

**AYAŞ (ANKARA) KAPLICALARININ  
TERMAL TURİZM AÇISINDAN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Hazırlayan: Recep AKSU  
Yüksek Lisans Tezi  
Danışman: Prof. Dr. Hakkı YAZICI  
2009, Afyonkarahisar

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**AYAŞ (ANKARA) KAPLICALARININ TERMAL TURİZM**  
**AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Hazırlayan**

**Recep AKSU**

**Danışman**

**Prof. Dr. Hakkı YAZICI**

**AFYONKARAHİSAR 2009**

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Ayaş (Ankara) Kaplıcalarının Termal Turizm Açısından Deđerlendirilmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gűsterilen eserlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

20.05.2009

Recep AKSU

## TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hakkı YAZICI

.....

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

.....

Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR

.....

Coğrafya anabilim dalı yüksek lisans öğrencisi Recep AKSU'nun " Ayaş (Ankara) Kaplıcalarının Termal Turizm Açısından Değerlendirilmesi " başlıklı tezi 12/06/2009 tarihinde saat 14:00'da Lisans Üstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**Doç. Dr. Mehmet KARAKAŞ**

**MÜDÜR**

**YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ**  
**AYAŞ (ANKARA) KAPLICALARININ TERMAL TURİZM AÇISINDAN**  
**DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Recep AKSU**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**Mayıs 2009**

**TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Hakkı YAZICI**

Turizm ve seyahat sektörü, dünyada en fazla iş sahası yaratan sektörlerden biridir. Özellikle ülkelerin dış ticaret açıklarını turizm endüstrisi yoluyla karşılamaları, dünya turizm eğilimlerinde değişikliklerin meydana gelmesine neden olmuştur. Bu durum yenilik ve değişiklik talebini artırmaktadır. Deniz, kum ve güneşten oluşan talebin yerini kültür, tarih, kongre, sağlık, heyecan ve eğlence motifleri almakta, kıyı turizmi yerine tüm ülkenin, sezonluk seyahatler yerine de yılın tüm aylarına yayılan turizm faaliyetleri gelişmektedir. Bu nedenlerle, alternatif turizm faaliyetleri arasında, Türkiye turizm sektörünün doğal potansiyel kaynak kullanımını planlanırken, önemle ele alınması gereken potansiyel zenginliklerden biri de, "termal kaynaklar" ve termal turizm olmalıdır.

Bu nedenle çalışmamızın nihai amacını, Ayaş termal alanının turistik potansiyelinin bütün yönleriyle ele alınıp, mevcut tesislerin tanıtılması yanında, geleceğe yönelik olarak yapılması gerekenlerin belirlenmesi ve karşılaşılan sorunlara çözüm yollarının aranması oluşturmuştur.

Araştırma alanında bulunan termal arz kaynaklarının yapısına ve hizmetlerinin mevcut durumuna göre; Ayaş termal alanının, ulaşım sorunun getirdiği ek maliyet ve belediye hizmetlerinin yeterli olmaması nedeniyle oluşan gider kalemleri ile yakın çevresinde turistik arz oluşturacak çeşitliliğin çok kısıtlı oluşunun neticesinde marka değeri oluşturamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, Termal Turizm, Jeotermal

**GRADUATE THESIS STUDY SUMMARY**  
**EVALUATION of AYAŞ (ANKARA) THERMAL WATER IN TERMS OF**  
**THERMAL TOURISM**

**Recep AKSU**

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY**  
**INSTITUTE of SOCIAL SCIENCES**  
**DEPARTMENT of GEOGRAPHICS**

**May, 2009**

**ADVISOR: Prof. Dr. Hakkı YAZICI**

Tourism and travelling are the most popular sectors in terms of job opportunity all over the world. Especially, providing the deficits on foreign trade revenues with tourism profit is mostly used by countries. Hence, this resulted in a change on tourism tendency. This situation leads to an increase in demand of innovation and development. For example; sea, beach and sunshine pleasure give way to culture, history, healthy way of living, adrenaline and entertainment. Likewise, tourism activities that are popular throughout the year, may be preferred instead of coastal tourism and seasonal tours. Therefore, thermal tourism especially “thermal springs” must be a potential wealth item that must be taken into account while planning the natural resource utilization of Turkey in terms of tourism.

Consequently, our main study is to consider the tourism potential of Ayaş Thermal Area in great detail, advertise the existing facilities together with the determination of TO-DO list and solution theories for the common problems, encountered.

In conclusion; with respect to the structure and utilization of thermal resources in research area, Ayaş Thermal Area couldn't achieve to create a brand equity due to scarcity of variation on natural beauty around as well as having much more overspend because of transportation problem and city services.

**Key Words:** Tourism, Thermal Tourism, Geothermal

## ÖNSÖZ

Yazar, bu çalışmanın meydana gelmesinde göstermiş oldukları katkılardan dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kurumlara teşekkür eder.

Prof. Dr. Hakkı YAZICI, tez danışmanım olarak, eleştiri, öneri ve değerlendirmeleri ile çalışmanın her safhasında değerli bilgi ve deneyimlerini aktararak yol gösterici olmuş, hiçbir konuda yardımlarını esirgememiştir.

Prof. Dr. M. Ali ÖZDEMİR ve Prof. Dr. Lütfi ÖZAV öneri ve değerlendirmeleri ile çalışmaya katkıda bulunmuşlardır.

Ayaş Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü'nden Sayın Murat ÖZYÖN (inşaat müh.), İl Özel İdaresi Genel Sekreterliği'nden Sayın Serpil BULUT (jeoloji müh.), Erkan BARAN ve Reha DEMİR ilgi ve alaka göstererek, araştırma sahası ile ilgili çeşitli verileri elde etmeme yardımcı olmuşlardır.

Ayrıca; çalışma süresince desteklerini esirgemeyen arkadaşlarım Mehmet DEĞERLİYURT ve Yusuf A. ÖZTÜRK'e, teşvik ve yardımı ile yanımda olan eşim Özgül AKSU ile oğlum Kerem ASAF'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	iii
TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	ix
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

## 1.BÖLÜM

### TERMAL TURİZM

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	7
1.1. ŞİFALI SU KAYNAKLARININ SINIFLANDIRILMASI .....	22
1.1.1. Sıcaklıklarına Göre Şifalı Sular .....	22
1.1.2. Radyoaktivite Özelliğine Göre Şifalı Sular.....	24
1.1.3. İçeriklerine Göre Şifalı Sular ve Olumlu Etki Yaptıkları Hastalıklar.....	24
1.2. TERMAL TURİZM ETKİNLİKLERİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ .....	26
1.3. TÜRKİYE'DEKİ BAŞLICA TERMAL KAYNAKLAR .....	29
1.4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE TERMAL TURİZM FAALİYETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ .....	32



## 2. BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

2.1. ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ VE SINIRLARI .....	39
2.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	41
2.3. METOT VE MALZEME.....	44
2.4. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR .....	45
2.5. ARAŞTIRMA SAHASININ GENEL ÖZELLİKLERİ .....	50
2.5.1. Araştırma Alanının Jeolojik Durumu.....	50
2.5.2. Araştırma Alanının Coğrafi Karakteri ve Jeomorfolojik Yapısı.....	52
2.5.3. Araştırma Alanının Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu.....	55
2.5.4. Araştırma Alanının İklim Özellikleri .....	66
2.5.5. Araştırma Alanı ve Çevresinde Bitki Örtüsü ile Tarımsal Aktiviteler .....	69
2.5.6. Araştırma Alanı Nüfusu, Nüfus Özellikleri ve Nüfusunun Yapısı.....	73
2.5.7. Araştırma Alanının Yerleşme Özellikleri .....	78

## 3. BÖLÜM

### TERMAL TURİZM AÇISINDAN AYAŞ KAPLICALARI

3. AYAŞ TERMAL ALANINDA BAŞLICA KAYNAKLAR VE ÖZELLİKLERİ.....	83
3.1. AYAŞ İÇMECE VE KAPLICASI, ÇOBAN HAMAMI TERMAL ALANI İLE KARAKAYA KAPLICALARININ KISA TARİHÇESİ.....	89
3.2. AYAŞ TERMAL ALANINDA BULUNAN MEVCUT TESİSLER VE ÖZELLİKLERİ.....	92
3.2.1. Ayaş İçmece ve Kaplıcaları.....	93
3.2.2. Başkent Üniversitesi Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi .....	99
3.3. AYAŞ KAPLICALARININ İYİLEŞTİRİCİ ETKİDE BULUNDUĞU HASTALIKLAR.....	103

## 4.BÖLÜM

### AYAŞ TERMAL ALANINDA TERMAL ARZIN GELİŞTİRİLMESİ

#### 4.AYAŞ TERMAL ALANINDA TERMAL ARZIN GELİŞTİRİLMESİ.....107

4.1. AYAŞ TERMAL SULARINA AİT COĞRAFİ FAYDA ANALİZLERİNİN BELİRLENMESİ..... 108

4.2. AYAŞ TERMAL ALANINDA BAŞLICA KULLANIM ALANLARI ..... 108

4.3. AYAŞ ÇEVRESİNDEKİ TARİHİ VE ÖREN YERLERİNİN BELİRLENMESİ İLE BUNLARIN RESTORASYONU İÇİN YAPILMASI GEREKENLER ..... 111

## 5. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER.....115

KAYNAKÇA.....120

EKLER.....128

## ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil Adı	Sayfa No
<b>Şekil 1.1.</b> Dünya Turizmi Birinci Ligi: Turizm Geliri ve Turist Sayısı.....	3
<b>Şekil 1.2.</b> Türkiye'nin Turizm Geliri ve GSMH ile İhracatına Oranı.....	4
<b>Şekil 1.3.</b> Turizm Gelirleri ve Dış Ticaret Açıklarının Kapama Payı.....	4
<b>Tablo 1.1.</b> Maden Sularından İçmeler ve Termal Kürlerin İyi Geldiği Hastalıklar.....	16
<b>Tablo 1.2.</b> Türkiye'deki Bazı Özelliklerine Göre Kaynak Sınıflandırmaları, Sayıları ve Banyo Kapasiteleri.....	18
<b>Şekil 2.1.</b> Araştırma Alanının Lokasyon Haritası.....	27
<b>Şekil 2.2.</b> İnceleme Alanının Jeoloji Haritası.....	37
<b>Şekil 2.3.</b> Ayaş İlçesi ve Yakın Çevresinin Topografya Haritası.....	40
<b>Şekil 2.4.</b> Araştırma Sahasının Akarsu Haritası.....	42
<b>Şekil 2.5.</b> Ayaş Meteoroloji İstasyonunda Ölçülen Değerler.....	53
<b>Şekil 2.6.</b> Tarım Arazilerinin Kullanım Alanlarına Göre Oransal Dağılışı.....	58
<b>Şekil 2.7.</b> Ayaş İlçesinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine Göre Oluşturulmuş Nüfus Grafiği.....	61
<b>Şekil 2.8.</b> Ayaş İlçesinde Ekonomik Faaliyet Alanlarına Göre Nüfusun Dağılımı.....	62
<b>Şekil 2.9.</b> Ekonomik Faaliyetlere Göre Nüfusun Dağılımı.....	63
<b>Şekil 2.10.</b> Asarcık Höyük/Ilıca/Ayaş.....	66
<b>Şekil 3.1.</b> Araştırma Alanında Bulunan Mevcut Kaynak Sularının Konumları.....	70
<b>Şekil 3.2.</b> Ilıcaköy Kaynağı'nın Jeoloji Haritası ve Enine Kesiti.....	72

<b>Şekil 3.3.</b> Sıcak Su Kuyu Yerleri Haritası ve Şematik Kesit.....	74
<b>Şekil 3.4.</b> AK 1, AK 2 ve AK 3 Sıcak Su Kuyuları Kuyubaşı Donanımı.....	75
<b>Şekil 4.1.</b> Jeotermal Akışkanların Kullanım Alanları.....	95
<b>Şekil 4.2.</b> 19. Yy.da Yapılmış Olan Kadı Pınarı.....	101

## FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf Adı	Sayfa No
<b>Fotoğraf 2.1.</b> Yaylaçeşmesi Kaynağı.....	47
<b>Fotoğraf 2.2.</b> Ilıca Çaltepe Kaynağı.....	48
<b>Fotoğraf 2.3.</b> Karadere Kaynağı.....	49
<b>Fotoğraf 2.4.</b> Kırucu Kaynağı.....	50
<b>Fotoğraf 2.5.</b> Maslak Tepe Kaynağı.....	50
<b>Fotoğraf 3.1.</b> Ayaş İçmece ve Kaplıcaları 1951.....	76
<b>Fotoğraf 3.2.</b> Karakaya Kaplıcası.....	77
<b>Fotoğraf 3.3.</b> Ayaş İçmece ve Kaplıca Otelinin Ön Cepheden Görünümü.....	80
<b>Fotoğraf 3.4.</b> Ayaş İçmece ve Kaplıca Otelinin Odalarından Bir Görünü.....	81
<b>Fotoğraf 3.5.</b> Doktor Kontrolünde Fizik Tedavi Seansından Görünüm.....	82
<b>Fotoğraf 3.6.</b> Tesisteki Spor Salonundan Görünüm.....	83
<b>Fotoğraf 3.7.</b> Tesislerde bulunan Türk Hamamı'ndan görünüm.....	83
<b>Fotoğraf 3.8.</b> Otel bahçesinden görünüm.....	84
<b>Fotoğraf 3.9.</b> Başkent Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinin Görünümü.....	86
<b>Fotoğraf 3.10.</b> Kronik Böbrek Hastalarının Diyaliz İhtiyacını Karşılama Amacıyla Oluşturulan Çeşitli Diyaliz Makinalarının Bulunduğu Odalardan Görünüm.....	87
<b>Fotoğraf 3.11.</b> Başkent Üniversitesi Rehabilitasyon ve Fizik Tedavi Merkezindeki Hasta Odalarından Görünüm.....	88
<b>Fotoğraf 3.12.</b> Merkezde Bulunan Kondisyon Cihazlarının Bulunduğu Salondan Görünüm.....	89

<b>Fotoğraf 3.13.</b> Kas Hastalıkları ve Eklem Rahatsızlıklarının Tedavisi İçin Kullanılan Termal Havuz.....	89
<b>Fotoğraf 3.14.</b> Bekleme Salonundan Görünüm.....	90
<b>Fotoğraf 3.15.</b> Hasta Odalarından Görünüm.....	90
<b>Fotoğraf 4.1.</b> Tarihi Ayaş Evleri (A).....	98
<b>Fotoğraf 4.2.</b> Tarihi Ayaş Evleri (B).....	99
<b>Fotoğraf 4.3.</b> Aktaş Sokağından Görünüm.....	100

## GİRİŞ

Turizmin tanımı bugüne kadar birçok kez ve tanımlayanın uzmanlık alanına göre değişecek şekilde yapılmış olmasına rağmen, Dünya Turizm Örgütü'nün (WTO) 1963 Roma Toplantı'sında yapmış olduğu tanım bugün genel olarak itibar edilen olmuştur. Buna göre turizm; "gelir getirici etkinlikler dışında kalan boş zamanlarımızın hemen hepsini içine alan bir seyahat ve bu seyahatten kaynaklanan yeme – içme, konaklama, ulaşım ve eğlence gibi hizmetler ve ilişkiler bütünüdür" (Turizm Bakanlığı, 1993). Burada önemli noktalar; yerleşmeye dönüşmeyecek bir seyahatin olması, konaklama yapılması, gelir amacı gütmemesi, turistik seyahatin amacı doğrudusunda istenilen hizmetlerin satın alınması gerektiğidir. Bu özellikler açısından değerlendirildiğinde turizm; özellikle ekonomik getirisinin yüksek olması ve bu nedenle çoğu zaman dış ödeme dengesinin turizm gelirleriyle sağlanması (Şekil 1.3'de görüldüğü üzere), çok çeşitli alanların gelişmesine olumlu katkı yapması ile çok geniş alanlarda tanıtım yapılabilmesi gibi müspet sonuçları nedeniyle ülkeleri turizm faaliyetlerini çeşitlendirmeye ve tüm yıla yaymaya yönlendirmiştir. Bu açıdan, dünya turizm sektöründe her geçen dönem dikkat çekici bir büyüme göze çarpmaktadır. Bunun en önemli göstergeleri olarak, turistik aktiviteye katılan turist sayısının artışıdaki hızlı büyüme ve bu sektöre yapılan harcamalardaki artışlar esas alınabilir (Yazıcı, 1997). Bu bağlamda, turizmin Türkiye ekonomisine yaptığı etkileri özetlersek konu daha iyi anlaşılır olacaktır.

Turizm en hızlı değişen ve boyutları genişleyerek çok hızlı bir şekilde büyüyen bir sektördür. Dünya ticaret örgütünün verilerine göre (WTTC), 174 ülkeden oluşturduğu dünya turizm pazarını 13 bölgeye ayırmış ve Türkiye'yi "Diğer Batı Avrupa" bölgesinde göstermiştir.

WTTC verilerine göre; Türkiye'nin seyahat ve turizmüne bağlı toplam talep (TT) ve gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH) değerleri şöyledir (wtcc.org):

- 1) Belirlenmiş ekonomik değerlere göre; 2006 yılı için 63,9 milyar \$; 2016 yılı için ise 124,6 milyar \$'lık bir toplam talep yaratması

beklenmektedir. Toplam talebin 2006'da % 7,3 milyar \$ ve 2007–2016 yılları arasında yıllık ortalama % 4,7 büyümesi umulmaktadır.

2) Türkiye'nin turizm sanayisinin 2006'da % 5.7'lik büyüme karşılığında yazılı değerlerle GSYİH' ye 23 milyar \$'lık bir katkı yapması ve önümüzdeki 10 yıllık bir projeksiyon çerçevesinde ortalama % 5 büyüme ile 40'ar milyar \$ ile katkı yapmaya devam etmesi beklenmektedir. WTTC' nin yine 2006 yılı bazında Türkiye'nin turizmdeki istihdamı, ziyaretçi ihracatı, sermaye yatırımı ve kamusal harcamaları ve dünya ligindeki sıralaması ise şöyledir:

a) Türkiye, turizmde 1.7 milyon kişiyle dünya istihdamında 25.; toplam istihdamdaki % 7.8'lik oranla 110.; gelecek on yılın (2007-2016) istihdamındaki ortalama % 0.3'lük büyümeye göre 163. sırada bulunmaktadır.

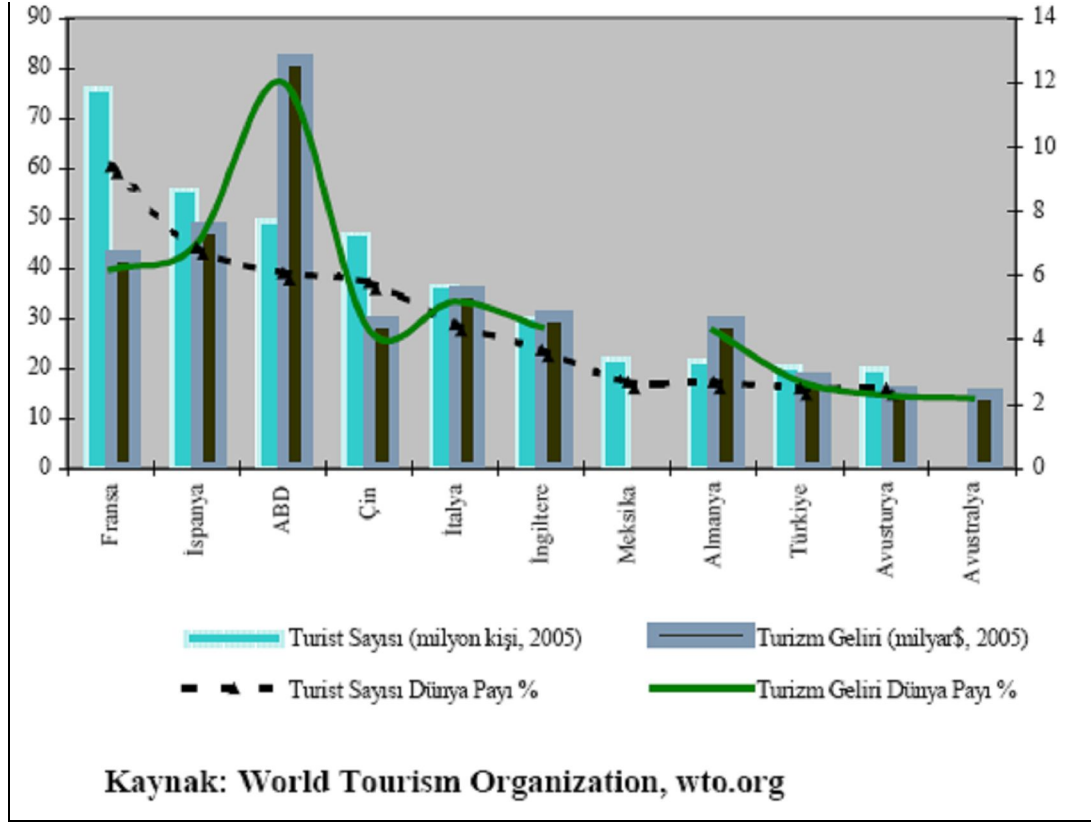
b) Yabancı ziyaretçilerin bırakacağı döviz miktarı bakımından 22.3 milyar \$ ile Türkiye 8.; bunun toplam ihracattaki payı itibariyle % 20.2 ile 50.; ve gelecek on yılda turizm gelirindeki ortalama % 4.5'lik büyüme ile 136. sırada olacaktır.

c) Kamusal harcamalar bakımından ise; Türkiye, 367 milyon \$'lık turizm harcamasıyla 52.; turizm harcamasının toplam kamu harcamalarındaki payı itibariyle sadece % 0.7'lik bir oranla 171.; ve 10 yıllık projeksiyona göre bu harcamalardaki ortalama % 5.6'lık bir büyümeye göre 15. sırada gösterilmektedir. Bir başka açıdan; Dünya Turizm Örgütü (WTO) tarafından yapılan sıralama esas alınabilir. Şekil 1.1.'de de görüldüğü üzere, dünyanın en fazla turistini çeken ve en fazla turizm geliri elde eden ülkeler sıralandığında, Türkiye'nin ilk 10 ülke arasında yer aldığı görülür. Türkiye, 2005'te 20,3 milyon (günübirlikçiler hariç) turiste ev sahipliği yaparak Almanya'nın ardından ama Avusturya'nın üstünde dünyanın 9. en fazla turist çeken ülkesi olmuştur. Bunun karşılığında 18,2 milyar \$ döviz geliri elde ederek yine aynı ülkeler arasında, fakat bu kez 8. sırada kendine önemli bir yer bulmuştur. Türkiye'nin, 808 milyon kişiden oluşan dünya turist



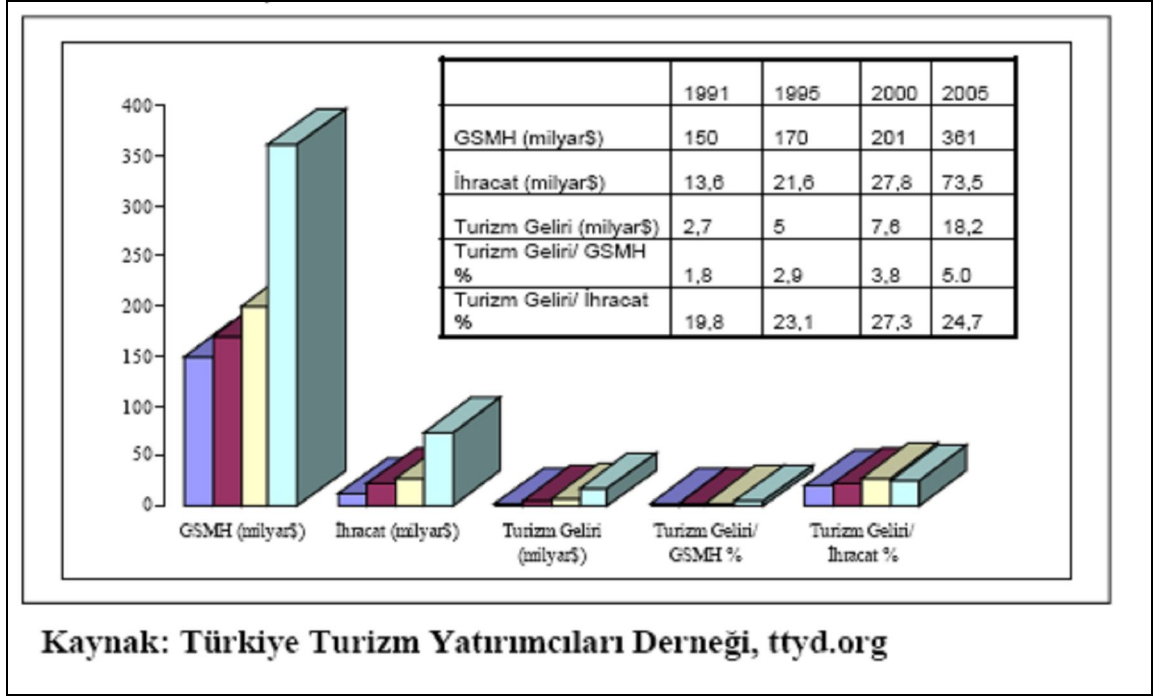
pastasındaki payı % 2,5 iken, 682 milyar \$'lık dünya turizm geliri pastasından aldığı pay ise % 2,7'dir.

**Şekil 1.1. Dünya Turizmi Birinci Ligi: Turist Sayısı ve Turizm Geliri (2005)**



DPT'nin IX. Kalkınma Planı'nda; Türkiye'ye giren yabancı turist sayısının 2006'da 23 milyon, 2013'te 38 milyon olması ve 2007–2013 yılları arasında ortalama artış oranının % 7,4 olması beklenmektedir. Turizm gelirimizin ise aynı dönemlerde, sırasıyla, 19,6 milyar \$ ve 36,4 milyar \$ olmasına karşılık, ortalama artış oranının % 9,3 olarak gerçekleşebileceği tahmin edilmektedir. Türkiye Turizm Yatırımcıları Derneği (TTYD)'nin verilerine göre; Türkiye, 1991'den 2005'e kadar GSMH ve ihracat değerlerine paralel olarak turizm gelirini sürekli arttırmıştır. (Bkz. şekil 1.2.) Buna göre, Türkiye, 1991'de 2,7 milyar \$ olan turizm gelirini, 2005'te toplam 18,2 milyar \$'a çıkartmayı başarmıştır. Turizm gelirinin, aynı yıllarda, (150'den 361 milyar \$'a yükselen) GSMH' ye oranı ise % 1,8'den % 5,0'a artmıştır. Turizm gelirinin ihracata (bavul ticareti hariç) oranı ise % 19,8'e % 24,7 şeklinde gerçekleşmiştir ( Özkurt, 2007).

**Şekil 1.2. Türkiye'nin Turizm Geliri ve GSMH ile İhracatına Oranı (1991-2005)**



**Şekil 1.3. Turizm Gelirleri ve Dış Ticaret Açıklarını Kapama Payı**

Yıl	Dış Ticaret Açığı (DTA) (\$)	Turizm Geliri (\$)	Turizm Gelirinin DTA Kapama Payı (%)
1997	22.298	6.208	27,8
1999	14.100	5.203	36,9
2001	10.500	8.090	77,0
2003	16.230	9676	56,6

**Kaynak: Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği, tursab.org.tr**

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya bulunduğu en önemli sorunlardan biri, işsizliktir. Turizm sektörünün emek yoğun bir sektör olması ve otomasyona diğer sektörlerden daha az imkân sağlaması bu sektörde insan gücüne olan ihtiyacı daha da artırmaktadır. Dolayısıyla bir ülkede turizm sektörünün gelişmesi, söz konusu ülke insanların bu sektörde istihdam edilebilmelerine imkân verebileceği gibi, işsizlik sorununun çözümünde de önemli bir rol oynamaktadır (Türkiye Vakıflar Bankası, 2004).

