliştirilen "ekolojik yaklaşım" analizinin "ekosistem envanteri" aşaması kullanılmıştır. Doğal çevre özellikleri ile ilgili envanterin çıkarılmasında ilk aşama, çalışma alanının sınırlarının belirlenmesidir (Belkap and Furtado 1967). Bu çerçevede, araştırma alanının sınırlarının belirlenmesinde, alanın fizyografik özellikleri temel alınmıştır. Buna göre araştırma alanı sınırları;

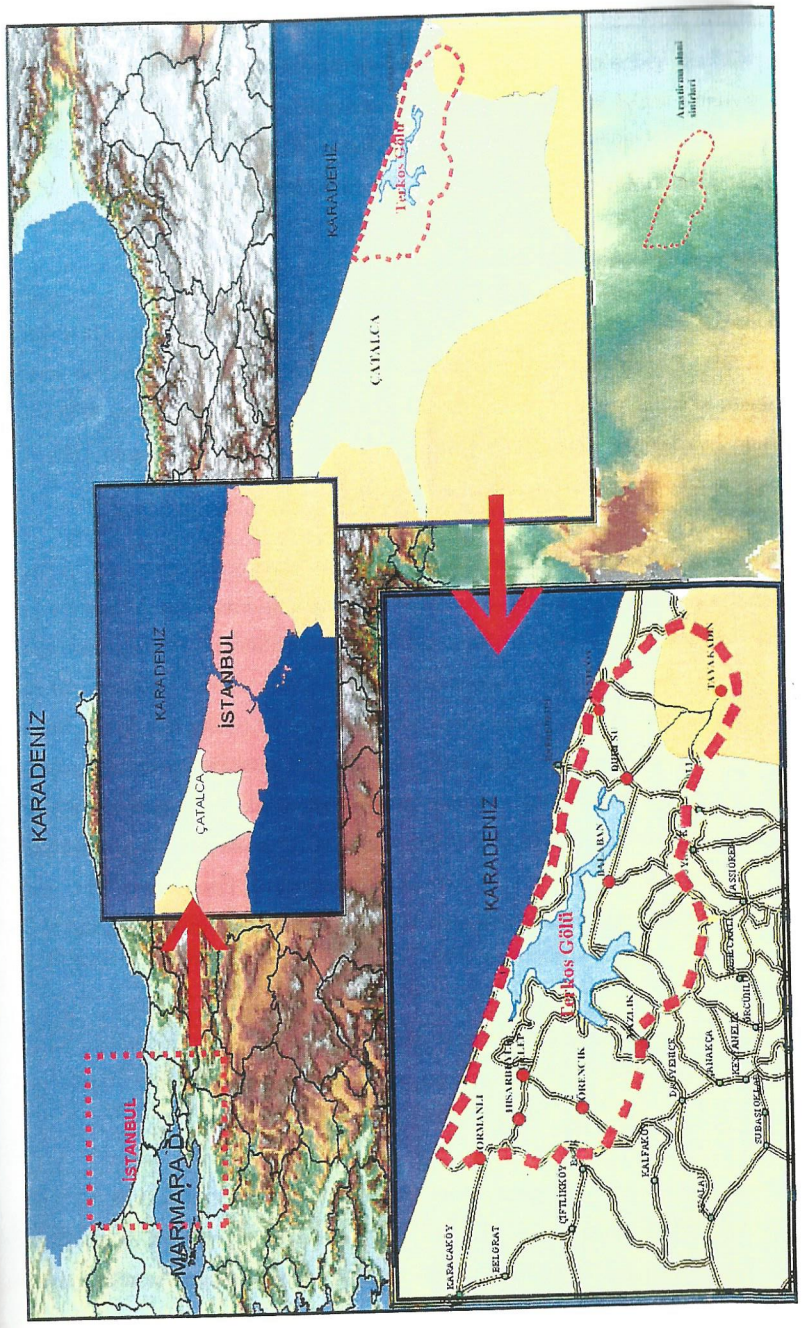
- Terkos Gölü,
- Göl çevresindeki düz ve düze yakın alanlar (0-50 m),
- Göl' ün güneyindeki 50-150 m yüksekliğindeki tepelik alanlar,
- Göl'ün batısında bulunan 300 m'yi aşan yükseklikler,
- Göl ve Karadeniz arasında kalan düz ve düze yakın kumul alanlar ve
- bu alanların sınırları içinde bulunan, Göl ve Göl kaynakları ile doğrudan bağlantılı Balaban, Celep, Durusu, Hisarbeyli, Ormanlı, Örencik, Yazlık, Yeniköy, ve Tayakadın köy yerleşimlerini içerecek şekilde belirlenmiştir (şekil 3.2.).

Belirlenen araştırma alanı, Göl ve Göl ile doğrudan ilişkili doğal ve kültürel çevre bileşenlerini içermektedir.

"Ekosistem envanteri" yönteminin, "Doğal Özelliklerin Envanteri" aşamasına göre doğal çevre özelliklerine ilişkin bilgi toplanmıştır. Söz konusu yönteme göre doğal çevre özelliklerine ilişkin veriler sekiz sınıfta toplanmaktadır;

i. İklim yapısı
ii. Jeolojik Yapı
iii. Topoğrafik Yapı
iv. Hidrolojik yapı
v. Toprak yapısı
vi. Bitki örtüsü
vii. Fauna
viii. Alan kullanımı

McHarg' a göre verilerin bu sırada toplanması, alanın yapısı ile ilgili bilgilere nedensellik çerçevesinde ulaşılması bakımından önemlidir (Belkap and Furtado 1967).



Şekil 3. 2. Araştırma alanı

Çünkü, verilerin nedensellik çerçevesinde toplanması, alan ile ilgili bilgi eksikliklerinin ve belirsizliklerin giderilmesindeki en önemli faktörlerden biridir. Araştırma alanı kültürel çevrenin etkisi altında olduğundan, araştırmada alan kullanım özellikleri kültürel çevre özellikleri altında incelenmiştir. Bunun yanında belirtilen sınıflara ek olarak, alanın jeomorfolojik ve hidrojeolojik yapısı da incelenmiştir.

3.2.2. Anket ve Köy Genel Bilgi Formları

Alandaki dokuz köy yerleşiminin kültürel özelliklerinin belirlenmesi amacıyla anket formları ve Köy Genel Bilgi Formları (KGBF) kullanılmıştır. Anket formu ile yerel halkın, alanın kültürel yapısına ilişkin kişisel bilgileri, değerlendirmeleri ve topluluk eğilimlerinin belirlenmesi amaçlanırken, Köy Genel Bilgi Formları ile alanın kültürel yapısı ile genel bilgilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Sosyo-kültürel özelliklerin belirlenmesinde % 1-10 arasındaki örnekleme oranı, örnek seçimi için, araştırmanın içeriğine ve konu uzmanlarının temsiliyet konusundaki görüşlerine ve kabullerine göre benimsenen bir orandır (Sencer 1989). Araştırma kapsamında yer alan köylerde sosyo-ekonomik özellikler dikkate alınarak % 5 oranındaki örnekleme oranının yeterli olacağı kabul edilmiştir (Gülçubuk 2003). Buna göre yerleşimlerin her birinde, toplam hane sayısının %5' i örnek olarak seçilmiştir. Köylerde toplam hane sayısına bağlı olarak, örneği oluşturan hane sayısının 10' dan az olması durumunda ise, örnek sayısı 10'a tamamlanmıştır. 10' a tamamlama işlemi, hane sayısının 200' ün altında olduğu köylerde gerçekleştirilmiştir. Hane sayısı 200' den fazla olan köylerde ise, toplam hane sayısının % 5' i araştırma kapsamına alınmıştır.

Buna göre;

Araştırma alanındaki örnek sayısı = Evrenin genişliği x 0.05

= Araştırma alanındaki toplam hane sayısı x 0.05

=3190 x 0.05 = 160' tır.

Köyler itibariyle araştırma kapsamına alınan hane ve anket sayıları çizelge 3.1.' de verilmiştir. Her köyde örneğe giren haneler; köy muhtarları ve azaların da görüşleri alınarak, köyü sosyal ve ekonomik açıdan temsil edecek şekilde tesadüfi olarak

seçilmiştir. Bazı köylerde yerel halkın anket formlarını doldurmak istememeleri nedeniyle gereken sayıda anket formu doldurulamamıştır.

Köylerin kültürel çevre özellikleri ile ilgili genel bilgi almak amacıyla kullanılan Köy Genel Bilgi Formları, muhtar ve bulunduğunda azalarının ve köydeki kamu görevlilerinin katılımıyla doldurulmuştur.

Çizelge 3.1. Araştırma alanındaki köy yerleşimlerinin toplam hane ve köylerde uygulanan anket sayıları

Köyün adı	Toplam hane sayısı	Anket sayısı
Balaban	200	10
Celep Köy	90	10
Durusu	950	33
Hisarbeyli	120	10
Ormanlı	350	17
Örencik	300	15
Yazlık	130	10
Yeniköy	450	17
Tayakadın	600	23
Genel toplam	**3190**	**145**

Anket soruları, ekosistem, bütüncül su kaynakları ve göl yönetiminin önemli prensiplerinden olan yerel halkın topluluk çalışmalarına katılım özelliklerinin ve bunun yanında topluluk değerleri ve sorunlarının belirlenmesine yönelik olarak hazırlanmıştır.

Bu çerçevede, anketler ve köy genel bilgi formları kültürel çevreye ilişkin aşağıdaki özelliklerin belirlenmesine yönelik sorulardan oluşmaktadır;

• yerleşimlerin tarihi özellikleri,	• yerel kimlik, aidiyet
• alan kullanımı	• topluluk çalışmalarına katılım
• nüfus yapısı	• topluluk değerleri
• sosyo – ekonomik özellikler	• çevre bilinci
• yapılaşma durumu, eğitim, sosyal donatı ve alt yapı	• alana ilişkin sorunlar.

Bunların yanısıra, gerektiğinde daha önce yapılmış çalışmalardan da yararlanılmıştır.

Araştırmada kullanılan anket formu EK-1' de, KGBF ise EK-2' de verilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Doğal Çevre Özellikleri

4.1.1. Alanın coğrafi konumu

Terkos Gölü, Marmara Bölgesi' nin Çatalca Kesiminde, Trakya Yarımadasının kuzeyinde, Karadeniz kıyısında yer almaktadır. Göl ve çevresi İstanbul Metropolitan alan sınırları içerisinde, ancak İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları dışındadır. Terkos Gölü İstanbul Kenti' nin kuzeybatısında ve yaklaşık 50 km. uzağındadır.

4.1.2. İklim yapısı

Terkos Gölü çevresinin topoğrafyası ve yakınındaki su kaynakları, iklim şartlarını doğrudan doğruya etkilemektedir. Bölge, Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş niteliğinin yanısıra karasal iklim özelliklerini de yansıtabilmektedir. Sonuç olarak hemen hemen deniz seviyesinde olan bölgede kış ve bahar ayları ılıman ve yağışlı, yaz ayları genellikle sıcak ve kurak geçen deniz iklimi hakimdir. Kuzeyde ise Karadeniz kıyıları boyunca sert bir iklim yapısı etkili olmaktadır ve Karadeniz iklimin etkileri açıkça görülmektedir. Ancak bu özellik güneye doğru giderek etkisini azaltır (İncecik ve Saral 1995).

Terkos Gölü yüzey suyu sıcaklığı kışın 4-6 C, yazın ise yaklaşık 24 C . En sıcak ay Temmuz, en soğuk ay ise Ocak ayıdır. Alanda minimum yağış Haziran ayında , maksimum yağış ise Ocak ayında görülmektedir. Sahil kesiminde daha fazla olmak üzere ortalama yıllık yağış 500-1000 mm. arasında değişmektedir.

Terkos Gölü ve çevresindeki ortalama sıcaklık 14,2 C dir. Ortalama sıcaklık değerleri 5,5 C ile 23,4 C arasında değişmektedir. Hakim rüzgar, kuzey ve kuzey-doğu yönünden esmektedir. Kasım ve Nisan ayları arasında güneyden esen rüzgarların sıklığı artmaktadır. Ortalama rüzgar hızları ise yaklaşık 2,3 m/sn. dir. Nem oranları ise %50 ile %85 arasında değişmekte ve ortalama değer ise %73' tür (Baki 1997).

Aylık ortalamalar itibariyle en büyük sıcaklıkların Ağustos, en düşük sıcaklıkların ise Ocak ayında gerçekleştiği görülmektedir. Bu değerler Kumköy İstasyonu için 23.1 C/5.8 C. dir. Buna paralel olarak yıl içerisindeki maksimum ve minimum sıcaklıkların da aynı aylarda gerçekleştiği görülmektedir. Uzun süreli yıllık ortalama sıcaklık ise, Kumköy İstasyonu için 13.9 C olarak verilmektedir.

Araştırma alanında aylık ortalamalar itibariyle en büyük buharlaşma 125.8 mm (%16.2) değeri ile Ağustos ayında gerçekleşmektedir. Buharlaşmanın en az olduğu ay ise 28.8 mm (%3.7) ile Ocak ayıdır. Uzun süreli yıllık ortalama buharlaşma miktarı ise 65.3 mm' dir.

Terkos Gölü yakın çevresinde en yüksek yağışların Aralık ve Ocak aylarında meydana geldiği, bu miktarların Ocak ayından itibaren giderek azaldığı, Ağustos ayının başında en aza indiği ve tekrar Aralık ayına kadar bir artışın sürdüğü görülmektedir. Ayrıca uzun dönemli aylık yağışlar göz önüne alındığında, en düşük bağıl değişiklik ise Ocak ayında gerçekleşmektedir. Diğer bir deyişle Ocak ayı yağışları homojen bir değişime sahiptir. Terkos Havzası ve civarındaki istasyonların 1962-1990 yılları arasındaki dönemde yıllık yağış toplamları göz önünde tutulduğunda, yağışların genel olarak yarı kurak nitelikte kaldığı görülmektedir (İncecik ve Saral 1995).

4.1.3. Jeolojik yapı

Terkos Gölü çevresinde temeli, Paleozoyik ve Mesozoyik dönemlerine ait metamorfik kayaçlar oluşturmaktadır. Istranca masifinin devamı olan bu temel metamorfik kayaçlar kendi aralarında alt ve üst metamorfitler olmak üzere ikiye ayrılmışlardır. Altta başlıca, metagranit, gnaysik granit ve gnays kayaçları bulunmaktadır. Mesozoyik matamorfikleri ise başlıca kuvarsit, kuvarsit ve metakonglomeradan oluşmaktadır. Mesozoyik metamorfik kayaçları üzerine doğrudan Eosen çökellerinin gelmesi, oldukça uzun bir sürenin (60-70 milyon yıl) aşınma dönemi olarak geçtiğini göstermektedir. Metamorfik temel kayaları üzerinde Tersiyer ve Kuvaterner' e ait örtü kayaçları vardır. Bölgede, Tersiyer çökelleri Eosen' e ait Akalan formasyonuyla (Ta) başlat, gene Eosen' e ait Kırklareli kireçtaşı (Tk) ve Terkos formasyonu (Tt) ile devam eder. Daha üstte, Oligosen dönemine ait kumtaşı, silttaşı ve kiltaşlarından oluşan genç çökeller yer

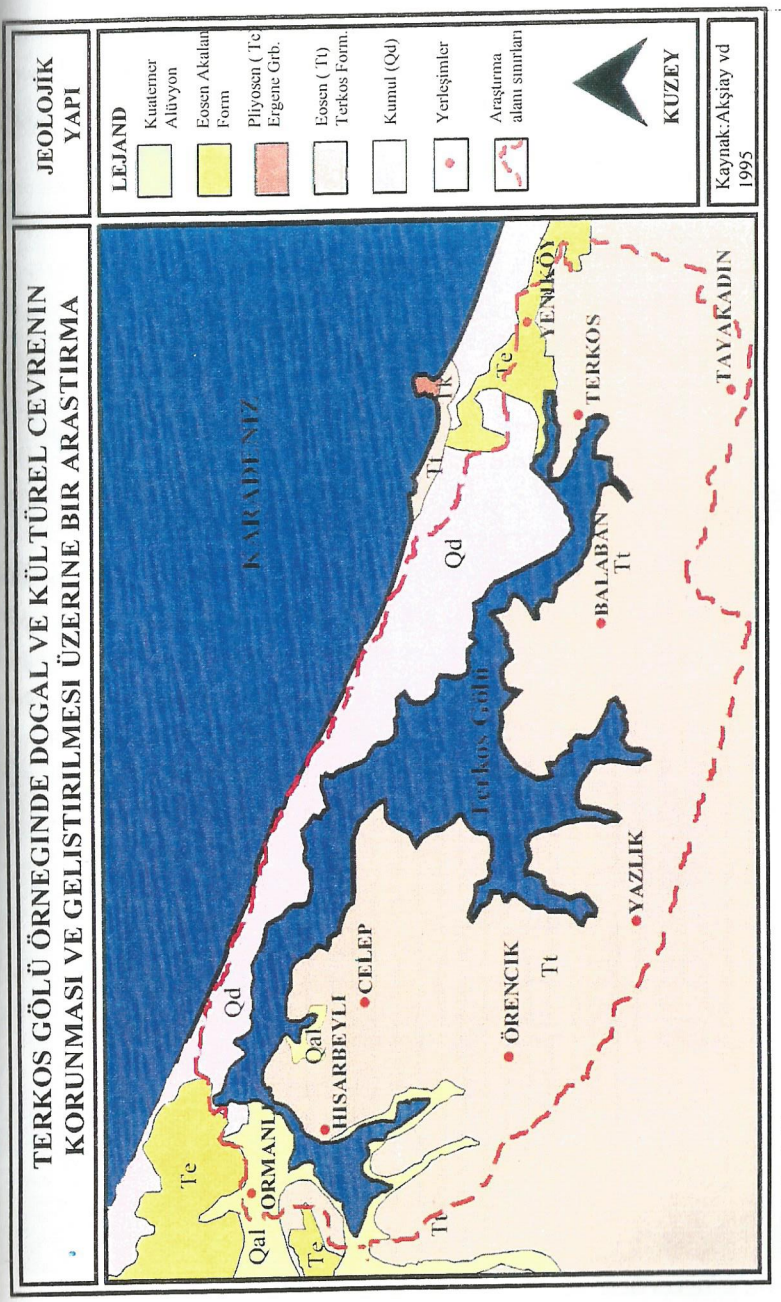
almaktadır. Marmara kıyısına paralel bir şerit boyunca görülen bu kırıntılı çökellere, Silivri formasyonu (Ts) adı verilmiştir. Daha üstte, daha sonraki dönemlerde çökelmiş Miyosen ve Pliyosen' e ait, konglomera ve kiltaşından oluşan, kırıntılı kayaçlardan oluşan Ergene grubu (Te) ayrılmıştır. Bu çökeller zamanla jeolojik birimlerin erimesi sonucu karstlaşmıştır (Akşiay vd. 1990, Bargu vd. 1995).

Terkos Gölü çevresinde, göle dökülen derelerin tabanında sınırlı alanlar Kuvaterner-Güncel, alüvyonlarla (Qal) kaplıdır. Gölün kuzey ve kuzeydoğusunda ise Karadeniz kıyısına paralel uzanan, 1-2 km genişliğinde bir şerit boyunca, Karaburun ile Ormanlı ve Karacaköy arasındaki kesimde, kumullar (Od) vardır (Bargu vd. 1995). Araştırma alanında jeolojik formasyonların dağılımı şekil 4.1.' de verilmektedir.

4.1.4. Jeomorfolojik yapı

Terkos Gölü' nün oluşum süreci Jeolojik devirlerden dördüncü zamanın sonlarına rastlar. Gölün oluşum süreci, Flandriyen transgresyonu sonucunca yükselen Karadeniz sularının karaya doğru ilerleyip bir koy meydana getirmesiyle başlamıştır. Koy, zaman içinde akıntılarla sürüklenen kum, çakıl gibi materyallerin kıyının doğrultu değiştirdiği yerde koyun ağız kısmında, taşınma şartlarının değişmesiyle birikmesi ve bu birikintinin gittikçe büyüyerek karşı kıyıyla birleşmesi sonucu, doğudan batıya doğru meydana gelen kıyı setti ile denizin bağlantısının kesilmesiyle göle dönüşmüştür. Ayrıca Karadeniz kıyısına paralel uzanan Istranca Deresi' nin ağız kesiminin alüvyon birikimi sonucunda bir setle kapanması da gölün oluşumu sürecine katkıda bulunmuştur (Aygün 1994).

Oluşumu itibariyle Terkos Gölü, eski koyların setlerle denizden ayrılması sonucunda oluşmuş bir kıyı set gölü (lagün) dür (Köken 1991). İlerleyen zaman içinde göle gelen tatlı sular, gölü önce hafif tuzlu bir suya, daha sonra da tatlı suya dönüştürmüştür. Terkos Gölü' nün ilk bakışta dikkati çeken şekli, burada deniz istilasına uğramış dere ağızlarından oluşan koyların varlığını ortaya koymaktadır.



Şekil 4.1. Jeolojik yapı

Bölgede DSİ' nin yapmış olduğu jeofizik etütler ve sondajların ışığında Terkos Gölü' nün jeomorfolojik evrimi, buranın başlangıçta sığ olduğunu ve yükselen deniz seviyesine paralel olarak derinleştiğini göstermektedir (Akşiay vd. 1990).

Alanın kuzeyinde, Terkos Gölü ile Karadeniz arasında kalan Terkos Kumulları, İstanbul boğazının 25 km. batısından başlayıp Karadeniz kıyısı boyunca 30 km.lik bir sahaya yayılmaktadır. Terkos kumullarının kaynağı, dalgalar tarafından karaya atılan kum ve mil boyutundaki materyallerdir. Terkos Kumulları rüzgar şiddetine bağlı olarak hakim rüzgar doğrultusunda uzanırlar (Aygün 1994) .

4.1.5. Topoğrafik yapı

Terkos Gölü, Eosen kireçtaşı ve marnlar ile yer yer bunları örten neojen kum ve çakıl depolarından oluşmuş 100-150 m yüksekliğinde tepelik bir alanın kenarında bulunmaktadır ve Karadeniz sahil çizgisine paralel uzanmaktadır (resim 4. 1.) (Akşiay vd. 1990). Göl çevresinde dalgalı düzlükler ve batıya doğru yükseklikleri giderek artan yüksek eğimli tepeler bulunmaktadır. Kıyıdan güneye doğru gidildiğinde 0 m' den başlayarak 200 m. yüksekliğine ulaşılır. Doğudan batıya doğru gidildikçe 300 m' yi aşan yükseklikler görülür. Göl çevresinde ortalama 50 m. yüksekliğinde düzlük alanlar görülür. Göl güneyde yüksekliği 80 m.yi bulan tepelerle çevrilidir. Genel olarak göl çevresinde az engebeli bir morfoloji görülmektedir (resim 4. 2.) (Çetiner vd 1995).



Resim 4. 1. Terkos Gölü' nün alanın güneydoğusundan görünümü- 2003.



Resim 4. 2. Terkos Gölü' nün güneyini yakın çevresinin çevreleyen tepeler- 2003

Kuzeyde göl ile deniz arasında ise Karadeniz' den genişliği ortalama 2 km. olan kumsal alçak bir setle ayrılır (resim 4. 3.). Terkos Gölü ile Karadeniz arasındaki kıyı çizgisi kısmen dik falezli, kısmen de plajlı bir kıyı tipi göstermektedir.



Resim 4. 3. Göl' ün ile kuzeybatı ucunun gönümü- 2003

Eğim durumu ve erozyon potansiyeli

Terkos Gölü' nün içinde bulunduğu Terkos Havzası' nda hakim eğim grubu % 8-15 arasında değişen eğim grubudur. Havzadaki % 8-15 ve daha yüksek eğim grupları havzanın % 54.4' ünü kapsamaktadır. Özellikle bu oranın % 29.8' i son derece kritik eğim grubu (> %15) içindedir (Çetiner vd 1995).