Turizm ve seyahat sektörü, dünyada en fazla is sahası yaratan sektörlerden biri konumundadır. Nitekim turizm sektörü dünya genelinde 212 milyon kişiye istihdam imkânı sağlayarak küresel işgücünün % 10,6'sını oluşturmaktadır (Dilber, 2007).

Ülkemizde, TÜİK verilerine göre, 2001 yılında turizm endüstrisinde 1 milyon 7 bini doğrudan istihdam olmak üzere 2,5 milyon kişi istihdam edilmiştir. Böylece, 2001 yılında doğrudan istihdamın Türkiye toplam istihdamı içindeki payı % 5,1'e çıkmış, doğrudan ve dolaylı istihdamın payı ise % 12,8 olarak gerçekleşmiştir (Dilber, 2007).

Dünyada değişen turist talebine uygun büyük bir potansiyele sahip bulunan Türkiye, artık sıradan bir turistik varış noktası olmaktan çıkmış, bütün varlık ve kurumlarıyla Akdeniz ve Avrasya'nın en önemli turizm ülkelerinden birisi haline gelmiştir. Deniz, güneş, kum gibi geleneksel turizm denince akla ilk gelen üç unsur açısından bakıldığında, Akdeniz'de sıradan bir ülke konumunda olan Türkiye, tarih, kültür, sanat, doğal güzellikler, gastronomi, folklor, sıcak ve sevecen insanları söz konusu olduğunda, aynı coğrafyada eşsiz bir üstünlüğe sahiptir. Diğer bir deyişle Türkiye 21.inci yüzyılın farklı renk ve tatlar arayan, değişen turist profiline talep ettiği tüm özellikleri barındırmaktadır. Dünya turizm eğilimlerinde gözlenen değişikliklere göre; yenilik ve değişiklik talebi artmaktadır. Deniz, kum ve güneşten oluşan talebin yerini kültür, tarih, kongre, sağlık, heyecan ve eğlence motifleri almakta, kıyı turizmi yerine tüm ülkenin, sezonluk seyahatler yerine yılın tüm aylarına yayılan turizm faaliyetleri gelişmektedir (DPT, 2001). Türkiye'deki turizm olgusunun daha çok deniz turizmine bağlı olarak şekillendiği ve bu nedenle, ülkemizdeki turizm hareketlerinin genellikle yaz mevsimlerinde yoğunlaştığı, dolayısıyla mevsimlik karakter taşıdığı söylenebilir. Bu nedenle çalışmamızda; ekonomik açıdan gelişmiş ülkelerde de son yıllarda uygulamaya koyulan turizm mevsimini uzatmak ve bu etkinliği yıl boyunca sürdürmek için çeşitliliği artırmak düşüncesi ile (Yazıcı, 1997) Ayaş Termal Alanı örneği işlenecektir.

Günümüz bilim ve teknoloji çağında yaşanan hızlı sanayileşme beraberinde hızlı kentleşmeyi de getirmiş, bunun sonucunda ise çevre sorunları artmış, insan sağlığını bozan ve işgücü verimini azaltan bir şehir yaşamı meydana gelmiştir.

Dünyada ve Türkiye’de; insanlar, kent yaşamının yarattığı sağlık sorunlarından kurtulmak, dinlenmek ve tazelenmek amacıyla termal turizme giderek daha çok ilgi göstermekte ve ‘tatillerin termal turizm merkezinde geçirilme arzusu’ hızla yaygınlaşmaktadır (Demirtaş, 2006). Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye; derin kırık hatları, aktif deprem kuşakları, zengin ve çeşitli maden yataklarının bulunduğu yapısal özellik gösteren bir coğrafi konuma sahiptir. Bu özelliği gereği ülkemiz, yerkürenin iç kesimlerine sızarak orada ısınması, maden eriyikleri ile yüklenmesi ve basınç kazanarak tekrar yeryüzüne çıkması sonucu oluşan termal ya da içme suları bakımından zengin olanaklara sahiptir. Kaynakların sayısı ve içeriklerinin zenginliği bakımından da dünyada ilk 10 ülke içinde yer almaktadır. Özellikle termal sularımız; debi ve sıcaklıkları, çeşitli fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından da Avrupa’daki termal sulardan üstün olup, geniş tedavi imkânı yaratmaktadır (Aslan, 1993). Bu bağlamda özellikle gelişmiş ülkelerdeki sağlık ve çalışma koşullarının iyileşmesiyle insan ömrü uzamış ve bunun sonucunda 65 yaş ve üzeri yaştaki bireylerin toplam nüfus içindeki payı arttığı gibi ekonomik potansiyel planlamalarında bu grubun etkinliği fazlalaşmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler turizm planlamalarında bu gruba yönelik turizm çalışmalarına ayrı bir önem vermektedir. Avrupa’da bu grubun toplam sayısı 100 milyonu aşmış bulunmaktadır. Avrupa’daki potansiyel üçüncü yaş turizmi için yakınlık olarak Türkiye şanslı bulunmaktadır. Çünkü turistik hareketlerin yoğunluk ve sayısı mesafeyle doğru orantılıdır (Demirtaş, 2006). Avrupa Adalet Divanı’nın kararına göre bazı istisnalar dışında AB’ye üye ülkelerde bulunan hastaların serbest dolaşımı, sağlık turizmi konusunda ülkemizi daha avantajlı konuma getirmiştir. Bu nedenlerle, Türkiye turizm sektörünün doğal potansiyel kaynak kullanımı planlanırken, önemle ele alınması gereken potansiyel zenginliklerden biri de, "termal kaynaklar" olmalıdır. Bu tür zenginliklerin, artık kent mahalle hamamları gibi işletilmesinden vazgeçilmeli ve bunlar, çağdaş turizm hareketinin ihtiyacına cevap verir şekilde organize edilmelidir (Doğanay, 1992).

Bu nedenle, öncelikle ülkemizdeki termal alanların detaylı bilimsel çalışmaları yapılmalıdır. Bizim bu çalışmamız da böyle bir amaca yöneliktir. Bütün olarak araştırmanın iskeletini oluşturacak termal turizm konulu çalışmamızda, öncelikle söz konusu sektöre ilişkin kavramlar konu bütünlüğü içinde ele alınacaktır.

## 1. BÖLÜM

### TERMAL TURİZM

#### 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Esas çalışma konusuna geçmeden önce kaplıca turizminin oluşumuna imkân hazırlayan jeotermal kaynaklara, içinde kaplıca turizminin de bulunduğu sağlık turizmiyle birlikte çalışmada kullanılacak olan diğer kavramlara da değinmek yerinde olacaktır.

Sağlık turizmi; alpinizm, klimatizm ve termalizm potansiyel bölgelerinin turizme açılması sonucu bu bölgelerin, turistik aktivite ve çekim merkezleri haline gelmeleriyle oluşan turizm hareketidir ve çalışmamıza konu oluşturan termalizm sağlık turizmi içerisindedir. Çalışma konusunu ise kaynağını yerin derinliklerinden alan şifalı sular ile yapılan iyileştirici etkiler de içeren turizm faaliyetleri oluşturacaktır.

Kimyasal ve fiziksel bileşiminde, insan sağlığına yararlı ve bazı rahatsızlıklarına iyileştirici etkiler yapan doğal sulara, şifalı sular ( medicinal spring ) denir. Burada söz konusu olan kür terimi, sağlık turizmi terimlerinden biri olup, oldukça geniş kapsamlıdır. Batı dilleri kökenli olan terim, sularla tedavi ve dağ havasıyla tedavi kürlerinin hepsi için kullanılmaktadır. Örneğin kaplıca sularıyla yapılan kürlere balneoterapi denilmektedir (Doğanay, 2001). Bunların tamamı jeotermal kaynaklardan çeşitli yöntemlerle yeryüzüne çıkan suların küristlere sunumu ile gerçekleştirilir. Ülker (1994) ise bunu "genellikle sıcak maden suları ile yapılan tedavi ve terapi amaçlı kür uygulamaları" olarak tanımlamaktadır. Turizm Yatırım ve İşletmeleri Niteliği Yönetmeliği'ne göre ise; uzman hekim raporu ve bir tıbbi plana göre yapılan doğal tedavi etkenleri ile gerçekleştirilen ve diğer tedavi metotları ile tamamlanan, yer ve ortam değişikliği ile bağlantılı tedavi metodudur" şeklinde

tanımlanmıştır. Diğer türlerini ise; deniz kürleri (talasoterapi), dağ havasında iklim kürleri (klimaterapi), tatlı su kürleri (hidroterapi) oluşturur (Doğanay, 2001). Termal kür merkezlerinde tedavi ve terapi amacıyla kür uygulaması alan kişilere ise kürist denilmektedir.

Şifalı sularla yapılan kür ( cure ) yani tedavi (iyileştirme) uygulamaları da termalizm olarak adlandırılmaktadır. Term sözcüğü, Latince sıcak anlamına gelen Thermos sözcüğünden gelmektedir. Romalılar zamanında önceleri halk banyoları anlamında kullanılan term sözcüğü daha sonraları, su alınan yer anlamında kullanılmaya başlamıştır. Doğal sıcak sular için termal (thermal), sıcak suların özelliğini belirtmek için de termik (thermique), doğal sıcak su kaynaklarının incelenmesi ve sağlık amacıyla yararlanılması için düzenlenmesine ise, termalizm (thermalizme) denmektedir (Kahraman, 1978). Esasında sağlık turizminin bir kolu olan termalizm, soğuk ve sıcak mineralli suların (kaplıca – çamur ve içme kürleri) sağlık amacıyla içme ve dış tatbiklerle kullanımı için turistlerin ulaşım, konaklama ve ağırlama gereksinimlerinin karşılanmasını kapsayan bir turizm çeşididir (Doğaner, 1995).

Termal turizmin kaynağını oluşturan şifalı sular, sahip oldukları birbirinden farklı özellikleri sayesinde belki de insanlığın ilk tedavi kaynağı olmuşlardır. Bilinmesi gereken bu özelliklerin açıklanmasında fayda vardır.

### 1.1. ŞİFALI SU KAYNAKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Şifalı su kaynakları, kapsamlarında çeşitli mineralleri barındıran maden sularıdır. Maden suları (şifalı sular), buldukları yerin jeolojik yapısına, kaynak türlerine, bileşimlerine, sıcaklıklarına, pH ve sertlik derecelerine, radyoaktiflik özelliklerine, sağlık açısından etkili oldukları hastalıkların türlerine vb. bağlı olarak çok çeşitli şekillerde sınıflandırılırlar (Ülker 1994). Bu araştırmada termal turizm açısından önemli olan, sıcaklıklarına, radyoaktiflik özelliğine, içeriklerine ve çalışmanın ilerleyen bölümlerinde etkili oldukları hastalık türlerine göre sınıflandırmalar göz önüne alınacaktır.

#### 1.1.1. Sıcaklıklarına Göre Şifalı Sular

Kaplıca sularının önemli özelliklerinden bir tanesi sıcak oluşlarıdır. Bilindiği üzere yeryüzünden derinlere inildikçe sıcaklığın arttığı görülür (Ülker, 1978).

Kaplıca ve içme terimleri, sularının sıcaklık limit değerleri hariç, hemen hemen aynı anlama gelir. Örneğin, FITEC'in (Millerler Arası Kaplıcalar Birliği) kabulüne göre, litre başına en az bir gram eriyik mineral ya da karbondioksit gazı ihtiva eden sulara, maden suyu veya hidromineral (mineralli su) denir. Bu şifalı sulardan, sıcaklığı 20 °C ve daha yüksek olanlara (Türkiye Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın kabulüne göre 30°C ve daha yüksek olanlara), termal (thermal) sular veya sıcak maden suyu, daha düşük olanlara ise, soğuk maden suyu denilmektedir (Doğanay, 2001).

- Soğuk Sular:

İnsan vücut ısısının yarısını aşmayan sulardır. Türkiye'de en düşük dereceli şifalı su kaynağı 10 °C ile Bursa – İnegöl – Oylat Göz Suyu'dur. En yüksek dereceli olanı ise 19 °C ile İstanbul Tuzla Küçük İçme, Bolu – Akkaya Çepni Maden Suyu, Aydın – Kuşadası – Güzelçamlı İçmesi, Ankara – Kızılcahamam Maden Suyu'dur (Kahraman, 1978).

- Ilık Sular (Mezotermal Sular):

İnsan vücut ısısına eşdeğer sayılabilecek 20 °C – 35 °C arası su kaynaklarıdır. Gerekli sıhî koşullar sağlandığı zaman bu sular yazın olduğu gibi kışın da küristlerin yararına açık tutulabilecek niteliktedir (Kahraman, 1978).

Bu grup suların örnekleri ise, 20 °C ile İstanbul Tuzla Küçük İçme, Muğla – Fethiye – Kaleniye İçmesi, Çorum – Lâçin Hamamı, 35 °C ile de Denizli – Pamukkale, İzmir – Bayındır – Dereköy Kaynağı, Sivas – Balıklı Çermik'tir (Kahraman, 1978).

- Sıcak Sular (Termal Sular):

Termal sular, insan vücut ısısını aşan, tam anlamıyla termal sayılabilecek 36 °C – 45 °C arası sulardır. Bu sular çeşitli gaz ve sıcak buhar çıkarırlar (Kahraman, 1978). Termal sular kategorisini oluşturan kaplıca tesislerinin örnekleri şunlardır. 36 °C ile İzmir – Bergama – Güzellik Kaplıcası, Hatay – Reyhanlı Kaplıcası, Samsun – Lâdik Kaplıcası ve 45 °C ile İzmir – Bayındır – Dereköy – Fatma Hanım Ilıcısı, Ankara – Beypazarı –

Dutluhan Kaplıcası, Ankara – Kızılcahamam – Küçük Kaynak, Eskişehir – Sıcak Su'dur (Kahraman, 1978).

- Çok Sıcak Sular (Hipertermal Sular):

Çok sıcak sular, granitlerin çatlakları arasından, sert kaya aralıklarından ve travertenlerden fişkırarak sulardır. Bunlar 46 °C'nin üzerinde sıcaklığa sahiptirler (Kahraman, 1978).

Çok sıcak sular içerisinde 47 °C ile Ankara – Kızılcahamam – Büyük Kaplıca, Bursa Askeri Kaplıca, Balıkesir – Kepekler- Çamur Suyu, Rize – Ayder – Kaplıcası, 75 °C – 95 °C arasında bulunurlar ise Balıkesir – Gönen – Çemberli, Balıkesir – Bigadiç, Nevşehir – Kozaklı Kaplıcaları gelir (Kahraman, 1978).

### **1.1.2. Radyoaktivite Özelliğine Göre Şifalı Sular**

Banyo yolu ya da içme yolu ile yapılan kür uygulamalarında maden sularında bulunan doğal radyoaktivite insan bünyesi (organizma) üzerinde uyarıcı etki yapar. Tıp biliminde de tespit edilmiş olan bu olumlu ve uyarıcı etki nedeni ile radyoaktif maden suları ve çamurları, termal tedavi ve kür uygulamaları açısından büyük bir önem taşırlar (Ülker, 1978)

Kaplıca geleneğinin (banyo, içme ve çamur kürlerinin) toplumsal bir özellik taşıdığı yurdumuzda ise radyoaktiflik özelliği gösteren bu tür sulara "gençlik suyu" ya da "gençlik çamuru" adı verilmektedir (Ülker, 1978).

Radyoaktivite özelliği taşıyan sular, zayıf, orta ve kuvvetli radyoaktif sular olarak nitelendirilirler (Ülker, 1978). Bu nitelik litre başına picocuri cinsinden radyoaktif gaz niteliği (radon gazı içeriğine göre) kapsamına göre verilmektedir (Ülker, 1978).

### **1.1.3. İçeriklerine Göre Şifalı Sular ve Olumlu Etki Yaptıkları**

#### **Hastalıklar**

Uluslararası Kaplıcalar Birliği'nin (FITEC) maden sularının sağlık etkenliklerini göz önüne alarak yapmış olduğu ve ülkemizde de geçerli olan sınıflandırmaya göre maden suları bileşimlerine göre 12 sınıfa ayrılmıştır (Ülker, 1978)

1. Sodyum – Klorürlü (Tuzlu) Sular:



- a) Romatizmal hastalıklar
- b) Deri hastalıkları
- c) Astım, Bronşit (solunum yolu ile)
- d) Kalp – kan dolaşımı hastalıkları

Bünye yorgunlukları

- e) Sinirsel yorgunlukları giderme
- f) Kasları güçlendirme

2. Hidrokarbonatlı ve Karbonatlı Sular:

- a) Beslenme bozukluğu hastalıkları
- b) Böbrek ve idrar yolları hastalıkları
- c) Romatizmal hastalıklar

3. Sülfatlı Sular:

a) Beslenme bozukluğu hastalıkları ( Mide – bağırsak, safra kesesi ve karaciğer rahatsızlıkları)

- b) Böbrek ve idrar yolları hastalıkları
- c) Romatizmal hastalıklar

4. Demirli Sular:

- a) Kanda mevcut demir oranını düzenleme ve zayıflığını giderme
- b) Romatizmal hastalıklar

5. Arsenli Sular:

- a) Bünyesel zayıflığı giderme
- b) Organizma güçlendirme

6. İyotlu Sular:

- a) Solunum yolu rahatsızlıkları
- b) Kalp – kan dolaşımı hastalıkları

c) Göz hastalıkları

7. Kükürtlü Sular:

a) Romatizmal hastalıklar

b) Deri hastalıkları

c) Kadın hastalıkları

d) Göz hastalıkları

Solunum yolu hastalıkları

8. Radonlu Sular (Gençlik Suları) :

a) Tüm organizmanın uyarılması (sinirsel ve bünyesel yorgunluk giderme)

b) Romatizmal hastalıklar

c) Hormonal dengesizliklerin giderilmesi

d) Kadın hastalıkları

e) Kalp – kan dolaşımı rahatsızlıkları

9. Radyumlu Sular:

10. Karbondioksitli Sular:

11. Çamurlar:

## 1.2. TERMAL TURİZM ETKİNLİKLERİNİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Günümüzde gelişmiş ve gelişme yolunda bulunan ülkelerin sanayileşme ve kentleşme sonucu karşı karşıya kaldıkları çevre sorunları ve hava kirlenmesi, (nemli ve güneşten yoksun ağır iklim şartlarının etkin olduğu Avrupa ülkelerinde daha da önem kazanarak) insan sağlığını bozan, işgücü verimini azaltan bir yaşama alanı oluşturmuştur (Ülker, 1978). Bu sorunlara bir de yoğun çalışma temposuna bağlı stres eklendiğinde ciddi sağlık problemleriyle karşılaşılmaktadır. Özellikle belirli bir yaş ve gelir düzeyine erişen insanların, tatillerini sağlıklarının korunması ve rahatsızlıklarının giderilmesi amacıyla dinlenirken tedavi gördükleri termal

merkezlerde geçirme arzusu gittikçe yaygınlaşmakta ve her geçen gün sağlık turizmine talebi artırmaktadır (Taşlıgil, 1995)

Bu sağlık problemlerinin giderilmesinde bugün tıbbi tedavi yöntemlerinden ziyade hiçbir yan etkisi olmayan ılıca, içme, deniz suyu, çamur ya da iklim kürleri gibi doğal tedavi yöntemleri tercih edilmektedir (Gürbüz ve Korkmaz, 2001). Zaten hatırlanacağı üzere, termalizm, mineralize termal sular ile çamurları, kaynağın yöresindeki evre ve iklim faktörleri bileşiminde insan sağlığına olumlu katkı sağlamak üzere, uzman doktor denetim ve programında, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, diyet gibi destek tedavilerle koordineli kr uygulamaları olarak tanımlanmakta (Tunç, 1998) ve Uluslar arası Kaplıcalar Birliği'nin (FITEC) kabulüne göre maden sularının ve amurlarının belirli hastalıklar için yapmış olduğu olumlu etkiye indikation denilmektedir.

İçmeler ve termal kaynak sularının bazı rahatsızlıkları iyileştirdiği, en az Eskiçağ'dan beri bilinmektedir (Doğanay, 2001). Gerek imeler gerekse termal kaynak suları, daha önce de ifade edildiği üzere şifalı sulardır. Bunlardan, imelerin sularının içilmesi yoluyla bazı rahatsızlıklara şifa aranmasına içten tedavi, termal sularda veya kaplıca sularının çıkış konumundaki sıcak çamurda belli esaslara göre kr yapılması (tedavinin 20–21 gün devam etmesi ve her banyo alışın, 10–15 dakikadan az olmayışı) şeklindeki tedaviye de, dıştan tedavi denilmektedir (Doğanay, 2001).

Bahsedilen tedavi şekilleri termal suların bileşimlerinden kaynaklanmaktadır. Gerek imeler ve gerekse termal kaynak suları, fiziko – kimyasal bileşimleri bakımından, eriyikler şeklinde, birtakım anyonlar (eski elektrikle yüklü iyonlar) ve katyonlar (artı elektrikle yüklü iyonlar) ihtiva ederler. Bunlar, kaynak sularının derinliklerinden szlp gelirlerken; yani yeryüzüne çıkarlarken, geçtikleri yollar boyunca kayalardan eritilip ayrışarak sulara karışırlar. İçmeler ve termal sular, yani hidrotermal kaynak sularında, bu mineraller az veya çok bulunurlar. Kimyasal tepkimeler yoluyla anyon ve katyon bu sulara karışırken, radyoaktif özellik de kazanabilirler. Çünkü geçiş yolları üzerinde, uranit, karnotit, monazit, pilbarit ve benzer uranyum – toryum elementleri vardır. Radyoaktif parçalanma sırasında alfa, beta ve gama ışınları oluşur. Bunlar, elektromanyetik dalgalar olup, özellikle çamur

banyosu yerleriyle radyoaktivitesi yüksek bazı termal sularda yapılan kürler insan bünyesine, ‘adeta yapay terapi (hastanelerdeki fizik tedavi) gibi, yani tedavi etkisi yaparlar. Yurdumuzda radyoaktivite derecesi, yani nükleer ışınım yayma derecesi yüksek olan bu termal çamurlara gençlik çamuru, nükleer ışınım yayma derecesi yüksek olan termal kaynaklara ise, gençlik suyu denilerek sağlık açısından önemi vurgulanmaktadır (Doğanay, 2001).

Tüm bu veriler ve bulgular, günümüz bilgi çağı insanların bazı rahatsızlıklarına karşı termal turizm faaliyetleri ile insanların her zaman buldukları ortamın dışına çıkarak psikolojik olarak rahatladıkları, günlük yaşamın verdiği stres ve yorgunluğun giderilerek, ruhen ve bedenen dinginlik sağlandığı ve böylece kişilerin çevreye uyumlu hale gelmesini sağladığını göstermektedir (Tablo 1.1.). Ancak termal faaliyetler; akut ve iltihaplı hastalara, kötü huylu hastalıklara, tüberküloz ve organ yetmezliği olan hastalara negatif etkilidirler. Bu tür hastalıklara sıcak etkisi oldukça olumsuzdur (Arasıl, 2000).

**Tablo 1.1. Maden Sularından İçmeler ve Termal Kürlerin İyi Geldiği Hastalıklar**

<b>İçme Kürlerinin İyileştirdiği Rahatsızlıklar</b>	<b>Banyo Kürlerinin İyileştirdiği Rahatsızlıklar</b>
Bronşit – Nefes darlığı	Romatizma – Siyatik
Şeker Hastalığı	Lumbago – Kırık, çıkık
Mide – Barsak – Gastrit	Kadın ve cilt rahatsızlıkları
Böbrek – Safra kesesi	Vücut ve beyin yorgunluğu
Spazm Güçlükleri	Stres – sinirsel gerginlikler
Vbg.	Vbg.

**Kaynak: (Doğanay, 2001).**

Genel olarak özellikleri anlatılan termalizme kaynak oluşturan termal alanların Türkiye'deki mevcut durumu ve özelliklerinin incelenmesi, sahip olduğumuz potansiyelin bilinip, tam anlamıyla değerlendirilebilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle Türkiye'nin termal alanları ve bu alanların başlıca özellikleriyle incelenmesi yerinde olacaktır.

### 1.3. TÜRKİYE'DEKİ BAŞLICA TERMAL KAYNAKLAR

Türkiye, çeşitli kayaçlardan oluşan jeolojik yapısı, genç tektonik hareketlerin etkisiyle derin kırık (fay) ve aktif deprem kuşaklarının varlığı ve volkanik alanların geniş yer tutması gibi nedenlere bağlı olarak termal sular bakımından oldukça zengindir (Özer, 1995). Kaynakların zenginliği bakımından da dünyada ilk 10 ülke içinde yer almaktadır. Özellikle termal sularımız; debi ve sıcaklıkları, çeşitli fiziksel ve kimyasal özellikleri diğer bir deyişle nitelikleri bakımından Avrupa'daki termal sulardan üstün olup, geniş bir tedavi alanı sağlamaktadır (Özbek, 1991). Buna rağmen Türkiye'deki kaynakların sayısı muhtelif yayınlarda çeşitli değerlerde gösterilmekte, kesin bir saptama bulunmamaktadır.

M. T. A. Plan ve Koordinasyon Dairesi Başkanlığı ve araştırmacılar tarafından yapılan etütlerden anlaşıldığına göre, bugün yurdumuzda, 2000'den fazla *şifalı su* kaynağı bulunmaktadır. Bunların hepsinin, kısa zamanda termal tedavi ya da içme kürlerine açılmaları beklenemez. Bunlardan, radyoaktivite derecesi yüksek ve anyon – kation bileşimleri elverişli olanlar, en önemli ve öncelikli termal kaynaklar olarak tanımlanırlar. Ancak, şimdilik kaydıyla, 2000'den fazla şifalı kaynak bulunan yurdumuzda, sayısı 1300 dolayında olan termal kaynakları bazı ölçütleri göz önüne alarak sınıflandırmaya tabi tutmak mümkün gözüküyor. Bu konuda, bütün kaynakları kapsar şekilde etütler, henüz tamamlanmış değildir (Doğanay, 2001). M. T. A. Genel Müdürlüğü'nün bugüne kadar yapmış olduğu çalışmalarda 310 adet mineralize termal su kaynağı, 85 adet içme suyu kaynağı, 230 adet diğer tür kaynak olmak üzere 625 adet maden suyu kaynak grubu saptanarak, termal suların debi ve sıcaklıkları artırılarak istenilen potansiyelin yaratılması amacıyla, termal merkez civarında 100'ün üzerinde sıcak su sondajı yapılarak termal turizmi açısından büyük bir potansiyel meydana getirilmiştir (Aslan, 1994). Kaynaklara bağlı olarak kaplıca tesislerimiz yoğun olarak Ege, Güney Marmara, İç Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır.

Mineralli sıcak suların değişik fiziko – kimyasal özellikte olması nedeni ile geniş bir şifa etkinliği ve kullanım alanı yaratmaktadır.