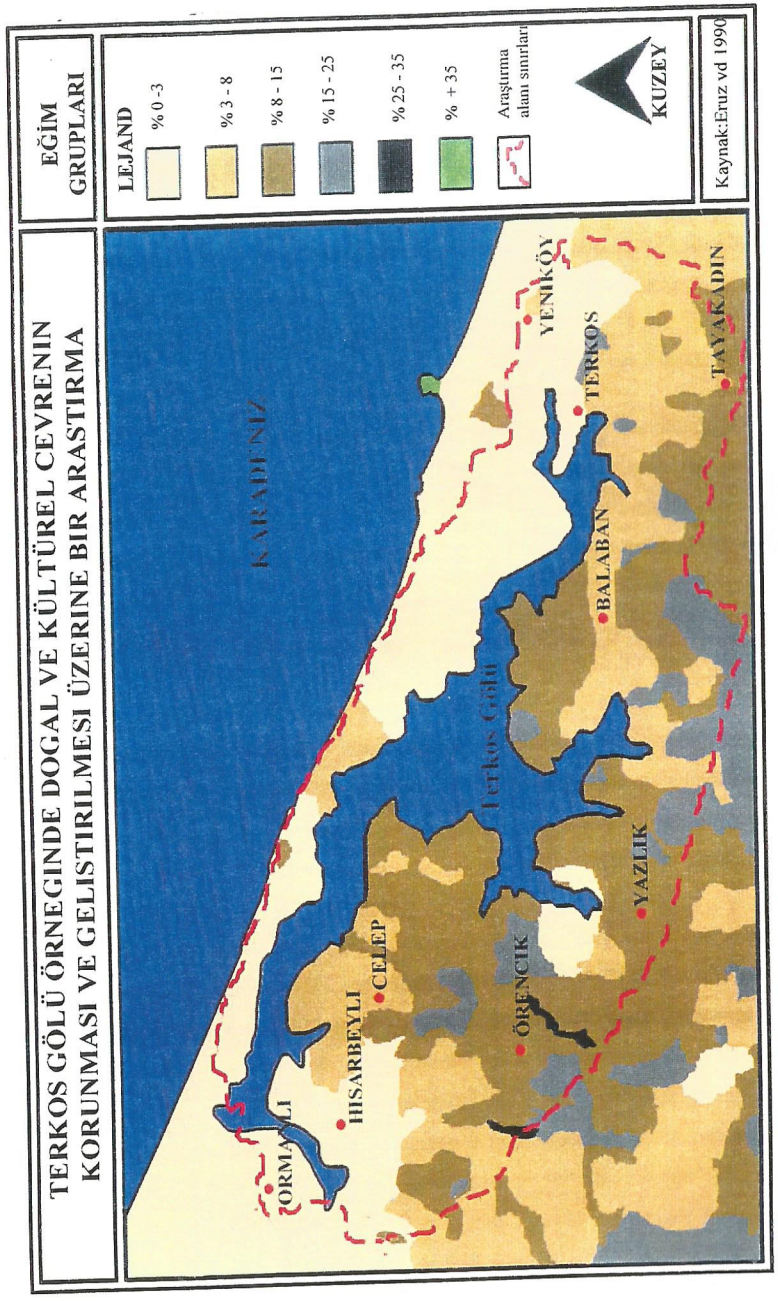
Göl çevresindeki yükseltilerde ise eğim, % 0-3 arasındadır. Göl çevresinden batıya doğru gidildikçe eğim %3 -15 arasında değişmektedir ve alanın kuzeybatısında, eğimin % 15 -25 arasında olduğu yükseltiler mevcuttur (şekil 4. 2.).

Terkos Gölü çevresindeki jeolojik yapıya ve dolayısıyla çevredeki toprakları oluşturan ana materyallere bakıldığında erozyona eğilimli bir yapı görülmektedir. Özellikle çevrede büyük bir alan kaplayan Eosen çökelleri en yüksek erozyon eğilimine sahip jeolojik formasyonlardır. Tüm bu etkilerle Terkos Gölü yakın çevresinde erozyon potansiyelin oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır (Eruz vd 1995).

4.1. 6. Hidrojeolojik yapı

Terkos Gölü çevresinde yer altı suyu taşıyan başlıca birimleri, Eosen yaşlı Kırklareli formasyonu ve Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu, Pliyosen yaşlı Belgrat formasyonu, alüvyonlar ve kumullar oluşturmaktadır. Bölgesel yer altı suyu akımı ve Terkos havzasının komşu havzalarla olan ilişkisi , doğal bir bariyer olan geçirimsiz temel litolojisi ile yakından ilgilidir (Baki 1997). Terkos havzasını sınırlayan su bölümündeki kayaçların genellikle geçirimsiz veya az geçirimli olmaları, komşu havzalarla su alışverişini önlemektedir. Sadece Ergene klasitleriyle kaplı güneybatı kesiminden komşu havzadan su gelmesi olasılığı vardır.

Karadeniz' e paralel su bölümünün Ormanlı köyünün batısındaki kesimi yine Ergene klasitleriyle kaplıdır. Ancak, örtü kayaçları altında büyük olasılıkla Istranca metamorfitlerinin bulunması ve ayrıca topoğrafik eğilimlerin de Terkos Havzası yönünde olması bu kesimden su kaçağı olmayacağını görüşünü güçlendirmektedir.



Şekil 4. 2. Eğim durumu

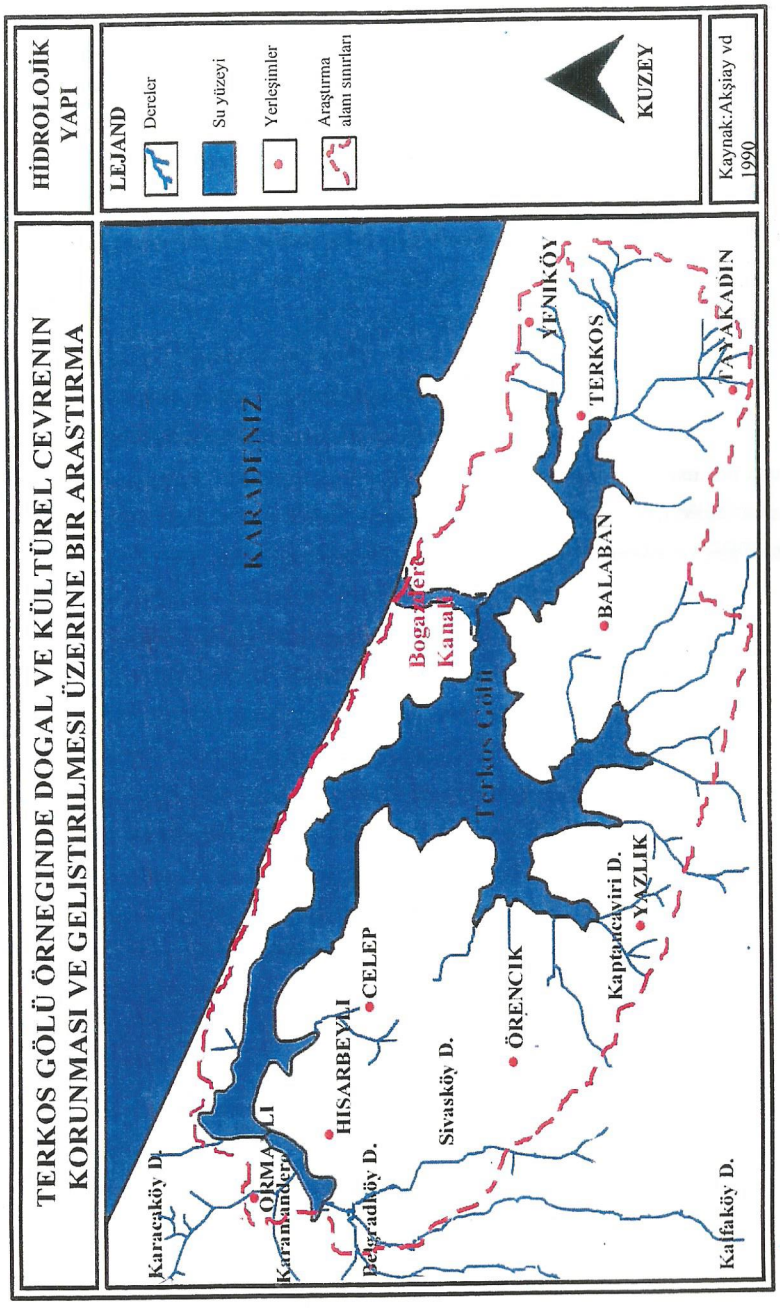
Ormanlı ve Karaburun köyleri arasındaki kumul kumları silt ve kil katkıları nedeniyle çok geçirgen görülmektedir. Arazi incelemeleri sırasında bazı kesimlerde yağmur sularının kumul üzerinde, su birikintileri oluşturduğu gözlenmiştir. Ayrıca Karadeniz ile Göl arasındaki kumulla kaplı alanın yer yer 3-4 km genişliğinde olduğu dolayısıyla bir bariyer oluşturacağı düşünülmektedir. Kumulların tabanında yine, killi ve turbalık düzeyler ile Terkos formasyonunun killi kireçtaşı, marn veya şey katmanları bulunmaktadır. Sonuç olarak, Terkos Gölü' nün kumul kumlarıyla kaplı kesiminden de Karadeniz' e su kaçağı olmayacağı sonucuna varılmıştır (Bargu vd. 1995) .

4.1.7. Hidrolojik yapı

Terkos Gölü' nün toplam drenaj alanı 776 km2, yağış alanı 744 km2' dir. Terkos Gölü yüzey alanı ise havzasına giren suyun miktarına bağlıdır ve yaklaşık olarak 32 km2' dir Terkos Gölü ortalama 12 km. uzunluğunda ve 5 km. eninde olup, Karadeniz' den genişliği 250 m-5 km arasında değişen ve ortalama genişliği 2 km. olan kum tepeleri ile ayrılmıştır (Davaşligil 1998).

Terkos Gölü' nün minimum su seviyesi –2 metre, maksimum su seviyesi + 4.5' dir Terkos Gölü ile Karadeniz arasındaki su alışverişini sağlayan, Göl' ün sularını Karadeniz' e boşaltan Boğazdere isimli doğal kanal üzerine, gölün su tutma kapasitesi arttırma çalışmaları sırasında regülatör yapılmış ve Göl' ün seviyesi yükseltilmiştir. Bu kanal üzerine daha sonra kapaklı yeni bir regülatör yapılmış ve Göl + 4.5 m' ye çıkartılmıştır (Baki 1997).

Göl Karadeniz' e olan yakınlığına rağmen, gölü besleyen dereler sebebiyle Terkos Gölü zaman içinde tatlı su gölü karakteri kazanmıştır. Terkos Gölü, kendisini besleyen dereler açısından zengindir. Havzadaki bütün yüzeysel akış ve dereler sonuçta Terkos Gölü' ne boşaltılmaktadır. Göl' e en çok su taşıyan dere Istranca (Yıldız) dağlarından doğan Istranca Deresi'dir. Göl' e batıdan gelen ve Ormanlı Deresi olarak da bilinen bu dere; kaynağını aldığı yerlere düşen bol yağış ve kuvvetli tali kaynaklarla da beslendiği için yılın her mevsiminde bol su taşır. Güneybatıdan gelen ve Köyderesi adı verilen dere, göle çok yakın yerde Istranca Deresi' ne bağlanır (şekil 4. 3.). Bu akarsu da debisi nisbeten fazla ve sürekli akışı olan bir özelliğe sahiptir.



Şekil 4.3. Hidrolojik yapı

Göl' e güneyden ve doğudan gelen dereler kısa boylu ve debisi fazla olmayan derelerdir. Terkos Gölü' ne dökülen akarsular, yörenin jeomorfolojik özelliklerine bağlı olarak, dendritik drenaj ağı özelliği gösterir.

Buna bağlı olarak fazla derin olmayan nispeten geniş tabanlı dendritik bir akarsu ağı oluşumu gözlenir. Ormanlık alandan gelen Istranca Deresi fazla sediment taşımadığı halde güneyden ve doğudan gelen dereler genellikle ekili alanlardan geldiğinden önemli oranda sediment taşırlar ve erozyona neden olmaktadırlar. Güneyden gelen akarsularda tarım ilaçları bulunması olasılığı fazladır.

Terkos Gölü' nün hidrolojik dengesinde, kayıp hanesinin başında, Göl' den İstanbul' a aktarılan su gelmektedir. Giderek daha fazla su çekilmeye başlanan Göl' ün dengesi son yıllarda bozularak, seviyesinde önemli düşüşler gözlenmektedir. Kayıp hanesine ayrıca, bilhassa sıcak mevsimde çok geniş bir yüzeye sahip olan göldeki buharlaşmayı da katmak gerekir (Aygün 1994).Uzun dönemli değerlendirmelere göre Terkos Gölü' ne gelen su ortalama 5.3 m3 / sn veya 9 lt / sn / km2' dir. Derelerin çoğu yüzey suları ile beslenirken bazıları aynı zamanda az miktarda tabandan kaynaklanan su ile de beslenir. Bu nedenle yağışa bağımlı olan akış da çok değişkendir. Toplam yıllık akışın; % 30' u Mart-Mayıs ayları arasında, % 8'i Haziran- Ağustos ayları arasında, %15' i Eylül-Kasım ayları arasında, % 47' si Aralık-Şubat ayları arasında görülmektedir. Su çekimlerine göre de, sonbahar aylarının Göl su hacmi açısından kritik olduğu söylenebilir. Göl' den güvenle çekilebilecek su miktarı yılda 142 milyon m3' tür (İnce ve Öktem 1995). Günümüzde İstanbul Kent' nin su ihtiyacını karşılamak için Terkos Gölü' nden alınan sular, açık kanal ve derelerle Alibey Barajına' na akıtılmakta ve arıtılmak üzere, Kağıthane Arıtma Tesisleri' ne iletilmektedir.

4.1.8. Toprak yapısı

Terkos Gölü ve yakın çevresinde yapılan araştırmalar sonucunda altı büyük toprak grubu saptanmıştır . Bunlar Alüvyal Topraklar,Kahverengi Orman Toprakları, Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları, Kırmızı Sarı Podzolik Topraklar, Rendzinalar ve Vertisollerdir.

Göl' ün daha ziyade batı kesiminde, göle su taşıyan dere kenarlarında yaygın olan alüvyal toprakları, toplam arazinin yaklaşık %10' unu kaplarlar. Bu topraklar akarsular tarafından taşınıp depolanan materyaller üzerinde oluşan genç topraklardır. Ayrıca Göl' ün doğu ve güney doğusundaki dere kenarlarında da alüvyal topraklar yer almaktadır.

Bununla birlikte Terkos Gölü' nün batı ucunda, hidromorfik alüvyal topraklara da rastlanır. Derinlikleri fazla olmamakla birlikte gleyleşme katları, bitki kök bölgesini sınırlandırmaktadır. Doğal bitki örtüsü çayır ve mera otları ile genellikle sazlar ve kamışlardan oluşan hidrofit bitkilerdir. Terkos Gölü' nün doğusunda yer alan kahverengi orman toprakları göl kenarındaki alüvyal topraklarla kireçsiz kahverengi orman toprakları arasında fundalık alanlarda yer alırlar.

Kireçsiz kahverengi orman toprakları, genellikle yağışı fazla olan bölgelerde ve yapraklarını döken ormanların bulunduğu alanlarda görülür. Terkos Gölü' nün doğusunda ve kuzeybatısında geniş bir alana yayılmış olan bu topraklar kıyıya kadar uzanır. Bu topraklar, genellikle sığ veya orta derinlikte olup, üzerlerinde yer yer yapraklarını döken ağaçların oluşturduğu ormanlar yer alır. Göl' ün genellikle batı ve kuzeybatısında bulunan kırmızımsı sarı podzolik topraklar üzerinde daha çok çam ve yapraklı ağaçlardan oluşan karışık orman yer alır. Terkos Gölü ve yakın çevresinin güney ve doğusunda, toplam arazinin % 45' ini oluşturan Rendzinalar, Eosen Kireçtaşı ve marnlar üzerinde gelişmiştir. Arazi kullanma açısından bu topraklar üzerinde ormanlar ve yer yer orman açmalarının yapıldığı sahada tarım alanları görülür. Terkos Gölü ve yakın çevresinde gölün güneybatısında çok küçük bir alanda dikkati çeken Vertisoller, "AC" profilli topraklardır. Bu topraklar killi olup, genellikle kurak mevsimlerde büzülür ve yağışlı mevsimlerde genişlerler (Akşiay vd 1990).

4.1.9. Bitki örtüsü

Terkos Gölü ve çevresi coğrafi konumu itibariyle bir geçiş bölgesinde olduğundan çok çeşitli biyolojik ve ekolojik özelliklere sahiptir.

Terkos Gölü ve yakın çevresinde üç ana vejetasyon tipi görülür. Bunlar Göl ile Karadeniz arasında yer alan kumul vejetasyonu, göl içi , Göl kıyısı ve derelerin göle birleştiği yerlerdeki ıslak alan vejetasyonu ve içlerinde yer yer baltalık orman ağaçlarının bulunduğu maki vejetasyonudur (Byfield ve Özhatay 1993).

Kumul vejetasyonu

Floristik yönden oldukça büyük zenginlik gösteren Terkos kumulları, İstanbul Kenti yakınında yaşayan en büyük ve önemli kumul sistemini temsil etmektedir. Terkos kumullarının çok sayıda dar yayılışlı endemik türler ile bölge için endemik türler içermesi nedeniyle, İstanbul kumul florası Avrupa çapında önem kazanmaktadır. Bu kumullarda Bern Sözleşmesi kapsamında yer alan ve tehlike altında olan türler, *Verbascum degenii, Silene sangaria, Linum tauricum subsp. bosphori, Himantoglossum caprinum, Centaurea hermannii* gibi türlerdir. Alanda, *Artemisia marschalliana, Aurinia uechtritziana* gibi hem hassas bitki türleri arasında yer alan hem de önemli endemiklerden olan bitkilere de rastlanır. Terkos kumullarının karakteristik türleri arasında *Alyssum stribrnyi, Cionura erecta, Cyperus capitatus, Festuca sp., Jurinea kilaea, Isatis arenaria* ve *Peucedanum obtusifolium* gibi türler sayılabilir (Byfield ve Özhatay 1993).

Terkos kumul sistemi, birçok gevşek kumul çukuru ve mevsimsel oluşan gölcükler içermektedir. Kumul çukurlarında ağırlıklı olarak *Juncus heldreichianus, Saccharum ravennae, Schoenus nigrican, Scirpus holoschoenus* ve *Trachomitum venetum* gibi bitkiler bulunmaktadır. Bu habitatta doğal olarak *Epipactis palustris'* in bulunduğu kaydedilmiştir. Çizelge 4.1.' de bu bitkilerin bulundukları familya ve türkçe adları verilmektedir. Mevsimsel gölcükler ise ya ağırlıklı olarak *Populus alba* ve *Salix cineria*' nın bulunduğu nemli ağaç topluluklarını ya da ağırlıklı olarak *Cladium mariscus* veya *Typha sp.* türlerini barındırmaktadır.

Islak alan vejetasyonu

Terkos Gölü' nün coğrafik pozisyonu ile Avrupa ve Anadolu floraları arasında bulunması, lokal ve nadir bitki türleri içeren son derece zengin bir ıslak alan vejetasyonunun ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.1. Alandaki kumul bitkilerinin familyaları ve türkçe adları (Baytop 1991)

Cins-Tür	Familya	Türkçe Adı
Verbascum degenii	Scrophulariaceae	Sığır kuyruğu
Silene sangaria	Caryophyllaceae	Salkım çiçeği
Linum tauricum subsp. bosphori	Linaceae	Keten bitkisi
Centaurea hermannii	Asteraceae	Peygamber çiçeği
Artemisia marschalliana	Asteraceae	Pelin otu
Aurinia uechtritziana	Brassicaceae	
Alyssum stribrnyi	Brassicaceae	Kevke otu
Cionura erecta	Asclepiadaceae	Bodur otu
Cyperus capitatus	Cyperaceae	Dodun
Festuca sp.	Poaceae	Yumak otu-çim
Jurinea kilaea	Asteraceae	
Isatis arenaria	Brassicaceae	Çivit otu
Peucedanum obtusifolium	Apiaceae	
Juncus heldreichianus	Juncaceae	Kofa otu
Saccharum ravennae	Poaceae	Şeker kamışı
Schoenus nigrican	Cyperaceae	
Scirpus holoschoenus	Cyperaceae	Saz
Trachomitum venetum	Apocynaceae	

Göl' ün sığ sularında ve Göl kıyısındaki bataklıklarda 50' yi aşkın ıslak alan bitkisi saptanmıştır. Bu ıslak alan vejetasyonu içinde *Ceratophyllum demersum, Hydrocharis morsus-ranae, Myriophyllum spicatum, M. vericillatum, Najas marina, Nuphar lutea, Potamogeton crispus, P.lucens, P. perfoliatus, P. trichoides, Salvina natas, Stratiotes aloides, Trapa natans* ve *Vallisneria spiralis* gibi türler yer almaktadır. Bunlar arasında

Stratiotes aloides ve *Vallisneria spiralis* gibi türler, Türkiye' de çok dar bir alanda yayılış gösteren bitkilerdir (Byfield ve Özhatay 1993). Resim 4. 4.' te Durusu yerleşimi kıyısında ve resim 4. 5.' te Göl' ün kuzeybatısında bulunan ıslak alanlar görülmektedir.



Resim 4. 4. Durusu yerleşimi kıyısındaki ıslak alanlar-2003



Resim 4. 5. Göl' ün kuzeybatı ucundaki ıslak alanlar-2003

Göl kenarının büyük bir bölümünde ve Göl' e su temin eden ana su kaynağının kollarına ait vadilerde ağırlıklı olarak *Phragmites australis, Schoenoplectus lacustris* ve *Thpha sp.* gibi toplulukları gelişmiştir. Bu flora içinde *Cladium mariscus, Equisetum hyemale* ve *Thelypteris palustris* gibi çok nadir bitki türleri de yer almaktadır. resim 4. 6.' da Terkos Gölü' nün su içi florasına ait bir görünüş verilmektedir.



Resim 4. 6. Terkos Gölü su içi bitkilerinden bir görünüş-2003

Terkos Gölü ve çevresindeki ıslak alan bitkilerinin bulunduğu familyalar ve türkçe adları çizelge 4.2.' de verilmektedir.

Çizelge 4.2. Göl ve çevresindeki ıslak alan bitkilerinin familyaları ve türkçe adları (Baytop 1997)

Cins-Tür	Familya	Türkçe Adı
Ceratophyllum demersum	Ceratophyllaceae	-
Hydrocharis morsus-ranae	Hydrocharitaceae	Kurbağa zehiri
Myriophyllum spicatum	Hippuridaceae	-
M. vericillatum	Hippuridaceae	-
Najas marina	Najadaceae	-
Nuphar lutea	Nymphaeaceae	Nilüfer
Potamogeton crispus	Potamogetonaceae	-
P.lucens	Potamogetonaceae	-
P. perfoliatus	Potamogetonaceae	-

Çizelge 4.2. (devam)

Cins-Tür	Familya	Türkçe Adı
P. trichoides	Potamogetonaceae	-
Salvina natas	Salviniaceae	-
Stratiotes aloides	Hydrocharitaceae	-
Trapa natans	Trapaceae	-
Vallisneria spiralis	Hydrocharitaceae	-
Phragmites australis,	Poaceae	Kamış
Schoenoplectus lacustris	Cyperaceae	Saz
Thpha sp.	Typhaceae	Hasır otu
Cladium mariscus,	Cyperaceae	-
Equisetum hyemale	Equisetaceae	At kuyruğu
Thelypteris palustris	Thelypteridaceae	-

Maki vejetasyonu

Göl' ün kara tarafında yaklaşık 100 metreye kadar yükselen komşu tepeler çoğunlukla yarı doğal çayırlıklar ve çalılık/orman bitki topluluğu ile kaplıdır. Çoğunlukla baltalık ormanlardan oluşan bu orman toplulukları kıyı şeridi boyunca batıya doğru uzanır (Byfield ve Özhatay 1993).

Fundalık ve çalılık bitki toplulukları ise jeolojik özellikler ve otlatmanın seviyesine bağlı olarak yayılış gösterirler; asidik topraklar fundalık/çalılık topluluklarının gelişimini teşvik eder ve muhtemelen en iyi ve en zengin çeşitlilik içeren fundalıklar ve çalılıklar kıyıya yakın yerlerde gelişirler. Bunlar arasında ağırlıklı olarak *Erica arborea*, *E. manipuliflora*, *Arbutus unedo*, *Philyrea media* gibi türler bulunmaktadır. Bu türler Karadeniz' e özgü (euxine) fundalıkların, İstanbul civarında rastlanan karakteristik özelliklerini oluştururlar. Kayalıklar üzerinde denizden esen rüzgarın etkisiyle yer yer zengin bir çeşitlilik içeren bu fundalık alanlarda *Anemone pavonina*, *Aster linosyris*, *Artemisia marschalliana*, *Centaurea kilaea*, *Iris sintenisii* ve *I. Suaveolens* gibi çok ilginç bitki türleri de bulunur. Çizelge 4.3.' te alandaki maki vejetasyonunda bitkilerin familya ve türkçe adları verilmektedir.

Çizelge 4.3. Maki vejetasyonunda yer alan bitkilerinin familyaları ve türkçe adları (Baytop 1991)

Cins-Tür	Familya	Türkçe Adı
Erica arborea	Ericaceae	Süpürge ağ
E. manipuliflora	Ericaceae	Piren
Arbutus unedo	Ericaceae	Kocayemiş
Philyrea media	Oleaceae	Akçakesme
Anemone pavonina	Ranunculaceae	Manisa lalesi
Aster linosyris	Asteraceae	Yıldız çiçeği
Artemisia marschalliana	Asteraceae	Pelin otu
Centaurea kilaea	Asteraceae	Peygamber çiöeği
Iris sintenisii	Iridaceae	Süsen
I. Suaveolens	Iridaceae	Bodur süsen
Pteridium aquilinum	Hypolepidaceae	Kartal eğreltisi
Quercus sp.	Fagaceae	Meşe
Anemone blanda	Ranunculaceae	Manisa lalesi
Colchicum turcium	Liliaceae	Tarhana çiçeği

Kıyıdan uzakta yer yer otlatmanın durduğu yerlerde, çoğunlukla ağaç altında yetişen *Pteridium aquilinum* ile birlikte Quercus sp. topluluğu gelişmektedir. Bu alanda, daha çok yaşlı *Quercus sp.* ' lar altında tipik dağ florasına özgü *Anemone blanda* lokal olarak bulunur. Alanın güneydoğusundaki kurak kalkerli yamaçlardan örnekler, kalkerli kum, mineral, kil karışımından oluşan zengin toprağın *Colchicum turcicum* ve *Orchis purpurea* gibi ilgi çekici türler içeren zengin bir florayı desteklediğini göstermektedir (Byfield ve Özhatay 1993).

4.1.10. Fauna

Coğrafi konumu itibariyle bir geçiş bölgesinde olması Terkos Gölü ve çevresinin fauna açısından da zenginlik göstermesine neden olmaktadır. Göl çevresinde halen *Sus scrofa scrofa* (yabani domuz), *Canis aureus* (çakal), *Canis lupus* (kurt), *Felis silvestris* (yaban kedisi), *Meles meles* (porsuk), *Lutra lutra* (su samuru) ve *Capreolus capreolus* (karaca)' a rastlanmaktadır. Alanda varlığı tespit edilen *Lutra lutra* ve *Canis*

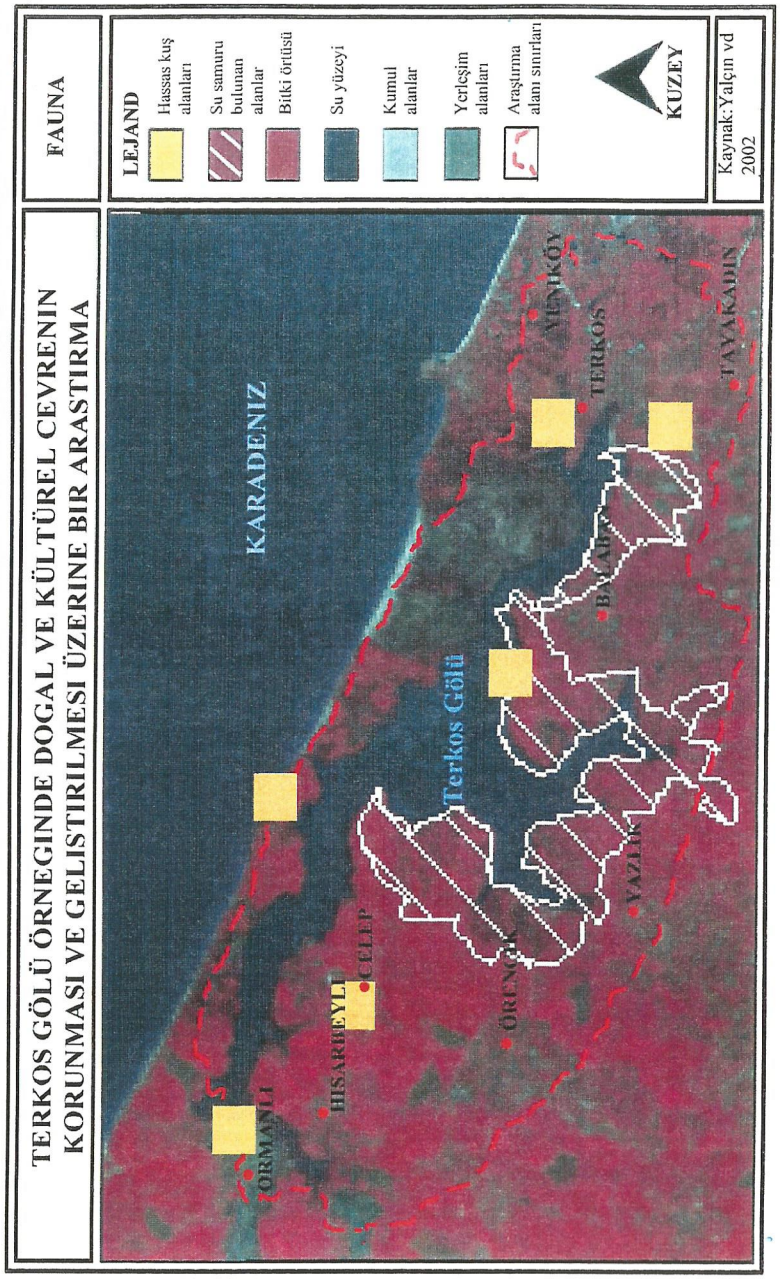
aureus Bern Sözleşmesi Ek Liste II' de yer alan ve uluslar arası ölçekte koruma altında olan türlerdendir (Yalçın vd. 2002).

Terkos Gölü ve yakın çevresi, yırtıcı kuşların, leyleklerin ve binlerce kuşun yılda iki kez geçtiği ve bazılarının da durup beslendiği, yeryüzündeki ana göç yollarından biri olan ve İstanbul Boğazı üzerinden geçen önemli kuş yolları üzerinde bulunmaktadır.Bu özelliği ile Terkos Gölü ve yakın çevresi, çok çeşitli kuş türleri için önemli konaklama alanı niteliğindedir. Yapılan çalışmalarda Terkos Gölü ve çevresinin, 16' sı alanda üreyen, 140 kuş türüne ev sahipliği yaptığı saptanmıştır. Bu türlerden 57' si Avrupa Ölçeğinde Uluslar arası Öncelikli Kuş Türleri Listesi' nde yer almaktadır. Göl ve çevresinde yaşamını sürdüren 86 kuş türünün de Bern Sözleşmesi Ek Liste II' de yer almaktadır (Yalçın vd 2002).

Alanda yaban hayvanların yoğun olarak bulunduğu ve kuşlar için hassas alanlara ait bilgilerin bulunduğu fauna özellikleri şekil 4. 4.' te görülmektedir.

Terkos Gölü' nün kuşlar açısından en hassas alanları, batıdan gelen Istranca Deresi' nin boyları ve bu derenin Göl' e dar bir koy şeklinde açıldığı, yer yer su basar ormanların bulunduğu ve Göl' ün kuzeyinde yer alan ve kumul bandının güneyini oluşturan, yer yer su basar ağaç toplulukları ile kaplı koylardır (Yalçın vd. 2002).

Terkos Gölü, bu özellikleri sebebiyle Terkos Gölü 1992 yılında ÖKA (Önemli Kuş Alanı) olarak belirlenmiştir. ÖKA olarak nitelenen Terkos Gölü ve çevresinde halen *Botarus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Burhinus oedichnemus* ve *Chlidonias leucopterus* gibi diğer kuş türlerinin ürediği tahmin edilmektedir. Ayrıca araştırmacılar, bölgede halen *Pandion haliaetus'* un olabileceği görüşünü taşımaktadırlar. Göl' de kışı geçirdiği gözlenen ördekler ve kazlar ise *Anas platyrhynchos, Fulica atra, Anas crecca, Aythya ferina, Netta rufina, Anas clypeata, Burhinus oedicnemus, Anas acuta, Aythya fuligula, Anser albifrons, Anser anser*' dir (Byfield ve Özhatay 1993).



Şekil 4. 4. Fauna

Terkos Gölü ayrıca tatlı su faunası bakımından da zenginlik göstermektedir. Gölde yaşayan balıklar ekonomik değeri olan *Cyrinus sp., Vimba sp., Proterorhinus sp., Chalcalburnus sp., Abramis sp., Blicca sp., Tinca sp., Scardinius sp., Rhodeus sp., Gobius sp., Esox sp., Silurus sp., Lucioperca sp.* gibi balıklardır (Akşiay vd 1990).

Göl çevresinde görülen kuş türlerinin familyaları ve türkçe adları çizelge 4. 4.' te verilmektedir.

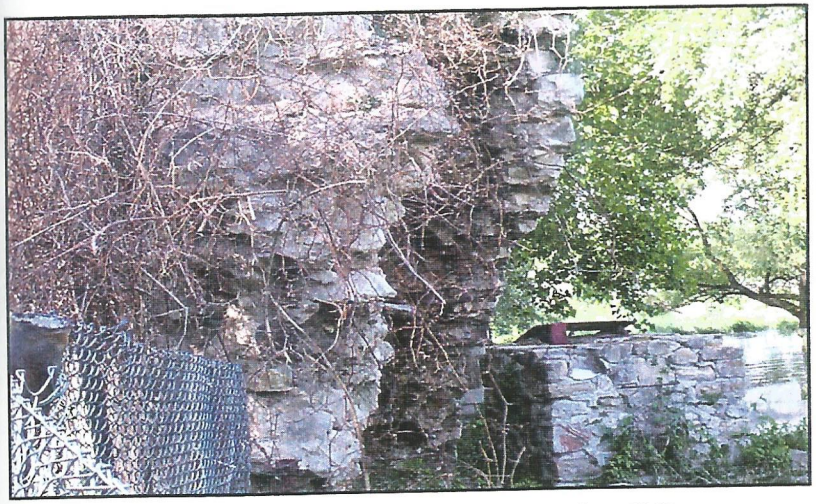
Çizelge 4.4. Alanda bulunan önemli kuş türlerinin familya ve türkçe adları (Heinzel *et al.* 1995)

Cins-Tür	Familya	Türkçe Adı
Botarus stellaris	Ardeidae	Balaban
Ixobrychus minutus	Ardeidae	Küçük balaban
Nycticorax nycticorax	Ardeidae	Gece balıkçılı
Ardeola ralloides	Ardeidae	Alaca balıkçıl
Ardea purpurea	Ardeidae	Erguvani balıkçıl
Circus aeruginosus	Accipitridae	Saz delicesi
Burhinus oedichnomus	Burhinidae	Kocagöz
Chlidonias leucopterus	Sterninae	Ak kanatlı sumru
Pandion haliaetus	Accipitridae	Balık kartalı
Anas platyrhynchos	Anatidae	Yeşil baş
Fulica atra	Rallidae	Sakar meke
Anas crecca	Anatidae	Çamurcun
Aythya ferina	Anatidae	Elmabaş patka
Netta rufina	Anatidae	Macar ördeği
Anas clypeata	Anatidae	Kaşık gaga
Abas acuta	Anatidae	Kıl kuyruk
Aythya fuligula	Anatidae	Tepeli patka
Anser albifrons	Anatidae	Sakarca
Anser anser	Anatidae	Boz kaz

4.2. Kültürel Çevre Özellikleri

4.2.1. Tarihi özellikler

Terkos Gölü' nün içinde yer aldığı Çatalca İlçesi ve çevresi Bizans İmparatorluğu döneminde Roma' ya bağlı eski bir Trak yerleşimidir. Göl, adını yakınındaki en eski yerleşim ve günümüzdeki adı Durusu olan Terkos Köyü' den almıştır. Bizans İmparatorluğu döneminde pek çok kez saldırıya uğrayan İstanbul Kenti için savunma hattı oluşturmak amacıyla İmparator Anastasius, 507-511 yılları arasında Anastasius surlarını inşa ettirmiştir. Günümüzde Terkos Gölü çevresinde bu surların kalıntılarına rastlanmaktadır. Bu tarihi kalıntılara ek olarak alandaki köy yerleşimlerinde Bizans ve Osmanlı döneminden kalan çeşitli kalıntılara da rastlanmaktadır (resim 4. 7.) (Van 1997).



Resim 4. 7. Terkos Gölü kıyısındaki Anastasius surları kalıntıları - 2003

Terkos Gölü kıyısında ayrıca Göl' ün Fransızlar tarafından işletildiği döneme ait ve günümüzde müze olarak kullanılan işletme binası bulunmaktadır. Terkos Gölü' nün 1800' lü yıllardan beri İstanbul Kenti' nin en önemli içme suyu kaynağı olması yanında, Göl yakın çevresinin çok eski zamanlardan beri geniş orman alanlarıyla kaplı olması

nedeniyle, alan Bizans ve Osmanlı İmparatorluğu dönemleri boyunca önemli bir av merkezi olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Van 1997) .

Araştırma alanındaki köy yerleşimlerinin yedisinin nüfusu, II. Balkan Savaşı sonunda Osmanlı Devleti topraklarına göç etme hakkı tanınan ve Cumhuriyet' in ilanından sonra gerçekleşen nüfus mübadelesi sonucu bölgeye yerleşmiş Türk asıllı Rum ve Bulgar göçmenlerinden oluşmaktadır (Van 1997). Bu topluluklar ve köylerin tarihi geçmişleri alanın zengin tarihi özellikler taşımasına neden olmuştur. Alandaki çoğu köy 1800' lü yıllarda kurulmuştur ve köylerde o döneme ait kalıntılar tarihi kalıntılar bulunmaktadır. Çizelge 4.5.' de KGBF' larından elde edilen bilgilere göre köy yerleşimlerinin tarihi özellikleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Çizelge 4.5. Köy yerleşimlerinin tarihi özellikleri ile ilgili bilgiler

KÖYLER	Eski adı	Kuruluş tarihi ve kimler tarafından kurulduğu	Geçmişte yaşanan felaketler	Tarihi kalıntılar
Balaban	aynı	1870' lerde Yunanlılar tarafından	–	–
Celep	aynı	1800' lerde Yunanlılar tarafından	–	Eski Yunan evleri
Durusu	Delcus, Tirikos, Terkos	Cenevizliler tarafından	–	Cenevizlilerden kalma kale kalıntıları, Anastasius surları kalıntıları ve
Hisarbeyli	Asarbeyli	Bilinmiyor	–	–
Ormanlı	aynı	1400' lerde Orta Asya göçerleri tarafından	–	–
Örencik	Tarfa	1800' lerde Bulgarlar tarafından	Orman yangınları	Tarihi kuyular, mezarlık ve kilise kalıntıları
Yazlık	Lazeri	1850' lerde Bulgarlar tarafından	–	Kilise ve mezarlık kalıntıları

(çizelge 4.5. devamı)

KÖYLER	Eski adı	Kuruluş tarihi ve kimler tarafından kurulduğu	Geçmişte yaşanan felaketler	Tarihi kalıntılar
Yeniköy	aynı	Rumlar tarafından	1970' te sel felaketi	Eski Rum evleri ve kilise kalıntıları
Tayakadın	Tayahatun	1893' te Bulgaristan göçmenleri tarafından	–	–

Mübadele dönemine kadar bölgede yaşayan topluluklardan kalan tarihi yapılar günümüze kadar korunamamış, büyük ölçüde yok olmuştur. Günümüzde köylerde yok olmaya yüz tutmuş ve hasar görmüş az sayıda Rum evi, Rum ve Bulgar mezarlıkları ve kilise kalıntıları bulunmaktadır. Diğer köylerden farklı olarak Ormanlı ve Hisarbeyli köyleri, yerli nüfusun oluşturduğu köylerdir.

4.2.2. Alan kullanımı

Terkos Gölü çevresinde orman alanları ağırlıktadır. Orman alanları içindeki açık alanlarda tarım alanları ve köyler yerleşmiştir. En büyük açıklıklar, Göl' ün doğu ve güneydoğusundadır. Göl çevresinde ortalama % 20 oranında açık alan ve % 80 oranında orman alanı bulunmaktadır. Açık alanların yaklaşık % 5' i yerleşim amacıyla kullanılmakta, geri kalan alanlarda ise tarım ve hayvancılık faaliyetleri yapılmaktadır. Terkos Gölü çevresindeki alan kullanım tipleri incelendiğinde, altı alan kullanım tipi belirlenmiştir. Bunların; çayırlık, orman, ıslak alan, kumul alanlar, tarım ve yerleşimden oluştuğu görülmektedir (şekil 4. 5.) (Bargu vd 1995, Yalçın vd 2002) .

4.2.3. Nüfus yapısı

KGBF' larından edinilen bilgilere göre, köylerde genel olarak 15-50 yaş arası nüfus ağırlıktadır (çizelge 4.6.). 15 yaşından küçük nüfus köylerdeki nüfusun genel toplamının %17' si oranındadır.



Şekil 4. 5. Alan kullanım

Çizelge 4.6. Nüfusun yaşlara göre dağılımı; y: yaş

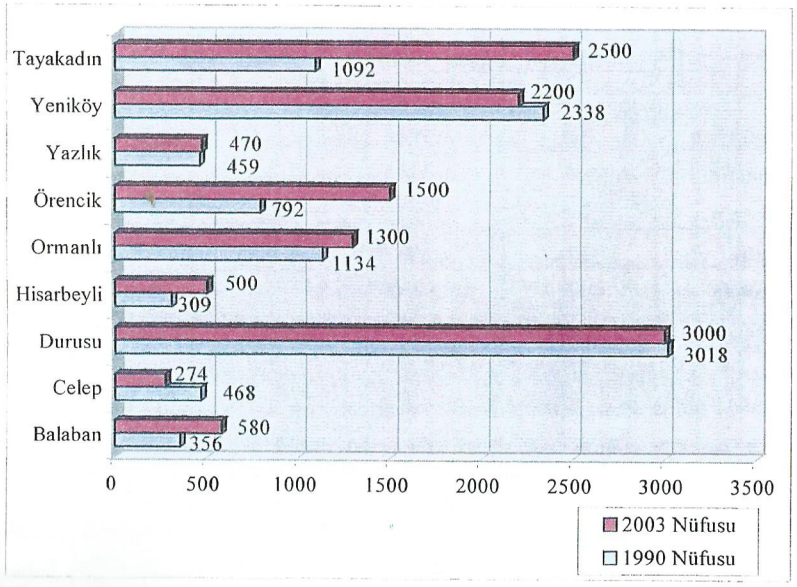
KÖYLER	y< 15 (kişi)	15<y<50 (kişi)	y>50 (kişi)	Toplam Nüfus (kişi)
Balaban	40	460	80	580
Celep	50	130	120	300
Durusu	-	-	-	3000
Hisarbeyli	160	240	100	500
Ormanlı	300	600	400	1300
Örencik	-	-	-	1500
Yazlık	50	200	220	470
Yeniköy	250	1500	450	2200
Tayakadın	1000	1000	500	1500

Köylerdeki nüfus artışı, İstanbul Kenti' ndeki diğer su havzalarındaki köylere oranla oldukça düşüktür (Çetiner vd 1995). Bunun en önemli nedenlerinden biri, Terkos Havzası'nda İSKİ su havzası yönetmeliği çerçevesinde yapılaşma yasağı önlemleri ve kent yönlü göçün başlamasıdır. Göç eden nüfusun çoğunluğunu gençler oluşturmaktadır. Genç nüfus yakın ilçelere veya Kent merkezine eğitim ve iş bulma amacıyla gitmektedir. Buna rağmen Terkos Gölü ve yakın çevresinin hem deniz kenarında olması hem de yakın çevredeki orman alanların rekreasyon olanakları sunması nedeniyle, Yeniköy ve Tayakadın yerleşmelerinde mevsimsel nüfusta artış görülmektedir. Araştırma alanı kapsamında yer alan köylerin, 1990, 2003 yıllarındaki ve 2020 yılındaki tahmini nüfusları şekil 4. 6.' da verilmektedir.

4. 2. 4 . Sosyo – ekonomik özellikler

Terkos Gölü çevresindeki köy yerleşimlerinin ekonomik faaliyetleri büyük ölçüde bitkisel üretim ve hayvancılık sektörlerindedir. Buğday, arpa, yulaf, ayçiçeği başta olmak üzere fasulye ve bezelye ağırlıklı bitkisel ürünleridir. Alandaki diğer yerleşimlerden farklı olarak Ormanlı köyünde, bitkisel üretimde başlıca ürün çeltiktir. Bitkisel üretimden elde edilen ürünlerin köylerdeki dağılımı çizelge 4.7.' de verilmiştir. Köylerdeki hayvancılık faaliyetlerinde ise büyükbaş hayvan ağırlıktadır ve hayvancılık

faaliyetlerinden et, süt, der, ve balık ürünleri elde edilmektedir. Ürünlerin köylere göre dağılımı çizelge 4.8.' de verilmektedir.



Şekil 4. 6. Köylerin 1990-2003 yılları arasındaki nüfus değişimleri

Çizelge 4. 7. Bitkisel ürünler; (+) ürünün yetiştirildiğini, (-) yetiştirilmediğini göstermektedir

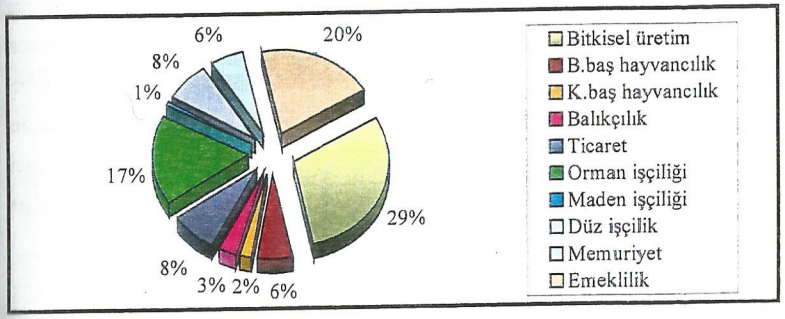
KÖYLER/ ÜRÜNLER	Balaban	Celep	Durusu	Hisarbeyli	Ormanlı	Örencik	Yazlık	Yeniköy	Tayakadın
Buğday	+	+	+		-	+	+	-	+
Arpa	+	+	+		-	+	+	-	+
Ayçiçeği	+	-	+		-	+	-	+	-
Yulaf	-	+	-		+	+	+	-	+
Fasulye	-	+	-		-	+	+	+	-
Bezelye	-	+	-		-	-	+	+	-
Mısır	-	-	-		-	+	-	-	+
Çeltik	-	-	-		+	-	-	-	-

Çizelge 4. 8. Hayvansal ürünler; (+) ürünün varlığını (-) olmadığını göstermektedir

KÖYLER/ ÜRÜNLER	Balaban	Celep	Durusu	Hisarbeyli	Ormanlı	Örencik	Yazlık	Yeniköy	Tayakadın
Süt	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Et	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Deri	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Balık	+	-	+	-	+	-	-	+	-

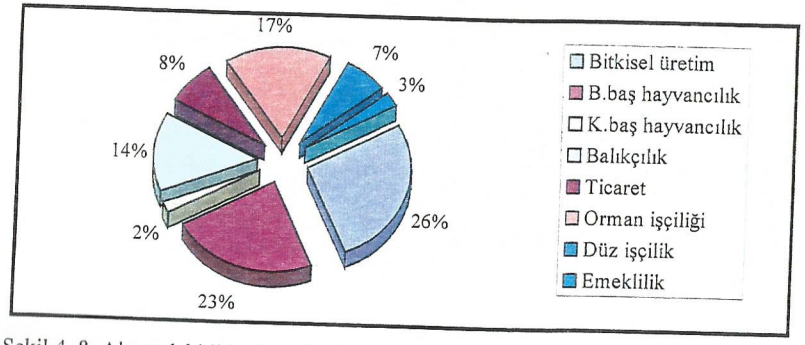
Havza sınırları içinde yer alan Orman Bölge şeflikleri, köy çevrelerindeki orman alanlarının belirli bölümlerini belirli dönemlerde yerel halkın kullanımına açmaktadır. Bu dönemlerde, yerel halk ormanlardan hem yakacak odun ihtiyacını karşılamakta hem de bazı köylerde az miktarda mangal kömürü üretimi yapmaktadır. Göl çevresindeki baltalık ormanlar Yalçın vd. (2002)' ye göre, Türkiye' nin ve Avrupa'nın en büyük odun kömürü üretim alanları olarak belirtilmesine rağmen, araştırma süresince elde edilen bilgilere göre araştırma alanında sadece, Hisarbeyli ve Balaban köyünde birkaç hane bu işle uğraşmaktadır.