Ülkemiz tarih boyunca geleneksel kaplıca (banyo) uygulaması ile birlikte yayla geleneğini de sürdürmüştür. Deniz kıyısı, dağlık ve ormanlık alanlar ile gelişen şehirlere çok yakın olan alanlarda bulunan termal kaynaklarımız ve kaplıcalarımız değişik ortamlar yaratmaktadır. Kaplıcalarımızın büyük bir kısmı il özel idareleri ile belediyelere aittir. Özellikle belediyelerin önemli gelir kaynağını teşkil etmektedir. Halen 132 adet kaplıca, standardını yükselterek Sağlık Bakanlığı'ndan İşletme Ruhsatı almıştır. Bu kaplıcalarda toplam yatak sayısı 13 687dir. Diğer konaklama tesisleri (3 344 adet) ile birlikte turistik tesislerimizde toplam yatak sayısı 784 bin civarındadır. Geri kalan 177 adet kaplıca ruhsat almamış olup bunlar belirlenen Türkiye standardının altında kalmıştır ve iptidai yapıdadır. Bu tesisler banyo ve temizlik amaçlı olup hijyenik tedbirler azdır. Turizm yatırım belgeli 6 adet termal tesis ile işletme belgeli 36 adet termal tesise, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından, ek olarak termal tesis amaçlı 1 020 yatak kapasiteli 5 adet tahsis yapılmıştır.

Son yıllarda yapılan yeni çağdaş kaplıcalarla, Afyon, İzmir, Balıkesir, Denizli ve Ankara kaplıca şehri konumuna ulaşmıştır. Sağlık Bakanlığı'nın çıkarmış olduğu Kaplıca yönetmeliği sayesinde kaplıcaların asgari nitelik ve nicelikleri ile sıcak mineralli suların tedavide kullanma yöntem ve kriterleri belirlenmiştir. Bu bağlamda pek çok kaplıcanın revizyonu yapılarak standartlara uygunluğu sağlanmıştır. Geleneksel anlamda hamam vb uygulamalar yerine çağdaş termal tesisler yapılmaktadır (Özbek ve Özbek,2008).

Bu bağlamda Türkiye, sağlık turizminin termalizm tipini geliştirmeye, çok uygun bir ülkedir. Çünkü hem sayıca ülkede çok fazla termal kaynak vardır; hem de akımları, sıcaklık dereceleri, radyoaktiviteleri, mineral eriyiği oranları, coğrafi konumları, çevre manzara güzelliği açısından termal turistik çekim merkezi olabilecek konumundadır.

**Tablo 1.2. Türkiye’deki Bazı Özelliklerine Göre Kaynak Sınıflandırmaları, Sayıları ve Banyo Kapasiteleri**

<b>Özellik</b>	<b>1. derecede önemli termal kaynaklar</b>	<b>2. derecede önemli termal kaynaklar</b>
Kaynak Sayısı	34	24
Günlük Banyo Kapasitesi	368625	105000

Kaynak: Ülker’den (1988) değiştirilerek alınmıştır.

Tablo 1.2.’de verilen kaynaklara ek olarak, Türkiye’nin "gençlik suyu" olarak da adlandırılan I. derece radyoaktif termal kaynak sayısı ise 31’dir. Bu kaynaklardan 12 tanesi aynı zamanda radyoaktif kaynaklar arasındadır. Ankara – Ayaş Termal alanı ise ortalama 50°C sıcaklığı, 15 lt/sn olan akım değeri ile bu kaynaklar arasında yer almaktadır.

Üç tarafı denizlerle çevrili ve uzun bir kıyı bandına sahip olan ülkemizin, deniz – kum – güneş çekiciliğinin yanı sıra termal ve içme suları bakımından da çok büyük bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir (Özgüç, 2003). Türkiye genelinde dağılım gösteren bu kaynaklar sayıca olduğu kadar nitelikleri ile de dikkat çekmektedir.

Yapılan genel hesaplamalara göre Türkiye’de mevcut termal su kaynaklarının ve kuyuların bir günlük üretim miktarı ile günde bir milyon kişinin termal banyo yapabileceği ortaya konmaktadır. Bu da, önemli bir termal su ve termal yatak potansiyelini oluşturmakla birlikte verilen sayılarda sabit değildir. Çünkü önemli olan aktif olarak kullanılan termal su kaynaklarının debilerini, mevcut kaynakların üretimlerini artırmak amacı ile her gün yeni sondajlar yapılarak, mevcut potansiyeli artırmaktır. Bugüne kadar yapılan araştırma ve sondajlar sonunda 2 – 3 lt/sn debisi olan mineralize termal su kaynaklarının çevresinde yeni kuyular açılarak 25 – 60 lt/sn debide üretim yapılan yeni termal sistemler oluşturulmuş ve mevcut potansiyel büyük ölçüde artırılmıştır. Ayrıca termalizmde, termal suyun entegre olarak ısı

enerjisinden yararlanarak, ısıtma ve diğer konularda termal suyun kullanılması sonucunda termal su talebi arttığından, mevcut sondajlarda buna bağlı olarak her gün artmaktadır (Özbek, 1991).

Genel olarak bir değerlendirme yapılacak olursa, Türkiye'deki bütün termal su kaynaklarının ve açılmış kuyuların toplam debisi 350 milyon litre/gün bulunmaktadır. Bu değer, Turizm Bakanlığı verilerine göre bir milyon kişinin yararlanabileceği düzeydedir. Ancak bunun uygulamada böyle olmadığı görülmektedir. Bu potansiyelin çok azından, belki de yüzde birinden ancak yararlanılabilmektedir (Şimşek, 1991).

#### 1.4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE TERMAL TURİZM FAALİYETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Termalizm günümüzde insanları seyahate, diğer bir deyişle insanları turizm hareketine katılmaya yönelten motiflerin en önemlilerinden biri haline gelmiştir. İnsanların yüzyıllardır çeşitli rahatsızlıkları gidermek için termal su kaynaklarından yararlanma düşüncesi gelenek haline gelmiş olup, bu gün daha çağdaş ve tıbben uygun ortamlarda sürdürülen bu gelenek milyonlarca insanı sağlık turizmi açısından ilgilendirmektedir (Çavuş, 1994)

Termal suların bileşimindeki madeni tuz ve minerallerin özelliklerine göre birçok hastalığın tedavisinde, kas ve asabi yorgunlukların giderilerek vücudun eski zindelik ve gücünü kazanmasında etkili olduğu tıbben kabul edilmiştir. Termalizm; özellikle Almanya, Avusturya ve Fransa gibi ülkelerde modern tıbbın emrinde ve diğer tedavi imkânlarıyla bütünleşmiş olarak günden güne önemini artırmaktadır. Sağlık turizminin önemini kavrayan bunun gibi ülkeler bu konuda büyük yatırımlar yaparak turizm sektörüne yeni bir boyut ve canlılık kazandırmışlardır (Ülker, 1998).

Sağlık turizmi çerçevesinde başlangıçta dünyada, öncelikle gidilmesi gereken yerler; şifa veren aktiviteleri içeren kaplıcalar, termal banyolar, deniz suyu bulunan kürler içeren mesire yerleri idi. Bu tür aktiviteler o zamanlarda bireysel ya da gruplar halinde kısa dönemler için yapılan seyahatlerde, kür alma, fizik tedavi görme gibi özel sağlık problemleri olan insanlar için fizik tedavi olma merkezi özelliği taşırlardı. Daha sonra amaç genişletilmiş, olay salt bir tedavi kapsamından çıkarılmış, turist



girişlerinin artırılması amaçlanmış, seyahatler uzun süreli konaklama içerikli ve tedavinin yanı sıra rekreatif aktivitelerin de olduğu bir birleşim haline gelmiştir (Meler vd. 1996).

1996 yılında toplanan "Merkezi Avrupa Girişim (CEI, The Central European Initiative) Kuruluşu", Avrupa turizm politikaları içinde sağlık turizmi politikası konusunda da tartışmış ve aldığı kararları yayımlamıştır. Kuruluş bu toplantılar bünyesinde 13 aktivite grubuna ayrılmıştır. Bunlardan birisi de Turizm Çalışma Grubu'dur. Bu gruba Hırvatistan liderlik etmiştir. Toplantı sonunda bazı basit gösterge kararlara varılmıştır. Ükelere giriş yapan turistlerin sayısı, amacı ve turizmde pazarlama (arz – talep, sunum, mali yaklaşımlar) stratejileri üzerinde çalışılmıştır. Sağlık turizmine elverişli potansiyel, doğal kaynaklar, kaplıca ve eko – turizm çalışmaları ve milli park organizasyonları olmak üzere üç temel konu başlığına ayrılmıştır. Bununla birlikte bu toplantıda; turizmde pazarlama ve sektörel organizasyonların, sanat, tarih, müzik, bölgesel ürünler pazarı, festivaller ve sergiler, geleneksel el ürünleriyle beslenip, bütünleştirilip bir grup organizasyonları olarak sunulması benimsenmiştir (Çetinski vd. 1996).

Dünyadaki bu yaklaşım ve faaliyetlere paralel olarak, bazı ülkelerin sağlık turizminin kolu olan termalizm uygulamalarına kısaca yer vermek, konunun o ülkelerde nasıl bir bakış açısı ile değerlendirildiği hakkında bilgi verecektir.

Dünya'da çeşitli ülkeler termal turizmin insan sağlığında önemli bir yeri olduğunun bilincinden hareketle termal turizm konusuna önem vermektedir. Termal turizm amaçlı olarak senede Almanya ve Macaristan'a 10 milyon kişi, Rusya'ya 8 milyon kişi, Fransa'ya yaklaşık 1 milyon, İsviçre'ye 800 bin kişi gitmektedir. 126 milyon nüfuslu Japonya'nın Beppu şehrine sadece 13 milyon kişi termal turizm amaçlı olarak gitmektedir (turizm.gov.tr. 2008).

Günümüzde dünya sağlık turizminden en fazla payı alan ülkelerin başında Hindistan gelmektedir. Her ay yaklaşık olarak Hindistan'a 150.000 medikal turist gitmektedir. Hindistan sağlık sektöründe her yıl %30'luk bir büyüme olduğu kaydedilmekte ve 2012 yılında yıllık sağlık turizmi gelirinin 1,2 milyar pound olması beklenmektedir.

Avrupa’da termal turizmde ilerleme kaydeden Fransa’da termal turizme katılanların masraflarının %95’i sosyal sigortalar tarafından karşılanmaktadır. Aynı durum Macaristan, İtalya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Hollanda’da da uygulanmaktadır.

Avrupa’da termal turizmden en fazla payı alan ülke ise Almanya’dır. Ülke hem arz hem de talep açısından kıtanın en büyük termal turizm potansiyeline sahip ülkesidir. 263 adet resmi belgeli termal merkez bulunan ülkede, bir yıl içerisinde bu tesisleri 10 milyon turist ziyaret etmektedir (Boz, 1994 ve [turizm@gov.tr](mailto:turizm@gov.tr), 2008). Hâlbuki Almanya’daki termal alanlar Türkiye’deki termal merkezlere göre oldukça dezavantajlıdır. Örneğin; deniz kıyısında sadece bir tesisi bulunan Almanya’da, jeotermal kaynak suları, derin sondalama çalışmaları sonunda, büyük masraflarla çıkarılmakta ve ancak Almanya şartlarında insan sağlığına uygun iklim koşulları maksimum 120 gün kullanıma izin vermektedir. Zaten ülkede, sulardaki eriyik mineraller, kükürt ve radyoaktif özellikler sınırlı özellikler sahiptir (Ülker, 1994).

Buna karşın; 1.000’in üzerinde kaplıcası, önemli bir seviyeye ulaşmış turizm yatak kapasitesi ve en önemlisi de dünya standartlarında hatta bazı durumlarda dünya standartlarının da üzerinde sağlık hizmetleri olanakları ile Türkiye çok önemli bir potansiyele sahiptir (Yıldırım ve Altunkaya, 2006).

Ayrıca; Türkiye’de jeotermal kaynakların tamamına yakını doğal çıkışlı ve debisi çok yüksek sulardan oluşmakta, eriyik madde miktarı, yüksek kükürt, radon ve tuz açısından çok etkili ve önemli kaynaklar bulunmakta, kaynakların geneli deniz kenarında yer almakta ve dört mevsim içinde maksimum 210 gün kullanım süresi tanınmaktadır. Ancak ülkemizde genellikle uygulama sorunları ve teşvik kapsamlı sorunlar ile yasal düzenleme eksiklikleri termal turizm gelişiminin önündeki en önemli dezavantajlardır. Örnek verecek olursak; Türkiye’de ise iş gücü imkânları çok düşük, kür harcamaları ise son zamanlarda devlet garantisine geçmiştir. Alt – üst yapı imkânları, hizmetler ve tesis olanakları çok düşük bir seviyededir (Ülker, 1994).

Dünyada yaşanan küreselleşme süreci, ülke sağlık sistemlerinde yaşanan problemler (örneğin uzun bekleme listeleri, yükselen maliyetler ve hizmetlerde kalite problemleri gibi), tüketicilerin bilinçlenmesi ve Avrupa Birliği gibi dinamiklerin bir sonucu olarak hızla büyüyen bir sektör olan sağlık turizmi çok genel anlamda hem

tatil hem de tedavi unsurlarını içeren bir kavramdır. Bu iki unsuru bir arada barındırma açısından Türkiye eşsiz bir konuma sahiptir. Ancak bu eşsiz konumunu etkili bir şekilde kullanma konusunda şu ana kadar başarılı olduğu söylenemez (Yıldırım ve Altunkaya, 2006).

Son yıllarda özellikle de AB adaylığı ve 3 Ekim 2005 tarihinde de müzakere tarihinin alınmasıyla birlikte AB ülkelerindeki hasta potansiyelini değerlendirmek isteyen Türk sağlık turizm sektöründe bir kıpırdanma yaşanmaya başlamıştır. Ancak sektörün var olan potansiyelini iyi bir şekilde değerlendirmek için henüz organize olmadığı belirtilebilir (turizm.gov.tr. 2008).

Dünyada ise termal turizm aktivitelerine bakıldığında çok ileri, akılcı ve çağdaş bir işletme sisteminin oluşturulduğu bazı ülkelere rastlanmaktadır. İsrail’de özellikle, turizm faaliyetleri içinde bulunan tıbbi tedavi yöntemlerine bir alternatif ya da zaman zaman destek sayılabilecek kaplıca turizmi üzerindeki çalışmalar son yıllarda yoğunlaştırılmaktadır. Özellikle İsrail Ölü Deniz (Dead Sea) ve Aral Bölgeleri kaplıca turizmi açısından potansiyel alanlar olarak değerlendirilmektedir (Baron, 1989). Malezya’da turizmin bu koluna dayalı, haritalar ve veri tabanı oluşturma işlemleri gerçekleştirilmiş, kaynaklar çevresi sörvey (tarama-araştırma) çalışmaları tamamlanmıştır (Samsudin vd.1997).

Japonya’da termal turizm aktivitelerine çok önem verilmiş ve başarılı yatırımlar yapılmıştır. Ülkede 1500 adet kaplıcada 100 milyon geceleme kapasiteli termal turizm yapılmaktadır. Beppu’da 1000 litre/saniye jeotermal su termal turizm amaçlı kullanılmaktadır. Sadece Beppu kenti yılda 13 milyondan fazla küristi ağırlamaktadır (Boz, 1994). ABD’de ise tektonik faaliyetler açısından da ülkenin en önemli bölgeleri olan; California, güneydoğu kesimi, Arkansas eyaleti ve Hawaii’de turizmi 12 aya yaymak için termal suların yararlanılarak yeni kurulan tesisler ile termal turizm ağırlıklı uygulamalara başladığı bilinmektedir (turizm.gov.tr. 2008).

Tüm bu anlatılanlara göre; sağlık turizmi dünya turizm faaliyetleri içerisinde önemli bir yeri işgal eder. Bu turizm türünün işlevi, ona duyulan gereksinimler nedeni ile konu "turizm" ve "halk sağlığı" şeklinde çift yönlü olarak ele alınmaktadır. Dünyada ve ülkemizde, giderek insanlar tatil dönemlerinde sağlıklarının düzenli bir gelişim sağlamasını amaçladıklarından, sağlık turizmine olan talebin derecesi de

artmaktadır. Nitekim günümüzde kaplıca, ılıca, deniz ve dağ kürlerinin uygulandığı, dinlenerek tedavi görme, tatil merkezlerinde tatillerin geçirilmesi yaygınlaşmıştır.

Termalizm hususunda, Anadolu'nun büyük bir potansiyelinin var olduğu bilimsel gerçeklerle de ortaya çıkarılmıştır. Tarih boyunca bu topraklarda hâkimiyet kurmuş ya da yaşamış olan medeniyetlerin şifalı sularından yararlanmaları veya bu alana katkıları neler olduğuna kısaca değinilecektir.

İnsanlığın belki de ilk tedavi kaynakları olan termal suların, ilk çağlardan bu yana sağlık ve din etmenleri altında faydalandığı bilinmekte ve bu durum o devirlerden kalma eserlerden anlaşılmaktadır (Kahraman, 1978).

Anadolu'daki termal kaynaklar bu duruma güzel bir örnek oluşturmaktadır.

İzmir (Balçova) Agamemnon Kaplıcası'nın tarihi ve şöhreti ise Homer ve Strabo gibi bilim adamlarının eserlerine konu olmuştur. Manisa – Sard Kaplıcası M. Ö. 7. yy'da eski çağların meşhur Sardes şehri olarak tarihi kayırlarda yer almaktadır (Kahraman, 1978).

Afyonkarahisar – Gazlıgöl Kaplıcası, M. Ö. 7. yy ile 3. yy arasında yaşamış olan Friglerden kalmadır. Metropolis kalıntıları bu kaplıcaya çok yakın bir yerdedir.

Ankara – Ayaş Kaplıca ve İçmecesesi; M. Ö. 1750 – 1200 yılları arasında yaşayan Hititler tarafından işletilmiştir. Çorum – Figani, Niğde – Çiftahan Kaplıcaları'nın da Hititler tarafından kullanıma açıldığı saptanmıştır (Kahraman, 1978).

Kaplıcalar, Romalılar devrinde büyük gelişme göstermişlerdir. Romalıların da şifalı suların sağlık etkisini kendi ilahlarının kudretine bağladıkları, bu nedenle şifalı suların bulunduğu yerlerde ilahları adına heykeller diktikleri, tapınaklar yaptırdıkları bilinmektedir. Avşaroğlu'na göre; Romalılar bazı hastalıkların şifalı su tedavisi ile giderildiğini ve savaşta yorgun düşen askerlerin şifalı su banyolarına girerek zindeleştiklerini saptamışlardır. Bundan dolayı Romalıların gittikleri her yerde şifalı sular üzerine büyük kaplıca tesis ettikleri görülmektedir (Kahraman, 1978).

Romalılar döneminde Anadolu'da; Çanakkale – Kestanbol, Erzurum – Pasinler, Samsun – Lâdik ve Yozgat – Terzili Kaplıcaları'nın inşa edildiği kaynaklarca bildirilmektedir.

Bizanslılar döneminde; Bursa – Gemlik, Denizli – Pamukkale, İstanbul – Yalova, Samsun – Havza Kaplıcaları'nın işletildiği bilinmektedir.

Türklerin Anadolu'ya gelmesinden sonra ise, Selçuklular döneminde Diyarbakır – Çermik, Kütahya – Yoncalı ve Kırşehir – Karakurt gibi kaplıcaların işletildikleri de kayıtlıdır. \*(Kahraman 1978). Selçuklu Türkleri 11. yy'da geldikleri Anadolu'da maden suyu kaynaklarına büyük önem vermişler ve kendilerinden önceki uygarlıklardan miras kalan kaplıca tesislerini geliştirmişlerdir (Yılmaz, 1987)

Osmanlı Türkleri ise, şifalı sulara Romalılar ve Selçuklular gibi büyük önem vermişlerdir. Osmanlılar da Romalılar gibi gittikleri her yerde büyük kaplıca tesisleri inşa etmişlerdir (Kahraman, 1978).

Osmanlıların klasik devrinde en seçkin örneklerin verildiği hamam mimarlığı, Türk Hamamı olarak da tanımlanmaktadır. Türk Hamamı kendine özgü yapısal özellikleri ve mekân kullanımları ile günümüzde de varlığını sürdürmektedir. Türkiye'de var olan kaplıca tesislerinin çoğu, klasik kaplıca türündeki yapılardan oluşmakta ve yaklaşık 700 yıllık bir geleneğin de devamını sağlamaktadır (Yılmaz, 1987).

Cumhuriyet dönemine gelindiğinde ise ilk somut gelişme, Atatürk'ün isteği ile Yalova Termal Yerleşmesi'nin ele alınması ve modern yapılara kavuşturulması olmuştur. Bundan sonraki dönemlerde bu atılım olması gereken şekilde devam ettirilmemiştir (Yılmaz, 1987).

Günümüzde nitelikli termal merkezlerin azlığı nedeniyle hastalar Avrupa düzeyinde olmayan niteliksiz termal tesislere gitmektedirler. Türkiye'de resmi olmayan kayıtlara göre 10 milyondan fazla insanın romatizma hastalığına sahip olduğu belirtilmektedir. Bu talebin yanı sıra, Türkiye'de termal alanlara gitmeyen ekonomik durumu yeterli olan ve harcama yapabilecek önemli bir müşteri potansiyeli bulunmaktadır (Özbek, 1991).

Bununla beraber kalkınma yolunda hızla adım atmaya devam eden Türk Halkı da asırlardır devam ettirdiği "kaplıca - yaylacılık" geleneğini yaylalara çıkma ve deniz kıyılarında obalar kurma şeklinde sürdürmekte ve sulardan yoğun bir şekilde yararlanmaya çalışmaktadır (lker, 1981)

## 2. BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

#### 2.1. ARAŞTIRMA SAHASININ YERİ VE SINIRLARI

İnceleme konumuzu oluşturan Termaller, Ayaş ilçe merkezi ve yakın çevresinde yer almaktadır. Bilindiği üzere Ayaş, Ankara il merkezinin yaklaşık 58 km kuzeybatısında bulunur (Şekil 2.1.). Ankara'dan başlayıp Ayaş, Beypazarı, Nallıhan, Göynük, Taraklı, Geyve, Sakarya, Kocaeli'nden İstanbul'a ulaşan eski Ankara – İstanbul yolu üzerindedir.

Ayaş ilçesi kuzeyinde Kızılcahamam, güneyinde Polatlı, doğusunda Sincan ve Kazan, batısında ise Güdül ve Beypazarı ilçeleriyle çevrilidir.

Ayaş, İç Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Sakarya bölümünde, kuzey Anadolu kıvrım dağlarının güneye doğru sarkan Ankara kıvrım yelpazesinin, en batı sırası olan Abdüselam, Toklu ve Güdük dağları üzerinde bulunmaktadır. İlçe topraklarının büyük kısmı Ayaş Dağları adıyla anılan, doğudan Mürted – Malıköy ovaları, batıdan Ayaş Alçak Platosu tarafından sınırlandırılan yaklaşık kuzeydoğu – güneybatı yönlü bir dağ sırası üzerinde yer alır. Ayaş ilçesinin doğu sınırı, güneydoğu Abdüselam dağı etekleriyle Adatepe arasından başlar. Buradan itibaren sınır kuzeye doğru daha da netleşerek Ahmaşık Dağı, Güzel Dağ, Dazlak Tepe ve Uyku Dağı zirvelerinden geçer. Kuzeyde ise köy sınırları dikkate alınmıştır. Sınır batıya doğru, Feruz, Bayat ve Çanılı köylerinin içinde bulunduğu geniş tabanlı vadileri batıdan sınırlayan plato üzerinden geçerek, yine belirgin bir sınır olan İlhan Çayı vadisine ulaşır. İlçe sınırı bu vadiyi izleyerek Ayaş Çayı'nın geniş tabanlı vadisine iner. Sınırın buradaki gidişi, Güdül ilçesine bağlı Çağa Köyünün bir çiftliği olan Güneyce arazisinin, Ayaş İlçesi köyleriyle olan sınırına uyar. Güneyce arazisinin batısındaki Akkaya köyünden daha güneydeki Ankara çayına kadar olan Ayaş İlçesi sınırı batıdaki plato yüzeyinde, köy sınırlarını takip ederek Gençali köyü güneyinde Ankara çayının geniş tabanlı vadisine iner. Buradan itibaren yer yer Ankara çayı vadisi, yer yer de Ankara çayı doğusundaki Adatepe'ye kadar olan alan belirgin bir topografik sınır olarak Ayaş İlçesi'ni güneydeki Polatlı İlçesi'nden ayırır.

Araştırma konusu başkent Ankara'nın Ayaş İlçesi'nde bulunan kaplıcaların termal turizm açısından değerlendirilmesinden ibaret olacaktır. Bilindiği üzere başkent Ankara; termal sular – kaplıcalar ve dolayısıyla termal turizm yönünden zengin ve aktif bir ildir. Hızla büyüyen başkentte ortalama 60 – 150 km uzakta termal kaynakların toplandığı 5 önemli termal alan bulunmaktadır. Bunlar; Ayaş Termal Alanı, Beypazarı Termal Alanı, Kızılcahamam ve Sey Hamamı Termal Alanı, Haymana Termal Alanı ile Çubuk Melihşah Termal Alanıdır. İl hudutları içinde incelenmiş 16'dan fazla termal kaynak, 10 adet soğuk su kaynağı, 4 adet içme kaynağı bulunmaktadır.

İnceleme alanımızı; Ayaş ilçe merkezine 23 km uzaklıkta, Ayaş – Beypazarı yolunun 3 km güneyinde, yüksek tepeler arasında kaynamakta olan, Etiler ve Romalılardan beri banyo ve içmece olarak kullanılan Ayaş İçmece ve Kaplıcaları, kaplıca ve içmecenin 2 km doğusunda, Ayaş – Beypazarı karayolunun hemen kenarında bulunan Çoban Hamamı termal alanı, ilçe merkezinde yer alan Karakaya Hamamı termal alanı ile Başkent Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi oluşturmaktadır.



*Şekil 2.1. Araştırma Alanının Lokasyon Haritası*



## 2.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Turizm; hizmet üreten ve bu üretimi çoğunlukla çok fazla maliyet gerektirmeyen doğal ve kültürel kaynakların kullanımı yoluyla gerçekleştiren, sektörel özelliği nedeniyle emek yoğun ve dolayısıyla istihdama büyük katkı sağlayan, nihai tüketici bir sektör ve rekabet avantajına sahip olması nedeniyle

ekonomik getirisi yüksek, ülke içinde yapılan bir dış satım olması nedeniyle gelişmekte olan ve dış ticareti ithalat lehine kalan veren ülkeler için bu olumsuzluğu azaltan bir sektördür (Emir O., vd., 2008).

Türkiye turizm potansiyeli yönünden zengin bir ülke olarak sektörün yukarıda saydığımız özelliklerinden yararlanmak amacıyla 1980 sonrası dönemde turizme büyük önem vermiş ve bu amaçla fiziksel üst yapısı ile yasal mevzuatında önemli değişimler göstermiştir. Ancak dünyada yaşanan küresel değişimler, tüketici olarak turistlerin beklentilerinin değişmesi ve turizmin sektörel yapısına bağlı olarak zamanda ve mekânda yoğunlaşması gibi yapısal sorunlar sektörün ülke ekonomisine sağladığı katkıların artarak devam etmesinin sağlanması için yeni ürünlerin turizm piyasasına sunulması ürün çeşitliliği oluşturulmasını zorunlu hale getirmiştir. Özellikle zamanda ve mekanda yoğunlaşmanın ortaya çıkardığı; taşıma kapasitesinin yetersiz kalması, turistik üründe bozulma, sezon dışı oluşan atıl kapasite, verimliliğin azalması, mevsimlik istihdam, talebin isteklerinin karşılanamaması gibi nedenlerle oluşan ekonomik kayıplar ürün çeşitlendirilmesine gidilmesinin temel nedenlerini oluşturmaktadır (Emir O., vd., 2008).