Yaşlı nüfusun hemen hepsi yörede çalışmakta iken, genç nüfus, bitkisel üretimde ve hayvansal üretimde yaşanan sorunlar nedeniyle Çatalca ilçesinde veya İstanbul Kenti' nde çeşitli iş kollarında çalışmaktadırlar. Tarımsal faaliyetlerde yaşanan sorunlar nedeniyle halkın önemli geçim kaynaklarının başında işçilik de gelmektedir. Alandaki başlıca geçim kaynaklarının dağılımları şekil 4. 7.' de verilmektedir.



Şekil 4. 7. Alanındaki başlıca geçim kaynakları ve % dağılımları

Köy halkı başlıca geçim kaynaklarının yanında ek gelir sağlamak amacıyla, birincil faaliyetlerine paralel ya da bunlardan bağımsız, farklı ekonomik faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu faaliyetler ikincil geçim kaynakları olarak gruplandırılmıştır. Alandaki ikincil geçim kaynaklarının, alanın doğal ve kültürel özelliklerine bağlı olarak birincil faaliyetlerine ters düşmedikleri ve bunları destekleyen faaliyetler olduğu belirlenmiştir. Yerel halkın ikincil geçim kaynaklarının alandaki dağılımı şekil 4. 8.' de verilmektedir.



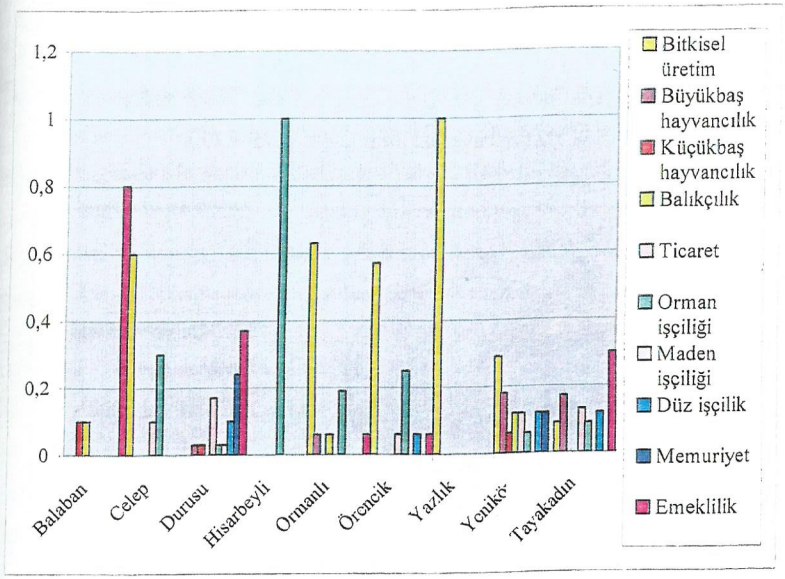
Şekil 4. 8. Alanındaki ikincil geçim kaynakları ve % dağılımları

Başlıca geçim kaynaklarının köylere göre dağılımı ise şekil 4. 9.' da verilmektedir.

4.2.5. Yapılaşma durumu, eğitim, sosyal donatı ve alt yapı

İSKİ Su Koruma Havzası Yönetmelikleri çerçevesinde uygulana yapılaşma yasağı nedeniyle, alandaki yerleşimlerin çoğunda yapılaşma artışı görülmemektedir. Buna rağmen, Yeniköy ve Tayakadın köylerinin mevsimsel nüfus çekmesi ve tarım arazilerinin satılarak yerleşim alanına dönüşmesi, bu yerleşimlerdeki yapılaşma oranını arttırmaktadır. Mevsimsel nüfusun belirli dönemlerde kullandıkları bu konutlar, ikinci konut niteliğindedir. Alandaki köylerde çoğunlukla 1-2 katlı, bahçeli köy evleri mevcuttur. Bu konutlarda oturanların çoğunluğu ev sahibidir.

Alandaki eğitim, sağlık, alt yapı, içme suyu temini, haberleşme hizmetleri ve rekreasyon tesisleri oldukça yetersizdir.



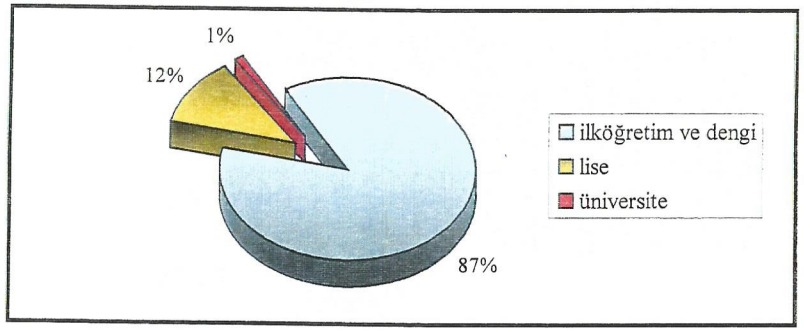
Şekil 4. 9. Başlıca geçim kaynaklarının köylere göre dağılımı

Çizelge 4. 9. Köylerdeki eğitim hizmetleri; İlköğr: ilköğretim, K: Kadın, E: Erkek (Bilgiler KGBF' larından elde edilmiştir)

KÖYLER	Balaban	Celep	Durusu	Hisarbeyli	Ormanlı	Örencik	Yazlık	Yeniköy	Tayakadın
Eğitim düzeyi	İlköğr.	İlköğr.	Lise	İlköğr.	İlköğr.	İlköğr.	İlköğr.	İlköğr.	İlköğr.
Okur-yazarlık oranı	K:%100 E:%100	K:%80 E:%90	K:%90 E:%95	K:%25 E:%100	K: %97 E: %100	K:%80 E: %80	K:%95 E:%95	K:%60 E:%60	bilgi alına-mamıştır
Okul sayısı	–	–	İlköğ: 1 adet Lise: 1 adet	–	İlköğ: 1 adet	İlköğr: 1 adet	İlköğ: 1 adet	İlköğr: 1 adet	İlköğr: 1 adet

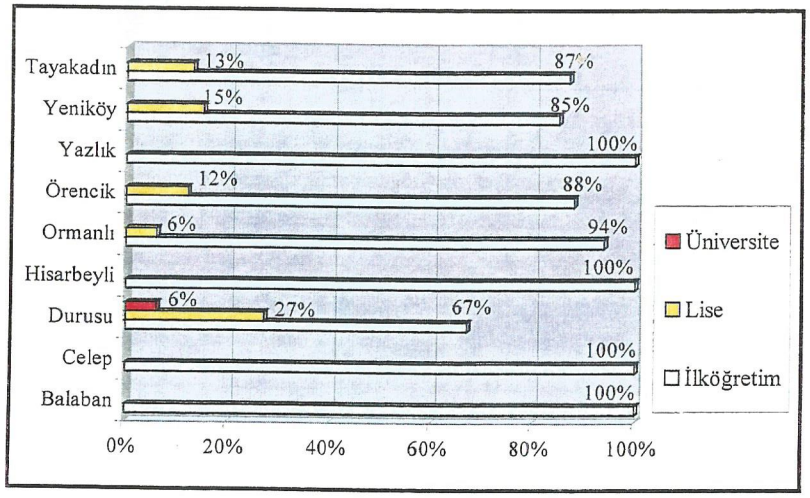
Köylerin genelinde ilköğretim okul bulunmasına rağmen, öğretmen ve öğrenci yetersizliğinden Terkos, Yeniköy, Tayakadın ve Ormanlı köyleri dışındaki köylerde

öğrenim, ilgili kanun gereğince öğrencilerin en yakındaki köy okula gitmesi ile devam etmektedir. Köylerdeki eğitim hizmetlerine ilişkin bilgiler çizelge 4. 9.' da verilmektedir. Deneklerle yapılan anketler sonucu alandaki yerel halkın % 87' si ilkokul, % 12' si lise ve % 1' i ise üniversite mezunudur (şekil 4.10.).



Şekil 4.10. Alan genelindeki eğitim düzeylerinin % dağılımı

Lise mezunlarının çoğunluğu Durusu ve Ormanlı köylerinde, üniversite mezunlarının tamamı ise Durusu köyünde bulunmaktadır. Eğitim düzeylerinin köylere göre dağılım oranları şekil 4.11.' de verilmektedir.



Şekil 4.11. Köy nüfuslarının eğitim düzeyine göre % dağılımı

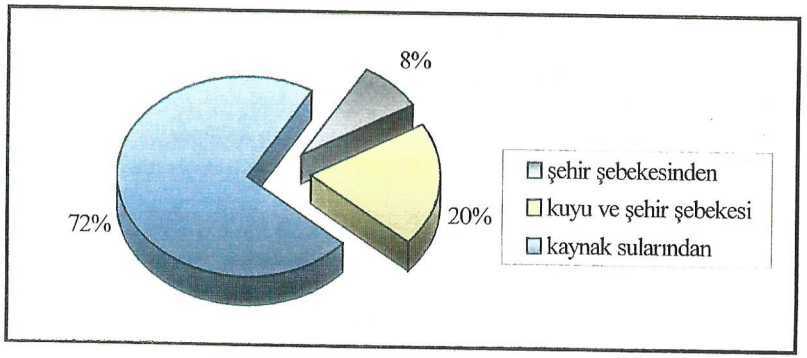
Yerleşmelerdeki sağlık ocaklarının çoğunda doktor ve hemşire bulunmamaktadır. Köylerin hiçbirinde eczane yoktur. Köylerdeki sosyal donatıların başında, sayıları göz önünde bulundurulduğunda kahvehaneler gelmektedir. Araştırma alanındaki köylerde sadece okulu olanlarda kütüphane bulunmaktadır. Ormanlı köyünde ise köy halkı ve muhtarın girişimiyle yapılmış kültür evi vardır. Köylerin genelinde rekreasyon alanı yoktur. Fakat yerel halk, köy dışında var olan piknik alanlarından, Göl ve deniz kenarından ve orman alanlarından rekreasyon amaçlı olarak yararlanmaktadır. Köy yerleşimlerinde bulunan sosyal donatılara ait bilgiler çizelge 4.10.' da verilmektedir.

Alandaki yerleşmelerde kanalizasyon yoktur. Evsel atıklar, bitkisel üretim ve hayvancılıktan kaynaklanan atıklar foseptiklerde biriktirilmektedir. Terkos Gölü' den İstanbul Kenti' ne aktarılan içme suyu, ancak Havza dışında arıtılabildiğinden, köylerin çoğunda içme suyu, kaynak sularından karşılanmaktadır. Nüfusun içme suyunu karşıladıkları kaynaklara göre dağılımı şekil 4. 12.' de verilmektedir.

Çizelge 4. 10. Köylerdeki sosyal donatılar: (-) donatının olmadığını, (+) olduğunu, rakamlar adetlerini göstermektedir

KÖY ADI	Balaban	Celep	Durusu	Hisarbeyli	Ormanlı	Örencik	Yazlık	Yeniköy	Tayakadın
Sağlık ocağı (evi)	-	-	1	-	-	çalışmıyor	-	1	-
Eczane	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Cami	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Kahvehane	3	1	6	3	4	3	2	5	4
İnternet cafe	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Santral	+	+	+	+	+	+	+	+	+

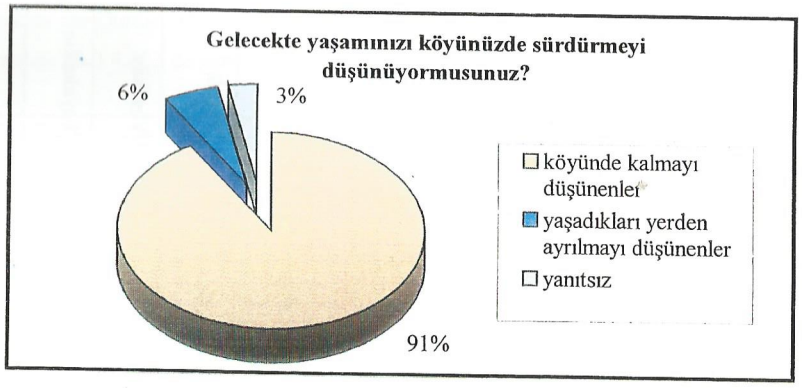
Terkos Gölü' nden alınan ham su, sulama suyu olarak kullanmaktadırlar. Köylerin hepsinde santral vardır fakat elektrik kesintisinin sıklıkla yaşanması haberleşme hizmetlerini olumsuz etkilemektedir.



Şekil 4. 12. Alandaki içme suyu kaynaklarının nüfusun kullanım oranına göre dağılımı

4. 2. 6. Yerel kimlik, aidiyet

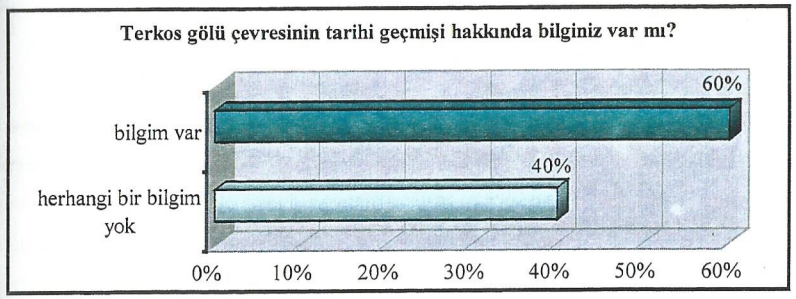
Anket formlarından elde edilen sonuçlara göre, alandaki deneklerin yaklaşık % 70' i yaşadıkları köyde doğan kişilerden oluşmaktadır ve deneklerin% 91' inin yaşadıkları köyde kalmayı tercih ettikleri ortaya çıkmıştır (şekil 4. 13.).



Şekil 4. 13. Yerel halkın yaşadıkları köye aidiyet özelliklerinin alan genelindeki % dağılımı

Köy genel bilgi formlarından alınan bilgilere göre, alandaki köylerde nüfusun çoğunluğunu 15-50 yaş grubunun oluşturduğu ve gençlerin çeşitli amaçlarla köy dışında yaşadıkları göz önünde bulundurulduğunda ise yaşanan yere aidiyetin, yaşlı nüfusta daha belirgin olduğu söylenebilmektedir.

Yaşanan yere aidiyet özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, deneklerin, Terkos Gölü çevresinin tarihi geçmişi hakkındaki bilgileri de sorgulanmıştır. Bu sorgulamada, deneklerin % 40' ının çevrenin tarihini bilmedikleri, % 60' ının ise çeşitli düzeylerde bilgileri olduğu saptanmıştır (şekil 4. 14.). Deneklere kendi yaşadıkları köyün tarihi geçmişi hakkındaki bilgileri sorulduğunda ise % 56' sının herhangi bir bilgisinin olmadığı, % 44' ünün ise çeşitli düzeylerde bilgilerinin olduğu saptanmıştır (şekil 4. 15.). Bu değerler arasında belirgin bir fark olup olmadığı belirlemek amacıyla k2 analizi sorgulaması yapıldığında, sonuçlar arasında belirgin bir fark olmadığı ortaya çıkmaktadır.

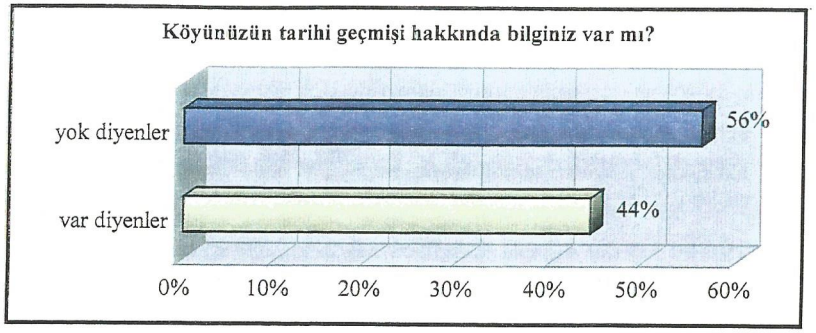


Şekil 4. 14. Terkos Gölü çevresinin tarihi geçmişi hakkındaki bilgi varlığının nüfusa göre % oranı

Alan genelinde, eğitim düzeyleri ile tarihi geçmiş bilinci arasındaki ilişki sorgulandığında bu iki değişken arasında önemli düzeyde ilişki olmadığı ortaya çıkmamasına rağmen çizelge 4.11. incelendiğinde, eğitim düzeyinin tarihi geçmiş bilinci üzerinde olumlu bir etki yarattığı görülmektedir.

Çizelge 4.11. Eğitim * tarihi bilinç ilişkisi, k2 analizi

		Köyünüzün tarihi geçmişi hakkında bilginiz var mı?		
		Hayır yok	Evet var	Genel toplam
EĞİTİM	İlköğretim	43,1%	56,9%	100%
	Lise	40,0%	60,0%	100%
	Üniversite	0,0%	100,0%	100%
	Genel toplam	42,0%	57,9%	100%



Şekil 4. 15. Yaşadıkları köyün tarihi geçmişi hakkında bilgisi olanların % dağılımı

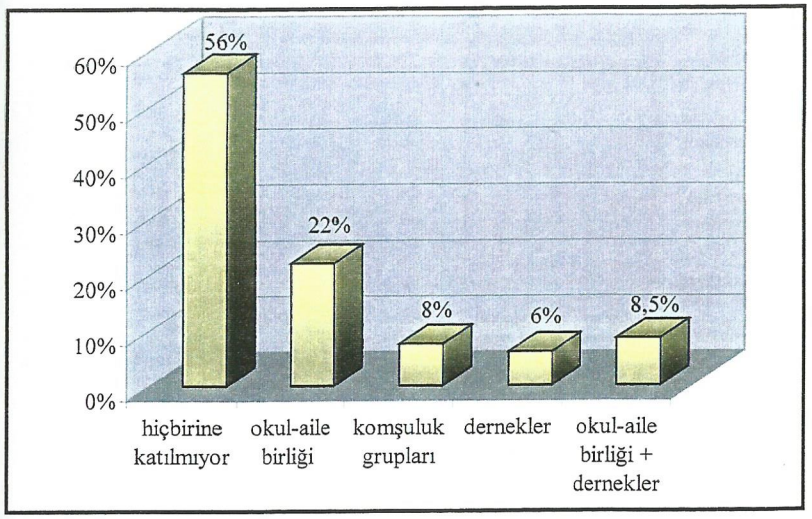
4.2. 7. Topluluk çalışmalarına katılım

Köylerde yaşayanların topluluk çalışmaları ve bu çalışmalara katılımın belirlenmesine yönelik olarak, sivil toplum girişimlerinin varlığı, halkın bu topluluklarının çalışmalarına katılımları, köyde yaşanan sorunların nasıl çözüldüğü, birbirleriyle iletişimleri ve iletişim araçları sorgulanmıştır. Yine aynı amaçlara, toplulukta yönlendirici ve karar verici liderlerin varlığı ve bunların kimler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Edinilen bilgilere göre Durusu, Ormanlı, Yazlık, Yeniköy ve Tayakadın köylerinde okul aile birlikleri bulunmaktadır. Bunun yanısıra, Tayakadın ve Ormanlı köyünde okul koruma derneği ve cami yaşatma ve koruma dernekleri bulunmaktadır.

Yapılan anket sonuçlarına göre alanın genelinde topluluk çalışmalarına katılma oranı % 44, katılmama oranı ise % 56' dır. En fazla katılım gösterilen grup okul aile birlikleridir. Yerel halkın çoğunun, köylerinde bulunan dernekleri bilmediği, bilenenlerin ise bu grupların çalışmalarına katılımlarının % 6' lık bir oranla, düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen, köylerde komşuluk grubu ilişkilerinin kuvvetli olduğu ve köy içinde karşılaşılan sorunların işbirliği ve topluluk liderinin yönlendirmeleri ile çözüldüğü belirlenmiştir. Alanda topluluk çalışmalarına katılım oranlarına ilişkin sonuçlar şekil 4. 16.' da verilmektedir.

Köy muhtarları, gerek duyulduğunda köy halkının katıldığı toplantılar düzenlenmekte ve Çatalça Muhtarlar Derneği' nin toplantılarına katılmaktadırlar. Bunlara ek olarak araştırma süresince, alandaki yerel resmi kurum çalışanlarının alan ile ilgili sorunların çözümüne yönelik çalışmalara çeşitli düzeylerde katılımları olduğu gözlenmiştir.



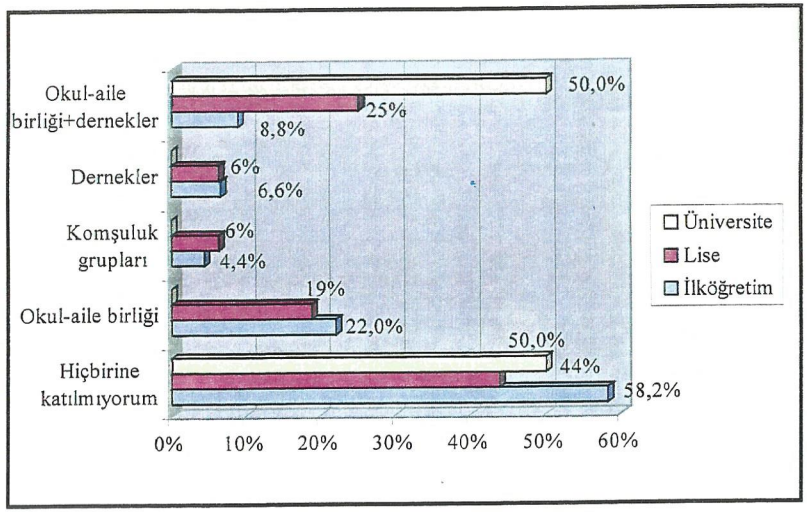
Şekil. 4. 16. Yerel halkın topluluk çalışmalarına katılma oranları

Eğitim ve topluluk aktivitesi arasındaki ilişki incelendiğinde, alanda bu iki değişken arasında önemli düzeyde bir ilişki olmadığı ortaya çıkmaktadır. Buna rağmen şekil 4. 17. incelendiğinde, lise mezunlarının topluluk içi çalışmalarda ve gruplarda daha aktif oldukları sonucu çıkarılabilmektedir.

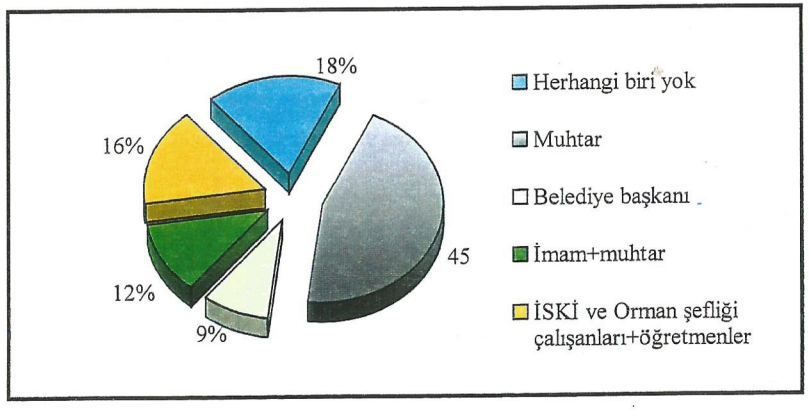
Ormanlı köyünde topluluk çalışmalarına katılım alandaki diğer köylere oranla daha yüksektir. Ormanlı köyünden sonra gelen diğer aktif köy ise, halkın eğitim düzeyinin diğer yerleşimlere oranla daha yüksek olduğu Durusu yerleşimidir .

Anket formlarından elde edilen sonuçlara göre, alanda topluluk liderinin genelde muhtarlar olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte köylerde çalışan öğretmenlerin, imamların ve yerel resmi kurum görevlilerinin de topluluğun yaşamında etkili olduğu

saptanmıştır. Bu yetkililerin çalışmalarını yetersiz bulan ve lider olarak görmeyen kişiler ise, köylerinde lider niteliğinde bir kişinin olmadığını belirtmektedirler (şekil 4. 18.).



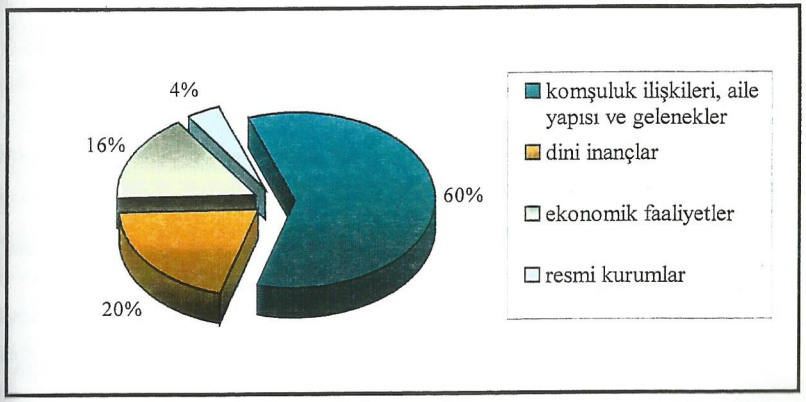
Şekil. 4. 17. Halkın eğitim düzeylerine göre topluluk çalışmalarına % katılım oranları



Şekil 4. 18. Araştırma alanı genelinde topluluk lideri olarak görülenlerin % dağılımı

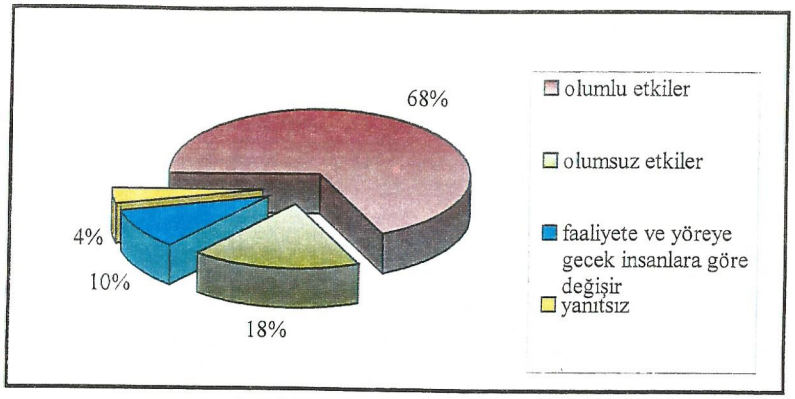
4.2.8. Topluluk değerleri

Köy yerleşimlerindeki toplulukların, topluluk değerlerinin belirlenmesine ilişkin olarak aile yapıları, komşuluk ilişkileri, resmi kurumları, tarihi geçmişleri, gelenek ve görenekleri, dini inançları ve ekonomik faaliyetlerinin hangilerinin ağırlıklı olarak önemli olduğunun saptanması hedeflenmiştir. Anket sorularına verilen cevapların analizi sonucu, alan genelinde aile yapısı, komşuluk ilişkileri ve gelenek ve göreneklere önem verildiği ortaya çıkmaktadır. Bu değerlerin yanı sıra dini inançlar ve ekonomik faaliyetler de halkın önem verdiği diğer değerleri oluşturmaktadır. Alanda bu değerlerin önem derecelerine göre % dağılımları şekil. 4. 19.' da verilmektedir.



Şekil 4. 19. Alan genelinde topluluk değerlerinin % dağılımı

Topluluk değerlerinin, kültürel çevrenin gelişimine yönelik eğilimleri nasıl yönlendirdiğinin belirlenmesi amacıyla, deneklerin, çevrede gelecekteki olası gelişmeler hakkındaki düşünceleri sorgulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, olası sosyo-ekonomik faaliyetlerin kültürel çevrede ekonomik gelişmeyi sağlayacağı düşüncesi ağır basmakta ve yerel halk çevrede olabilecek farklı faaliyetlere büyük oranda olumlu bakmaktadır. Fakat buna rağmen faaliyetin, türüne ve alana gelecek farklı gruplardan insanlara göre bu gelişmelerin olumlu ya da olumsuz sonuçları olabileceğini de göz nünde bulundurmaktadırlar (şekil 4. 20.).



Şekil 4. 20. Çevredeki olası gelişmelerin kültürel çevre üzerindeki etkisi üzerine düşüncelerin nüfusa göre dağılımı

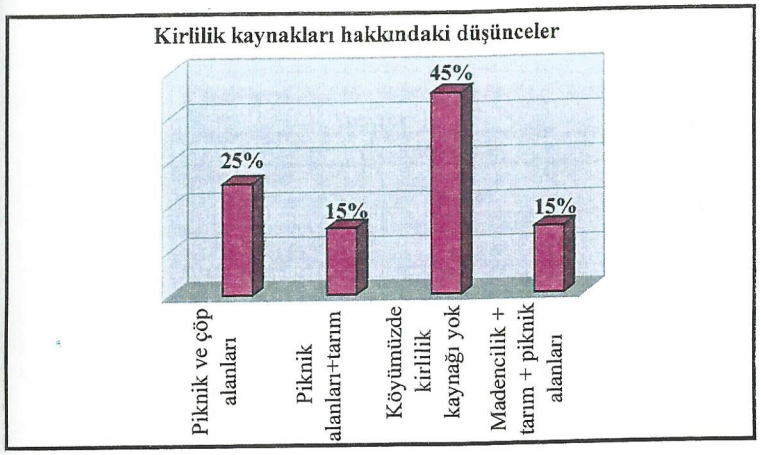
4.2.9. Çevre bilinci

Yerel halkın çevre bilincini belirlemeye yönelik olarak deneklerin;

- alan genelinde ve köylerinde Terkos Gölü' nde kirlilik yaratacak herhangi bir kaynak olup olmadığına ilişkin bilgileri,
- yakın çevrede bulunan önemli yaban hayvanları hakkında bilgileri,
- Terkos Gölü çevresinde gelecekteki olası faaliyetlerin doğal çevreye etkilerine ilişkin düşünceleri,
- doğal çevrenin korunması konusundaki düşünceleri

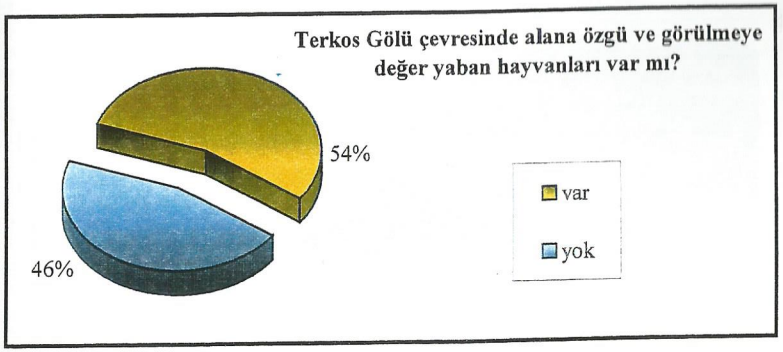
sorgulanmıştır.

Deneklerin büyük çoğunluğu, köylerinde kirlilik kaynağı olmadığını, buna rağmen yakın çevredeki rekreasyon faaliyetlerinin çevre kirliliğine neden olduğunu ve özellikle çeltik üretimin Göl suyunu kirlettiğini belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak denekler, alanda kanalizasyon ve çöp toplama hizmetlerinin olmamasının, köylerde ve Terkos Gölü' nde kirliliğe neden olduğunun bilincindedir. Balıkçılıkla uğraşan kişiler, Göl suyunun kalitesinin ve miktarının Göl' deki balık türlerinin azalmasına ve balık popülasyonlarının düşmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Maden ocakları yakınındaki Yeniköy yerleşmesindeki halk ise madencilik faaliyetlerin tarım topraklarında verimsizliğe neden olduğunu belirtmişlerdir (şekil 4. 21.).



Şekil 4. 21. Alan genelinde yerel halkın kirlilik kaynakları hakkındaki düşünceleri

Yerel halkın alandaki yaban hayatı hakkındaki bilgileri sınırlıdır. Yapılan görüşmelerde halkın sadece belli başlı yaban hayvanlarını bildikleri saptanmıştır. Deneklerin çoğunluğunun, alanda yaban hayvanları varlığı hakkında bilgileri olmasına rağmen, bu konuda bilgisi olmayanların oranı da oldukça yüksektir (4. 22.). Yaban hayatı varlığı hakkındaki bilgi oranının, eğitim ile ilişkisinin karşılaştırıldığı k2 analizine göre, bu iki değişken arasında önemli düzeye bir ilişki olmadığı ortaya çıkmaktadır. Ancak çizelge 4.12.' de görüldüğü gibi üniversite düzeyinde eğitim görenlerin tamamı alanın yaban hayatı varlığı hakkında bilgi sahibidirler.

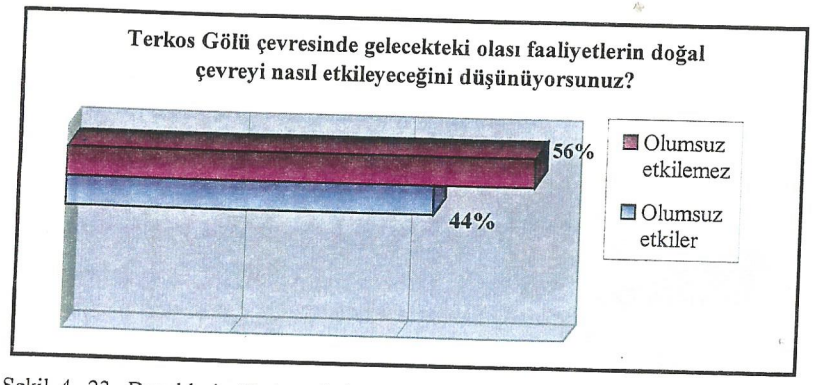


Şekil 4. 22. Alan genelinde yaban hayatı varlığına ilişkin bilgisi olan deneklerin % oranı

Çizelge 4.12. Eğitim*yaban hayatı hakkında bilgi varlığı ilişkisi- k2 analizi

		Terkos Gölü çevresinde alan özgü ve görülmeye değer yaban hayvanları var mı?		
		Hayır yok	Evet var	Genel toplam
EĞİTİM	İlköğretim	43,6%	56,4%	100,0%
	Lise	69,2%	30,8%	100,0%
	Üniversite	0,0%	100,0%	100,0%
	Genel toplam	45,6%	54,4%	100,0%

Deneklerin % 56' sı alandaki olası gelişmelere olumlu bakmakta ve bu gelişmelerin doğal çevre üzerinde olumsuz etkisi olacağını düşünmemektedirler. Deneklerin % 44' ü ise olası gelişmelerin doğal çevreyi tahrip edeceğini düşünmektedirler (şekil 4. 23.). Gelişmelere olumlu bakanların başlıca gerekçesi, kültürel çevrenin gelişmesini istemeleri ve alanda uygulanan İSKİ Su Havzası Yönetmeliği uygulamaları sonucu yaşanan sorunlardır. Bu deneklerin çoğunluğu, yapılacak faaliyetlerde gerekli alt yapı tesislerinin olacağı düşüncesidir. Gelecekteki olası gelişmelerin doğal çevreyi tahrip edeceğini düşünenler ise, farklı alanlardaki uygulamalardan yola çıkarak Terkos Gölü çevresinde de benzer olumsuz süreçlerin yaşanacağını göz önünde bulundurmaktadırlar.



Şekil 4. 23. Deneklerin Terkos Gölü çevresinde gelecekteki olası faaliyetlerin doğal çevreye etkileri konusundaki düşüncelerinin araştırma alanı genelindeki % oranı

Alandaki deneklerin çoğunluğu doğal çevrenin korunması gerektiğine inanmaktadır. Deneklerin %87' si, Terkos gölü ve yakın çevresindeki doğal kaynakların korunmasının gerekli olduğunu düşünürken, % 13' ü doğal çevrenin korunması gerekmediğini düşündüklerini belirtmişlerdir (şekil 4. 24.). Doğal çevrenin korunmasını düşünenlerin öne sürdükleri başlıca nedenler;

- doğal çevrenin kendilerine yaşam kaynağı olması,
- Terkos Gölü' nün İstanbul Kenti' nin önemli bir içme suyu kaynağı olması ve
- gelecek nesillerin de bu kaynaklardan yararlanabilmesinin gerekli olduğu düşüncesidir.

Doğal çevrenin korunmasının gerekli olmadığını düşünenlerin öne sürdükleri nedenler ise;

- yaşadıkları çevrenin İSKİ Su Havzası Yönetmeliği gereğince yeterince korunduğunu düşünmeleri,
- Söz konusu yönetmeliğin köylerdeki yaşam koşullarını olumsuz etkilemesi; ekonomik ve yapılaşma faaliyetlerine getirilen sınırlamalarla yerleşimlerin gelişmesinin engellenmesidir.



Şekil 4. 24. Terkos Gölü ve çevresinin korunması konusundaki düşüncelerin % dağılımı.

Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşünceler ve eğitim düzeyleri arasındaki ilişki analizine göre alanda, eğitim ve doğa korunması yönelik düşünceler arasında önemli düzeyde bir ilişki yoktur. Yerel halk eğitim düzeylerinden bağımsız olarak, büyük oranda doğal çevrenin korunması gerektiğini düşünmektedir (çizelge 4. 13.). Bu düşüncelerine paralel olarak, alanda doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik önerileri sorulduğunda;

- gönüllü olarak çalışabileceklerini,
- çevre koruma derneklerinin kurulması gerektiğini,
- çevredeki piknik alanlarının kontrol edilmesini,
- maden ocaklarının kapatılmasını,
- arıtma ve alt yapı tesislerinin kurulmasını ve
- farklı insan kullanımları için alanda kontrol önlemlerinin alınmasının

gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 4.13. Eğitim düzeyleri * doğal çevrenin korunması ile ilgili düşünceler arasındaki ilişki- k2 analizi

		DOĞAL ÇEVRENİN KORUNMASI		
		Korunması gerek	Korumaya gerek yok	Genel toplam
EĞİTİM	İlköğretim	89,3%	10,7%	100,0%
	Lise	73,3%	26,7%	100,0%
	Üniversite	100%	0%	100,0%
	Genel toplam	87,5%	12,5%	100,0%

Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşüncelerin köylere göre dağılım oranları incelendiğinde, Celep, Ormanlı, Yazlık ve Yeniköy yerleşimlerinde korumaya olumlu bakanların ağırlıkta olduğu saptanmıştır.

Doğal çevrenin korunması ve kültürel çevrenin gelişimi ile ilgili düşünceler arasındaki ilişki incelendiğinde, doğal çevrenin korunmasına gerek olmadığını ve kültürel çevrenin gelişmesi yönünde alandaki faaliyetlere olumlu bakanların oranının % 81 olduğu belirlenmiştir. Olası faaliyetlerin alandaki kültürel yapıyı olumsuz etkileyeceğini ve

doğal çevrenin korunması gerektiğini düşünenlerin oranı ise % 22' dir (çizelge 4.14.). Buna göre denekler doğal çevrenin korunmasını istemekle birlikte kültürel çevrenin gelişmesine ağırlık vermektedirler.

Çizelge 4.14. Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşünceler * kültürel çevrenin gelişimi ilişkisi - ki2 analizi

Doğal çevrenin korunmasına ilişkin düşünceler	**Alandaki gelecekte olası gelişmelerin kültürel çevreye etkisi hakkındaki düşünceler**			
	Olumlu etkiler	Olumsuz etkiler	Faaliyete ve gelecek insanlara göre değişir	Genel toplam
Korunması gerektiğini düşünüyorum	% 68,4	% 21,5	% 10,1	% 100
Korumaya gerek yok	% 81,8	% ,0	% 18,2	% 100
Genel toplam	% 70	% 18,9	% 11,1	% 100

Alandaki ekonomik faaliyetler ile koruma düşünceleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise yine bu değişkenler arasında önemli düzeyde bir ilişki saptanmamıştır. Ancak, analiz tablosunun genel olarak yorumlanması sonucu, ekonomik faaliyetleri bitkisel ve hayvansal üretim, balıkçılık ve maden işçiliği olan grupların koruma eğilimlerin daha fazla olduğu görülmektedir (çizelge 4.15.).

Çizelge 4.15. Ekonomik faaliyetler * Doğal çevrenin korunması ile ilgili düşüncelerin analizi- ki2 analizi

Ekonomik faaliyetler	**Terkos Gölü ve yakın çevresindeki doğal kaynakların korunması hakkında ne düşünüyorsunuz?**		Genel toplam
	Korunması gerektiğini düşünüyorum	Korunmasına gerek yok	
Bitkisel üretim	% 100	% ,0	% 100
B. baş hayvancılık	% 100	% ,0	% 100
K. baş hayvancılık	% 100	% ,0	% 100
Balıkçılık	% 100	% 0	% 100
Ticaret	% 88,9	% 11,1	% 100
Orman işçiliği	% 66,7	% 33,3	% 100

Çizelge 4.15. (devam)

Ekonomik faaliyetler	Terkos Gölü ve yakın çevresindeki doğal kaynakların korunması hakkında ne düşünüyorsunuz?		Genel toplam
	Korunması gerektiğini düşünüyorum	Korunmasına gerek yok	
Maden işçiliği	% 100	% ,0	% 100
Düz işçilik	% 90	% 10	% 100
Memuriyet	% 87,5	% 12,5	% 100
Emeklilik	% 87,5	% 12,5	%100
Genel toplam	% 88,8	% 11,2	% 100

Buna rağmen başlıca geçim kaynağı orman işçiliği ve orman ürünleri olanların koruma taraftarı olmayanlar arasında çoğunlukta oldukları görülmektedir. Ayrıca ticaretle uğraşan ve memur olarak görev yapan kişilerin de az bir oranla da olsa koruma konusunda olumsuz görüşlerinin olduğu ortaya çıkmıştır.

4.2.10. Terkos Gölü çevresinde yapılan çalışmalar

Terkos Gölü ve çevresinde yapılan çalışmalar temelde İstanbul Kenti' nin su ihtiyacının karşılanmasına yönelik çalışmalardır.

Bu amaçla, 1800'lü yıllardan beri Terkos Gölü' nün su kalitesinin korunması, su tutma kapasitesinin arttırılması ve böylece İstanbul Kenti' nin su ihtiyacının karşılanabilmesi için bazı çalışmalar yapılmaktadır. Göl ve çevresinde, İstanbul Kenti' ne su sağlamak amacıyla yapılan çalışmalarla ilgili ilk adım, 1869 yılında "Dersaadet Anonim Şirketi" (Terkos Şirketi) adındaki bir Fransız şirketine imtiyaz verilmesidir. Bu tarihten itibaren Göl' den içme suyu sağlanması yönündeki çalışmalar başlamıştır. Bu şirketin çalışmaları sonucu Terkos Gölü, Kent' in içme suyu kaynağı olarak 1883' de hizmete girmiştir. Terkos Şirketi 1923 yılına kadar faaliyet göstermiş, bu tarihten sonra Terkos İçme Suyu Tesisleri, İSKİ tarafından satın alınmıştır (Baki 1997).

İSKİ Terkos Gölü'nün verimliliğini ve su tutma kapasitesini arttırmak için bu tarihten itibaren çeşitli çalışmalar yapmıştır. Bunlardan biri yine Terkos Gölü' nün su kapasitesini arttırmak amacıyla Göl' e Istranca Barajlarından su aktarılmasıdır. Bununla

birlikte Istranca Barajları' ndan Terkos Gölü' ne aktarılan sular Göl kotunu geçecek düzeye geldiğinde, Göl' ün su seviyesini kontrol altında tutmak amacıyla, fazla sular, İSKİ Terkos İşletmesi tarafından kontrol edilen kapakların açılmasıyla Boğazdere kanalından Karadeniz' e aktarılmaktadır (Baki 1997). Bu çalışmalara ek olarak Göl' den daha fazla su çekmek amacıyla, 2003 yılı sonunda bitirilmesi hedeflenen, Terkos Gölü-İkitelli su iletim hattı yapım çalışması yürütülmektedir (http://www.iski.gov.tr.).

Bu çalışmaların yanısıra İSKİ 1999 yılında, İstanbul Kenti' nin su kaynaklarının izlenmesi ve kontrolü amacıyla, kent bilgi sistemi oluşturma çalışmasını başlatmıştır. Bu bilgi sisteminde Terkos Gölü Havzası da yer almaktadır. Sistem, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tarafından desteklenmektedir. Henüz başlangıç aşamasında olan çalışmada, su kaynaklarının arıtma tesislerindeki su kaliteleri ve bu kaynakların bulundukları havzalardaki, altyapı ve mülkiyet gibi kültürel ve sosyal özelliklerdeki değişimler izlenmektedir. Bu çerçevede sistemde, "Altyapı", "Su Havzası Kontrolü", "Su Kalitesi İzleme" ve "Endüstriyel Kirlilik Kontrolü" konuları ile ilgili sorgulamalar ve veri güncelleştirmeleri yapılmaktadır (http://www.iski.gov.tr.)

İstanbul Kenti' nin su ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılayan Terkos Gölü' nün bu hizmeti uzun süre ve verimli olarak sürdürmesini sağlamak amacıyla yapılan başka bir çalışma da T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı Ağaçlandırma Genel Müdürlüğü tarafından kumulların ağaçlandırılmasıdır. Bu çalışmada amaç, Terkos Gölü' nün kumullarla dolmasını önlemektir (Anonim 1991).

Terkos Gölü' nün eksibe sahası kumları ile dolmasını önlemek için ilk çalışmalara 1888 yılında, o dönemde Terkos Gölü İçme Suyu Tesislerini işletme imtiyazı verilen Fransız şirket tarafından başlanmıştır. Şirketin İSKİ' ye devredilmesinden sonra ağaçlandırma çalışmalarına 1961 yılından itibaren Ağaçlandırma Genel Müdürlüğü devam etmiştir. Terkos kumullarının ağaçlandırılması 1987 yılında bitmiştir. Halen ağaçlandırma alanın bakım ve onarım çalışmaları sürmektedir (Anonim 1991).

Terkos Gölü çevresine yönelik diğer bir çalışma ise Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) ve T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı işbirliğince yürütülen "Dünya' ya Armağan" Projesidir.

"Dünya' ya Armağan"; özellikle, dünyanın korunmada öncelikli ekolojik bölgelerinin sınırları içinde yer alan alanlarda, biyolojik çeşitliliği korumak ve nesli tehlike altındaki türlerin yaşamını güvence altına almak ya da, doğal kaynakların sürdürülebilir olmayan kullanımından kaynaklanan küresel tehditleri önlemek amacıyla hükümet, sivil toplum, kamu ya da özel sektör ya da birey tarafından küresel doğa koruma önceliklerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmak üzere hayata geçirilen bir projedir (Anonim 2002 a).

Bu amaçla, WWF 1999 yılında, Avrupa'nın biyolojik çeşitlilik bakımından en değerli ve acil olarak korunması gereken 100 "sıcak nokta"sını belirlemiştir. İstanbul Kenti çevresindeki doğal alanlar da bu sıcak noktalardan biri olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda, Türkiye' deki dokuz sıcak noktadan biri olan Terkos Gölü çevresindeki zengin bitki topluluklarının 2005 yılına kadar koruma altına alınması düşüncesi T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı' nca benimsenmiş ve Şubat 2001'de Londra' da yapılan uluslar arası bir törenle bu armağan Dünya kamuoyuna duyurulmuştur (Anonim 2002 b).