Tüm bu nedenlerden dolayı, Türkiye'nin turistik ürün çeşitlendirme stratejisi kapsamında geliştirebileceği alternatif turizm çeşitleri arasında sağlık amaçlı olma, tüm yıl yapılabilme, diğer turizm türleriyle bütünleşmeyi sağlayabilme, farklı bölgelere yayılmış olma, konaklama süresinin uzun olması ve termal turizm tesislerinin ortalama doluluk oranı yüksekliği gibi özellikleri ile termal turizm ilk sıralarda yer almaktadır.

Turizmin çok yönlü ve dinamik bir endüstri ve hizmetler sistemi olması, sektörle ilgili geliştirilecek plan ve politikalarda devletin ilgi ve desteğini gerekli kılmaktadır (Yazıcı, 1997). Bu nedenle son yıllarda devletin gerçekleştirdiği yasal düzenlemeler ve teşvikler ile özel sektörün girişimlerinin artmasına bağlı olarak termal turizm ülkemizde hızlı bir gelişme göstermektedir. Bu hızlı gelişmeye karşılık olarak ülkemizin sahip olduğu zengin termal kaynaklarının turizm hizmetine sunulabilmesi için, ayrıntılı yöre etütlerine ihtiyaç vardır (Yazıcı, 1997). Bu nedenle araştırmamızın, henüz yeterince tanınmayan ve bilimsel olarak incelenmemiş Ayaş

Termal Alanının turistik potansiyeli tüm yönleriyle incelenip, turizm envanterinin coğrafi perspektifle etüt edilerek tanıtılmasına yönelik olması amaçlanmıştır.

Araştırmanın bu doğrultuda, Türkiye'nin gelecekte büyük oranda hatta katlanarak artması beklenen sağlık turizmi özellikle de termal turizm potansiyeline yönelik çalışmalardan biri olarak, Ayaş yöresinin termal turizm dökümünü çıkararak, literatüre katkı yapması beklenmektedir.

Çalışma Türkiye'nin jeotermal alanlarından biri üzerinde olan ve bu güne değin yeterince incelenmemiş zengin kültürel ve doğal değerlere sahip Ayaş ilçesi ile jeotermal alanının markalaştırılarak turistler için bir çekim merkezi haline getirilmesi amacıyla coğrafi esaslar dâhilinde çalışılmasından meydana gelecektir.

Ayaş İlçesi'nde turizm potansiyelinin yüksek olmasının en büyük nedeni, sahanın termal alan üzerinde olmasıdır. Bu bağlamda yapılacak en önemli çalışma hiç şüphesiz, buradaki jeotermal enerjinin çevreyle ilgili fayda analizlerinin ortaya çıkarılmasını da sağlayacaktır.

Araştırmanın önemli hedeflerinden birisi de yapılan bu çalışmaları en iyi şekilde dokümanete etmektir. Bu nedenle; yöredeki termal turizm faaliyetlerinin ve termal alanlarının kullanım özelliklerinin belirlenerek, yörede uygulanan sağlık turizminin mevcut durumu, alt yapı ve üst yapı eksiklikleri, ilçenin; tarihi, kültürel ve mimari özelliği olan yapılar ile ören yerleri, gerekli görülen yenileme alanları, tanıtım ve ulaşım sorunları ortaya çıkarılacaktır. Ayrıca mevcut turistik tesisler dışında alternatif oluşturulabilme potansiyeli olan alanların yerlerinin nereler olabileceği, şehrin mevcut gelişim alanının değerlendirilmesi ve bunun turizme bakan yönü irdelenecektir. Diğer gelişmiş jeotermal alanlarda oluşmuş olan denetimsiz konaklama alanları ve kooperatiflerin oluşup oluşmadığı gibi özellikler ortaya konulacaktır.

Bu nedenle çalışmamızın nihai amacını, yörenin termal turistik potansiyelinin bütün yönleriyle ele alınıp, mevcut tesislerin tanıtılması yanında, geleceğe yönelik olarak yapılması gerekenlerin belirlenmesi ve karşılaşılan sorunlara çözüm yollarının aranması oluşturmaktadır.

### 2.3. METOT VE MALZEME

Araştırma alanının ana materyalini Ankara İli, Ayaş İlçesi'ndeki termal alanlar oluşturmaktadır. *Ayaş Kaplıcaları'nın Termal Turizm Açısından Değerlendirilmesi* amacıyla hazırlanan çalışmada, Ayaş Termal Alanı örneğine ait her türlü bilgiye ulaşmak için bir araştırma inceleme çalışması yapılmıştır. Çalışma öncesinde ve esnasında, alan ve araştırma konusu ile ilgili olarak Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), MTA, TÜBİTAK Tez Arşivi, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Dünya Ticaret Örgütü, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve çeşitli özel ya da kamu kuruluşlarının bünyesinde hazırlanan akademik yayın, bildiri veya sunumlardan yararlanılmıştır. Saha çalışmaları, gözlem ve mülakatlar sonucu elde edilen veriler ile fotoğraf ve haritalar ise çalışmayı tamamlayıcı ve destek verici nitelik taşımaktadır.

Araştırma metodu belirlenirken coğrafya ilmi ilkeleri ve araştırma yöntemleri içerisinde, konuyla ilgili olarak yapılmış incelemeler ve değerlendirmelerin yer aldığı bilimsel çalışmalar incelenmiş ve genel yaklaşımların yer aldığı teorik konulardan, özelde çalışılan alana kadar inen bir çalışma yöntemi belirlenmiştir.

Çalışma başlangıcında sağlık turizmi ve beklendiği üzere termal turizmle ilgili literatür incelenmiş ve alan ile konu hakkında veri çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmayı şekillendirecek ve ana iskeleti oluşturacak kavramsal çerçeve dâhilinde sağlık turizmi, termalizm, kür gibi tanımlar ile dünyada ve Türkiye'de termal turizm faaliyetleri, Türkiye'deki belli başlı termal alanlar, şifalı su sınıflandırmaları ve insan sağlığına etkileri üzerine genel bir araştırma yapılmıştır.

İkinci bölümde Araştırma Bulguları başlığı altında, araştırma sahasını yeri ve sınırları, araştırma amacı, materyal ve yöntem, önceki çalışmalar ile Ayaş Termal Alanı'nın genel coğrafi karakteri yani jeomorfolojik, jeolojik, hidrojeolojik yapısı ve oluşumu açıklanmıştır. Daha sonra alanın iklim faktörleri, bitki ve toprak örtüsü ile tarımsal aktivitelerine değinilmiştir.

Bahsedilen bölümün termal alanın beşeri coğrafya faktörleri kısmında, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2007 verileri ile desteklenerek tüm demoğrafya (nüfusu, iş gücü yapısı, boşanma oranları v.b.) özellikleri termal turizmi etkileyen taraflarına vurgu yapılarak ortaya çıkarılmıştır.

Üçüncü bölümde ise en dar alana inilerek Ayaş Termal Alanı, termal turizm açısından tüm yönleriyle, güncel verilerle de desteklenerek incelenmiştir.

Çalışmanın diğer benzer çalışmalardan farklı yanı ise dördüncü bölümde yer alan, termal alanın ekolojik fayda analizlerinin de belirtilerek, Ayaş Termal Alanı'nda termal arzın geliştirilmesi için gerekli olan diğer başlıkların da ayrıntılı olarak incelenerek eklenmiş olmasıdır. Bu şekilde Ayaş İlçesi'nin tüm termal turizm kaynak envanteri en geniş haliyle ortaya çıkarılmıştır. Bahsedilen kaynak envanteri ileride oluşturulacak CBS tabanlı tüm öznitelik bilgilerini de içeren 3 boyutlu haritalar için de kaynak oluşturacaktır. "Bu envanter üç nedenle önemlidir; birincisi envanter sistemi; doğal kaynakların kapasitelerine karar vermede planlamacılara ve kaynak yöneticilerine yardımcı olmakta, yeni ürün ve hizmetlerin oluşturulması için kaynak teşkil etmektedir. İkincisi; sistem, bir alana en uygun olan kaynakların kullanımına ve turizmi etkileyen etkenlerde planlamacılara yardımcı olabilmektedir. Üçüncüsü ise bu envanter sistemi, turizm endüstrisinde uzun dönemdeki eğilimleri, planlama sorunlarını ve politikaları oluşturmada da kullanılabilir" (Boyd ve Butler, 1996: 418). Bu bağlamda Türkiye'nin önemli jeotermal alanlarından birisi olan Ayaş Termal Alanı incelenerek, kaynak envanteri çalışması da yapılmış olacaktır.

Son üç bölümde ise genelde sağlık ve termal turizmi ve özelde Ayaş Termal Alanı ile ilgili elde edilen tüm verilerin asıl amaç doğrultusunda bir değerlendirmesi yapılmıştır. Konu hakkında varılan sonuçlar, sorunlar ve öneriler bu değerlendirmeye yönelik açıklamalardır.

#### 2.4. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Weingart (1954), bölgede jeoloji haritası alım ve yenileme çalışmaları yapmıştır.

Erol (1951), Ayaş Dağları ve Mürted Ovası'nın kuzey bölümünün jeolojisi konulu çalışmasında inceleme alanının yakın civarının jeolojisi ile ilgili açıklamalar getirmiş ve Ayaş yükselimini bir horst olarak nitelemiştir.

Bender (1955), Ayas – Kızılcahamam arasındaki bölgenin petrol olanaklarını araştırmıştır. Marn ve kireçtaşları içerisindeki bitümlü seviyelerinin olduğunu belirtmiştir.

Erol (1955), Beypazarı – Ayaş arasındaki havzanın jeolojisini incelemiş ve büyük çoğunlukla bugün de kabul gören birim tanımlamalarını yapmıştır.

Fürst (1958), inceleme alanındaki en yaşlı birimin Paleozoyik yaşlı fosilsiz grafit, killi pirit, kil arduvazları ve tektonikten etkilenmiş tek tük kumtaşı olduğunu belirtmiştir. Bunların üzerine Permokarbonifer yaşlı mermerlerin bloklar halinde ve kıvrımlanmış olduğunu ve Jura'nın bunların üzerine tektonik dokanakla geldiğini belirtmektedir. Ayrıca aglomeralarında ve Neojen çökelleriyle geçişli bazalt seviyelerinin de bol miktarda su taşıdığı ifade edilmiştir.

Canik (1970), Çalışma alanının batısında yer alan Ayaş içmeceleri ve çalışma alanının güneyinde kalan Çoban Hamamı ve civarının jeolojik ve hidrojeolojik etüdünü yaparak, bölgenin sıcak ve soğuk su özelliklerini değerlendirmiştir.

Şahinci (1970), Karakaya (Ayaş) kaplıcası ve Ilıcaköy sıcak sularının hidrojeolojik etüdünü gerçekleştirmiştir. Yaptığı çalışmalarda bölgenin temel kayacının Paleozoyik yaşlı metamorfik şistler olduğunu ortaya koymuştur. Karakaya – Ilıcaköy sıcak sularının basit kaynaklar sınıfına girdiği, bikarbonat, sodyum, sülfat iyonlarının hâkim olduğu ve bu sulara yeraltı suyu, özellikle Ilıcaköy Kaynağı'na dere suyu karıştığını belirtmiştir.

Demirörer (1972), inceleme alanını da içine alan geniş bir alanın rezistivite etütlerini gerçekleştirmiş ve jeofizik aykırılık sahalarını ayırt etmiştir. Paleozoyik şistler, granit – granitoidler ve volkanitlerle karşılaştırılarak Neojen çökellerinin taban topografyası çıkarılmıştır. Taban kayaçlarından Paleozoyik şistler Ayas ilçesi civarında kuzeydoğuya doğru devam ettikleri ve Ayaş ilçesi batıda; KD – GB, Çoban Hamamı doğusunda; KB – GD doğrultulu faylar arasında kalan kısımda taban kayacın derinliğinin 1000 m.den fazla olduğu bulunmuştur. Ilıcaköy civarında yüzeylenen bazaltların kuzeye doğru kalınlaşarak devam ettikleri ve etüt sahası içerisindeki kalınlıklarının 400 m.den fazla olduğu, bazaltların ılık su kaynağı bulunan yerlerde düşük rezistivite verdiği ve bunun nedenin derinlerde Paleozoyik şistler içerisinde ısınarak gelen suların bu kısımlarda Neojen sularıyla karışarak

kaynakları oluşturdıkları belirtilmiştir. Ayaş Karakaya kaplıcası ile Çoban hamamı civarında Neojen birimleri içerisinde görülen düşük rezistiviteli kısımları sıcak suların Neojen birimleri içerisinde yayıldıkları kısımlar olduğu; bunun dışında Neojen içinde görülen kısımlarının Neojen birimlerinin killi formasyonları ile jips ve diğer tuzları ihtiva eden suların Neojen birimlerinin geçirimli seviyelerinde yer alan kısımlar oldukları belirtilmiştir.

Çalgın vd. (1973), Bölgede Paleozoyik ve Mesozoyik sınırlarının tespiti amacıyla yapmış oldukları çalışmalarda Permokarbonifer yaşlı kireçtaşlarının yerli olmadığı, karışık serinin Üst Triyas – Liyas yaşta olduğu, Orta Jura'nın bir taban çakıltası ile Liyas üzerine uyumsuz geldiği, göl kireç taslarının Miyosen olmayıp Alt Pliyosen yaşlı olduğu, andezit volkanizmasının aralıklı olarak birden fazla safhada meydana geldiği ve Alt Pliyosen'in üst seviyelerinde bazik volkanizmaya dönüştüğünü belirtmektedir.

Taşkın (1974), Ayaş civarının Neojen havzalarında çalışmalar yapmış ve Neojen çökellerini endüstriyel ham maddeler açısından incelemiştir.

Gümüş (1975), Yaptığı çalışmada, inceleme alanının jeolojik evrimi açıklanmış, Paleozoyik, Mesozoyik ve Senozoyik üst sistemlerinde formasyon ayırt edilmiştir. Miyosen yaşlı volkanitlerin iyi bir ısı kaynağı olduğu belirtilmiştir.

Ülker (1978)'e göre; Türkiye'de sanayileşme ve kent yaşamının yoğun baskısı, insanlar üzerinde sağlık sorunlarının artmasına özellikle de yaşanan stres ve tüketilen her maddenin yapaylaşmasında görülen artışla kaplıca, içme, deniz ve iklim küllerinin uzmanlarca önerilme seviyesindeki büyük artış termal turizm ve genelde sağlık turizmine olan ilgiyi artırmıştır. 1978 yılında yayınlanan bu kaynak yeni yeni aşama kaydetmeye başlayan termal turizm faaliyetlerine yönelik kısa bir genel değerlendirmeye yer vermektedir. Türkiye'nin elinde bulundurduğu büyük bir jeotermal potansiyelin ilgili kuruluşlarca değerlendirilmesi gerekliliği, karlı yatırımların organize edilebileceğinin yatırımcılara aktarılabilmesi ve konuyla ilgili neler yapılabileceğinin bazı saptamalarla vurgulanışı bu eserde yer almıştır.

DSİ (1979), Ankara – Ayaş – Beypazarı Ovaları hidrojeolojik etüdünü gerçekleştirmiştir. Hidrojeolojik anlamda bölgedeki çalışmalara temel oluşturan bu çalışmada Ayaş ve civarı bir havza bazında yağış, beslenme, boşalım ve su kimyası

açısından incelenmiştir. Alüvyon sahalarda kuyuların alüvyon tabanında bitirilmesi, suların kimyasal özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerektiği, Neojen sahada tespit edilen akiferlerin sulama suyu bakımından yetersiz olduğu ve ancak içme - sanayi suyu ihtiyacını karşılayabilecek kapasitede olduğu belirtilmiştir.

Atmaca (1985), *Ayaş İlçesinin Bölgesel Coğrafyası* adlı çalışmasında, Coğrafya ilmi ilkelerini araştırma alanındaki olay ve olgulara uygulayarak, tüm bölgesel coğrafya özelliklerini ortaya çıkarmıştır.

Ülker (1987)'in yapmış olduğu, sağlık turizmi, kaynaklar ve tanıtıma yönelik çalışma, yararlanılan kaynaklar içerisindedir. İçerik olarak sadece sağlık turizmini konu alan eser, kaplıca ve içme kürleri, maden sularının oluşumu, çıkarımı, korunması, analizi, sınıflandırılmaları, uygulama ve planlama yaklaşımları, imar planlarının oluşturulması, Türkiye'nin termal kaynak imkânları, sorumlu kuruluşlar, deniz termal kürleri, iklim kürleri, Türkiye kaplıca ve içmeleri ile Türkiye'den seçilmiş kaplıca ve içme merkezlerinin tanıtıldığı çok geniş ve kapsamlı bir çalışmadır.

Özeke vd. (1987), Ayaş ilçesinde Karakaya kaplıcasında AK1 ve AK2 sıcak su sondajını gerçekleştirmiş, AK1 kuyusu 127 m derinlikte bitirilmiş ve 31 °C'de 16 l/s. sıcak akışkan elde edilmiştir. AK2 kuyusu 252,2 m derinlikte bitirilmiş, bu kuyudan 24 l/s. debide yine 31°C sıcaklıkta akışkan elde edilmiştir.

Ünal (1992), *Geleneksel Ayaş Evleri* adlı çalışmasında, geleneksel Anadolu kasaba dokusunu hala sürdüren Ayaş ilçesinde daha az bozulmuş evlerinden 53 tanesinin içine girilerek tüm yönleriyle incelemiş ve diğer tarihi özellik taşıyan maddi kültür varlıklarının da özelliklerini ve bu yapıların korunması için yapılması gereken faaliyetleri irdelemiştir.

MTA (1996) tarafından gerçekleştirilen envanter çalışmasında; ülkedeki her bir jeotermal kaynağın jeolojik özetini, tektonik konumunu, sıcaklığını, debisini ve ilgili alanda yapılan sondaj çalışmalarının tarihler itibariyle listelenmesini de içerecek şekilde bir çalışma yapılmıştır.

Açıkgöz vd. (1996), Ayaş (Ankara) civarında jeotermal enerji olanaklarının ortaya çıkarılması için derin elektrik sondaj çalışmaları yapmışlardır. Ayaş



içmecelerinden başlayarak kuzeye, Ilıca Köyü'ne doğru düşük rezistivite içeren zonların olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yazıcı (1997), tarafından hazırlanan *Turizm Potansiyeli Yönünden Sakarı Ilıca Kaplıcaları* adlı çalışma coğrafya ilmi ilke ve araştırma yöntemleri ile hazırlanmış olması, belirlenen araştırma amacına ulaşılması için uygulanan araştırma yöntem ve teknikleri açısından çalışmaya örnek oluşturmaktadır.

Doğanay (1998), tarafından hazırlanan *Türkiye Turizm Coğrafyası* adlı çalışmada şifalı sular ve termal turizmine ilişkin kavramsal açıklamalarla birlikte Türkiye'de çağdaş ya da basit termal tedavi merkezi olmuş başlıca kaplıcaların coğrafi dağılımlarını tüm özellikleriyle de ele alarak incelenmiştir.

Aslıhak (1998), *Türkiye'de Termal Turizm ve Ankara Haymana Kaplıcası İncelemesi* adlı çalışmasında, termal arzı bölgesel ve işletme düzeyinde kaliteli yapma amacının uygulanmasına örnek olarak, Haymana Kaplıcasını incelemiştir. Haymana örnekolay, bir dinlenme yeri olarak fiziksel özellikleri, potansiyeli ve çevresi ile bir sağlık turizmi merkezi olabilmesi açısından ve güncel yerel yönetim durumu ve sorunları yönünden de incelenmiş, tüm bunların geliştirilebildiği ölçüde ülkenin termal turizm politikası hakkında sonuçlar ortaya çıkarmıştır.

Doğan (2000) tarafından hazırlanan, *Ankara'da Termal Turizm Potansiyeli* adlı çalışmada, başkentte bulunan tüm termal alanların özelliklerini, mevcut durumu, avantaj ve dezavantajları belirtilmiştir.

Çetin'in (2006) *Ayaş (Ankara), Karakaya ve Ilıcaköy Sıcak Sularının Hidrojeoloji İncelemesi* çalışmasında 236,2 km<sup>2</sup>'lik bir alanın jeolojik, hidrojeolojik, su kimyası ve izotop hidrolojisi çalışmaları yapılmış, 1/100.000 ölçekli jeolojik, hidrojeolojik haritaları ve kesitleri hazırlanmıştır. Rezervuar kayaya ait jeolojik ve hidrojeolojik özellikler tanımlanmış, sıcak ve soğuk suların birbiriyle olan ilişkisi, suların beslenme alanı, dolaşımı araştırılmış ve sahanın hidrotermal modeli oluşturulmuştur.

## 2.5. ARAŞTIRMA SAHASININ GENEL ÖZELLİKLERİ

İnsanlar da diğer canlılar gibi bir dereceye kadar bulunduğu doğal çevreye bağlıdır. Dolayısıyla yaşamak ve gelişebilmek için bu çevreye uymak zorundadır. Böylece, insan topluluklarının hayat ve faaliyetleri, içinde buldukları çevrenin iklim, topografya, toprak ve benzeri fiziki özelliklerinden ve bunların ortaya koydukları şartlardan soyutlanamaz. Aksi takdirde ilmi bir şekilde incelenemez ve anlaşılabilir (Baydil, 2007). Özellikle de termal turizm gibi oluşumu tamamı ile jeolojik süreçlerle açıklanan, yer yapısı, yeryüzü şekilleri ve iklimden doğrudan etkilenen bir konu alanı için mutlaka bahsedilen başlıkların incelenmesi gerekir.

Bu nedenle Ayaş Termal Alanının, jeomorfolojik, jeolojik, hidrojeolojik yapısı ile iklim, toprak gibi insan faaliyetlerini etkileyen faktörleri ayrı başlıklar altında incelenecektir.

### 2.5.1 Araştırma Alanının Jeolojik Durumu

Harita 2.3.'de görüleceği üzere, alanda en eski birim Paleozoyik (permo – karbonifer) yaşlı metamorfik şistler ve bunlarla ara tabakalı siyah rekristalize kireçtaşlarıdır. Siyah renkli kireçtaşları alt seviyelerde beyaz veya krem renkli mermerlere geçer (MTA, 1996).

Paleozoyik yaşlı birimlerin üzerine uyumsuz olarak Mesozoyik (Üst Jura)'e ait pembe beyaz kristalli kireçtaşları gelir. Bunlar bol çatlak ve karstik boşluklar içerir (MTA, 1996).

Gölsel ve karasal kökenli Neojen formasyonları eski birimleri uyumsuzluk olarak örterler. Konglomera, kumtaşı, killi kumtaşı, jips, kalker, killi kumlu kalkerlerden oluşan Neojen çökelleri tuf, volkan camı (pekştayn), obsidiyen ve bazaltlarla aralanmalıdır. En genç birimler Kuaterner yaşlı az tutturulmuş çökeller ve alüvyonlardır (MTA, 1996).

Şekil 2.2. İnceleme Alanının Jeoloji Haritası



AÇIKLAMALAR

SENZOZYİK		MESOZYİK	
Kuvaterner	Alüvyon Kum, kil, silt	Dokanak	Soğuksu kuyusu
	Taracha	Doğrultu eğim	Sıcaksu kuyusu
	Bozkır Formasyonu: Kiltaşı, jips, marn	Çift gidiş geliş yol	Soğuksu kaynağı
Üst Miyosen	Tekke Volkanitleri: Andezit, bazalt, aglomera	Stabilize yol	Çeşme
Alt Orta Miyosen	Hançılı Formasyonu: çakıltaşı, kiltaşı	Sıcak su kaynağı	Olası eğim atımlı fay
Üst Jura Alt Kretase	Bilecik Kireçtaşı: Karstik, çatlaklı, erime boşluklu kireçtaşı	Eğim atımlı fay	Sağ doğrultu atımlı fay
	Karakaya Karmaşığı: Şist, kahverengi kireçtaşı blokları, metakumtaşı, diabez, ultramafikler	Bindirme fayı	Senkinal
Triyas			
			Sürekli akarsu
			Mevsimsel dere
			Drenaj alan sınırı
			İlçe merkezi
			Kesit hattı
			Landsat fotoğrafında gözlenen çizgisellik

(Canik,1970; Şengün, 1971; Açıköz vd. 1996 ve Turhan, 2002'den değiştirilerek alınmıştır).

Araştırma alanının jeomorfoloji başlığı altında detaylı olarak anlatılacağı üzere, Ayaş termal alanında en geniş yer kaplayan jeomorfolojik ünite Ayaş Dağlarıdır. Bu dağ sırası bünyesinde en fazla Tersiyer (bilhassa Neojen) serilerinin yer tuttuğu, Mesozoyik ve Paleozoikin antiklinal çekirdeklerinde ve derin vadi yarmalarında aflöre ettiği bir dağ sırasıdır. Bu dağ sırası bazı fayların mevcudiyetine rağmen, genel itibariyle bir antiklinal olup, dikkate değer bir kıvrımlı bünye arz etmektedir. Ayaş dağları bugünkü şekilleriyle belirmeye Miosenden sonra başlamıştır. Ayrıca, Ayaş termal alanında geniş yer kaplayan yüksek platolar ise, jeolojik olarak Paleozoyike ait şistler ve grevakların yanında Mesozoyik kayaları üzerinde geliştiği ve bazı yerlerde (ki kasabada oldukça yaygındır) kesinti göstermeden Miosen yaşlı tortullar ve volkanikler üzerinde devam ettiği görülmektedir (Erol, 1956).

Diğer önemli bir morfolojik üniteyi meydana getiren Ayaş ve İlhan çayı vadileri ise tektonik hareketlerin oluşturduğu çukurlar içerisine yerleşen ve tabanlarında bulunan Neojen dolguları üzerinde akan, Neojen dolguların tamamen boşalmadığı kesimlerde aşınmadan arta kalan Şahit tepelere rastlanan kertik vadilerdir (Erol, 1956).

Araştırma alanındaki sekiler ise, Kuaterner içerisinde gömülmelere neden olan hareketler sonucunda oluşmuşlardır. Bu sekilerin yaşlarının tespitine yarayacak deliller bulunmadığı için, oluşumlarında iklimik etkenlerden söz edilmemekte, buna karşılık Pliosen sonlarına kadar yükselen sahada Kuaterner içlerinde de yeni bir yükselmenin sonucunda bu sekilerin meydana geldiği söylenmektedir (Erol, 1956).

### **2.5.2. Araştırma Alanının Coğrafi Karakteri ve Jeomorfolojik Yapısı**

Ayaş kasabası sert bir zemin üzerine kurulmuştur. İlçe arazileri ilçe merkezi içerisinden geçen Kocabey deresi tarafından ikiye ayrılır. Ana yerleşim bu çayın kuzeyinde konumlanmış, güneyindeki yetersizlikler nedeniyle son derece seyrek bir yerleşim olmuştur. Genel yerleşim eğimi batı – güneybatı istikametindedir. Kasabanın güneydoğusunda bulunan 1668 m yüksekliğindeki Ayaş dağları ilçenin en yüksek kesimini oluşturmaktadır (Yetiş ve Dilek, 2002 – 2004).