Alanla ilişkilendirilebilecek bir diğer proje ise, Avrupa Komisyonu-LIFE Programı tarafından desteklenmiş ve Kentkur Ltd. Şti. tarafından yürütülmüş, Türkiye' deki diğer göller gibi Terkos Gölü' nün de yer alabileceği "Türkiye' de Göl Yönetimi İçin Sürdürülebilir Bir İlişkiler Ağı Oluşturulması" projesidir. Proje göllerin akılcı yönetimi çerçevesinde, katılımcılık prensibi üzerinde odaklanan ve göl paydaşlarının iletişim kapasitesinin arttırılmasını ve ulusal ve yerel ölçekte sürdürülebilir ilişkiler ağı oluşturulmasını amaçlamıştır. 2000 yılında başlayan proje çeşitli nedenlerle tamamlanmamıştır (http://www.kentkur.com.)

4.2.11. Sorunlar

Terkos Gölü ve çevresinde yaşanan ve yaşanabilecek muhtemel sorunlar temel olarak insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Terkos Gölü' nü ve Göl ile ilişkili doğal kaynakları ve doğal çevreyi olumsuz etkileyen başlıca sebepler, Göl çevresinde bulunan yerleşimlerin alt yapı yetersizlikleri ve eksiklikleri, yerleşmelerdeki ekonomik faaliyetler ve Göl' ü besleyen derelerden gelen kirleticilerdir.

Terkos Gölü' ne su taşıyan derelerin, içinden veya yakınından geçtiği yerleşimlerde atıkların atılabileceği ya da depolanabileceği, alt yapı tesisleri mevcut değildir. Bu nedenle yerleşimlerden kaynaklanan kirleticiler, dereler yoluyla Göl sularına karışmaktadır (Tünay vd 1995). Bununla birlikte araştırma alanı sınırları içinde yer alan köylerde yapılan bitkisel üretimde kullanılan ilaçlar ve hayvancılık faaliyetlerinin neden olduğu atıklar da Göl suyuna karışmaktadır. Ormanlı Köyü' nde yapılan çeltik üretimi, Terkos Gölü' nün su kalitesini olumsuz etkileyen en önemli faaliyetlerdendir.

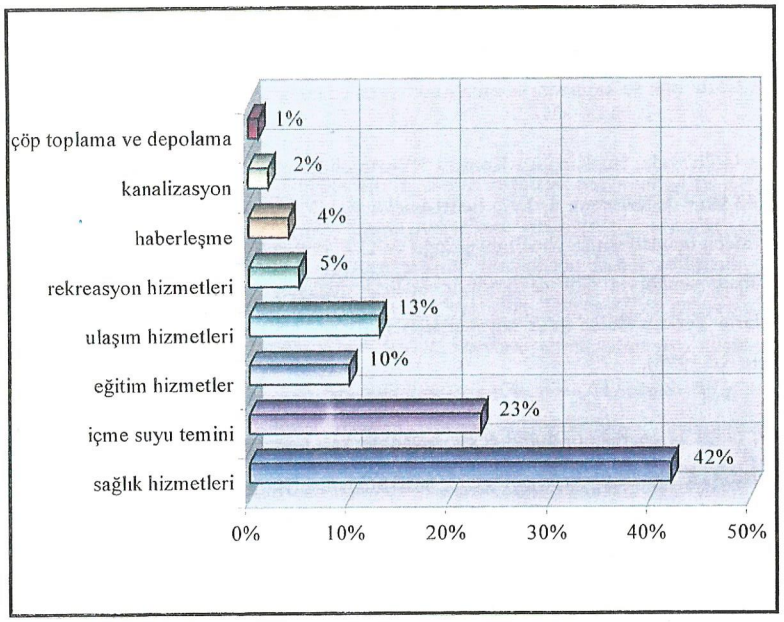
Terkos Gölü' nde, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği' nin vermiş olduğu ötrofikasyon kontrolü sınır değerlerinin aşıldığı belirtilmektedir. Göl sularının ikinci sınıf içme suyu kalitesinden üçüncü sınıfa yönelmiş olduğu ve Göl' den giderek daha fazla su çekilmeye başlanması sebebiyle Göl seviyesinde önemli düşüşler olduğu belirtilmektedir. Bu nedenlerle Terkos Gölü, içme suyu amaçlı kullanım sınırlarını zorlamaya başlamıştır (Gönenç vd 1995).

Terkos Gölü ve çevresinin doğal çevre özelliklerinin bozulmasına neden olan diğer bir sorun ise, Göl' ün kumullarla dolmasını önlemek amacıyla yapılan kumul ağaçlandırma çalışması sonucu doğal kumul bitki örtüsünün zarar görmüş olmasıdır.

Terkos Gölü çevresinin İstanbul Kenti' nin diğer havzalarına oranla daha az yapılaşmış olmasına rağmen, yerel halkın yaşadıkları yerleri terk etmesi, tarım alanlarının ve yerleşim alanlarının yüksek bedellerle, yabancılara satılması bu alanlarda yapılaşma, ikinci konut riskini gündeme getirmektedir.

Bunlara ek olarak İSKİ Su Koruma Havzası Yönetmeliği' nin, yörede yaşayan halkın ekonomik faaliyetlerine getirdiği yasaklar ve sınırlamalar, Göl' ün su kalitesini korumayı amaçlarken, diğer yandan yöredeki ekonomik faaliyetleri kısıtladığı için sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Yönetmeliğe göre getirilen yasaklar, tarımın faaliyetlerinin gerilemesinde önemli nedenlerin başında gelmektedir. Ekonomik faaliyetlerde yaşanan sorunlar yerel halkı kente göçe zorlamaktadır. Bu bağlamda kaynağın yerel sahipleri tarafından korunması ve kültürel çevrenin gelişimi olumsuz etkilenmektedir.

Hizmetlerde ve buna bağlı olarak kültürel çevreye ilişkin sorunlar, anket ve köy genel bilgi formlarından elde edilen sonuçlara göre önem dereceleri göz önünde bulundurularak şekil 4. 25.' te verilmiştir.



Şekil 4. 25. Kültürel çevreye ilişkin sorunların % dağılım oranları.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Doğal ve kültürel çevrede yaşanan sorunlar; küresel, ulusal ve yerel ölçekte doğal ve kültürel kaynaklarla ilgili politika ve uygulamaların gözden geçirilmesine ve farklı yaklaşımların geliştirilmesine neden olmuştur. Günümüzde yaşanan ve gelecekte yaşanabilecek sorunları göz önünde bulunduran bu yaklaşımlar "sürdürülebilir kalkınma" kavramı üzerinde odaklanmıştır. Bu kavram çerçevesinde öngörülen yaklaşımlar, insan neslinin ve yaşam kalitesinin "sürdürülebilirliği"ni hedef almaktadır. Bu bağlamda, söz konusu hedefin gerçekleştirilmesinde en üst ölçeğin, "insan ekosistemi" olduğu ortaya çıkmaktadır.

İnsan ekosisteminin sürdürülebilirliği, kendisini oluşturan doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine bağlıdır. "İnsan ekosistemi" ve "ekosistem" kavramlarının içeriği ve sürdürülebilirlik hedefi, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde, "ekosistem yönetimi" uygulamalarını gündeme getirmiştir. Ekosistem yönetiminin iki temel hedefi vardır; genetik çeşitliliğin korunması ve arazi ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi. Bu bağlamda doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinin başlıca amaçlarından biri, su kaynaklarının "sürdürülebilir" yönetimidir.

İnsan ekosisteminin temel su kaynaklarından biri olan göllerin, "akılcı kullanım" anlayışından uzak kullanımları ve yönetimleri, küresel ölçekte su sorunlarının yaşanmasına neden olmaktadır. Böylesi kullanım ve yönetim biçimleri, göllerin etkileşim içinde oldukları doğal ve kültürel çevre özelliklerini göz ardı etmektedir. Bu nedenle göllerin "sürdürülebilirlikleri" tehdit altına girmektedir. Terkos Gölü de mevcut kullanım biçimiyle, çevresinin doğal ve kültürel özelliklerinin göz ardı edildiği bir su kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Terkos Gölü ve çevresi, doğal jeolojik süreçler sonucunda oluşmuş, iklim, jeoloji, hidroloji, flora ve fauna özellikleri ile, temelde "doğal çevre" karakteri taşımaktadır. Göl, coğrafi konumu itibariyle bir geçiş bölgesi ve farklı ekosistemlerin birarada bulunduran bir alandır. Bu nedenlere zengin biyoçeşitliliğe sahip olan Terkos Gölü ve

çevresi küresel ölçekte önemli bir doğal alandır. Bunun en büyük kanıtı, alanın "Dünya' ya Armağan Projesi" kapsamında yer almasıdır.

Göl ve çevresi, insan faaliyetlerinden çeşitli düzeylerde etkilenmiştir. Alanın doğal çevre özelliklerinde meydana gelen değişimler, Terkos Gölü' nün İstanbul Kenti' nin içme suyu kaynaklarından biri olarak kullanılmaya başlamasıyla hız kazanmıştır. Bu değişimler, ekosistemlerin birbirleriyle karmaşık, dinamik ve dolaylı ve dolaysız ilişkileri çerçevesinde gerçekleşmektedir. Bu ilişkilere bağlı olarak, Göl ve Göl ile ilişkili ekosistemlerin doğal özellikleri de kısmen değişmiştir. Bu bağlamda, Terkos Gölü ve çevresi "yarı doğal çevre" karakterindedir. Alan bu karakteriyle, insanların su ihtiyaçlarını karşılamak için yoğun olarak kullanılan ve bu kullanımlara bağlı olarak doğal çevre özellikleri değişen, küresel ve ulusal ölçekteki pek çok göl ekosistemi ve çevresiyle benzerlik göstermektedir.

Terkos Gölü bir su havzası sistemi içinde yer almaktadır ve bu sistemin en önemli parçasıdır. Bu özellikleriyle alanda, tüm diğer su havzalarında olduğu gibi, insan ve su, arazi ve diğer doğal kaynaklar arasında dolaylı ve dolaysız etkileşimler bulunmaktadır. Alanın doğal özellikleri ve kültürel yapısı, ekonomik faaliyetleri ve yaşam biçimlerini belirlerken, ekonomik faaliyetler ve kültürel yapı da doğal çevre üzerinde etkide bulunmaktadır. Terkos Gölü hem İstanbul Kenti' ne içme suyu kaynağı hem de Kent ve yöreye önemli gıda kaynakları sunmaktadır. Bu nedenlerle alan sadece Terkos Havzası' ndaki faaliyetlerin etkisi altında değildir, aynı zamanda Kent' teki diğer havzalarla da ilişki içindedir. Bu bağlamda alan, "sistem" tanımına uygunluk göstermektedir. İçinde bulunduğu sistemdeki ilişkiler ağı çerçevesinde Göl ve çevresi, hem yörenin hem de İstanbul Kenti' nin önemli yaşam destek kaynaklarından biridir.

Alan, sunduğu yaşam destek kaynakları ve sosyo-kültürel-ekonomik yapısı ile, "kırsal çevre" karakterindedir. Terkos Gölü ve çevresinin, bitkisel ve hayvansal ürünlerin ağırlıkta olduğu ekonomik faaliyetleri, kültürel çevredeki hizmet eksiklikleri, düşük eğitim düzeyi, ağırlıklı topluluk değerleri ve yetersiz topluluk faaliyetleri ile Türkiye' deki diğer kırsal alanlardan ve su havzalarından genel olarak farklılık göstermediği söylenebilir.

Terkos Gölü ve Göl ile ilişkili doğal kaynakların kullanımı, Ülke' nin doğal kaynaklarının kullanımı ve yönetimi ile ilgili politik ve ekonomik yaklaşımlarla doğrudan ilişkilidir. Mevcut durumda Terkos Gölü ve çevresinde de Türkiye' nin diğer doğal kaynak ve alanlarında olduğu gibi, Pinchot' un doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesinde gerekli olduğunu belirttiği üç prensibin uygulanmadığı görülmektedir. Göl, koruma-kullanma dengesini göz önünde bulundurmayan ve yörede insan hakları ihlallerine neden olan bir anlayışla kullanılmaktadır. Göl' ün sadece İstanbul Kenti kentsel alanının içme suyu ihtiyacını karşılamaya yönelik kullanımı, alanın doğal ve kültürel çevre özelliklerinin olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Alanın, günümüz ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde karşılamaya yönelik olarak kullanıldığı söylenemez.

Terkos Havzası' nda uygulanan İSKİ Su Havzası yönetmeliği, İSKİ' nin yapısı ve uygulamalarına bağlı olarak, tekelci ve en fazla miktarda kullanımı hedefleyen bir yapıya sahiptir. Bu yapısıyla İSKİ ve su kaynakları ile ilgili yönetmeliği, Terkos Gölü' nde sucul ekosistemlerin değil, sadece suyun niteliğinin korunmasını ve niceliğinin arttırılmasını amaçlamaktadır. Oysa küresel ölçekte yaşanan su sorunları, su kaynaklarının kullanımında, sucul ekosistemlerin "sürdürülebilirliği"ni ve bunun için doğal ve kültürel çevrenin birbirleriyle koordineli gelişiminin gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda geliştirilen en uygun yöntem, bütüncül su kaynakları yönetimidir. Alanın kullanımında böyle bir yönetim anlayışının olmaması yanında, ülke çapındaki üst ölçekteki Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Devlet Su İşleri (DSİ), Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı gibi konuyla ilgili kuruşlarda da bu yönetim anlayışı ve bu anlayışın uygulamalarını gerçekleştirecek birimler yoktur. Bu bağlamda, Terkos Gölü ve çevresinin doğal ve kültürel çevresinin korunması ve geliştirilmesinde, İSKİ ve belirtilen üst ölçekteki kurumlarda, bütüncül yönetim anlayışını gerçekleştirebilecek, yasal, yönetsel ve kurumsal değişikliklere gidilmesi gereği açıktır.

Su kaynaklarının bütüncül yönetimi, doğal ve kültürel bileşenlerin bir arada bulunduğu havzada, "havza yönetimi"ni gerekli kılmaktadır. Altan (2002)' a göre, havza yönetimi ile, su kaynakları ve bunlarla ilişkili kaynaklar, ülke ve yöre halkının doğal ve kültürel ihtiyaçları ve kaynakları korunarak geliştirilebilir. Bu kapsamdaki bir yönetimin en

önemli faktörlerden birinin, yerel halkın ve diğer su kullanıcılarının yönetim sürecine katılımı olduğu kabul edilmektedir. Buna rağmen, Terkos Gölü' nün kullanımında yerel halk dikkate alınmamaktadır. Bunun en önemli kanıtı, yerel halkın Göl' den içme suyu kaynağı olarak yararlanmaması ve alandaki ekonomik faaliyetlere getirilen sınırlamalardır. Bunlara bağlı olarak yerel halkın kaynakla ilişkileri olumsuz etkilenmiştir. Yerel halk Terkos Gölü' nü, yörenin ve kendilerinin kaynağı olmasından çok İstanbul Kenti kentsel alanının kaynağı olarak görmektedir.

Ülke, bölge ve yöredeki mevcut yönetim ilişkilerine ve kültürel yapıya bağlı olarak, yerel halkın topluluk çalışmalarına katılım oranı ve çevre liderlerinin varlığı ve etkinliği düşüktür. Bu özelliklerin, alanın korunması ve geliştirilmesi için havza bazında uygulanacak katılımcılık esaslı bir çalışma için yeterli olmadığı saptanmıştır. Alandaki çevre bilinci özellikleri, halkın çevre kirliliği ve su kalitesi konularında belirgin bir duyarlılığı olduğunu fakat bu konulardaki sorunların kendi faaliyetlerinden de kaynaklanabileceğini göz önünde bulundurmadıklarını göstermektedir.

Araştırma alanındaki yerel halkta, doğal çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda belirgin bir talep bulunmaktadır. Bu nedenle, alanın korunması ve geliştirilmesine yönelik olası çalışmalara, yerel halkın belirli düzeylerde katılım göstereceği ve bu düzeyin eğitim çalışmalarıyla arttırılabileceği söylenebilir. Ekonomik faaliyetlerini doğal kaynaklardan yararlanarak gerçekleştirenler, doğal kaynaklardan yararlanma biçimlerine bağlı olarak, koruma konusunda farklı eğilimler göstermektedirler. Doğal kaynaklardan uzun vadeli ve bu kaynakların kalitesine bağlı olarak yararlanan, tarım faaliyetleri ile uğraşanların tamamı doğal çevrenin korunmasında olumlu düşünmektedirler. Buna rağmen, ekonomik faaliyette doğal kaynağın miktarının belirleyici olduğu orman işçiliğinde ise, koruma hakkında olumsuz düşünenlerinin oranı önemli düzeydedir. Bu bağlamda, doğa ile etkileşim düzey ve biçiminin, doğal çevrenin korunması konusundaki düşüncelerde etkili olduğu gerçeğinin alanda da geçerli olduğu açıktır.

Alanda, yaşanan sorunlara ve mevcut yapıya bağlı olarak, kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi konusunda da büyük bir talep bulunmaktadır. Doğal çevrenin korunması ve kültürel çevrenin geliştirilmesi konusundaki düşünceler birlikte ele

alındığında da, yerel halkın aynı oranda olmasa da benzer düşüncelere sahip olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlara bağlı olarak, yerel halkın alanın kullanımı ve yönetiminde, katılımcılık anlayışına yatkın ve bu özelliğin geliştirilebileceği sosyal bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Halkın alana aidiyet ve yerel kimlik özellikleri ise, bu kapsamdaki bir çalışmada olumlu sonuçlar verecek en güçlü özellikler arasındadır. Buna rağmen, alanda yaşlı nüfusun ağırlıkta olması ve genç nüfusun Kent merkezine ve ilçelere göç etme eğiliminde olması, katılımcılık faaliyetlerinin etkinliğini olumsuz etkileyebilecek faktörler olarak belirmektedir.

Alanın doğal ve kültürel özellikleri, mevcut kullanımı ve sürdürülebilirlik hedefleri göz önünde bulundurulduğunda, Terkos Gölü ve çevresinin korunması ve geliştirilmesinin ekosistem ve bütüncül su kaynakları yönetim ilke ve uygulamaları ile mümkün olduğu görülmektedir. Bu amaçla yapılacak bir çalışma, Göl ve Göl ile ilişkili ekosistemlerin akılcı kullanımını ve yöre halkının kaynakla ilişkilerinin güçlendirilmesini hedeflemelidir.

Araştırmada, doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi için "ekosistem yönetimi" anlayışının benimsenmesi araştırmayı konuyla ilgili diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Bu anlayışın doğal ve kültürel bileşenleri ve bu bileşenlerin korunması ve geliştirilmesini birlikte ele alması araştırmanın amacına uygunluk göstermektedir. Buna bağlı olarak araştırmanın alanın doğal özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi ile ilgili diğer çalışmalardan farklı olarak, alanın kültürel özelliklerinin de korunması ve geliştirilmesini de dikkate almaktadır.

Araştırma alanındaki temel ekosistem "göl ekosistemi"dir. Alandaki doğal ve kültürel çevre özellikleri Terkos Gölü ekosisteminin fonksiyon ve hizmetlerine bağlı olarak biçimlenmektedir. Bu bağlamda, Terkos Gölü örneğinde doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesinde, "göl yönetimi" temel anlayış ve araç olarak belirmektedir. Günümüzde göl yönetimi, küresel ölçekte, göl ekosistemlerinin "sürdürülebilirlikleri" için temel araç olarak görülmektedir. Göl ve göl çevrelerinin korunması ve geliştirilmesinde, göl yönetimi farklı ölçek ve kapsamlarda

yürütülebilmektedir. Farklı ülke, bölge ve yerel ölçeklerde çeşitli uygulamaları görülen bu çalışmalar, uluslar arası düzeyde çeşitli kurumlar tarafından desteklenmekte ve teşvik edilmektedir.

Bu bağlamada Terkos Gölü' nün doğal ve kültürel çevresinin korunması ve geliştirilmesinin temel unsuru;

- Terkos Gölü kullanıcıları ve yöneticilerinin, ekosistem yönetimi, su kaynaklarının bütüncül yönetimi ve göl yönetimi ilkelerini benimsemesidir.

Göl kullanıcıları ve yöneticilerinin belirtilen yönetim anlayışlarını benimsemeleri ve gerekli uygulamaları gerçekleştirmeleri, ulusal ve yerel ölçekte birbiriyle koordineli bir biçimde gerçekleştirilmelidir. Böylesi bir süreçte üst düzeydeki karar verici ve yönetici kurumların, Ülke' nin diğer doğal kaynaklarında olduğu gibi, sucul ekosistemlerin ve bunlarla ilişkili kaynakların kullanımında da, akılcı kullanımı göz önünde bulunduran politik ve ekonomik yaklaşımlar geliştirmeleri gereği açıktır. Yerel ölçekte ise Terkos Gölü kaynaklarından yararlanan kullanıcılar, Göl ve Göl çevresindeki doğal kaynakların korunması konusunda bilinçlendirilmelidir. Bunun yanı sıra, yine yerel ölçekte kaynağın kullanımı ve yönetiminde sorumlu yerel yönetim birimlerinde de bütüncül su kaynakları ve göl yönetimi anlayışları kapsamında uygulamalar geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu çerçevede Terkos Gölü örneğinde doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi kapsamında uygulanması gereken "göl yönetimi" sürecinin temel bileşenleri;

i. Terkos Gölü ekosisteminin doğal işleyişi hakkında bilgi eksikliklerinin giderilmesi;
   - Terkos Gölü ile ilgili tüm resmi ve sivil kurumların ve su kaynakları ve göl yönetimi konusunda çalışma yapan araştırma kurumlarının işbirliği gereklidir.

ii. Elde edilecek ve mevcut bilgilerle, Göl ve çevresindeki sorunlu alanların belirlenmesi;
   - Alanda belirli aralıklarla, su kalitesi ve ıslak alan izleme çalışmaları ve kuş gözlemleri yapılması gereklidir.

iii. Sürdürülebilir alan kullanımı;
   - Sürdürülebilir alan kullanım çerçevesinde yapılacak planlama çalışması, alanın doğal ve kültürel özelliklerini dikkate almalıdır

iv. Terkos Gölü yönetimi uygulamalarının, Terkos Havzası genelinde gerçekleştirilmesi,

v. Göl kaynaklarından yararlanan ve yönetiminden sorumlu tüm paydaşların katılımcılık çerçevesinde yönetimi sürecine katılımı için gerekli kurumsal düzenlemelerin uygulanması;
   - İSKİ' nin kurumsal ve yönetsel yapısı "katılımcı havza yönetimi" anlayışı ilkelerine göre değiştirilmelidir. Terkos Havzası' nda yürütülecek katılımcı havza yönetiminin en önemli aşaması, yerel halkın yönetim sürecine katılmasını kolaylaştıracak "Terkos Havzası Su Komitesi" (THSK) kurulmasıdır. Bu Komite' ye ek olarak, Terkos Havzası' ndaki tüm köylerde, birbiriyle iletişim ve işbirliği içinde olacak "Terkos Gölü Koruma ve Geliştirme" dermekleri kurulmalıdır. Bu dernekler, Komite, Çatalca Muhtarlar Derneği, İstanbul Su Girişimi ve Kent' te çevre ve su kaynakları ile ilgili diğer sivil girişimler, yerel ve merkezi hükümet birimleri birbirleriyle işbirliği ve iletişim içinde olmalıdırlar.