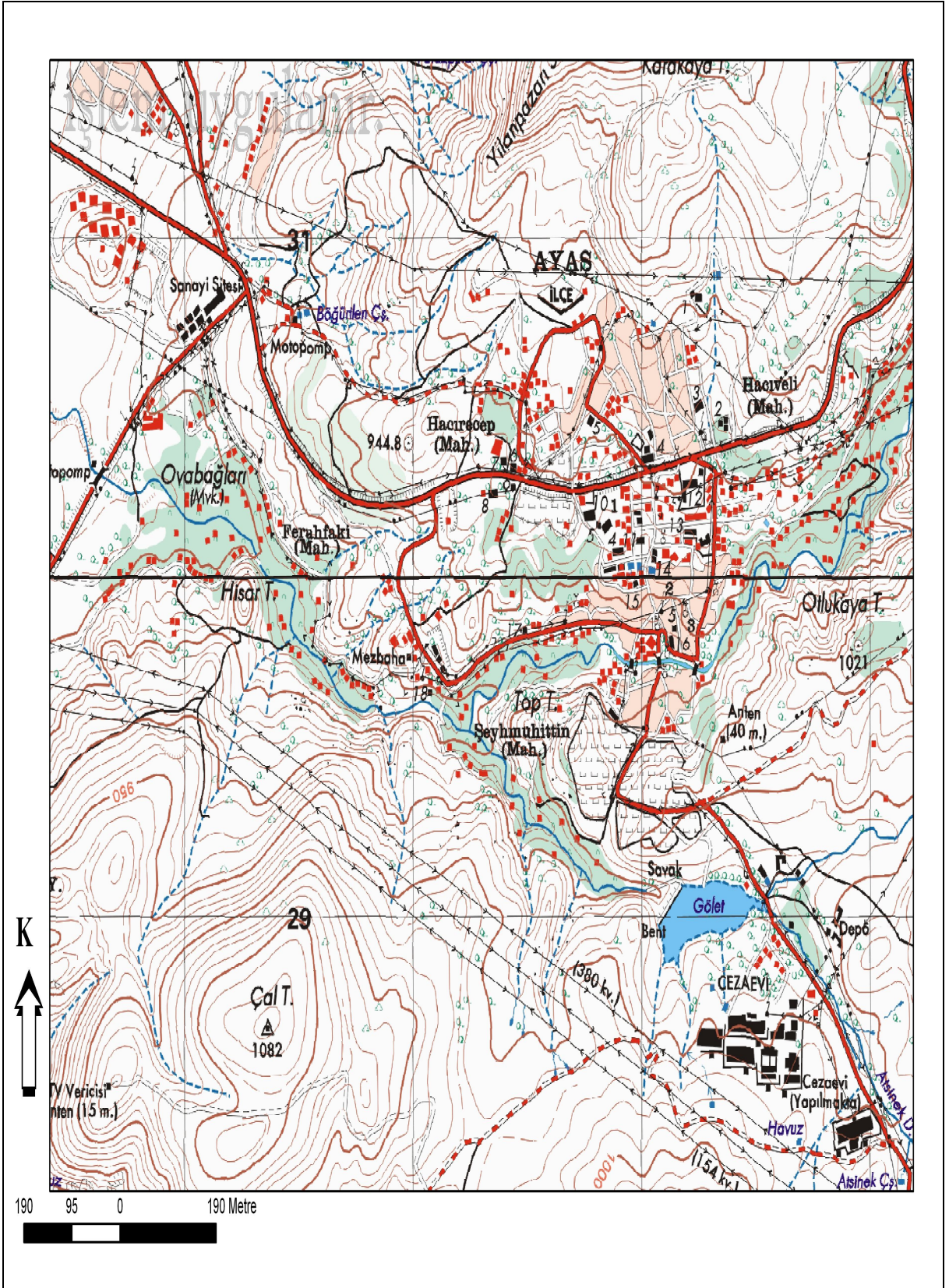
Mevcut yerleşim doğuda 1030 m, kuzeyde 1020 m, güneyde 920 m ve batıda 774 m yükselteleri arasında yer almaktadır.

İlçeyi kuzeyde sınırlayan Karakaya Tepesi 1090 m ve Beylikgidiş Tepesi ise 1210 m yükseklikte konumlanmıştır. Batı kesiminde önemli bir yükselti olmamasına karşılık genel görüntü oldukça dalgalı sırtlar ve bunların arasında uzanan vadileri kapsayan geniş bir yayla biçimindedir.

Ayaş İlçesinin yeryüzü şekilleri açısından genel olarak platolar, vadiler, akarsu sekileri ve boğazlar şeklinde ayırarak incelemek uygun olacaktır.

Ayaş İlçesinde mevcut olan platolar, oldukça geniş sahalar kaplayan yaygın morfolojik şekillerdir. İlçede belirgin örneklerine rastlanan çeşitli seviyelerdeki aşınım yüzeyleri, akarsular tarafından derince yarılarak plato özelliği kazanmıştır (Erol, 1956). Hatta bir platolar bölgesi olan Ayaş Dağları, doğusunda ortalama yükseltisi 850 – 950 m olan Mürted ovasından 450 – 500 m'lik bir nisbi yükseltiye sahiptir. Batıda bulunan Ayaş Alçak Platosu'nun ortalama yükseltisi ise 750 – 800 m civarındadır. İki çukur alan arasında, yükselen Ayaş sırası, platolar alanı olmasına rağmen dikkati çeken görüntüsüyle dağ intibamı vermektedir. Bundan dolayıdır ki bu platolar sahasına *Ayaş Dağları* adı verilmektedir (Erol, 1956). Diğer başlıca platolar ise, 1300 m.de Abdüsselam Dağı ve bu dağların kuzey doğrultusunda, daha geniş ve devamlı bir şekilde seyreden Ahmaşık Dağı, Güzel dağ, Dazlak Tepe ve Uyku dağı ortalama 1300 m yükseltide vadiler tarafından yarılmış omuzlar halinde görülen *yüksek platolardır*.

Şekil: 2.3. Ayas Merkezi ve Yakın Çevresinin Topografya Haritası



Ayaş İlçesi'nde platolardan sonra genel görünüm itibariyle dikkati çeken önemli yeryüzü şekillerinden biri de vadilerdir. Şekil 2.3'de görüldüğü üzere ilçedeki oluşum ve diğer özellikleri ile farklılık arz eden birçok vadi şekli vardır (Erol, 1956). Bunlar içerisinde en önemlilerini Ayaş ve İlhan Çayı vadileri oluşturur. Bu vadiler tamamen akarsu aşındırması sonucu meydana gelmiş olup, eğim farklılığından dolayı, tabanları tamamen alüvyonlarla kaplıdır. Ayrıca, Abdüsselam dağlarının güneydoğusunda tektonik hareketlerin olduğu çukurların içine yerleşmiş vadiler de mevcuttur (Erol, 1956).

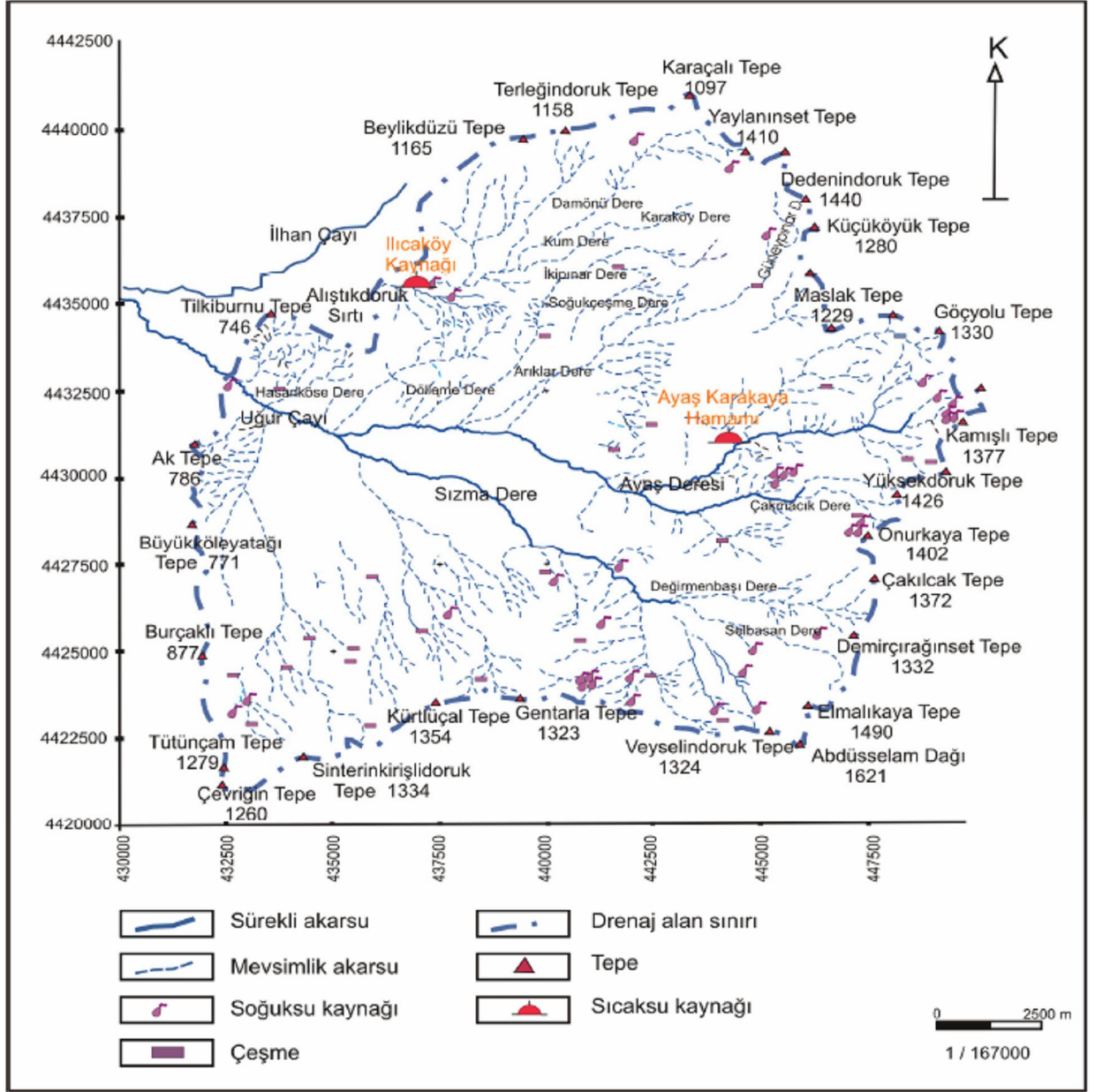
Araştırma alanında Başayaş doğusundan çıkan Ayaş çayı yaklaşık 10 km lik mesafede 150 m derinliğinde kertik vadi meydana getirmiştir. Aynı zamanda önemli bir boğaz olan Ayaş kertik vadisi, geçmişin önemli bir doğal geçidi olarak, ilçe sosyal ve ekonomik hayatını etkilemiştir (Erol, 1956).

Ayaş çayı ile İlhan çayı tabanlı vadileri akarsu sekilerinin sıkça görüldüğü yerlerdir. Ayaş çayı boyunca yamaçlarda bulunan sekiler menderesli bir oluşum gösterirler. Ayrıca Ayaş çayına güneyden katılan Sinanlı, Oltan ve Uğurlu çayırı çaylarının Ayaş çayı ile birleşme yerlerinde de sekiler bulunmaktadır.

### **2.5.3. Araştırma Alanının Hidrolojik ve Hidrojeolojik Durumu**

Bilindiği üzere su canlı hayatının olmazsa olmazları arasında ilk sırada yer almaktadır. Hatta günümüz çevre sorunlarının sonucunda meydana gelen küresel ısınma neticesinde dünya su kaynaklarının giderek azalacağı, yağış tutarlarında belirgin bir azalmanın oluşacağı yönünde bilim insanları tarafından geliştirilen öngörüler ilerleyen zamanlarda suyun öneminin daha da artacağı yönündedir. Bu nedenle var olan su kaynaklarının korunması, yanlış ve gereksiz su kullanımının önlenmesi son derece önemlidir. Araştırma konusu sıcak su kaynaklarıyla ilgili olduğu için ve sıcak suların kısaca kullanım alanları ile termal arzın geliştirilmesi yolları da belirtileceği için, araştırma alanında su kaynaklarının incelenmesi gereklidir. Bu bağlamda çalışmamızda, araştırma alanındaki su kaynakları, kullanım durumları ve diğer özellikleri incelenecektir.

Şekil 2.4. Araştırma Alanının Hidrografya Haritası



Kaynak: (Çetin, A: 2006, s. 10)

### 2.5.3.1. Akarsular

Şekil 2.3'de görüldüğü gibi, Ayaş ilçesinde akarsular en önemli su kaynaklarıdır. İlçede tarımda, sulamaya katkılarıyla bu önemleri daha da artmaktadır. İlçe akarsularının rejimleri İç Anadolu ikliminin yağış ve sıcaklık rejimleri ile bir paralellik meydana getirir. Bu nedenle ilçe akarsuları rejim yönünden İç Anadolu



akarsularına benzerler (Erinç, 1957). Yıl içerisinde yağışın maksimuma ulaştığı ilkbahar mevsimi akarsuların en fazla su akıttığı bir devredir. Ayrıca sıcaklık değerlerinin bu aylarda artış göstermesi Ayaş dağlarının yüksek seviyelerindeki kar örtülerinin erimelerine sebep olur. Eriyen bu karların suları yağmur suları ile birlikte akarsulara katılır. Böylece akarsuların debileri daha da fazlalaşır. Bu mevsimde akarsular, boyları ile kıyaslanamayacak derecede fazla su taşırlar. Fakat yaz sıcaklıklarının başlaması ve yağışların azalması akarsuların gücünü kısa sürede azaltır. Taşınan su miktarı günden güne gözle görülebilecek miktarda azalır. Sıcaklığın en yüksek noktasına çıktığı ve buharlaşmanın çok etkili olduğu Ağustos ayında ilçe akarsularının çoğu kurumuş, kurumayanların ise suyu ise litre ile ölçülecek derecede azalmıştır. Tarım için suyun çok gerekli olduğu bu devrede akarsulardaki bu değişiklik ilçe tarımını olumsuz yönde etkiler. Ancak kurumayan akarsuların kenarlarındaki dar şeritlerde sulu tarım yapılabilmektedir (Erinç, 1957).

Sonbahar ve kış yağışları akarsuların güçlerini yavaş yavaş artırır. Bu mevsimlerde akarsular ilkbahar devresinden daha az, yaz devrelerinden oldukça fazla miktarda su taşırlar. İlçede en önemli akarsular Ayaş çayı, güneyde Ankara çayı ve kuzeyde İlhan çayıdır. Yaz süresince bu akarsular ve bunların bazı önemli kolları kurumazlar. Diğer akarsular ise, geçici bir özelliğe sahiptirler. Yağışlı mevsimlerde akarlar, yaz devresinde ise şiddetli sıcaklık ve kuraklığın yol açtığı su kaybından dolayı çoğunlukla kururlar (Erinç, 1957)

İlçe akarsularının drenaj şekilleri ise şöyledir: Ayaş dağlarının doğusunda ve güneyinde bulunan Ankara ve Ova çayı, Ayaş dağlarının kıvrım sistemine genelde uyarak kafesli bir drenaj sistemi oluştururlar. Fakat Ayaş dağlarının batısında ise tümüyle epijenik bir gömülmenin mahsulü olan dandritik drenaj şekli hâkimdir. Yerel olarak, Abdüsselam dağının güneydoğusunda önemli akarsuların oluşturduğu radyal bir drenaj, batıda bulunan orta yüksek platonun Ankara çayına doğru olan yamacında paralel bir drenaj ile Başbereket – Orta Başbereket senklinal vadisinde kıvrım sistemine uyan kafesli drenaj şekilleri dikkat çeker (Erinç, 1957). Yörenin şekillenmesinde önem arz eden başlıca akarsuları burada ayrıca ele almak uygun olacaktır.

### **2.5.3.2. Ayaş Çayı**

İnceleme alanındaki ana akarsu Ayaş Deresi ve Uğur Çayı'dır (Şekil 2.3.). Ayaş Deresi inceleme alanının kuzeydoğusunda Tekke Volkanitleri ile Hançılı Formasyonu'nun killi birimlerinin dokunağından çıkan kaynaklar tarafından oluşturulmaktadır (Çetin, 2006).

Başayaş köyü sınırları içerisinde doğan bu çay; Gücügöz, Şahanoğlu ve Başayaş adındaki dereleri de kendine katarak Ayaş'a ulaşır. Bu mesafe içerisinde Ayaş dağlarını enine kesen oldukça derin bir kertik vadi içerisinde akar. Ayaş'tan sonra, alçak platoda oluşturduğu geniş tabanlı vadisi içerisinde batıya doğru ilerler. Balççek mahallesi yakınlarında güneydoğudan gelen Sinanlı çayını, ilerde İlhan çayı ile birleşmeden önce de güneyden gelen Oltan ve Uğurçayırı çaylarını alır. Güneyce çiftliği civarında kuzeyden gelen İlhan Çayı ile birleşir. Batıda da Akkaya Köyü'nden sonra sahamızdan çıkarak, Beypazarı topraklarına girer ve bir müddet sonra Sakarya ırmağına katılır (Sırrı, 1957).

Ayaş çayının suları ilkbaharda artar, yazın ise önemli ölçüde azalır. Bu akarsu alçak plato üzerinde oluşturduğu geniş tabanlı vadisinde yapılan sulu tarıma büyük ölçüde yardımcı olur. Çayın, Başayaş köyü yakınlarındaki kaynak noktasından, İlhan çayına kadar olan kısmı yaklaşık 25 km. kadardır. Ayaş çayı rejimi ile tipik bir İç Anadolu akarsuyu özelliğindedir (Sırrı, 1957).

### **2.5.3.3. İlhan Çayı**

Bu çay, Kızılcahamam ilçesine bağlı Çırpan köyü yakınlarından doğar. Ayaş ilçesi sınırları içine Feruz köyü batısından girer. Burada bulunan geniş tabanlı vadinin sulanmasında rol oynar. Bayat boğazını aştıktan sonra Çanlı tabanlı vadisine ulaşır. Burada doğudan gelen Kartal ve Başpınar çayları ile birleşir. Çanlı vadisinin güneyinde bulunan boğazın ağız kısmında İlhan çayı üzerine bir baraj yapılmıştır. Buraya kadar doğal bir şekilde akan İlhan çayının barajda biriken suları, güneye doğru kontrollü bir şekilde akan İlhan köyü kuzeyinde yapılmış bir su dağıtım regülâtörüne akıtılır. Çay suları, regülâtörden sonra kanallar ile Ayaş ve İlhan çayı vadilerinin sulanmasında kullanılmak üzere güneye gönderilir. Artan su İlhan çayı vadisine bırakılır. İlhan çayı Ayaş çayına kavuşmadan önce doğudan gelen İlica çayı ile birleşir ve Güneyce çiftliği civarında Ayaş çayına katılır. Bu çayın

suları da, tıpkı Ayaş çayında görüldüğü gibi baharda fazlalaşır, yazın ise sulama ve buharlaşma nedeniyle oldukça azalır.

Ayaş ve İlhan çayı ilçe tarımında sulama açısından çok verimli iki akarsudur. İlçede önemli sulu tarım alanları bu iki çayın kenarlarındadır. Güneyde bulunan Ankara çayı ise, Ayaş ilçesinin Polatlı ile doğal sınırını oluşturmaktadır. Bu çay Çubuk ilçesi sınırları içerisinde doğarak Ankara ve Ova çayları ile birleşir ve Ankara çayı adı ile Sakarya'ya katılır. Ankara çayı, Ayaş ilçesi güneyine ulaşıncaya kadar suların büyük bir kısmını kaybeder. Zaten Ankara gibi büyük bir şehrin artıklarıyla kirlenmiş suyu pek işe yaramaz. Sadece Ayaş köylerinin bu çaya yakın olan arazilerinin bir kısmının sulanmasında rol oynar.

Bunların dışında Ayaş ilçesinde birçok akarsu vardır. Genellikle bu akarsulardan Ayaş dağlarından doğanların, dağların çukur alanlar ile olan sınırlarına kadar devamlılık gösterirlerse de, buradan sonra toprağa sızmasıyla kaybolurlar. Yaz mevsiminde ise tamamen kururlar. Ayaş dağlarının plato ile birleştiği yerlerde, bu derelerin uygun olan kesimlerinde meyvelikler bulunmaktadır (Canik, 1970).

Uğur Çayı ise inceleme alanının Güneydoğusunda yer alan Bilecik Kireçtaşı ile Karakaya Karmaşığı'nın ve Tekke Volkanitleri'ne ait andezitler ile Hançılı Formasyonu'nun dokanaklarından çıkan kaynaklar tarafından oluşturulmaktadır. Bölgede Ayaş Dere'si, Uğur Çayı ve Sızma Deresi'nin dışındaki bütün dereler mevsimlidir. Havzanın kuzeyden Ağlardı Dere, Aysalığın Dere, Ağca Dere, Soğukçeşme Dere, Al Dere, Kışla Dere, Arıklar Dere ve Bayramköyü Dere birleşerek KD – B akım yönlü Ayaş Dere'sini oluştururlar (Çetin, 2006).

Havzanın güneyinde ise Şarlayık Dere, Değirmenbaşı Dere, Sarımehmet Dere, Kapangı Dere, Sızma Dere ve Geviz Dere birleşerek GD – B yönlü Uğur Çayını oluşturmaktadır. Havzanın çıkışında Ayaş Dere'si Uğur Çayı ile birleşmektedir (Çetin, 2006).

Söz konusu akarsular ve dereler kar erime mevsimiyle (Mayıs – Haziran) akışa geçmekte olup, üzerlerinde hiçbir kurumun akım gözlem istasyonu yer almamaktadır. Dolayısıyla akım konusunda veri elde edilememiştir. Geçirimsiz ve az geçirimli birimlerin üzerinde drenaj ağı iyi gelişmiştir. Geçirimli ve orta geçirimli

birimlerin üzerinde ise drenaj dokusunun çok iyi gelişmemiş olduğu görülmektedir (Çetin, 2006).

#### **2.5.3.4. Asartepe Baraj Gölü**

Sulama gayeli olarak kurulan bu baraj, İlhan Çayı üzerinde Çanılı Köyü güneyinde bulunmaktadır. Çanılı vadisi ile vadinin güneyinde bulunan yarma vadinin birleşme yerlerinde yapılmış, bir set gerisinde biriken sular bir baraj gölü oluşturmuştur. Zaten burası morfolojik olarak baraj yapımına çok uygun bir yerdir. Suyu tutmaya yarayan setin yapılmasına çok uygun dar bir boğaz ile geride suların birikebileceği meyili çok az olan tabanlı vadi en güzel şekilde değerlendirilmiştir. İlçede bu özelliklere sahip birçok yer bulunmaktaysa da, buralarda bulunan akarsuların debileri baraj yapımına uygun değildir. Nitekim Asartepe barajı da, yazın kurumayan İlhan çayı ile Başpınar ve Kartal çaylarının birleşmelerinden oluşmuş orta halli bir akarsu üzerine kurulmuştur. Barajda yağışlı mevsimlerde biriken su, yazın kurak devrede sulama gayesi ile kullanılmaktadır. Sulama için harcanan su ile buharlaşma nedeniyle akarsuların zayıflaması yaz mevsiminde baraj gölü seviyesini hissettirecek şekilde azaltmaktadır. Bütün bu nedenler, ilçede morfolojik olarak uygun diğer yerlerde baraj yapımını engellemektedir

Asartepe barajı Çanılı Köyü'nün 3,5 km güneyinde kurulmuş olup, barajdan 14 km aşağıda yine İlhan çayı üzerinde bir su dağıtım regülâtörü yapılmıştır. Yapımına 1980 yılında başlanmış ve 1982 yılında bitirilmiştir. Barajın talveg kotu 881 m.dir, kret kotu ise 917 m.dir. Buna göre barajın yüksekliği 36 m.dir. Homojen toprak dolgu özelliğinde Asartepe barajının yıllık su toplama kapasitesi  $47.76.10^{33}$  m<sup>3</sup>dür, sulamaya harcanan su ise  $15.32.10^{33}$  m<sup>3</sup>dür. Yaklaşık 2216 hektarlık tarım alanı sulanabilmektedir. Barajın sulama sahası Çanılı Köyünden başlar ve takriben 50 km. uzunluk, 3 km. genişliğinde bir şerit halinde güneye doğru devam eder. Sulama sahası içerisine İlhan çayı vadisi, Ayaş çayı vadisinin doğuda Balççek Mahallesi kadar olan kısmı ile batıda Ayaş vadisi boyunca araştırma sahası dışına çıkar (Şahinci, 1975).

### 2.5.3.5. Soğuk Su Kaynakları

Çalışma alanında birçok soğuk su kaynağı bulunmaktadır. Genel itibariyle debileri düşük değerlerde olan bu kaynaklar çeşmeler şeklinde halkın kullanımına sunulmuştur. Önemli bazı kaynakları kısaca özetleyecek olursak:

#### Yaylaçeşmesi Kaynağı:

İnceleme alanının güneydoğusunda yer alan kaynak Tekke Volkanitleri'ne ait andezitler ile Hançılı Formasyonu'na ait killi birimlerin dokanağından çıkmaktadır. Debisi 0,1 l/s, sıcaklığı 15,9°C ve PH'ı 7,3 tür. Çeşme olarak halkın kullanımına sunulmuştur (Foto2.1.) Yaz aylarında kurumaktadır (Çetin, 2006)



*Fotoğraf 2.1. Yaylaçeşmesi Kaynağı.*

#### Çamaşırhane Kaynağı:

İnceleme alanının kuzeyinde yer alan kaynak Gökçebağ Köyü içindedir. Bazalt yoğun ancak andezit de içeren Tekke Volkanitleri ile Hançılı Formasyonu'nun dokanağından çıkmaktadır (Şekil 3.1.'de A11). Debisi yaklaşık 0,2

l/s, sıcaklığı 16°C ve PH'ı 6,6 olarak ölçülmüştür. Çeşme olarak halkın kullanımına sunulmaktadır (Çetin, 2006).

### **İbrahim Aktaş Kaynağı:**

İnceleme alanının batısında yer alan kaynak, Ayaş – Beypazarı karayolunun hemen yanında yer almaktadır. Kil, silt, marn ve jips içeren Bozkır Formasyonu'na ait jipslerle killer arasındaki dokanaktan çıkmaktadır (Şekil 3.1.'de A12). Debisi 0,1 l/s, sıcaklığı 17,3°C ve PH' 7,4 olarak ölçülmüştür. Çeşme olarak halkın kullanımına sunulmaktadır (Çetin, 2006).

### **Ilıca Çaltepe Kaynağı:**

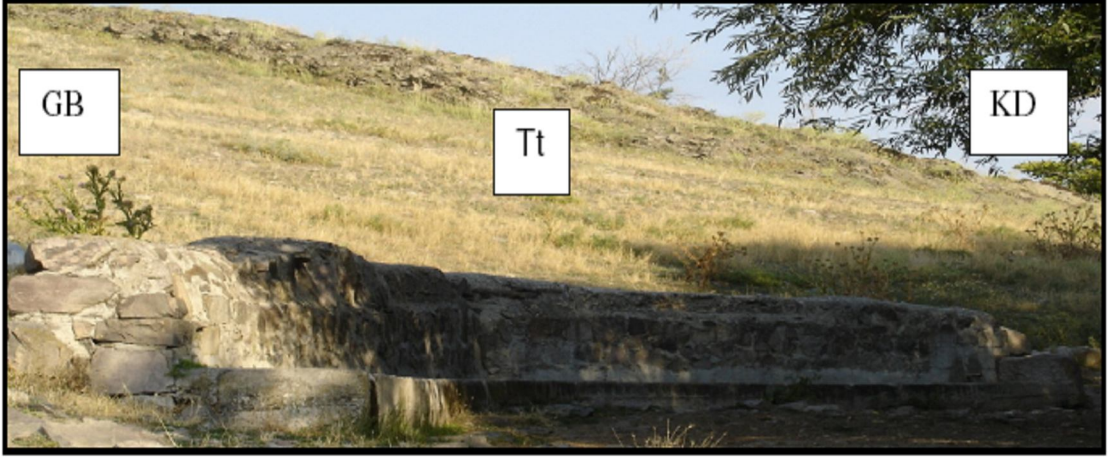
İnceleme alanının güneyinde Bilecik kireçtaşları ile Karakaya Karmaşığı'nın dokanagından çıkmakta (Şekil 3.1.'de A5) ve kaynak çıkışında oluşturulan havuz halkın kullanımına sunulmuştur. Debisi 0.3 l/s, sıcaklığı 17.2°C ve PH' 7.5 olarak ölçülmüştür (Çetin, 2006) (foto 2.2.).



*Fotoğraf 2.2. Ilıca Çaltepe Kaynağı.*

### **Karadere Kaynağı:**

Karadere Kaynağı Ilıcaköy Kaynağı'nın yaklaşık 50 m kuzeydoğusunda Tekke Volkanitleri'ne ait andezitler ile Hançılı Formasyonu'na ait geçirimsiz birimlerin (kil, marn) dokanagından çıkmaktadır (Şekil 3.1.'de A10). Debisi 0.1 l/s, sıcaklığı 19°C ve PH'ı 7.6 olarak ölçülmüştür.(Çetin,2006) (foto2.3).



***Fotoğraf 2.3. Karadere Kaynağı***

### **Kırucu Kaynağı**

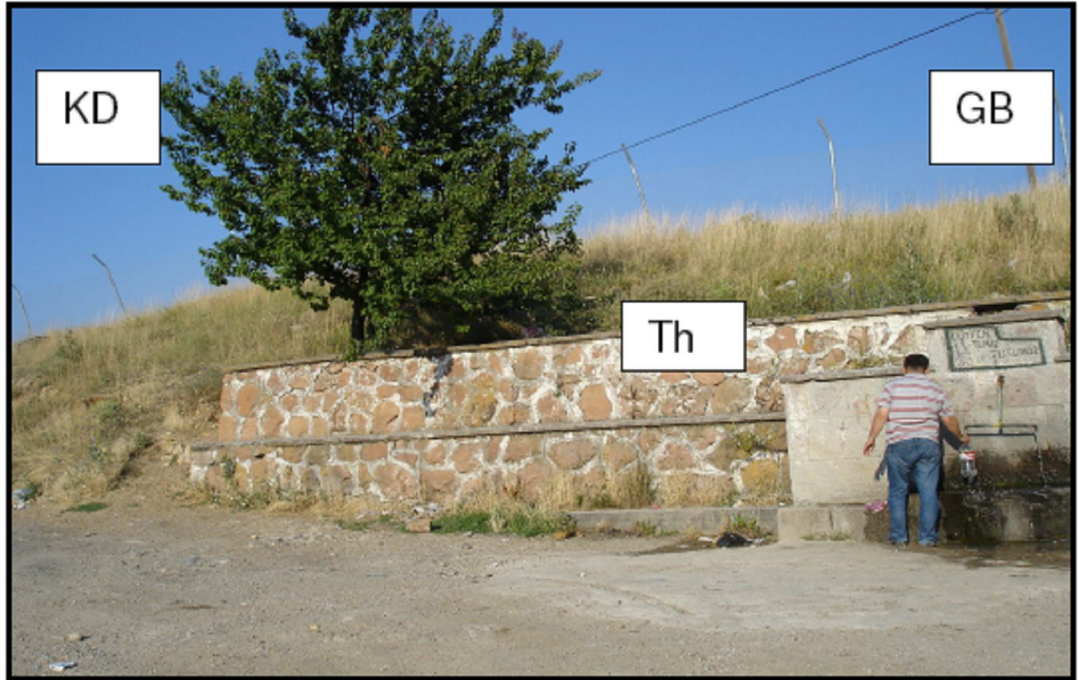
Kırucu Kaynağı Bozkır Formasyonu'nun içinde yer alan jipsli seviyeler ile geçirimsiz birimlerin dokanagından çıkmaktadır (Şekil 3.1.'de A8). Debisi 0.1 l/s, sıcaklığı 15.7°C ve pH'ı 7.6 olarak ölçülmüştür (Çetin, 2006) (foto 2.4.).



**Fotoğraf 2.4. Kırucu Kaynağı**

**Maslak Tepe Kaynağı**

Maslak Tepe Kaynağı Hançılı Formasyonu'nun geçirimli seviyeleri ile geçirimsiz seviyeleri arasından çıkmaktadır (Şekil 3.1.'de A14). Debisi 0.2 l/s, sıcaklığı 15.4°C ve pH'ı 7.4 olarak ölçülmüştür (Çetin, 2006) (foto



**Fotoğraf 2.5. Maslak Tepe Kaynağı.**



Araştırma alanında mevcut belli başlı su kaynakları incelenmiştir. Esasen bu başlık altında sıcak su kaynaklarının da incelenmesi gerekirdi, ancak sıcak su kaynakları araştırmanın ana temasını teşkil ettiği için ileriki bölümlerde ayrıntılı olarak incelenecektir. Bu bölümden sonra araştırma alanının iklim faktörlerinin de değerlendirilmesi gerekir.

İklim faktörleri doğal ve beşeri çevre üzerinde çeşitli etkiler meydana getirmektedir. Esasen iklimin doğal çevre üzerine etkileri yanında, doğal çevre faktörleri de atmosfer olaylarını ve bu arada iklimi etkilemektedir. Kaldı ki bunlar aynı zamanda iklim faktörüdürler. Diğer taraftan, yeryüzü şekillerinin oluşmasına sebep olan en önemli faktörlerden biri de dış kuvvetler olup, bütünüyle atmosfer olayları ile ilgilidir. Aslında coğrafya ilminin bir özelliği olarak iklim elemanları ile bir bölgenin beşeri – ekonomik özellikleri arasında karşılıklı etkileşim söz konusudur (Koca, 2007). Bu etkileşime birkaç örnek verecek olursak konu daha anlaşılır hale gelecektir.

Hidrografyanın önemli konularından olan akarsu rejimleri, göllerin dağılışı ve büyüklüğünde iklimin büyük etkileri vardır. Örneğin kurak bölgeler, diğer bir ifadeyle çöller devamlı akarsulardan yoksun ve göllerin hemen hemen hiç bulunmadığı yerlerdir (Koca, 2007).

Doğal bitki örtüsünün tür sayısı ve formasyonların yatay ve dikey dağılışını kontrol eden temel faktör iklim; çoğunlukla da sıcaklık ve yağış gibi atmosfer özellikleridir. Nemli tropikal bölgelerde yağmur ormanları, Akdeniz iklim bölgesinde maki bitki topluluklarının hâkim bitki örtüsünü oluşturması hep iklim özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Benzer durum toprak türlerinin dağılışında da görülür (Koca, 2007).

Beşeri çevre üzerinde de iklimin önemli etkileri vardır. Nüfusun dünya üzerindeki dağılışında iklim özelliklerini görmek mümkündür. Gerçekten şiddetli kuraklığın hâkim olduğu çöller ile hava sıcaklığının bütün bir yıl boyunca 10°C' nin üzerine çıkmadığı kutuplar çevresi nüfus yoğunluğunun en düşük olduğu yerlerdir. Orta enlemlerde yıl içinde farklı iklim şartlarının hâkim olmasıyla ortaya çıkan mevsimler, insan üzerinde önemli etkilere sebep olmuştur. Bu etkinin insanları daha

dinamik yapması yanında, karakterlerini de belirlediği görüşü İlkçağ'dan beri ifade edilmektedir. (Koca, 2007).

İklim insanın ekonomik faaliyetleri üzerinde de doğrudan ya da dolaylı etkiler yapmaktadır. Tarımda, sanayi faaliyetlerinin dağılışında, ulaşımda iklimin etkilerini gözlemek mümkündür. Örneğin bir bölgede çeşitli tarım ürünlerinden hangilerinin tarımının yapılabileceği, ürün rekoltesi ve kalitesi üzerinde iklimin önemli etkileri bulunmaktadır. Gerçekten de tropikal bölgede yetiştirilen bir ürünün, örneğin *muzun*, kış soğuklarının belirgin olduğu ılıman kuşağın yüksek enlemlerinde tarımının yapılması bazı özel şartlar dışında mümkün değildir (Koca, 2007).

Aynı şekilde iklim, turizm faaliyetlerini de etkilemektedir. Örneğin bulutlu gün sayısının fazla olduğu iklim bölgelerinde yaz turizmi gelişmezken, yıllık ortalama sıcaklık değerlerinin yüksek olduğu alçak alanlarda kış turizmi gelişmemektedir. Bölgelerin yıllık ortalama sıcaklık değerleri, güneşli ve bulutlu gün sayıları, nemlilik değerleri v.b. gibi iklim faktörleri insan sağlığını da etkilediği için doğrudan ya da dolaylı olarak sağlık turizmini de etkilediği gerçektir. Bu nedenlerle araştırma alanının iklim faktörlerinin değerlendirilerek, turizme etkisinin vurgulanması, araştırmanın konusu gereği olacaktır.

#### **2.5.4. Araştırma Alanının İklim Özellikleri**

Genel itibariyle araştırma alanı, Türkiye'de tespit edilen iklim tipleri arasında Step İklimi veya yarı kurak iklim bölgesindedir. Bu iklim İçbatı Anadolu ve Göller yöresi dâhil, bütün İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesi'nin batı kesimleri ile Güneydoğu Anadolu bölgelerini içine alan çok geniş bir yayılma alanına sahiptir. Çevredeki denizlerin ıltıcı etkilerinden uzak, kenar dağların meydana getirdiği engel yüzünden yağışların çok az olduğu bu iç bölgelerimizde genel olarak yarı kurak koşullar egemendir. Karasallığın etkisi ile mevsimler arasında sıcaklık farkları da fazladır (Koçman, 1993).

**Şekil 2.5. Ayaş Meteoroloji İstasyonunda Ölçülen Değerler.**

Ayaş Meteoroloji İstasyonunda Ölçülen Değerler												
Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ort. Açık Gün Sayısı	4	5	10	12	15	25	28	28	20	15	6	4
Ort. Bulutlu Gün Sayısı	6	6	10	5	7	3	2	2	5	5	7	5
Ort. Kapalı Gün Sayısı	20	19	10	13	8	2	-	-	5	10	17	18
Ort. Sıcaklık	2	7	10	15	20	25	28	30	25	17	10	

**Kaynak: Kültür ve Turizm Bakanlığı (2007) (www.kultur@gov.tr)**

Ayaş İlçesi, Step İklimi'nin yarı kurak İç Anadolu İklimi etki alanında yer almaktadır. Bu alt iklim tipinde kışlar soğuk geçer ve soğukların şiddeti karasallığın etkisiyle doğuya doğru artar. En soğuk ayın ortalama sıcaklığı 0 °C ile -3 °C arasında değişir. Buna karşılık, yazın sıcak olur ve en az iki ayın sıcaklığı 20 C – 22 C civarındadır. Buralarda yağış maksimumu ilkbahara, minimumu ise yaza rastlar. Böyle olmakla birlikte yaz aylarına ait yağışın payı % 10 civarındadır. Buharlaşma şiddetli ve yıllık yağış tutarları yetersiz (350 – 500 mm) olduğundan yarı kurak koşullar hüküm sürer (Koçman, 1993).

Depresyonların Türkiye'yi sık sık yokladığı Aralık ayı Ayaş'ta en yağışlı aydır. Daha sonra yüksek basıncın etkisi altına giren İç Anadolu'da kuru ve soğuk günler birbirini izler. Fakat Ayaş dağlarının bir yağmur kapan özelliğinde olması Ocak ve Şubat aylarının da Ayaş'ta yağışlı geçmesine neden olur (Şekil 2.4.). Yüksek basıncın zayıflayıp depresyonların sıklaştığı Mart ve Nisan aylarında yağış fazlaşır ve Mayıs ayında maksimuma ulaşır.

Sıcaklığın iyice yükseldiği Mayıs ayında ısınan zeminden yükselen havanın yukarıda yoğunlaşarak Konveksiyonel tipi yağışları oluşturması nedeniyle bilhassa Mayıs ve Haziran'ın ilk yarısı yağışlı geçer. Bu aydan sonra Türkiye'yi de içerisine alan Subtropikal Yüksek Basınç alanı, sıcaklıkların iyice artmasına ve kurak bir mevsimin geçmesine neden olur. Bu mevsimde ilçede tarımsal faaliyetlerde su

sıkıntısı baş gösterir. Fakat yaz mevsimi tümüyle yağışsız bir mevsim değildir. Ara sıra ansızın yağın sağanak yağmurlar, bu mevsimin karakteristik yağış özelliğidir (Erol, 1991).

Ayaş ilçesinin iklimini inceleyebilmek için bazı meteorolojik rasatlara ihtiyaç vardır. İlçe merkezinde mevcut olan meteoroloji istasyonu 1929 – 1932 yılları arasında 4 yıl süreyle rasat yapmış ise de, 1932 yılından 1957 yılına kadar rasatlarına ara vermiştir. 1957’de yağış rasadına, 1964 yılında ise sıcaklık rasatlarına başlamış ve günümüze kadar devam ettirmiştir.

Çalışma alanında yağışlar yükseklerde kar, diğer yerlerde genellikle yağmur şeklinde olup, bölgenin ortalama yağışı eş yağış eğrileri yöntemi kullanılarak 438,35 mm olarak hesaplanmıştır. Yörede yağışların %35’i İlkbahar, % 10’u yaz, % 23’ü sonbahar ve % 32’si kış mevsiminde olmaktadır. Beypazarı meteoroloji istasyonunda 20 yıllık gözlem süresinde ortalama rüzgâr hızı 1,6 m/s, en yüksek rüzgâr hızı 2,8 m/s Haziran ve Temmuz ayında olmuştur. Gözlenen en yüksek sıcaklık 27,4°C ile Temmuz ve Ağustos, en düşük sıcaklık ise -4,1°C ile Ocak ayında olmuştur. Yıllık ortalama sıcaklık ise 10,6°C’dir.

Bilindiği üzere bitki örtüsünü belirleyen ana faktör sıcaklık, yağış, nemlilik, bulutlu ya da güneşli gün sayısı gibi iklimi oluşturan elemanlardır. Ancak bitki örtüsü üzerinde yerleşme, endüstri, tarımsal faaliyetler gibi beşeri faaliyetlerin etkili olduğu, özellikle günümüz koşullarında bu insan kaynaklı faaliyetlerin büyük ölçüde bitki örtüsü tahribatına yol açtığı da bir gerçektir. Günümüzün hızla sanayileşen, çevre kirliliğinin her geçen gün katlanarak arttığı, dünyanın herhangi bir köşesinde yaşanan ekolojik bir olumsuzluğun küresel bir felakete dönüşebildiği ortamında, zengin bir bitki örtüsü insanlar için birer dinlenme, sağlıklı bir köşe, bir rekreasyon alanı haline gelebilmektedir. Bunun yanında doğal olarak yetiştirilebilen tarım ürünleri de hem gıda teminini sağlamakta hem de çağımızın doğal hayattan kopuk, gürültü, kirlilik ve stresle yaşayan insanı için turistik bir çekim alanı olmayı sağlayabilmektedir. Bu nedenle araştırma konusu olan Ayaş İlçesi’nde termal turizm arzının geliştirilebilmesi için bu başlıkların da incelenmesi gerekmektedir.

Bu amaçla araştırma alanında bitki ve toprak örtüsü ile tarımsal aktiviteler, araştırma konusuna da bakan yönüyle incelenecektir.

### 2.5.5. Araştırma Alanı ve Çevresinde Bitki Örtüsü ile Tarımsal Aktiviteler

Ayaş ilçesinde doğal bitki örtüsünü oluşturan bitki çeşitleri buradaki iklim şartlarına uyum göstermişlerdir. İklimin çetin şartlarına karşı bitkiler, hayatlarını devam ettirebilecek önlemleri almışlardır. Genellikle yağış az, yaz ayları sıcak ve kurak, kışlar sert ve soğuktur. Yaz – kış arasında olduğu gibi, yaz mevsiminde bile gece ile gündüz arasında 15 – 20 °C sıcaklık farkı bulunduğu olur. İşte bitkilerin yetişme olayı bu şartlara bağlıdır. Otsu bitkiler uzun kış dönemini toprak altındaki kök ve yumrularında geçirirler. Uzun yaz kuraklığına dayanabilmek için yapraklarını küçültüp yünlü, tüylü ve keçe gibi özellikler kazanmaları, çoğunlukla dikenli ve az yapraklı olmaları, bu bitkilerin iklime uyum göstermiş şekilleridir. Genellikle otsu bitkilerden oluşan Bozkır florasında birkaç yıllık bitkiler bir yıllıklara nazaran daha fazladır (İzbırak, 1963).

İç Anadolu Bölgesi'nin doğal bitki örtüsünü oluşturan bu özelliklere sahip bitkiler ilçenin büyük bir kesimini kaplar. Buradaki bitkilerde vejetasyon süresi kısadır. Ocak ve Şubat aylarındaki kış soğukları hiçbir bitkinin yetişmesine imkân vermez. Ancak Martta ilk çiçekler görülür ki, bunlar soğanlı bitkilerdir. Yağmurların yağması ve sıcaklıkların artmasıyla büyüme hızlanır, Mayısta bozkır çiçeklerle bezenmiş olur. Fakat bu güzel görünüş çok uzun sürmez: Temmuzda kuraklık iyice belirir. Ağustosta bozkırın kuruması devam eder, Eylülde iyice kurumuş ve bozlaşmış, sanki yanmış bitkiler görülür. Bunlar arasında sadece pek seyrek ve tek tek olarak çiçek açmış pek az bitki çeşidine rastlanabilir (İzbırak, 1963).

Ballıbabagiller, kekik, yavşanotu, geven, kardikeni, kahkaha çiçeği, sığırkuyruğu, çobançantası, altınçiçeği, gelincik türleri, düğünçiçeği ve devedikeni gibi Bozkır bitkileri Ayaş ilçesinde geniş sahalar kaplar. İlçede genellikle mera alanları içerisinde bozkır bitkileri geniş alanlarda görülür. Güneydeki Toklu Dağı, Abdüsselam Dağı, Güzel Dağı, doğudaki Dazlak Tepe ve Uyku dağlarının tarım alanları dışında bulunan üst kesimleri bozkır bitkilerinin bulunduğu yerlerdir. Ayrıca Güdük Dağı ile kuzeybatıda bulunan yüksek plato alanlarında yer alan mera alanları da bozkır bitkileri ile kaplıdır. Batıdaki alçak platonun tarım alanları dışında kalan yerleri yine otsu bozkır bitkilerinin yoğun olarak bulunduğu yerlerdir (Atmaca, 1985).

İlçede ormanlık alanlar pek fazla yer kaplamaz. 10 yıl öncesine kadar Güdük Dağının doğu ve batı yamaçlarında, İlhan çayının batısındaki yüksek platonun yamaçlarında ve üzerinde, bozuk, baltalık bir orman örtüsü yer alırken bugün bu alanlardaki orman örtüsü de çoğunlukla tahrip edilerek antropojen step haline gelmiştir. Aralarla görülen küme ormanlarda ise Bayat Köyü'nün kuzeybatısında, Karaköy mahallesi civarında orman örtüsü belirginleşir. Bu ormanlar genellikle seyrek bodur meşe ağaçlarından, aralarda yer yer görülen ardıçlardan oluşmuştur.

Tarihi belge ve eserlere göre Ayaş İlçesinde eskiden orman örtüleri çok geniş yerler kaplamakta iken, bugün bahsedilen o geniş alanlar kaplayan orman arazileri çıplak bırakılmıştır. Zaten bugün çıplak olan Abdüsselam, Ahmaşık ve Toklu dağlarının vaktiyle muntazam ormanlarla kaplı olduğunu gösteren izlere rastlanmaktadır. Gerçektende bu dağlarda çalılışmış meşeler, baltadan kurtulmuş, yalnız çam ve ardıçlara halen rastlanılmaktadır. İzbirak'a göre, İç Anadolu'nun orman alt sınırı 800 – 1200 m.ler kabul edilirse, en yüksek yeri 1600 m, en alçak yeri 1000 m olan Ayaş dağlarının doğal olarak ormanlarla kaplı olması gerekirdi. Ancak yıllardır süregelen tahribat neticesinde bahsedilen alanlar çıplak hale gelmiştir. Bunun en bariz örneğini Dazlak Tepe oluşturur. Gerçekten de bu tepede bir tek ağaç bile bulunmamaktadır.

Bu doğal bitki örtüsünün yanında, akarsu boylarında görülen insan eliyle dikilmiş söğüt, kavak ve çeşitli meyve ağaçları akarsu boyu ağaç toplulukları hemen her akarsu çevresinde görülmektedir.

Ayrıca; şehir yaşamının doğal hayattan kopardığı günümüz insanların tatillerini geçirmek için tercih edecekleri alanlarda farklı aktiviteler de istemeleri, ekip – biçme faaliyetlerinin önemini daha fazla artırmıştır. Bu nedenle araştırma alanında toprak türlerinin de incelenmesinde fayda vardır.

Araştırma alanı, bir yarı kurak step alanı olan İç Anadolu Bölgesi içerisinde bulunmaktadır. Bu nedenle ilçenin büyük bir kesimi kahverengi topraklarla kaplıdır. Sadece akarsu vadileri içerisinde yerel sebeplerden dolayı meydana gelmiş, alüvyal ve kollüvyal topraklar diğer toprak çeşitleri olarak dikkat çeker (Atmaca, 1985).

İlçede Feruz – Bayat ve Çanılı tabanlı vadileri ile İlhan ve Ayaş çayı tabanlı vadilerinde alüvyal topraklara rastlanırken, yüksek kesimlerden kaynaklanan bazı

akarsuların, tabanlı vadilere ulaştıklarında biriktirme yapımlarıyla oluşmuş kolüvyal topraklara ise, Başbereket – Ortabereket, Karaçukur tabanlı vadileri ile Ayaş alçak platosunda yer yer rastlanır. Bu toprakların su tutma kapasiteleri zayıf olduğu için tarla tarımından ziyade meyve yetiştiriciliği ve bağcılık gibi dikili zirai faaliyetlere elverişlidir (Akpınar, 2007).

Araştırma alanında oransal olarak en fazla yer tutan ekonomik faaliyetler, şüphesiz tarım ve hayvancılıktır. Bu durumu gösteren önemli kanıt ilçede çalışan nüfusun % 71'i tarım sektöründe istihdam edilmesidir (TÜİK, 2008).

Ayaş kasabasında ağırlıklı ekonomik faaliyet tarım ve hayvancılık olduğu halde, maalesef tarım faaliyetleri ile turizm faaliyetleri birbirini destekler bir şekilde gelişmemiştir. Bahsedilen konuda bazı ülkeler tarım odaları, çiftlik turizmi, yerel kültür turizmi ve benzeri adlar altında kırsal turizmi de turizm merkezlerine ekleyip, bununla ilgili kooperatifler oluşturmuşlardır. Buna karşılık, genel olarak Türkiye'de yerel olarak da araştırma alanında termal turizme katılanların büyük çoğunluğu (gerek halk gerekse de kamu çalışanlarının belirttiğine göre) ikamet ettikleri tesislerde tatilleri tamamlayıp dönmektedirler. Bu durumun en önemli nedeni tesisler dışında çekim merkezi oluşturabilecek alanların var olmamasıdır. Özellikle gelişmiş ülkelerde uygulamaya geçirilen bazı örnekler eksikliklerimizi ortaya çıkarmaktadır. Örneğin; Çiftlik turizmi Yeni Zelanda'da turistler arasında en çok tercih edilen turizm çeşidi olmuştur. Ülkenin birçok bölgesi tarımsal turizm kapsamında ürettikleri ürünler ile özdeşleşmişlerdir. Öyle ki Gora Kasabası alabalıkları, Clinton kasabası atları, Cromwell meyveleri ile ön plana çıkmıştır. Tarımsal ve pastoral olaylara dayanan şovlar ve dernek şeklindeki özel bir dizi festivaller de yine tarımsal turizme yönelik uygulamalardandır (Pearce 1990; Kearsley, 1998).

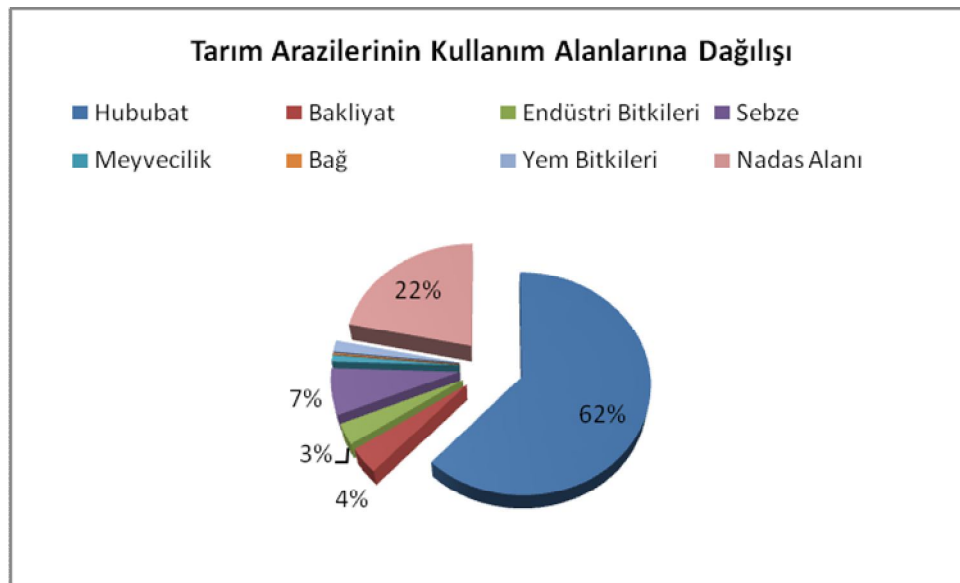
İngiltere'nin Galler Bölgesi'nde tarımsal turizmi geliştirmek amaçlı olarak yılın 6 ayı boyunca süren bir festival programı uygulanmaktadır. Festival; doğa ve yaban yaşamı (doğa ziyaretleri, doğal tarihi kurslar vb.), peyzaj (çiftlik ziyaretleri, pazarlar vb.), kırsal bilinçler (rafting, dağ bisikleti vb.), tarih ve gelenek (kule turları vb.) olmak üzere 5 ana tema ve etkinlikten oluşmaktadır ( Lobo vd. 1999).

Avusturya’da “Arriach Hofwanderbeg” adlı 16 kilometrelik çiftlik patikası, yerel yaban canlılarını, çiftlik sistemlerini, tarihi binaları açıklayan bilgi tabelaları ile çiftlikleri birbirine bağlamaktadır (Rilla, 2003).