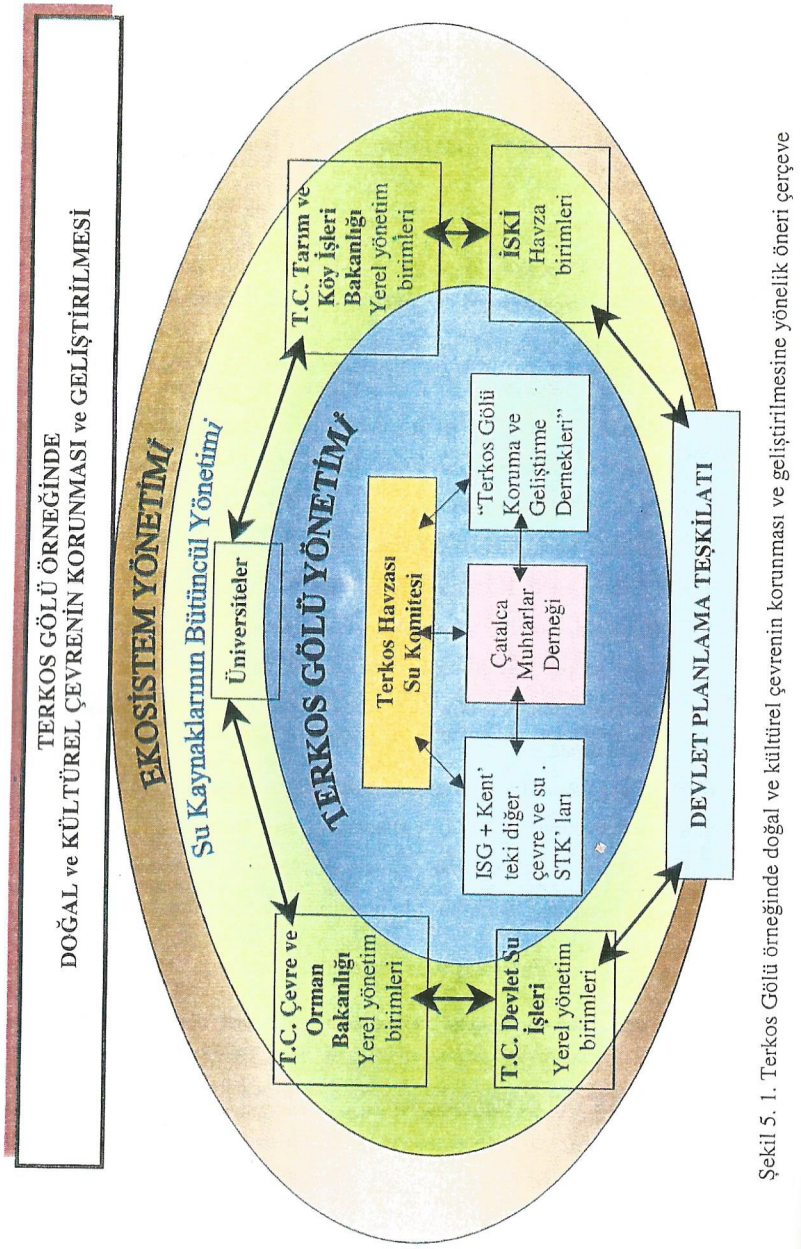
vi. Yönetim uygulamaları çerçevesinde elde edilen sonuçların ve bilgilerin geri bildirim çerçevesinde, amaç ve uygulamalara yansıtılması,

vii. Terkos Gölü yönetim sürecinde yer alacak tüm sivil ve resmi kurumların ve paydaşların adalet, şeffaflık, bilgiye ulaşım ve sorumluluk ilkelerini benimsemesidir.

Bu bağlamda, göl yönetimi anlayışı ve bu anlayışın temel unsurlarının belirlediği, Terkos Gölü ekosisteminin doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesi için önerilen çerçeve şekil 5.1.' de verilmektedir.

Araştırma amacı, aracı ve bileşenlerine bağlı olarak Terkos Gölü ve çevresinde yürütülecek yönetim faaliyetleri şunlar olmalıdır;

a) Terkos Gölü' nde kirlilik ve atık kontrolü;



Şekil 5. 1. Terkos Gölü örneğinde doğal ve kültürel çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik öneri çerçeve

- ❖ Havza' daki arıtma ve atık su tesislerini nitelik ve niceliк yönünden yeterli duruma getirerek, Göl kirliliğini önlemek ve böylece yerel halkın da Terkos Gölü' nü içme suyu kaynağı olarak kullanmasını sağlamak.
- ❖ Köy yerleşimlerindeki ekonomik faaliyetlerden ve Göl çevresindeki piknik alanlarından kaynaklanan kirlilikleri ve atıkları kontrol etmek ve önlemek.
- ❖ Havza' daki alt yapı sorunlarını çözmek,
- ❖ Göl' e sediment taşıyan dere kenarlarında alana özgü bitkilerle bitkilendirme yapmak,
- ❖ İSKİ Kent Bilgi Sistemi uygulamalarını Terkos Havzası için de başlatmak.

b) Göl suyunun ekonomik değerinde Havza içi ve dışı kullanıcı ve kullanımlarda fark yaratılması;

- ❖ Terkos Havzası halkının Göl suyundan daha düşük ücretle yararlanmasını sağlamak.

c) Göl suyunun kullanımının azaltılması;

- ❖ İstanbul Kenti' ne Göl' den yapılan su dağıtımını azaltmak ve bunun için su kullanım davranışlarında değişiklikleri sağlamak.
- ❖ Su dağıtımının artmasına yönelik yapılaşmaları önlemek ve azaltmak.

d) Alanın biyoçeşitliliğinin korunması;

- ❖ Doğal bitki örtüsü, fauna ve habitatları korumak,
- ❖ Alana yabancı türlerin girişini önlemek,
- ❖ Dünya' ya Armağan Projesi' nin uygulamaya geçirilmesini sağlamak,
- ❖ Bu projeye ek olarak, alanın ulusal ve uluslar arası boyutta koruma statüsü kazanmasını sağlamak.

e) Alanın tarihi özelliklerinin korunması;

- ❖ Köy yerleşimlerindeki mevcut tarihi kalıntıları korumak ve iyileştirmek.

f) Ekonomik koşulların iyileştirilmesi;

- ❖ Alanda, alternatif ekonomik faaliyetlerin gelmesini ve mevcut faaliyetlerin gelişmesini sağlamak.

g) Yönetim sürecine katılımın sağlanması;

- ❖ Yerel halkı, çevre ve su kaynakları konusunda eğitmek,

- ❖ Havza genelinde iletişimi sağlayacak ve katılımcılık ve su kaynakları konusunda bilinci arttıracak yerel bir gazete çıkartmak,
- ❖ Yerel halktan ve İstanbul Kenti Göl kullanıcılarından, yönetim sürecinde aktif rol alacak lider ve temsilcileri belirlemek,
- ❖ "Türkiye' de Göl Yönetimi İçin Sürdürülebilir Bir İlişkiler Ağı Oluşturulması" projesinin aktif hale getirilmesini ve Terkos Gölü' nün de bu proje kapsamında yer almasını sağlamak.

KAYNAKLAR

Akşiay, F., Bekbölet, M. ve Eroskay, O. 1990. Terkos Gölü ve Çevresi Fiziksel Kimyasal ve Ekolojik Dengesinin Araştırılması. Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimleri Enstitüsü, 88 s., İstanbul.

Altan, T. ve Atik, M. 2002. Havza Yönetimi ve Kırsal Kalkınmadaki Önemi. Kırsal Çevre Yıllığı, 35 s., Ankara.

Altman, I. and Chemers, M. 1989. Culture and Environment. Cambridge University Press, 62 p., Cambridge, USA.

Anonim. 1991. Durusu Kumul Tespit ve Ağaçlandırma Çalışmaları. İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Çatalca Orman İşletmesi. 85 s., İstanbul .

Anonim. 2002 a . Türkiye' nin Dünya' ya Armağanları. Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) ve Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) Yayını, İstanbul.

Anonim. 2002 b . Milli Park' a Özlem İstanbul Ormanları. Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) ve Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) Yayını, İstanbul.

Anonymous. 2000. Vision for Water and Nature. 125 p., www.iucn.org.

Anonymous. 20002 a. Sustainable Management of Water Resources: The Need for a Holistic Ecosystem Approach. Ramsar COP8. DOC. 32, 12 p., www. ramsar.org.

Anonymous. 2002 b. Guidelens for the allocation and management of water for maintaining the ecological functions of wetlands. Ramsar Resolution VIII.1 on allocation and management of water. 13 p., www. ramsar.org.

Anonymous. 2003. World Lake Vision: A Call to Action. International Lake Environment Comittee, 51 p. www.ilec.or.jp.

Aygün, N. 1994. Terkos Gölü ve Çevresindeki Yerleşim Alanlarının İçme Suyu Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı, 65 s. , İstanbul .

Baki, T. 1997. Terkos Gölü Su Kalitesi Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, 118 s. , İstanbul .

Bargu, S., Doğan, E. ve Eroskay, O. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Baytop, T. 1997. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları: 578, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 512 s., Ankara.

Bauman, D. D., Boland, J. J and Haneman, W. M. 1997. Urban Water Demand Management and Planning. McGraw-Hill, 550 p., USA.

Belkap, R.K. and Furtado, J.G. 1967. Three Approaches to Environmental Resource Analysis. The Conservation Foundation, 102 p., Washington.

Bergman, F. E., 1993 Human Geography. Prentice Hall, 300 p., New Jersey.

Biswas, A.K. 1997. Water Resources. McGraw- Hill, 736 p., USA.

Byfield, A. ve Özhatay, N.1993. Türkiye' nin Kuzey Kumullarının Korunmasına Yönelik Rapor. Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) ve Fauna and Flora International (FFI), 55 s., İstanbul .

Christensen, L. N. 1997. Ecosystem Management: applications for sustainable forest and wildlife resources. Yale University Press, 450 p., USA.

Çetiner, A., Türkoğlu H. ve Güngör Ö. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Davaşlıgil, Ö. 1998. Terkos Gölü' nün Su Kalitesinin Değerlendirilmesi İçin Ön Yaklaşım. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. 229 s., İstanbul .

Davis, R. and Hirji, R. 2003. Water Resources and Environment Technical Note G.2. The World Bank Press, 30 p., Washington.

Eruz, E. , Şengönül, K. ve Karagöz, Ö. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Farina, A. 2000. Landscape Ecology in Action. Kluwer Academic Publishers. 317 p., Netherlands.

Fellmann, J., Getis, A. and Getis, J. 1990. Human Geography. Wm. C. Brown Publishers, 375 p., USA.

Franklin, F.J. 1997. Ecosystem Management: applications for sustainable forest and wildlife resources. Yale University Press, 450 p., USA.

Gelen, A., 1977. Doğanın Diyalektiği. Sol Yayınları, 478 s., Ankara.

Goudie, A. 1990. The Human Impact on the Natural Environment. The MIT Press, 250 p., UK.

Gökmen, Y., Lise, Y., Zeydanlı, U., Can, Ö.E. ve Kalem, S. 2002. İstanbul – Terkos Koruma Alanı Önerisi. Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWWF Türkiye), 32 s. , İstanbul.

Gönenç, E. , İnce, O. ve Öktem, Y. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Gülçubuk, B. 2003. Sözlü Görüşme. Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

Hançerlioğlu, O. 1996. Felsefe Sözlüğü. Remzi Kitabevi, 514 s., İstanbul.

Healey, L.M. 1998. River Ecology and Management. Springer Press, 660 p., New York.

Heinzel, H., Filter, R., and Parslow, J. 1995. Türkiye ve Avrupa' nın Kuşları. Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayını, 384 s., İstanbul.

İnce, O. ve Öktem, Y. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

İncecik, S. ve Saral, C. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Karadeniz, N. 1995. Sultansazlığı Örneğinde Islak Alanların Çevre Koruma Açısından Önemi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, 268 s., Ankara.

Karadeniz, N. 2003. Sözlü Görüşme. Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.

Keleş. R. ve Hamancı, C. 1998. Çevrebilim. İmge Kitabevi, 368 s., Ankara.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. 1994. Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Remzi Kitabevi, 350 s., İstanbul.

Kira, T. And Sazanami, H. 1991. Socio-Economic Aspects of Lake Reservoir Management. Guidelines of Lake Management. International Lake Environment Comittee Foundation and United Nations Environment Programme Press, 229 p., Japan.

Kocataş, A. 1994. Ekoloji Çevre Biyolojisi. Ege Üniversitesi Basımevi, 150 s., İzmir.

Kolluru, V. R. 1994. Environmental Strategies Handbook, McGraw-Hill, 997 p., USA.

Köken, A. 1991. Terkos ve Büyükçekmece Gölleri Çevresinin Litolojik Özellikleri ve Jeomorfolojisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 112 s., İstanbul .

Lier, H. N. V, Jaarsma, C. F. and Jurgens, C.R. 1994. Sustainable Land Use Planning. Elsevier, 250 p., Amsterdam.

Loucks, D.P. 2000. Sustainable Water Resources Management. Water International, Vol.25 (1),3-10 s.

Lucas, P.H.C. 1992. Protected landscapes. Chapman & Hall, 1 – 30 s, London.

Moran, J. M. 1986. Introduction to environmental science. W.H. Freeman and Company, 412 p., New York.

Nath, B., Heins, L. and Devuyst, D. 1996. Sustainable Develeopment, VUB University Press, 350 p., Belgium.

Naveh, Z. and Liberman, A. 1990. Landscape ecology. Springer-Verlag New York, 200 p., New York.

Odum, P. E. 1989. Ecology and Our Endangered Life-Support Systems. Sinauer Associates Inc. Publishers, 283 p., Massachusetts.

Richter, D.B., Mathews, R., Harrison, L. D. and Wigington, R. 2003. Ecologically Sustainable Water Management: Managing River Flows for Ecological Integrity. Ecological Applications, 13 (1); 206-224 p.

Sencer, M. 1989. Toplum Bilimlerinde Yöntem. Beta Yayınları, İstanbul.

Tekeli, İ. 2000. Türkiye' de Çevrenin ve Çevre Korumanın Tarihi Sempozyumu Bildiri Metinleri. Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını, 256 s., İstanbul.

Tünay, O. , Germirli, F. ve Tanık, B. 1995. Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .

Van, R. 1997. Çatalca – Durusu Orman Köylerinin Sosyo – Ekonomik Sorunları. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, 74 s. , İstanbul .

Vadineanu, A. 2001. Sustainable Development: Theory and Practice Regarding the Transition of Socio-Economic Systems Towards Sustainability. Studies on Science and Culture. UNESCO. 304 p., Bucharest.

www.iski.gov.tr.

www.kentkur.com.

E K L E R

Ek 1. Anket Formu

Ek 2. Köy Genel Bilgi Formu

EK 1. Araştırma Alanında Uygulanan Anket Formu

TERKOS GÖLÜ ve YAKIN ÇEVRESİ ÖRNEĞİNDE; DOĞAL ve KÜLTÜREL ÇEVRENİN KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİNE ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA İÇİN HAZIRLANAN KIRSAL KESİM ANKET FORMU

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı' nda yapılan bilimsel bir araştırma için hazırlanan anket formudur. Bu ankette verilen cevaplar bu araştırma çerçevesinde değerlendirilecek, başka hiçbir şekilde kullanılmayacaktır. Şimdiden teşekkür ederim.

Adınız: ..... Mesleğiniz:.....
Eğitim durumunuz: İkinci mesleğiniz:.....
Cinsiyetiniz: Medeni haliniz:
1) Kadın 2) Erkek 1) Bekar 2) Evli 3) Dul
Yaşınız:..... Tel:.....

1. Doğum yeriniz neresi?

   1) Burası
   2) Çatalca
   3) İstanbul
   4) Diğer (Belitiniz).....

2. Köyünüz hangi ilçeye bağlı?

   1) Bayrampaşa
   2) Avcılar
   3) Çatalca
   4) Alibeyköy
   5) Gaziosmanpaşa
   6) Kemerburgaz
   7) Sarıyer

3. Başlıca geçim kaynaklarınız nelerdir?(En çok gelir elde ettiğinizden başlayarak, önem sırasına göre % değer vererek işaretleyiniz).

   1) Bitkisel üretim
   2) Büyükbaş hayvancılık
   3) Küçükbaş hayvancılık
   4) Kümes hayvancılığı
   5) Balıkçılık
   6) Arıcılık
   7) Ticaret
   8) Orman işçiliği
   9) Maden işçiliği
   10) Düz işçilik
   11) Memuriyet
   12) El sanatları
   13) Diğer (Beliriniz).....

EK 1 (devam)

4. Yıllık geliriniz ihtiyaçlarınızı ve ekonomik faaliyetleriniz giderlerini karşılamak için yeterli oluyor mu?
   1) Evet yeterli
   2) Hayır yetersiz
   3) İdare ediyor
   4) Yanıtsız
5. İçme suyunuzu nereden temin ediyorsunuz?
   1) Şehir şebekesinden
   2) Kuyudan
   3) Hem kuyudan hem şehir şebekesinden
   4) Kaynak sularından
6. İçme suyunuzun kalitesinden memnun musunuz? Nedenleri?
   1) Evet memnunum.....
   2) Hayır değilim.....
7. Hangi iletişim araçlarından yararlanıyorsunuz?
   1) Televizyon
   2) Radyo
   3) Gazete
   4) Diğer (Belirtiniz).....
   5) Hiçbiri
   6) Yanıtsız
8. Köyünüzde ve yakın çevresinde eksikliğini/yetersizliğini çektiğiniz hizmetler nelerdir? (En yetersiz olana 1 numara vererek sıralayınız).
   1) Eğitim olanakları
   2) Sağlık hizmetleri
   3) Dinlenme ve rekreasyon tesisleri
   4) Kanalizasyon
   5) Ulaşım olanakları
   6) Çöp toplama ve depolama hizmetleri
   7) İçme suyu temini
   8) Haberleşme hizmetleri
   9)Diğerleri (Belirtiniz).....
   .....

EK 1 (devam)

9. Köyünde sizce en önemi sorun/sorunlar hangileridir?

(En önemli soruna 1 numara vererek sıralayınız)

1) Erozyon
2) Tarım arazilerinin küçülmesi
3) İşsizlik
4) Hizmetler ve kurumlardaki eksiklikler (yol, su, eğitim, sağlık, kanalizayon vb.)
5) Tarımsal girdilerin fazla olması
6) Göl seviyesinin yükselmesi
7) Çevre kirliliği
8) Su kirliliği
9) Toprakların verimsizleşmesi
10) Tarımsal ürünlerin pazarlanmasındaki sorunlar
11) Doğal kaynakların tahrip olması
12)Diğer (Belirtiniz).....

10. Köyünüzün yaşamınız için önemli, korunması gerekli sosyo-ekonomik ve kültürel ekonomik özellikleri sizce nelerdir?

1) Komşuluk ilişkilerimiz
2) El sanatlarımız
3) Tarihi geçmişimiz/tarihi kalıntılar
4) Ekonomik faaliyetlerimiz
5) Dini inaçlarımız
6) Gelenek göreneklerimiz
7) Resmi kurumlarımız
8) Aile yapımız
9)Diğer (Belirtiniz).....
.....

11. Köyünüzde aşağıdaki sivil toplum kuruluşları hangileri var?

1) Okul-aile birliği
2) Dini gruplar
3) Sosyal hizmet kurumları
4) Çevre grupları
5) Kooperatifler
6) Hayırsever gruplar
7) Lions Klubü
8) Ticari gruplar
9) Rotary Klubü
10) Komşuluk grupları
12)Dernekler .....
13) Vakıflar.....
14)Diğer (Belirtiniz).....
.....

EK 1 (devam)

12. Siz bu kuruluşlardan hangilerinin çalışmalarına katılıyorsunuz?

1) Hiçbirine katılmıyorum
2) Okul-aile birliği
3) Dini gruplar
4) Sosyal hizmet kurumları
5) Dernekler
6)Çevre grupları
7) Kooperatifler
8) Hayırsever gruplar
9) Lions Klubü
10) Ticari gruplar
11) Rotary Klubü
12) Vakıflar
13) Komşuluk grupları
14)Diğer (Belirtiniz).....

13. Bu kurumların çalışmalarında hangi konulara ağırlık veriliyor?

1) Ekonomik durum
2) Tarımsal sorunlar
3) Çevre sorunları
4) Politika
5) Diğer (Belirtiniz).....

14. Köyünüzde, köyün yaşamını etkileyen, yerel halk ve yerel sorunlarla ilgilenen kişiler/önderler kimlerdir?

1) Herhangi biri yok
2) Muhtar
3) Öğretmenler
4) Ormancılar
5) Belediye başkanı
6) İmam
7) İSKİ çalışanları
8)Diğer (Belirtiniz).....

15. Köyünüzde Terkos Gölü ve çevresini kirleten kirlilik kaynakları nelerdir?

1) Piknik alanları
2) Tarım arazileri
3) Hayvancılık
4) Çöp alanları
5) Köyümüzde kirlilik kaynağı yok
6) Sanayi alanları
7) Maden ocakları
8) Diğer (Belirtiniz).....

EK 1 (devam)

16. Köyünüzdeki en önemli doğal kaynakları hangileridir?

1) Orman
2) Göl
3) Dereler
4) Deniz
5) Maden yatakları
6)Diğer (Belirtiniz).....

17. Terkos Gölü ve yakın çevresinde bildiğiniz, nesli tükenme tehlikesi altında olan ya da buraya özgü, görülmeye değer canlı türü var mı? Varsa nelerdir?

1) Hayır yok
2) Evet var.....

18. Terkos Gölü çevresinde bildiğiniz tarihi kalıntı var mı? Varsa nerde ve nelerdir?

1) Evet var .....
2) Hayır yok

19. Köyünüzün tarihi geçmişi hakkında bilginiz var mı?

1) Evet var .....
2) Hayır yok

20. Terkos Gölü ve yakın çevresinin tarihi geçmişi hakkında bilginiz var mı? Varsa bu bilgileri nereden edindiniz?

1) Hayır yok
2) Komşulardan
3) Ailemden
4) Okuldan
5) Muhtardan
6) Kitaplardan
7) Diğer (Belirtiniz).....

21. Boş zamanlarınızı nasıl geçirirsiniz? (Cevabınız 1. ve 2. şık ise 22. soruya ve daha sonra 27. soruya geçin değilse 23. soruya geçerek devam edin).

1) Boş zamanım yok
2) Hiçbirşey yapmıyorum
3) Arkadaş ve ahhab ziyaretleriyle
4) Kitap okuyarak
13) Spor yaparak
14) Göl kenarında piknik yaparak
15) Ava giderek
16) Balık avlayarak

EK 1 (devam)

5) Televizyon seyrederek / Müzik dinleyerek
6) Fazla mesai yaparak
7) Ev işi yaparak
8) Şehre veya Çatalca' ya giderek
9) Maç yaparak
10) Kıraathaneye giderek
11) Denize giderek
12) Yürüyüş yaparak
17) Gölde kayıkla gezerek
18) Örgü, dikiş, el sanatları ile uğraşarak
19) Bahçe işleriyle uğraşarak
20) Gönüllü çalışmalarda bulunarak
21) Yakın çevredeki doğayı araştırarak
22) Evde otururak
23) Diğer (Belirtiniz).....
.....

22. Boş zamanlarınızda hiç birşey yapmamanızın nedenleri nelerdir?

.....
.....

23. Bunları ne kadar zamanda bir yapıyorsunuz?

1) Haftada bir
2) Haftada birkaç kez
3) İki haftada bir
4) Ayda bir
5) 3 Ayda bir
6) Altı ayda bir
7) Yılda bir

24. Terkos Gölü çevresinde en sık gittiğimiz ve hoşumuza giden yerler nerelerdir?

.....

25. Bu yerlere nasıl gidersiniz?

1) Yaya
2) Özel otomobil ile
3) Minübüs ile
4) Otobüs ile
5) Diğer (Belirtiniz).....

EK 1 (devam)

26. Kimlerle gidersiniz?

1) Yalnız
2) Ailemle
3) Arkadaşlarla
4) Diğer (Belirtiniz).....

27. Köyünüzde manzaranın en güzel olduğu yerler nerelerdir nerelerdir?

.....dır.

28. Köy dışında, Terkos Gölü çevresinde manzaranın en güzel olduğu yerler nerelerdir

.....

.....dır.

29. Terkos Gölü ve çevresi sizce son zamanlarda, geçmişe göre daha çok tanınıyor ve ilgi çekiyor mu? Bunun nedenleri nedir?

1) Evet daha fazla tanınıyor ve ilgi çekiyor.
Çünkü.....
.....

2) Hayır geçmiştekiyle aynı derecede ilgi görüyor ve tanınıyor.
Çünkü .....
.....

3) Geçmişten daha az tanınıyor ve ilgi çekiyor.
Çünkü.....
.....

4) Yanıtsız

30. Siz bu ilgiden memnun musunuz? Neden?

1) Evet memnunum.....
2) Hayır memnun değilim.....
3) Yanıtsız

Ek 1 (devam)

31. Gerekli olanaklar sağlansa, Terkos Gölü çevresindeki turizm ve rekreasyon faaliyetlerine siz nasıl bir ekonomik katkıda bulunmak istersiniz?

    1) Herhangi bir değişik faaliyette bulunmam şimdi yaptığım işime devam ederim
    2) Ev pansiyonculuğu yaparım
    3) Kurulacak rekreasyon ya da turizm tesislerinde çalışırım
    4) Göl çevresinde doğa rehberliği yapmak isterim
    5) Diğer (Belirtiniz).....