Tüm bu uygulamalardaki amaç, kırsal toplumun geleneksel yaşam tarzının, kültürel ve doğal özelliklerinin korunarak, gelen ziyaretçilere tanıtılmasını sağlamaktır. Ancak Avrupa’da tarımsal turizmin en önemli özelliği en küçük yerleşme biriminden Avrupa geneline pek çok yerleşim birimine kadar çok iyi örgütlenmiş olması ve plan ve projelerle yürütülmüş olmasıdır. Çalışmamızın amaçlarından biri de Ayaş termal alanında termal arzun geliştirilebilmesi için durum tespitinin ve uygun önerilerin geliştirilmesidir.

Araştırma alanında, kuru tarım alanlarının fazla yer kaplaması nedeniyle yapılan en önemli tarım ürünleri tahıllardır. Bu ürünler arasında özellikle buğday ve arpa üretimleri önemli miktardadır. Kurak dönemlerde sulanabilen dar alanlarda ise gelişmiş tarım faaliyeti ise sebzeçilik, özellikle de; araştırma alanını tanıtan tarım ürünü ise domatestir. İç Anadolu Bölgesi’nde dahi önem arz eden miktarda domates yetiştirilmektedir. Yaz aylarında tüm bölge illerinde Ayaş Domatesi adıyla mahalle pazarlarında ve marketlerde yerini almaktadır. Bu nedenle tarım faaliyetleri içinde en fazla gelir getiren ürün domatestir. Ayrıca sulu tarım yapılabilen alanlarda domatesle birlikte patates, soğan, fasulye ve patlıcan da yetiştirilen diğer sebzelerdir.

**Şekil 2.6. Tarım Arazilerinin Kullanım Alanlarına Göre Oransal Dağılışı**





Kaynak: (2008 Ayaş Kaymakamlığı verilerinden uyarlanarak oluşturulmuştur).

Şekil 2.5.'teki verilerden de görüldüğü üzere; ilçede yüzyıllardır üretimi yapıla gelen tarımsal bir diğer faaliyet ise meyveciliktir. Bugün hem ilçe merkezinde hem de tüm köylerde meyve yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ekonomik değer taşıyan meyveleri ise üzüm, dut, elma, kiraz ve vişnedir. Bunların yanında ceviz, erik, iğde, şeftali ve badem de yetiştirilmektedir.

Bilhassa dut, Ankara'da Ayaş'ı hatırlatan bir meyvedir. Haklı şöhreti yüzünden artık birçok ilçede ve çevre illerde satışı yapılmaktadır. Ayrıca Haziran ayının sonunda düzenlenen Ayaş Geleneksel Dut Festivali hem ilçeye turistik hareketlilik getirmekte hem de ulusal tanıtım yapılmaktadır.

Ayaş İlçesi'nde termal turizm faaliyetleri ile birlikte en hızlı gelişen ekonomik faaliyet meyve yetiştiriciliğidir. Örneğin; 1945 yılında 430 dekar arazi üzerine, ilçe merkezinin 9 km batısında, Beypazarı yolu üzerinde meyveli ağaçlar fidanlığı kurulmuştur. Tüm giderleri Ankara İli bütçesinden ödenen fidanlıkta elma, armut, kayısı, kiraz ve vişne fidanları yetiştirilerek diğer ilçelere gönderilmektedir.

Araştırma alanında meyveciliğin geliştirilmesiyle (ki halkın bu konudaki bilgi birikimi yanında, sulama şartlarının da iyileştirilmesi ile potansiyeli yüksektir) ambalajlama, ulaştırma – nakliye – ve pazarlama olanakları da o nispette gelişecektir. Bu durum ulusal ve uluslar arası platformlarda ilçenin tanıtımına büyük oranda katkı yapacak, yapılan şenliklerle ilçenin turizm potansiyelini de artırmak suretiyle ilçede ekonomik kalkınma ivme kazanacaktır.

#### **2.5.6. Araştırma Alanı Nüfusu, Nüfus Özellikleri ve Nüfusunun Yapısı**

Coğrafya ilminin odak noktasını ya da özünü oluşturan insan, hemen her coğrafi denklemde en temel unsur durumundadır. Bu bakımdan nüfus miktarı, artışı, dağılışı, bu dağılışa etki eden süreçler, nüfusun sosyal ve ekonomik yapısı ile hareketleri coğrafya bilimi içerisinde son derece önemli bir yere sahiptir (Başbüyük, 2007). Bu bağlamda turizm de insana özgü ve sosyal bir olay olma özelliğindedir (Güler ve Çobanoğlu, 2001). Özellikle turizmin mevsimlik ya da sürekli olarak göçe sebep olduğu düşünülürse, turistik çekim alanı olan merkezlerde nüfuslanmayı ve

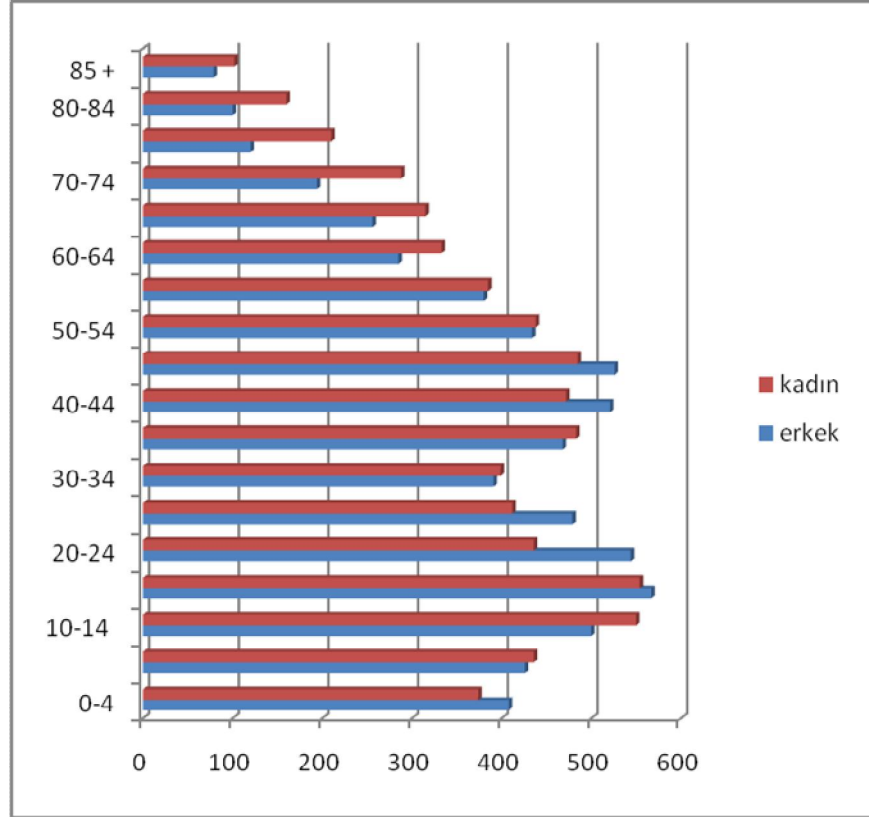
buna bağlı olarak birçok faktörü de etkileyeceği muhakkaktır. Tüm sebepler nedeniyle araştırma alanı olan Ayaş ilçesinin demografik özellikleri incelenecektir.

Ayaş ilçesinin 2008 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre nüfusu 13 502 kişidir. Bu nüfusun %70'lik kısmı ilçe merkezinde ve beldelerde yaşarken % 30'u kırsal kesimde yaşamını sürdürmektedir. İlçe merkezinde yaşayanların sayısı 9 554, kırsal kesimde yaşayanların sayısı ise 3 948 kişidir (TÜİK, 2008). Ayaş İlçe merkezinde kilometrekareye düşen kişi sayısı ise 12'dir.

Araştırma alanında 2000'li yıllara kadar devam eden, Ankara'ya olan göçler nedeniyle meydana gelen nüfus azalması probleminin durmuş olduğu göze çarpmaktadır. Uzun yıllar devam eden göç olayında rol oynayan faktörlerin başında; ilçe ekonomisinin tarıma dayalı olması, artan nüfusla birlikte, tarım arazilerinin küçülmesi, erozyon ve yanlış tarım yöntemleri nedeniyle arazilerin verimsizleşmesi ile birlikte eğitim seviyesi yüksek olan ilçede liseyi bitiren ya da üniversiteyi kazanan gençlerin Ayaş'a dönmemeleri gelmemektedir. Bu durum bugün artık ortadan kalkmış görünmektedir. 2000 yılı genel nüfus sayımına göre ve 2008 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre ilçeye göçle gelen nüfus sayısı 1115, ilçeden giden kişi sayısı 848 olmuştur (TÜİK, 2008).

Şekil 2.6.'da Ayaş İlçesi'nin 2008 yılı adrese dayalı nüfus sayımı sonucuna göre çıkarılmış nüfus grafiği verilmiştir. Grafik incelendiğinde, nüfus artış hızının düşmekte olduğu görülmektedir. 25 – 39 yaş aralığındaki nüfus miktarının diğer yaş aralıklarına göre az olmasının nedeni, araştırma alanında gerek yerel yöneticilerle gerekse de halkla yapılan kişisel görüşmelerden edinilen bilgilere göre özellikle Ankara'ya olan göçlerden kaynaklanmaktadır.

**Şekil 2.7. Ayaş İlçesinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine Göre Oluşturulmuş Nüfus Grafiği.**



Kaynak: TÜİK, 2009

2007 yılı TÜİK verilerine göre: İlçe merkezinde ve kırsal kesimde yaşayanların % 94'ü okuryazar durumdadır (durumu bilinmeyenler hariç tutularak). Bu oran kadınlarda % 91 olurken, erkeklerde % 96 şeklindedir. Burada dikkati çeken en önemli husus hem şehir merkezinde hem de kırsal kesimde yaşayanlarda okuryazarlık oranının eşit olmasıdır. Şüphesiz bunun en önemli nedeni Başkent Ankara'ya yakın olmasından kaynaklanan avantaj ile okul ve derslik sayısının yeterli düzeyde olmasıdır.

**Şekil 2.8. Ayaş İlçesinde Ekonomik Faaliyet Alanlarına Göre Nüfusun Dağılımı (2000).**

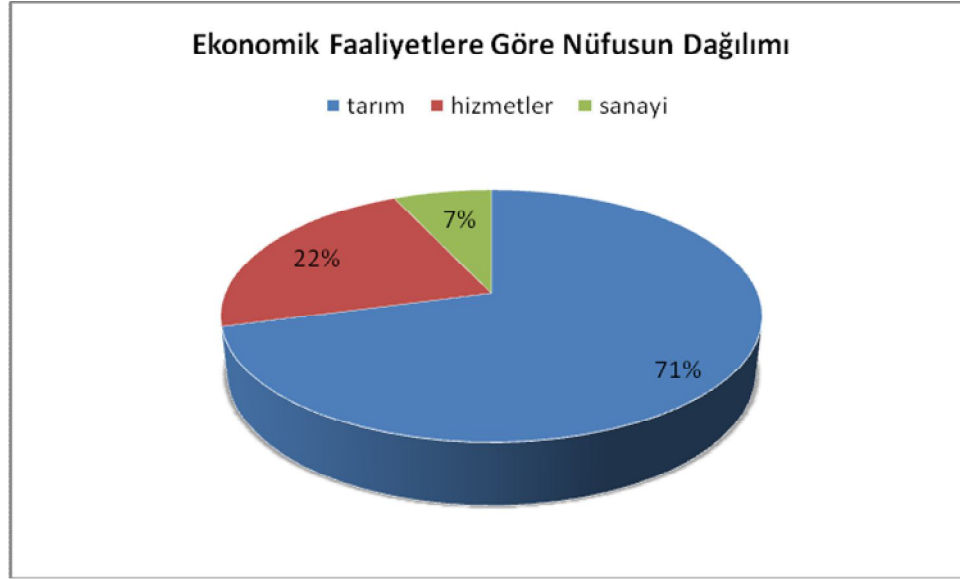
<b>Faaliyet Alanları</b>	<b>Erkek Nüfus</b>	<b>Kadın Nüfus</b>
İyi Tanımlanmamış Faaliyetler	1	1
Ziraat, Avcılık, Ormancılık ve Balıkçılık	3312	4339
Madencilik ve Taş Ocakçılığı	12	0
İmalat Sanayi	304	30
Elektrik, Gaz ve Su	30	4
İnşaat	412	Gizli
Toptan ve Perakende Ticaret, Lokanta ve Oteller	486	49
Ulaştırma, Depolama ve Haberleşme	247	15
Mali Kurumlar, Sigorta, Taşınmaz Mallara Ait İşler ve Kurumları, Yardımcı İş Hizmetleri	165	44
Toplum Hizmetleri, Sosyal ve Kişisel Hizmetler	1060	305

Kaynak: TÜİK, 2000

Şekil 2.7.'de verilen 2000 yılı verilerine göre; ekonomik faaliyetler arasında en önemli pay % 70,7 ile tarım sektörüne aittir. Bu durum halkın temel geçim kaynağının tarım olduğunu göstermektedir. Tarımsal faaliyetlerde çalışan nüfus içinde kadın sayısının fazla olması dikkat çekmektedir. Bu durum erkek nüfusun bir kısmının yakın olması nedeniyle çalışmak için Ankara'ya gitmesi, kadınların da nispeten küçük tarım alanlarında geçimlik tarımsal faaliyetlerde bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Özellikle turizm faaliyetleri ile gelişmekte olan hizmetler sektörü ise % 22,3'lük paya, sanayi sektörü ise % 7'lik paya sahiptir.

**Şekil 2.9. Ekonomik Faaliyetlere Göre Nüfusun Dağılımı**



Kaynak: TÜİK, 2009

2002 Yılı itibari ile Ayaş (Ankara) İlçesi istatistikî bölge birimleri sınıflaması, ilçe ve ekonomik faaliyet kısımlarına göre yerel birim (işyeri) sayısı ise 421, buralarda istihdam edilen kişi sayısı da 1727 kişi şeklindedir (TÜİK, 2009). Yerel birim sayısında en fazla pay 253 işyeri ile toptan ve perakende ticaret birimlerine, 67 birim ile ulaştırma, depolama ve haberleşme birimlerine ve 36 birim ile imalat atölyelerine aittir (TÜİK, 2009) (Şekil 2.7.).

İlçe merkezinde 2.611, beldelerde 2.075 ve köylerde de 1.038 olmak üzere toplam 5.724 adet bina bulunmaktadır. İlçe merkezinde genellikle eski tip ahşap yapılar yaygın olarak bulunmaktadır. Konut yatırımları daha çok Ankara'da olmaktadır. Bu yüzden ilçede konut yetersizliği gözlenmekte, konutu olmayan vatandaşlar, dar gelirliler ve kamu görevlileri sıkıntı çekmekte olup, konut yetersizliğinden dolayı birçok kamu görevlisi Ankara'da ikamet etmektedir. Köylerde konut durumu normal seviyede olup, her ailenin kendisine yetecek evi bulunmaktadır. Son dönemlerde ilçe merkezinde ve bazı köylerde betonarme konut yapımına ağırlık verilmekte olup bu yapıların artışında yazlık olarak kullanım ve kooperatifleşme etkili olmaktadır.

Araştırma alanında oturma alanlarından sonra en geniş yer kaplayan iş ve ticaret alanları genellikle Cami Atik mahallesinde yoğunlaşmıştır. Burası aynı

zamanda Ayaş'ın çarşı kısmıdır. Caddelerin kesişmesiyle burada geniş bir meydan oluşmuştur. İş ve ticaret yerleri bu çarşının etrafında yer alır.

### **2.5.7. Araştırma Alanının Yerleşme Özellikleri**

Yerleşme terimi kelime anlamı olarak oturlan, barınılan bir yeri ifade eder. Ancak burada yerleşmenin ana unsuru olan konutların sadece evlerden ibaret olmadığı bilinmesi gerekir. Buna göre konutlar, içerisinde barınılan veya değişik türde faaliyetlerin sürdürüldüğü her türlü yapıyı kapsamaktadır. Dolayısıyla yer kavramından Neolitikte kullanılmış ve bugün de kullanılmakta olan mağara gibi doğal bir barınaktan, apartman, çeşitli hizmet binaları ve gökdelene kadar her türlü yapı anlaşılmaktadır. Geniş anlamda yerleşme bir yararlanma ya da ekonomik faaliyette bulunma sahasıdır. Barınma ya da belirli bir faaliyeti sürdürme amacıyla bir saha üzerinde inşa edilmiş bir veya birden fazla konuttan oluşan ünitelere **yerleşme** denir (Başbüyük, 2007).

Sözü edildiği üzere yerleşme için uygun yaşam alanlarının olması gereklidir. İnsanların hayat alanlarını dolayısıyla da yerleşme olgusunu bazı faktörler sınırlandırmaktadır. Bu faktörleri fiziki ve beşeri faktörler olarak gruplandırırsak, şüphesiz en önemlisi fiziki faktörlerdir. Çünkü insanın yaşayabilmesi ve ekonomik faaliyetlerini sürdürebilmesi için doğal şartların elverişli olması gereklidir. Bu nedenle yerleşmeler yerkürenin insan hayatına ve faaliyetlerine uygun olan kesimlerinde kurulup ve gelişmişlerdir. İnsan yaşamına uygun alanlarda da iklim, yüzey şekilleri, yükselti gibi faktörler yerleşim yerlerinin kuruluşuna, dağılışına ve özelliklerine etki eden fiziki faktörler arasındadır. "Buna karşılık iklim koşullarının, yeryüzü şekillerinin, yeraltı ve yer üstü kaynaklarının insan hayatını kolaylaştırıcı nitelikte olduğu bölgelerde ise yerleşme alanları belirgin bir şekilde yoğunlaşmaktadır" (Başbüyük, 2007). Ekonomik faaliyetler ise yerleşmelerin kuruluşuna ve dağılışına etki eden beşeri faktörlere örnek verilebilir.

Yerleşmeleri etkileyen bu faktörlerden sonra kısaca yerleşme tiplerinden bahsetmek yerinde olacaktır. Yerleşme coğrafyasında, yerleşmelerin sahip oldukları fonksiyonel özellikleri belirlenerek bir ayrıma tabi tutulurlar. Bu ayrım en genel anlamda kırsal yerleşmeler ve kent yerleşmeleri şeklindedir. Kırsal yerleşme ile kent yerleşmesi arasındaki ayrım yerleşmenin ya da alanın nüfus, hayat tarzı, idari yapı ve

fonksiyonel özellikler gibi ölçütlerle yapılmakla birlikte, bu ayrımı kesin çizgilerle ortaya koymak mümkün değildir (Başbüyük, 2007).

Yerleşmelerle ilgili olarak verilen bu özet bilgilerden sonra araştırma konumuz olan Ayaş İlçesi'nin yerleşme özelliklerine değinmek uygun olacaktır.

### **I. Ayaş İlçesi Yerleşme Tarihi**

Araştırma alanımız olan ilçede yerleşme olgusu, tarih öncesi devirlere kadar uzanmaktadır. İlçe sınırları içerisinde günümüzde mevcudiyetini devam ettiren veya yok olmuş eski yerleşme alanlarında tarih öncesi devirlere ait kalıntılar ortaya çıkarılmıştır.

Ayaş İlçesinde arkeolojik çalışmaların ilki Prof. Dr. İ. Kılıç Kökten tarafından 1945 yılında, ilçenin kuzeybatısına düşen Ilıca ve İlhan köyleri ile sonradan ilçe haline getirilen Güdül bucağında yapılmıştır (Kökten, 1945).

Ilıca köyünün yakınlarında Asarcık Höyük (Şekil 2.9.) bulunmaktadır. Asarcık Höyük, eski devirlerde kullanılmış bir kale olduğunu gösteren kalıntılardan oluşmaktadır. Burada Bakır, Hitit, Frig ve Roma devirlerine ait seramikler, Ulutaş Anıtları ve bu anıtların bulunduğu alanda Grek – Roma tekniğinde yapılmış bir küp mezar ve bir aslan başı ile Roma ve Bizans dönemlerine ait eski paralar bulunmuştur (Kökten, 1945).

*Şekil 2.10. Asarcık Höyük/Ilıca/Ayaş*



**Kaynak:** (<http://tayproject.eies.itu.edu.tr>).

Bayram köyünde Roma dönemine ait seramikler, İmparator Diocletian ve Maximian devrine ait büyük bir kilometre taşı (mil), Gökçebağ köyünde Galatlara ait olduğu ileri sürülen kale kalıntıları, Ortabereket köyünde bir höyük ve bu höyüğün güneydoğusunda düz bir yerleşme alanı bulunmaktadır.

Feruz köyü yakınında Değirmenönü Höyüğü, Başayaş köyünün 3 km. kuzeybatısında Bahçearası diye bilinen, büyük küplerin bulunduğu bir yerleşme, Tekke Köyü Höyüğü, Çingilli Mağaraları diğer arkeolojik alanlardır.

Tüm bu bilgiler Ayaş İlçesi'nin Hitit, Frig, Galat, Roma ve Bizans dönemlerinden günümüze kadar yerleşmeye sahne olduğunu göstermektedir.

## **II. Ayaş İlçesi'nde Yerleşme Şekilleri**

İç Anadolu Bölgesi içerisinde yer alan Ayaş ilçesinde yaz mevsiminde etkili olan kuraklık, araştırma alanının neredeyse tamamında görülen bir su sıkıntısına yol açar. Bu nedenle ilçede bulunan yerleşmeler, su ihtiyacını karşılayabilmek için ya akarsu kenarlarına ya da yükselti nedeniyle çevresine göre daha fazla yağış alan dağların yamaçları ile plato üzerlerine kurulmuşlardır. İlçede örneğin; Bayat, Çanlı, Feruz ve İlhan köyleri İlhan çayı kenarına, Sinanlı ve Ilıca kendi isimleriyle anılan



akarsuların kenarlarına ve ilçe merkezi Ayaş da Ayaş çayı kenarına kurulmuştur. Ayrıca araştırma alanının kırsal bölgelerinde yaygın olarak yapılan ekonomik faaliyetin hayvancılık olması ile güvenliği sağlamanın kolay olması nedenlerinden dolayı da yerleşme yerleri olarak (aynı zamanda geniş meralık alanlardır) yüksek alanlar tercih edilmiştir.

İlçe merkezi olan Ayaş'ın kuruluş alanının belirlenmesinde en fazla etkili olan faktör ise İstanbul'u Ankara'ya oradan da Ortadoğu'ya bağlayan eski bir karayolu ile tarihi İpek Yolu'nun buradan geçmesidir. Ayaş, bu tarihi yol üzerinde yolcuların Ayaş dağlarını aşmadan önce dinlenip ihtiyaçlarını giderdikleri bir konaklama alanı idi. Bu nedenle o yıllarda burada çok sayıda han inşa edilmiştir. Aynı zamanda ilçe merkezinde kurulan pazarlar Ankara ve Polatlı'dan çok sayıda ziyaretçi çeken özellikle de demirci hanlarıyla ünlü bir cazibe merkezi haline gelmiş olmasında İpek Yolu üzerinde bulunması rol oynamıştır.

Günümüzde ise, Ayaş ilçesinde yerleşme alanları olarak, ilçe merkezi Ayaş ile ilçeye bağlı kır yerleşmeleri bulunmaktadır. İlçede kır yerleşmeleri olarak TÜİK'ten alınan verilere göre 9 köy yerleşme yeri bulunmaktadır. Köylerin büyük bir kısmı sık dokulu plansız toplu köy yerleşmeleri karakterindedir. Köy – altı yerleşmeleri ise ağıl, tek ev ve eklentisi, çiftlik, bağ ve mahalleler şeklindedir.

İlçe sınırları içerisindeki en kalabalık yerleşmeyi şüphesiz Ayaş kasabası oluşturur. Bugün ilçe merkezi konumunda olan Ayaş'ın tam olarak, kimler tarafından kurulduğu ve kaç yılında kurulduğu bilinmemektedir. Bazı tarihçiler ve araştırmacılar, Grek ve Roma dönemlerinin önemli piskoposluk merkezlerinden biri olduğu ve İstanbul'dan Ankara'ya gelen büyük bir yol üzerinde olduğu bilinen Minizos'un burası olduğu görüşünü savunmuşlardır. Bu görüşte olan Tournefort, Kiepert ve Perrot Ayaş'taki birçok binada eski büyük taşların bulunmasını iddialarının kanıtı olarak göstermektedirler (Perrot, 1862).

Gerçektende, doğu ve batı merkezlerini Ankara'dan geçerek birbirine bağlayan tarihi yol o zamanda Minizos'un, Selçuklu ve Osmanlı hâkimiyetlerinde ise Ayaş'ın gelişmesine neden olmuştur.

İlçe merkezine gelen Türklerin Oğuz boylarına mensup olduğu ve Ayaş adının da bu Oğuz boyları tarafında verildiği şüphe götürmez bir gerçektir. Zira

Besim Atalay'ın Divan – 1 Lügat – it – Türk tercümesinde *Ayaş* kelimesinin *parlak, aydınlık gece* anlamına gelen Türkçe bir kelime olduğu belirtilmektedir. Zaten ilçeye bağlı köylerden birinin adı Bayat olduğu gibi, bazı köylerin de Afşar, Peçenek, Karkın (bu köyler günümüzde Ayaş'a bağlı değildir) gibi Oğuz boylarının isimlerini almaları bunun kanıtıdır. Ayrıca Silifke ve Erdemli ilçelerinde bazı bucak ve köylerin de ismi Ayaş'tır. Buna göre; ilçesine, bucağına ve köyelerine bu ortak ismi verenlerin, Ayaş oymağına mensup Oğuz Türkleri olduğuna ulaşılabilmektedir.

İlçe Osmanlı İmparatorluğu döneminde Ankara iline bağlı bir kaza konumundadır. 1571 tarihli Ankara Livası Mufassal Defteri'ne göre o dönemde 47 köyün merkezidir. Ancak, ilçe merkezinin kuruluş yeri olarak bir vadi içinin seçilmesi, Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde Ankara – İstanbul demiryolunun yapılması ve ilerleyen dönemlerde Ankara – İstanbul karayolunun güzergâhının değiştirilmesi Ayaş ilçesinin gelişmesini durdurmakla kalmamış, Ankara'ya yakın olmasında da kaynaklanan göç hareketleriyle gerilemesine de neden olmuştur. 1957 yılında ise, Güdül bucağının ilçe merkezi olarak Ayaş'tan ayrılmış olması da bazı köylerini kaybetmesine neden olmuş, günümüzde küçük bir kırsal alanın merkezi konumuna gelmiştir.

Tüm bu olumsuz görünen gelişmelere karşın, bugün özellikle Sağlık Bakanlığı'nca verilen hem içme, hem kaplıca, hem de fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezi ruhsatlı Türkiye'nin ilk ve tek kuruluşunun Ayaş İçmece ve Kaplıcası olarak kurulması ile ilçe merkezi yıl boyunca turizm hareketlerine sahne olan bir konuma gelerek gelişmeye başlamıştır.