32. Terkos Gölü ve çevresinde gelecekte olabilecek yapılaşma, turizm ve rekreasyon faaliyetlerinin doğal çevreyi nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz? Nedenlerini belirtiniz.

    1) Doğal çevreyi bozacağını düşünüyorum.
    Çünkü .....
    2) Hayır bozacağını düşünmüyorum
    Çünkü .....

33. Terkos Gölü ve yakın çevresindeki doğal kaynakların korunması hakkında ne düşünüyorsunuz? Nedenlerini belirtiniz.

    1) Korunması gerektiğini düşünüyorum.
    Çünkü.....
    2) Korunmaya ihtiyacı yok.
    Çünkü.....

34. Siz yetkili olsanız bu kaynakların korunması konusunda ne gibi çalışmalar yapar, çözümler üretirdiniz?

.....
.....

35. Terkos Gölü ve yakın çevresindeki gelecekteki olası gelişmelerin geleneksel yaşam biçiminizi, kültürünüzü nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?

.....
.....

EK 1 (devam)

36. Aşağıdaki yerel yönetim birimlerinden beklentileriniz nelerdir? Belirtiniz.

İSKİ Terkos Şefliği' den.....

.....

.....

Durusu Orman Bölge Şefliği' nden .....

.....

.....

Çatalca Tarım İlçe Müdürlüğü' nden .....

.....

.....

Durusu Belediyesi' nden .....

.....

.....

37. Gelecekte yaşamınızı burada sürdürmeyi düşünüyor musunuz?

1) Evet
2) Hayır
3) Yanıtsız

38. Sizce gelecekte yaşamınız nasıl olacak? Nedenleri?

1) İyi.
   Çünkü.....
2) Kötü.
   Çünkü.....
3) Yanıtsız.

39. Yaşamınızdaki en büyük arzunuz nedir?

.....

Tesekkürler.

EK 2. Araştırma Alanında Uygulanan Köy Genel Bilgi Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALINDA
TERKOS GÖLÜ VE YAKIN ÇEVRESİ ÖRNEĞİNDE
YAPILAN BİR ARAŞTIRMA İÇİN HAZIRLANAN
KÖY GENEL BİLGİ FORMU

Yetkilinin görevi : İsmi: Mesleği:

Ikinci Mesleği:

1. Köyün adı :
2. Köy hangi il / İlçeye bağlı?
3. Köy su havzası koruma sınırları içinde mi?
4. Köy hangi Koruma Kuşağında:
5. Köyün Terkos Gölü' ne uzaklığı nedir?
6. Köye yakın olmayan fakat köyün faaliyelerini i ve kararlarını etkileyen bölgeler var mıdır? Hangileridir?

1) İstanbul 2) Çatalca 3) Durusu 4) Gaziosmanpaşa 5) Diğer (Belirtiniz)

7. Köyün nüfus ve cinsiyet dağılımı

Toplam :.....
Erkek :.....
Kadın :.....

<u>Nüfusun yaş bileşimi</u>

15 yaşından küçük :.....
15-50 yaş arası :.....
50 yaşından büyük :.....
TOPLAM :.....

Hane halkı sayısı :.....
Ort. birey sayısı :.....
Çekirdek aile :..... Geniş aile :.....

EK 2 (devamı)

KÖYÜN TARİHİ YAPISI

1. Köyün eski adı var mıdır? Nedir?

2. Köy ne zaman ve kimler tarafından kurulmuştur?

3. Köy içinde herhangi bir tarihi kalıntı var mıdır? Ne durumdadır?
   Göle uzaklığı ne kadar uzaktır ? Göl içinde kalan kısımları var mıdır?
   Ormana ne kadar uzaktır?

4. Köyün mimari yapısı nasıldır?
   1) Sıradan 2) Geçmişten izler taşımakta 3) Kendine özgü
5. Köy kurulduğundan beri aynı yere mi bağlıdır?Değilse eskiden nereye bağlı idi?

6. Köy hiç yer değiştirdi mi? Değiştirdi ise eski yeri neresidir?
   Neden ve ne zaman yer değiştirdi?

7. Köyün geçmişinde yangın, sel, su taşkınları, heyelan vb. kayda değer olaylar var mı?

8. Köy geçmişte doğal kaynaklarıyla ilgili herhangi bir sorun yaşamış mı? Bügun yaşıyor mu?

9. Köydeki arazi kullanımı, yaşayanların tarihi geçmişleri, geleneksel kültürleriyle mi yoksa alanın doğal yapısı ile mi ilgili?

10. Alanın doğal yapısı köy halkının kültürel değerlerini ve kimliğini etkilemekte midir? Nasıl? Belirtiniz.

EK 2 (devamı)

DEMOGRAFİK YAPI

1. Köyün nüfusu artmakta mıdır, azalmakta mıdır? Sebepleri nelerdir?

2. Köyden dışarıya göç var mı? Varsa bu hareket ne zaman başladı? En çok kimler göç ediyor?

3. Çalışmak amacıyla köyden başka yerlere (yurt içi veya yurt dışı) gidilir mi? Gidilirse gidilen yer(ler) nerelerdir?

4. Göç edenler belli zamanlarda köye dönüyorlar mı?

5. Köye dışardan gelen var mı? Varsa nereden gelirler? Çalışmaya mı, yerleşmeye mi? Çalışmak için gelenler ne işinde çalışırlar?

6. Köy mevsimsel nüfus çekiyor mu? Çekiyorsa bu nüfus kimlerden oluşuyor?

7. Köydeki suç oranı nedir?

EĞİTİM

1. Köydeki eğitim durumu nedir?
   1) okur yazar 2) ilkokul 3) ortaokul 4) lise 5) üniversite
   Kadın okur yazar % : Errkek okur yazar %:
2. Köydeki okul sayısı nedir?
   1) ilköğretim ..... Adet 2) lise..... Adet 3) Meslek lisesi..... Adet
3. Okullarda çevre eğitimi veriliyor mu? Öğrencilerin ilgisi nasıl?
   .....
   Köy çevresinde çevre konularında eğitim verilebilecek başka olanaklar
4. var mı? Yoksa sizce neler olabilir?

EK 2 (devamı)

5. Köyde kütüphane var mı?
6. Köydeki öğretmen sayısı nedir?
   1) ilköğretim ..... Adet 2) lise..... Adet
7. Köyde meslek okulu var mı? Ne tür bir meslek okulu?

   Bu okulları bitirenler yörede mi çalışıyorlar?
8. Yoksa yakın il ya da ilçelere mi gidiyorlar?
   Yörede çalışmalarını ister miydiniz? Neden?

ALT YAPI DURUMU

1. Köy içme suyunu nereden temin ediyor?
2. Köyde kuyu var mı?
   Köyde sulama tesisi var mı? Varsa ne zaman yapıldı, su nereden geliyor ve
3. ne kadar arazi suluyor?

4. Köyün alt yapı tesislerinin ve yollarının durumu nasıldır?
   1) yeterli 2) yetersiz 3) bakımsız 4) çok eski
5. Köyünüzde yerel kirlilik kaynakları nelerdir?
   1) Yok 2)Çöp alanları 3) Tarımsal ilaç kullanımı
   4) Tavukçuluk tesisleri 5) Sanayii tesisleri
   6) Evsel atıklar 7) Diğer (Belirtiniz).....
6. Diğer köylere, ilçe ve ile ulaşım nasıl sağlanıyor?
7. Köyün diğer çevre köylerle ile bağlantısı ne düzeydedir?
   1) yeterli 2) yetersiz 3) Ortalama
8. Köyün İstanbul ile bağlantısı ne düzeydedir?
   1) yeterli 2) yetersiz 3) Ortalama
9. Bu bağlantıların kurulmasındaki en büyük sorun nedir? Sizce nasıl çözülebilir?

10. Su ve elektrik kaynaklarınız nelerdir? Sıkıntı yaşanıyor mu?

EK 2 (devamı)

Köy halkı şehir şebekesinden kullandığı suyun kalitesinden memnun mu?

11. Görüşleriniz.

12. Köydeki iletişim olanakları (tv, radyo, gazete vb) yeterli mi?

13. Köyde yerel bir iletişim organizasyonu (yerel gazete, tv, radyo vb.) var mı? Yoksa köy içindeki genel haberleşme nasıl sağlanıyor?

Köy ve yakın çevresindeki hizmetler (sağlık eğitim, dinlenme, piknik ve

14. park alanları, ulaşım vb) köy halkının ihtiyaçlarını karşılıyor mu?

1) Evet 2) Hayır 3) Kısmen

15. Köyde eksikliğini / yetersizliğini hissettiğiniz hizmetler nelerdir? (En yetersiz olana 1 numara vererek derecelendiriniz)

1) Eğitim olanakları
2) Sağlık ocakları
3) Hastane
4) Kanalizasyon
5)Ulaşım olanakları
6) Çöp toplama ve depolama
7) İçme suyu temini
8) Haberleşme
9) Diğerleri (Belirtiniz).....

16. Köydeki cami, çeşme, telefon, sağlık ocağı, PTT, kahvehane, eczane, internet cafe sayısı nedir?

cami ( ) çeşme ( ) telefon ( ) sağlık ocağı ( ) PTT ( ) eczane ( ) Kahvehane ( ) internet cafe ( ) sayıları nedir?

17. Köydeki en önemli sağlık sorunu ya da sorunları nelerdir?

EK 2 (devamı)

KÖYDE BİRLİKTELİK VE LİDERLİK

1. Köy halkın toplandığı belirli günler var mı? Hangi günler?

2. Toplantılarınızı nerelerde yapasınız?

3. Köyde sosyal gruplaşma var mıdır? Belirtiniz.

   1) Yok 2) Etnik 3) Dini 4) Kültürel 5) Ekonomik

4. Halk arasında siyasi görüş farklılıkları var mı?

5. Halk arasında ekonomik sınıf farklılıkları var mı?

6. Köyde sivil toplum kuruluşu var mı? Yoksa halkın bu konuda isteği var mı?

   1) Hayır yok 2) Okul-aile birliği 3) Dini gruplar 4) Hayırsever gruplar
   5) Kooperatifler 6) Ticari gruplar 7) Çevre grupları 8) Lions Klubü
   9) Rotary Klübü 10) Sosyal hizmet kurumları 11) Komşuluk grupları
   12) Dernekler 13) Diğer (Belirtiniz)...

7. Bu gruplarda karar verici liderler kimlerdir?

   1) Yaşlı kişiler 2) İmamlar 3) Resmi görevliler
   4) Öğretmenler 5) Yerel yöneticiler 6) Öğretmenler
   7) Sıradan vatandaş 8) Muhtar 9)Diğer (Belirtiniz)...

8. Bu grupların toplantısından gündeme en sık gelen konu nedir?

   1) Ekonomik durum 2) Tarımsal sorunlar
   3) Çevre sorunları 4) Politika 5) Diğer (Belirtiniz).....

9. Başarılı yerel çalışma örnekleriniz var mı? Nelerdir?

10. Köyde seçimlere katılma oranı nasıldır?

    Köy içerisindeki ve yakın çevresindeki doğal kaynaklar ve sunacağı olanaklar

11. seçimlerde ön plana çıkarılmış mıdır? Eğer çıkarıldıysa vaatler nelerdir?

EK 2 (devamı)

12. Yerel yönetim ya da muhtalık çevredeki doğal kaynakların korunması için bütçe ayrıyor mu?

13. Karşılan sorunlar nasıl çözülmeye çalışılıyor?
    1) İşbirliği ile 2) Bireysel çabalarla 3) Diğer (Belirtiniz)
14. Köy içinde yaşamı etkileyen, yerel halk ve yerel sorunlarla ilgilenen kişiler var mı? Kimlerdir?
    1) Yok 2) Muhtar 3) Belediye başkanı 4) İmam
    5) Öğretmenler 6) Ormancılar 7) İSKİ çalışanları
    8) Diğer belirtiniz.....

ARAZİ VARLIĞI, DAĞILIMI VE KULLANIM BİÇİMİ

1. a. Köyün yüzölçümü :..... dekar

   b. Tarım alanı (da)

	Toplam	Sulu	Kuru
Ekilen tarla toprağı	:.....	.....	.....
Nadasa bırakılan	:	.....	.....
Fındık bahçesi	:.....	.....	.....
Bağ-meyve bahçesi	:.....	.....	.....
Sebze bahçesi	:.....	.....	.....
Toplam	**:.....**	**.....**	**.....**

a. Çayır-otlak alanı

Dekar

Mera :..... Ormanlık :.....

Çayır-otlak :.....Ekilemeyen toprak :.....

Ekilmeyen toprak :.....

b. Köyün konut alanı :..... dekar

c. Köyde topraksız aile sayısı :..... adet

Bunların uğraş alanları:.....

Hane başına düşen ort. Arazi miktarı:..... dekar

En fazla araziye sahip aile sayısı :..... Arazi miktarı :..... da

Ortalama parça sayısı :.....

EK 2 (devamı)

2. Köyün ormana, göle yakınlığı nasıldır?

1) Orman içi 2) Orman bitişiği 3) Ormana yakın 4) Göl bitişiği

5) Göle yakın 6) Hem göle hem ormana yakın

3. Köy evleri toplu mu dağınık mi?

4. Köyde kaç hane vardır?

5. Köyde toprak sahipliği durumu nasıldır?

1) Kendi mülkü (%) 2) Kira (%) 3) Kamuya ait (%)

6. Tarımsal arzilerden, yerleşim, ticaret ya da diğer kullanımlara geçiş durumu nasıldır?

.....

.....

7. Köyün tarım arazisi köyün nüfusunu geçindirmek için yeterli midir?

.....

.....

8. Köyde kullanılan tarım metodu nedir?

1) Nadas 2) Münavebe 3) Sulu tarım 4) Diğer (belirtiniz)

.....

9. Köy sınırları içinde hiç kullanılmayan arazi var mı?

.....

EKONOMİK YAPI

1. BİTKİSEL ÜRETİM

Ürünler	Üretim alanı	Verim (kg/da)	Fiyat (TL/kg)	Satılan (kg)
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

EK 2 (devamı)

2. BİTKİSEL ÜRÜNLERİN PAZARLAMA BİÇİMLERİ

Ürünler	Kime	Nerede	Nasıl
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. BİTKİSEL ÜRETİMDE MASRAFLAR-- Girdiler

Ürünler	İlaç	Gübre	Tohum	Makine	İşgücü
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

4. GİRDİLERİN TEMİN YERLERİ VE KOŞULLARI

Girdiler	Alındığı yerler	Alım koşulları	Ödeme koşulları
Gübre	.....	.....	.....
İlaç	.....	.....	.....
Tohum	.....	.....	.....
Makine	.....	.....	.....
Ya.İşgücü	.....	.....	.....

5. HAYVANCILIK

Büyükbaş hayvan varlığı : (adet)

Yerli.....ad

Melez.....ad Hangi ırk ?

Kültür.....ad

Toplam.....ad

EK 2 (devamı)

Küçükbaş hayvan varlığı : (adet)

Koyun.....ad

Keçi.....ad

Kaç hane?..... Hane başına ortalama kaç ad? .....

6. HAYVANSAL ÜRÜNLERİN PAZARLAMA BİÇİMLERİ

Ürünler	Kime	Nerede	Nasıl
Süt	.....	.....	.....
Et	.....	.....	.....
Canlı hayvan	.....	.....	.....
Deri	.....	.....	.....
Yumurta	.....	.....	.....

7. Köyde başlıca geçim kaynakları

Bitkisel üretim (%)	Hayvansal üretim (%)	El sanatları (%).....
Ayçiçek:.....	Süt.....	Esnaf (%).....
Tahıllar.....	Canlı Hayvan.....	Düz işçilik (%) .....
Baklagiller.....	Deri.....	Orman işçiliği.(%).....
Meyve-sebze.....	Arıcılık:.....	Tarım + Hayvancılık (%).....
Bağ.....	Balıkçılık:.....	Memuriyet

8. Köyün esas geçim kaynağı nedir?

1. Bitkisel üretim 2. Hayvancılık 3. Bitkisel üretim ve Hayvancılık 4. İşçilik
5. El sanatları 6. Balıkçılık 7. Arıcılık 8. Tavukçuluk 9. Memuriyet 10. Ticaret

9. Köydeki işsizlik oranı nedir?.....

10. Köyde alet-makine varlığı :

Traktör sayısı :..... Biçerdöver :.....

Fındık patözü:..... Diğer :.....

Makine kullanımı biçimleri :..... (Kiracılıkla)

:..... (Ortakçılıkla)

Diğer (belirtiniz).....

EK 2 (devamı)

11. Bitkisel üretimde uygulanan münavebe şekilleri :

Sulu tarımda :.....

Kuru tarımda :.....

12. Bitkisel üretimde son 10-20 yılda meydana gelen değişmeler? Bu değişimlere bağlı olarak bitkisel üretimde gerilme mi oldu, ilerlememi kaydedildi? Belirtiniz.

1. Ürün çeşitliliği
2. Üretim tekniği
3. Verimlilik
4. Kredi kullanımı
5. Girdi kullanım
6. Ürün pazarlaması
7. Diğer

13. Hayvansal üretimde son 10-20 yılda meydana gelen değişmeler? Bu değişimlere bağlı olarak hayvancılıkta gerilme mi oldu, ilerleme mi kaydedildi? Belirtiniz.

1. Irk değişimi
2. Üretim tekniği değişikliği
3. Kredi kullanımı
4. Ürün pazarlaması değişikliği
5. Diğer

14. Köydeki tarımın geleceği konusunda neler düşünülüyor?

.....

15. Mevcut ürünler yerine geçebilecek alternatif ürünler var mıdır? Düşünceler ?

.....

.....

16. Tasarrufları değerlendirme biçimleri

1.Dövizle 2. Bankada faizle 3. Hisse, tahvil vb.

4. Yatırım yaparak (tarımsal, konut, ticaret vb.) 5. Diğer (Belirtiniz).....

17. Köyde Kredi Kullanımı

Tarımsal kredi kullanımı :.....

Diğer kredi (ticari, tüketici) kullanımı :.....

EK 2 (devamı)

Kredi kullanan hane halkı sayısı :.....

Bunların finansman şekilleri :.....

18. Ailelerin yıllık gelirleri ihtiyaçlarını ve ekonomik üretim giderlerini karşılamak için yeterli oluyor mu?

19. Köylüye göre bitkisel (tarımsal) üretimde en önemli sorunlar?

-

-

20. (24 için) Çözüm Önerileri

-

-

21. Köylüye göre hayvancılıkta en önemli sorunlar?

-

-

22.(26 için) Çözüm Önerileri

-

-

23. Köyde mevcut bulunan tarımsal kurumlar nelerdir ?

.....

.....

24. Köyde hangi tarımsal kurumlara üyelik vardır ? (Sayı)

Tarımsal Kal.Koop.:.....

Tarım Kredi Koop.:.....

Ziraat Odası:.....

Fiskobirlik:.....

Diğer:.....

25. Köyde tarımsal örgütlenme konusundaki düşünceler ?

.....

EK 2 (devamı)

26. Gerekli olanaklar sağlansa köy içinde ve çevresinde, rekreasyon, ekoturizm ya da doğa araştırmalarına olanak sağlayacak ev pansiyonculuğu yapılabilir mi? Görüşleriniz nelerdir?

.....

.....

.....

27. Köy yakın çevresindeki doğal kaynaklardan nasıl yararlanıyor?

.....

.....

SOSYAL GÜVENLİK UYGULAMALARI

28. Köyde sigortalı sayısı (Sağlık ve emeklilik açısından)

Sigortalılar	SSK	BAĞ-KUR	Emekli Sandığı	Özel Sigortalar	Yeşilkart	65 yaş üstü parası alanlar
Çiftçi						
İnşaat işçisi						
Esnaf						
Memur						
Muhtar						
Yurt dışı						
Kimsesiz						
Yaşlı						
Diğer						

EK 2 (devamı)

KÖYÜN DOĞAL KAYNAKLARI

1. Köyünüzdeki ve yakın çevresindeki en önemli doğal kaynaklar nelerdir?
   1) Orman 2) Göl 3) Orman ve göl 4) Tarım toprakları
   5) Maden yatakları 6) Deniz
2. Köy halkı bu kaynakların korunması gerektiğine inanıyor mu? Neden?

.....

3. Göl ve yakın çevresinde son zamanlarda herhangi bir çalışma yapıldı mı? Nelerdir?

.....

4. Bu çalışmaların Terkos Gölüne ve yakın çevresine olumlu ya da olumsuz bir etkisi oldu mu? Nelerdir?

.....

5. Bu çalışmaların köyünüze olumlu ya da olumsuz etkileri oldu mu? Nelerdir?

.....

6. Terkos Gölünün su kalitesinde düşme var mı? Nedenleri?
   Köyünüz bundan nasıl etkilendi?

.....

7. Göldeki balık türlerinde azalma var mı?
8. Köyün ormanlarında azalma var mı? Nedenleri?
   Varsa köyünüz bundan nasıl etkilendi?

.....

9. Köy ormanın ikincil ürünlerinden (kestane, ıhlamur, kuşburnu vs.) yararlanıyor mu?

.....

10. Orman içi açıklıklarda kesim ya da ot biçme yapılıyor mu?
11. Orman işçiliğinde çalışan hane sayısı?
12. Balıkçılıkla geçinen hane sayısı?
13. Maden işçiliğinden geçinen hane sayısı?

EK 2 (devamı)

14. Köyünüzün yakın çevresinde önemli ve nesli tükenme tehlikesi altında olan canlı türleri var mı? Varsa nelerdir?

.....

15. Köy halkı köyün yakın çevresindeki doğal kaynakların korunması gerektiğine inanıyor mu? Nedenleri? Buna yönelik köyün çözüm önerileri var mı?

.....

.....

16. Köy halkı Terkos gölü ve çevresinin korunması gerektiğine inanıyor mu? Nedenleri? Buna yönelik köyün çözüm önerileri var mı?

.....

17. Yerel yönetim (belediye, tarım ilçe müdürlüğü ve orman bölge şefliği köy ve çevresindeki doğal kaynakların korunması konusunda neler yapıyor?

.....

.....

18. Muhtarlık köy ve çevresindeki doğal kaynakların korunması konusunda neler yapıyor?

.....

.....

19. Terkos Gölü ve yakın çevresindeki ormanların korunması konusunda yapılan bildiğiniz herhangi bir çalışma var mı?

.....

.....

SORUNLAR

1.Köyünüzde sizce en önemli 3 sorun aşağıdakilerden hangisi/hangileridir?

(En önemlisine 1 numara vererek sıralaynız)

1) Erozyon ve çölleşme

2) Tarım arazilerinin küçülmesi

EK 2 (devamı)

3) İşsizlik

4) Hizmetler ve kurumlardaki eksiklikler (Yol, su, elektrik, eğitim, sağlık gibi)

5) Tarımsal girdilerin temininindeki sorunlar

6) Tarımsal ürünlerin pazarlanmasındaki sorunlar

7) Çevre kirliliği

8) Su kirliliği

9) Toprakların verimsizleşmesi

10) Gölden fazla su çekme

11) Gölün seviyesinin yükselmesi

12) Doğal kaynaklardan yeterince yararlanamama

13) Doğal kaynakların tahrip olması

14)Diğerleri (Belirtiniz)

2. Bu sorunların çözülmesine yönelik çözüm önerileriniz nelerdir?

.....

.....

3. Terkos Gölü ve yakın çevresindeki en önemli 3 sorun nedir?

1. .....
2. .....
3. .....

4. Siz yetkili olsaydınız bu sorunları çözmek için neler yapardınız?

.....

5. Terkos Gölü ve çevresindeki doğayı tehdit eden en önemli 3 sorun nedir?

1. .....
2. .....
3. .....

Çözüm önerileriniz nelerdir?.....

.....

EK 2 (devamı)

6. Terkos Gölü ve çevresindeki köylülerinin geleneksel yaşantısını tehdit eden en önemli 3 sorun nedir?

1. .....
2. .....
3. .....

Çözüm önerileriniz nelerdir?.....

.....

.....

ÖZGEÇMİŞ

Emel BAYLAN 1976 yılında Ankara' da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara' da tamamladı. 1994 yılında girdiği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü' den 1998 senesinde Peyzaj Mimarı ünvanı alarak mezun oldu. 1999-2000 yılları arasında Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü' nde Araştırma Görevlisi olarak çalıştı. 2000-2002 yıllarında ise özel sektörde peyzaj mimarı olarak çalıştı.