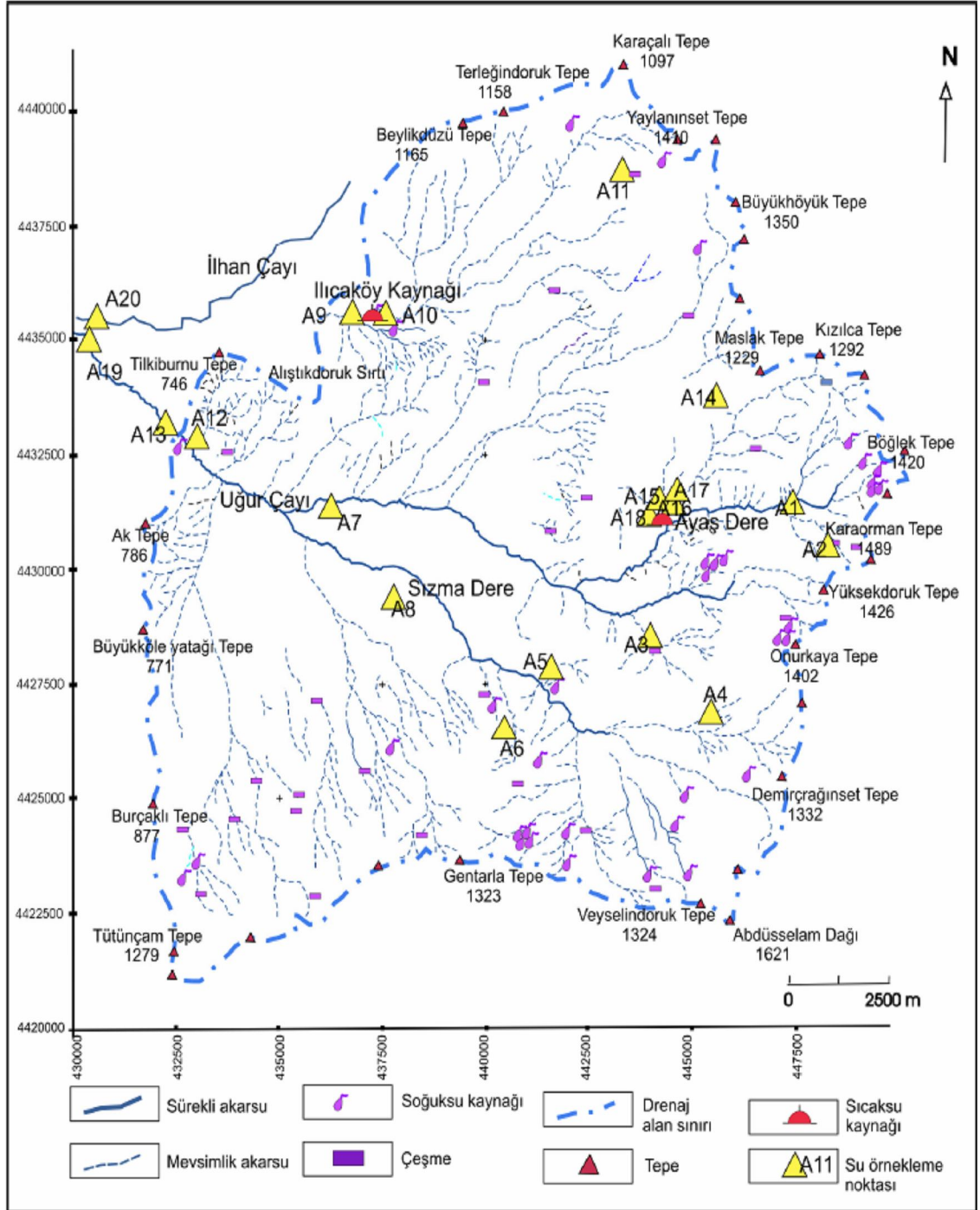
### **3. BÖLÜM**

#### **TERMAL TURİZM AÇISINDAN AYAŞ KAPLICALARI**

##### **3. AYAŞ TERMAL ALANINDA BAŞLICA KAYNAKLAR VE ÖZELLİKLERİ**

Bölgede yer alan kaynaklar; yağmur sularının geçirimli ve yarı geçirimli birimlerden derine süzülmesi ve daha sonra kırık, çatlak, fay veya geçirimsiz birimlerle olan dokunaklardan boşalımları ile oluşmaktadır. Bölgede yer alan başlıca sıcak su kaynakları aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Soğuk su kaynaklarının genelde debileri düşük (0.1-0.4 l/s) olup halkın kullanımına çeşme olarak sunulmuştur (Çetin, 2006).

Şekil 3.1. Araştırma Alanında Bulunan Mevcut Kaynak Sularının Konumları.

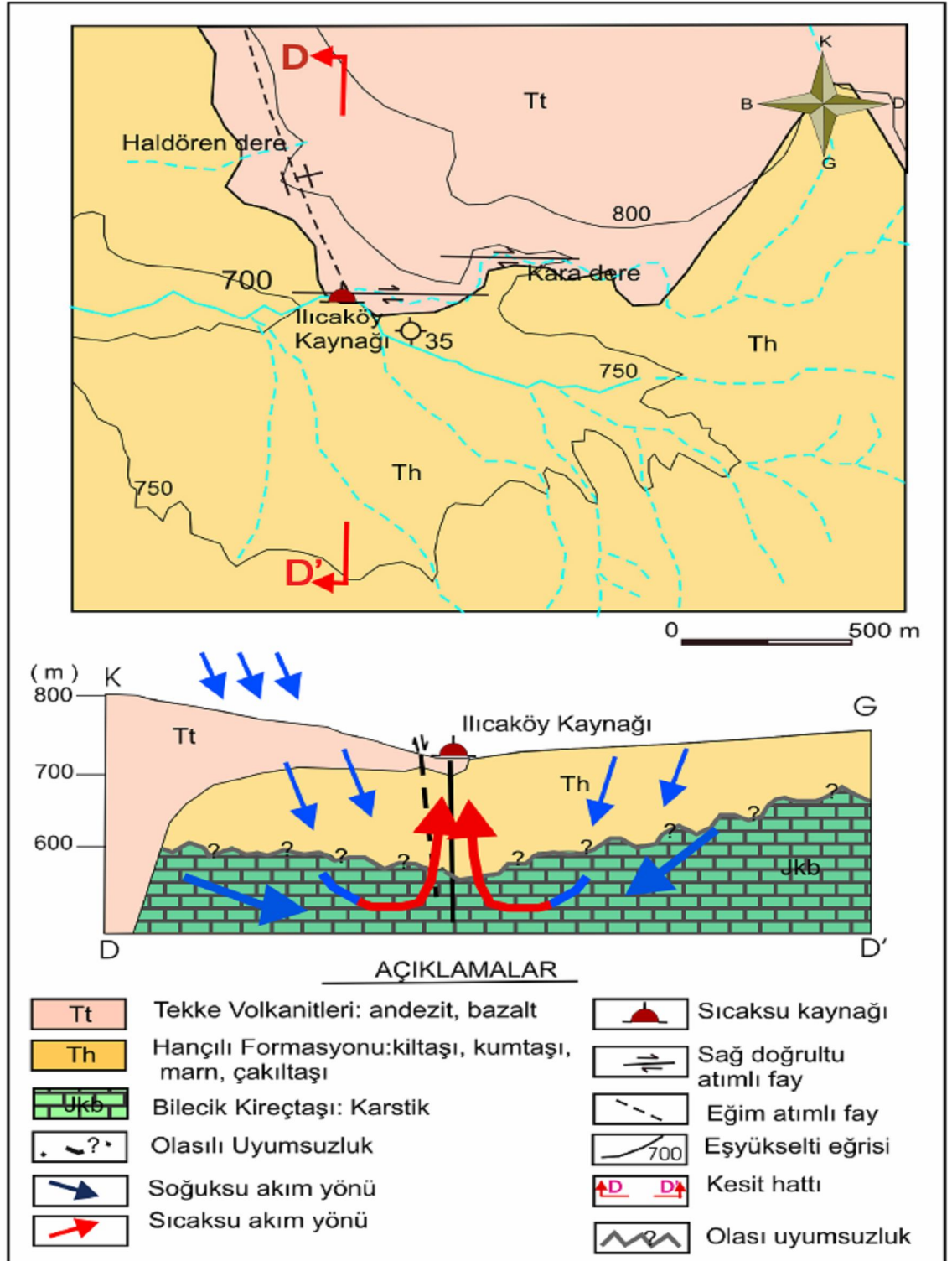


Kaynak: (Çetin, A. 2006'dan alınmıştır).

### A. Ilıcaköy Sıcak Su Kaynağı

Şekil 3.1.de görüldüğü gibi Ilıcaköy sıcak su kaynağı Ilıca Köyü'nün kuzeyinde yer almaktadır. Sıcak sular yaklaşık D – B doğrultulu ve uzunluğu yaklaşık 1 km olan fay ile KB – GD doğrultulu ve uzunluğu yaklaşık 2 km olan iki fay hattının kesişme noktasından çıkmaktadır. Kaynak sıcaklığı 20- 21°C arasında değişmektedir. Tek bir gözden akan ılık suyun debisi yaklaşık 0,2 l/s, ve PH derecesi 7,4 – 7,5 arasındadır. Bu bölgede yapılan rezistivite etütleri sonucunda sıcak su olan alanların rezistivitelerinin düşük olduğu saptanmıştır (Demirörer, 1972). Yapılan çalışmada inceleme alanının güneydoğusunda yer alan Ayaş Kaplıcaları ve Çoban Hamamı doğuda Ilıca Köy'e doğru 1000'm den fazla kalınlıkta olduğu anlaşılan Neojen birimleri tabanında Ilıca Köy'e doğru bir yükselim olduğu ve bu yükselimin Neojen birimlerinin tabanını oluşturan metamorfite kesen volkanitler olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla derinlerde volkanitlerde ısınan sular, D – B sağ doğrultu atımlı fay, eğim atımlı faylar ve kırık sistemleriyle yukarıya doğru çıkarken Neojen birimleri içerisindeki soğuk sularla karışarak Ilıcaköy Kaynağı'nı oluşturmaktadır (Şekil 3.2.).

Şekil 3.2. Ilıcaköy Kaynağı'nın Jeoloji Haritası ve Enine Kesiti.



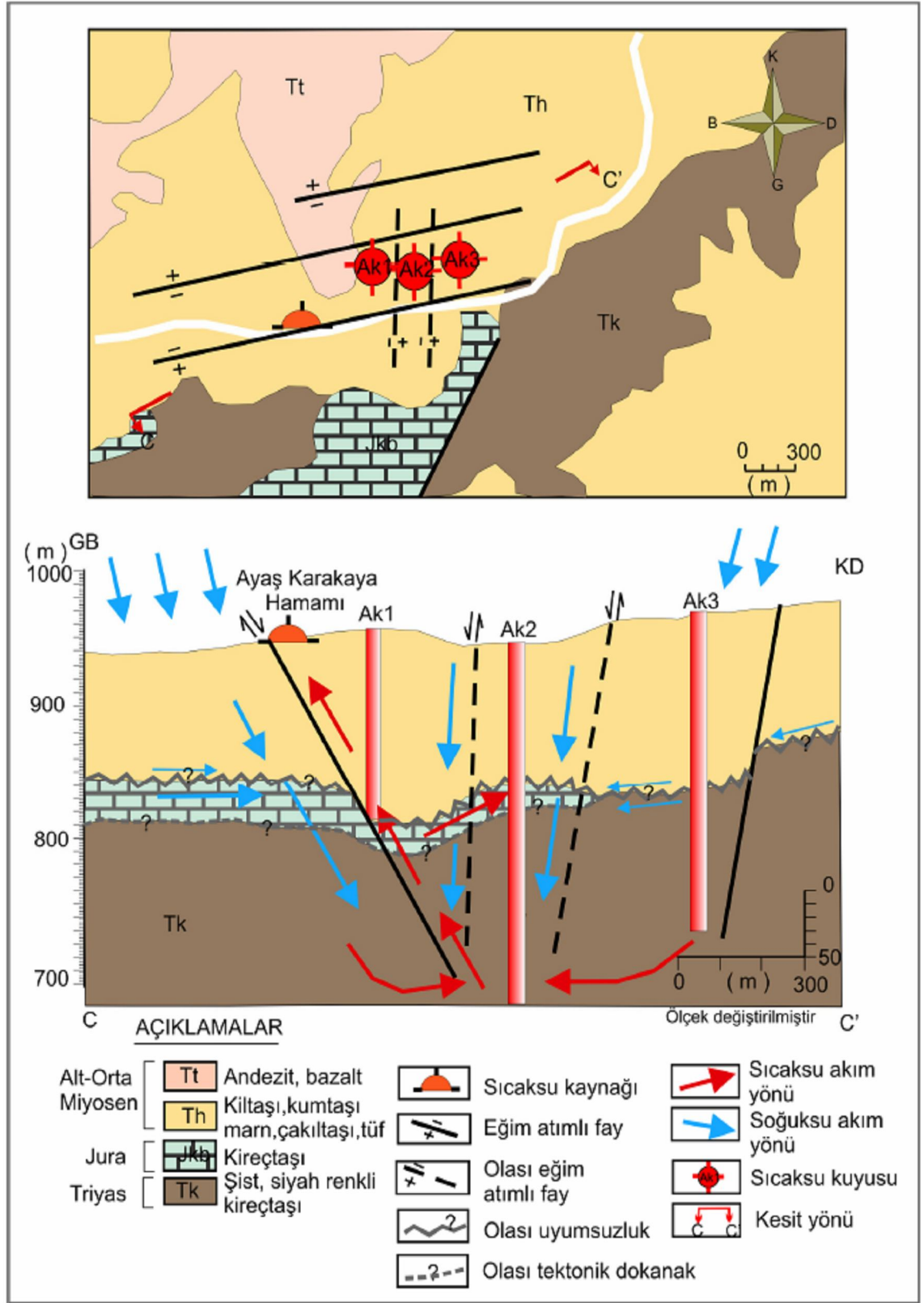
Kaynak: Çetin, A. (2006)'dan alınmıştır.

## B. Karakaya Hamamı Kaynağı

Yoğun yerleşimden dolayı kaplıca kaynağının eski çıkış yeri belli değildir. Ayaş Hamamı'nda ve Ayaş Fizik Tedavi Merkezi'nde kullanılan sıcak su Ayaş Karakaya Hamam Kaynağı ve dönüşümlü olarak AK1 ve AK2 kuyularından verilmektedir (Sekil 3.). Sıcaklığı 31°C olan kuyulardan elde edilen sıcak su kaplıca tesisine verilmekte olup zaman zaman şebeke sistemine de verilmektedir.

Sıcaklığın düşük olmasından dolayı Ayaş Fizik Tedavi Merkezi'nde eşanjörde sıcaklığı 38°C'ye yükseltilerek kullanılmaktadır. Sıcak su AK1 ve AK2 kuyularının da arasında kaldığı yaklaşık KD – GB ve K – G doğrultulu fay sistemleri tarafından kontrol edilen bir graben yapısının güneyindeki faya bağlı olarak çıkmaktadır. Ayaş Karakaya Hamamı'nın yaklaşık 150 m doğusunda yer alan kuyuların derinlikleri 127 m ile 251,5 m arasında değişmektedir. Kuyulardan elde edilen debiler sırasıyla (AK1) 16 l/s artezyen ve (AK2) 24 l/s'dir (Özeke vd., 1987) (Şekil 3.3.).

Şekil 3.3. Sıcak Su Kuyu Yerleri Haritası ve Şematik Kesit



Kaynak: (Çetin, A. 2006'dan alınmıştır).



### C. Sıcak Su Kuyuları

İnceleme alanında Ayaş Karakaya Hamamı'nda kullanılmak üzere MTA tarafından 1997 yılında açılan iki, özel bir firmaya belediyece açtırılan bir adet olmak üzere toplam üç adet sıcak su kuyusu bulunmaktadır (Şekil 3.4.)

**Şekil 3.4 AK 1, AK 2 ve AK 3 Sıcak Su Kuyuları Kuyu Başı Donanımı**



Ayaş Karakaya Hamamı'nın yaklaşık 150 m doğusunda yer alan kuyuların derinlikleri 127 m ile 251,5 m arasında değişmektedir. AK1 kuyusunun debisi 16 l/s ve AK2 kuyusunun 24 l/s olmak üzere toplam 40 l/s debide su elde edilmiştir (Özeke vd, 1997). Özel bir firma tarafından açılan AK3 kuyusundan ise yeterli debide su elde edilememiştir. Diğer kuyular çalıştırılmamaktadır (Çetin, 2006).

### 3.1. AYAŞ İÇMECE VE KAPLICASI, ÇOBAN HAMAMI TERMAL ALANI İLE KARAKAYA KAPLICALARININ KISA TARİHÇESİ

#### A. Ayaş İçmece ve Kaplıcası

Kaplıca ve İçmece Ayaş ilçe merkezine 23 km uzaklıkta, Ayaş – Beypazarı yolunun 3 km güneyinde, yüksek tepeler arasında kaynamakta olup, Etiler ve Romalılarından beri banyo ve içmece olarak kullanılmaktadır.

Türkiye'nin hem içme hem de banyo yoluyla şifa dağıtan tek tesisi olma özelliği taşıyan Ayaş İçmece ve Kaplıcaları 1892 yılından bu yana 117 yıldır işletilmektedir. İlkçağlardan beri kullanıla gelmiş olan termal alan, sırasıyla Romalılar, Selçuklular ve Osmanlılar dönemlerinde şifa kaynağı olarak içmece ve kaplıca şeklinde faydalanılmıştır.

Tesis Sağlık Bakanlığının 24 Temmuz 2001 tarih ve 24472 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan kaplıcalar yönetmeliğine uygun olarak 13.08.2003 tarih ve 7 no'lu kaplıca tesisi işletme izni almış olup, fizik tedavi rehabilitasyon merkezi kurulmuştur ve sevkli hasta kabul etmektedir.



*Fotoğraf 3.1. Ayaş İçmece ve Kaplıcaları 1951  
(www.ayasicmeceleri.com.tr)*

Özel bir şirkete ait olan tesisin 4 adet termal havuzu 1 adet tedavi edici yüzme havuzu mevcut olup, Sağlık Bakanlığından alınan izinle Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitesi de inşa edilerek tamamlanmıştır. 50 kapasiteli tesis 2005 yılı içerisinde hizmete açılmıştır.

#### B. Karakaya Kaplıcası

Ayaş ilçesi içinde ve karayolu üzerinde bulunan Karakaya termal kaynağının üzerinde çok eski tarihi yapısı olan bir kaplıca vardır. Selçuklular zamanından günümüze kadar gelen bu eski kaplıcaya, 1985 yılında kaplıca sularının yeterli debi ve sıcaklıkta olmaması nedeni ile M.T.A. tarafından iki adet sıcak su sondajı yapılmıştır (Doğan, 2000).

Tarihi kaplıcanın 1988 yılında restorasyonu yapılarak termal su vasıtası ile taban ısıtılması yapılmış ve yıl boyunca çalıştırılabilmesi gerçekleştirilmiş, Başkent

Üniversitesi tarafından kiralanarak teşrif edilmiş, Rehabilitasyon ve Fizik Tedavi Ünitesi kurulmuştur (Doğan, 2000).



*Fotoğraf 3.2.. Karakaya Kaplıcası*

### C. Çoban Hamamı ve Ilıcaköy Termal Alanları

Çoban Hamamı termal alanı Ayaş İçmecelerinin 2 km doğusunda, Ayaş – Beypazarı karayolunun hemen kenarında, Güneyce çiftliği toprakları içerisinde yer almaktadır. Sıcaklığı 52 °C ve debisi çok düşüktür. Ayaş termal suları ile orijin ve fizikokimyasal özelliktedir. Çevresinde hiçbir tesis bulunmamakta ve atıl durumdadır.

Ilıcaköy sıcak su kaynağı Ilıca Köyü'nün kuzeyinde yer almaktadır. Yer altı soğuk su kaynakları Ilıcaköyü sıcak sularına karışmaktadır. 20 – 21 °C sıcaklıkta olan bu sular, bileşim özellikleri nedeniyle içme suyu olarak kullanılmaya müsait

durumdadır, ancak Çoban Hamamı Kaynağı gibi Ilıcaköy sıcak suları üzerinde de hiçbir termal tesis bulunmamakta ve atıl durumdadır.

### 3.2. AYAŞ TERMAL ALANINDA BULUNAN MEVCUT TESİSLER VE ÖZELLİKLERİ

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma alanındaki mevcut tesislerin durumu, rakiplerine göre avantaj ve dezavantajları, fırsatları ve eksiklikleri belirlenerek, yakın çevresindeki diğer termal alanlara göre güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkarılacaktır. Burada amaçlanan; Ayaş termal alanının güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilip analiz edilerek, genelde ülke hedeflerine uygun stratejilerin geliştirilebilmesine olanak sağlamak olacaktır. Ayrıca, turizm endüstrisinde gelecekte meydana gelebilecek olası gelişmelere karşı, araştırma alanındaki termal turizm imkânlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Çalışmanın bu bölümünün dayandığı olası gelişmelere kısaca değinecek olursak;

- a. Turist tercihleri kutuplaşacak, yenilik ve çeşitlilik talebi artacak, konfor ve macera motifleri ağırlıklı olacaktır. Ürün geliştirmede 3 S 'nin, yani deniz – kum – güneşin (sun – sand – sea) yerini 3 E, heyecan – eğlence - eğitim (exciting – educational – entertainment) temel unsurları alacaktır (TÜBİTAK, 2003).
- b. Ortalama insan ömrünün artmasına paralel olarak emeklilik süresi uzayacak, tatile daha çok zaman ayrılacaktır (TÜBİTAK, 2003). Bu durum turizm sezonun tüm yıla yayılmasını gerekli kılmakta, bu nedenle alternatif turizm çeşitleri özellikle de termal turizm faaliyetleri önem arz etmektedir.
- c. Bekâr ve çocuksuz çiftler ile üçüncü yaş denilen 65 ve üzeri yaş grubunun dünya nüfusu içerisinde ağırlık kazanması ve seyahate ve eğlenceye daha fazla kaynak ayırmaları beklenmektedir. 2023 yılında 350 milyon Avrupalının 100 milyonu 65 yaşın üzerinde olacaktır (TÜBİTAK, 2003). Böylece bu ülkelere olan fiziki yakınlığı ve diğer Ortadoğu ülkelerinden ayrılan özellikleri ile Türkiye çekim merkezi olabilecektir.

- d. Ortalama çalışma süreleri kısalarak, tatile ayrılan süreler artacaktır (TÜBİTAK, 2003).
- e. Tüketicinin bilgilendirilmesi ve korunması evrensel sistemlere bağlanacak, kalıcı ve dengeli bir turizm gelişimi için tüketicilerin sürdürdüğü kampanyaların etkisi artacaktır. Önümüzdeki 20 yılda turizm gelişmesinin önemli özelliklerinden biri de uzak ülkelere gelen turistlerin artış göstereceğidir. Uzak ülkelere gelen turistlerin payının Avrupa'da % 12'den % 15'e, Amerika'da % 23'ten % 38'e, Orta Doğu'da % 58'den % 63'e, Güney Asya'da % 76'dan % 86'ya yükseleceği, ilk kez seyahat edecek olan yoğun kitlelerin başlangıçta yakını tercih edeceği, bölgeler içi turistlerin payının Doğu Asya/Pasifik'te % 79'dan % 83'e, Afrika'da % 58'den % 64'e ulaşacağı tahmin edilmektedir (TÜBİTAK, 2003).

Dünya turizm gelirlerinden daha fazla pay alabilmek için, genelde Türkiye'nin özelden de Ayaş ilçesinin tüketicilerin değişen istek ve ihtiyaçları çerçevesinde ürünler sunması kaçınılmazdır. Tüm bu özellikler göz önüne alınarak, araştırma alanındaki mevcut durum ortaya konulacaktır.

Ayaş ilçesinde mevcut termal alanların tamamının üzerinde ya da çevresinde tesis bulunmadığı, hatta sıcaklık, debi ve orijin bakımından aynı özellikleri taşıyan Çoban Hamamı ve Ilıcaköy sıcak su kaynaklarının atıl durumda olduğu önceki bölümlerde belirtilmişti. Yörede bulunan termal tesisler MTA tarafından açılan AK 1 ve AK 2 sıcak su kuyuları ile Karakaya Kaplıcası termallerinin sularını kullanmaktadır.

Araştırma alanında mevcut tesisler, Ayaş İçmece ve Kaplıcası, Karakaya Hamamı ve Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesinde kurulan Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon merkezinden oluşmaktadır. Bu birimler oluşturdukları çekim gücü ile ilçe ekonomisini canlı tutmaktadır.

### **3.2.1. Ayaş İçmece ve Kaplıcaları**

Ankara – Ayaş – Beypazarı yolu üzerinde olup Ankara'ya olan uzaklığı 60 km dir. Ayaş ilçesine 23 km uzaklıkta ve anayoldan da 5 km içeride olan Ayaş İçmece ve Kaplıcalarının Hititlerden günümüze kadar kullanıldığı söylenmektedir.

M.T.A. jeotermal envanterinde granitler içerisinde çıkan suyun sıcaklığı 51 °C, debisi ise 1,7 lt/sn olarak belirtilmiştir.



**Fotoğraf 3.3. Ayaş İçmece ve Kaplıca Otelinin Ön Cepheden Görünümü.**

1892 yılından bu güne kadar işletilen kaynak, Türkiye’de hem içmece hem de kaplıca olarak Sağlık Bakanlığı’ndan ruhsatlı ilk ve tek termal kaynak olma özelliğini sürdürmektedir.

Tesis Sağlık Bakanlığı’nın ( 24 Temmuz 2001 tarih ve 24472 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ) kaplıcalar yönetmeliğine uygun olarak 13.08.2003 tarih ve 7 no’lu kaplıca tesisi işletme izni almış olup, fizik tedavi rehabilitasyon merkezi kurulmuş ve sevkli hasta kabul etmektedir.

Kaplıca ve işletme hakkı özel bir şirkete aittir. Yeni yapılan ve birinci sınıf otel olarak isimlendirilen doğalgaz kaloriferli olan tesiste 2 yataklı 100 oda, 3 yataklı 80 oda mevcuttur, odalarda banyo ve WC ile birlikte küçük bir buzdolabı ile birlikte TV bulunmaktadır.



***Fotoğraf 3.4. Ayaş İçmece ve Kaplıca Otelinin Odalarından Bir Görünüm.***

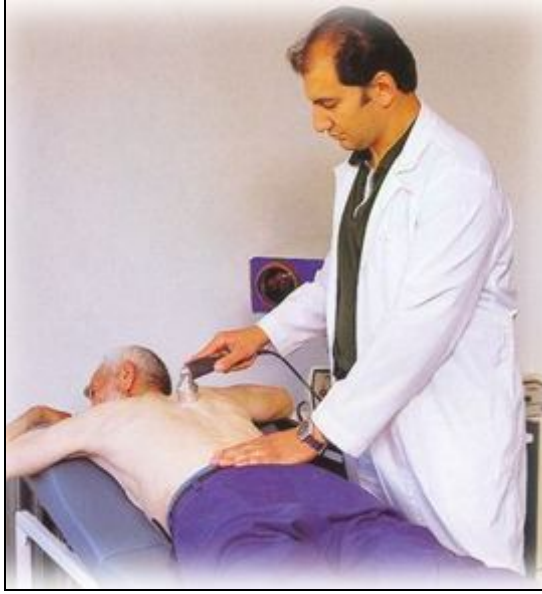
İkinci sınıf otel olarak ifade edilen kısmında ise 80 odalı 250 yataklı odalar dışında müstakil banyo ve tuvaletler bulunmaktadır. Ayrıca tesisin dışında müstakil odalar şeklinde blok odalar bulunmaktadır. Bunlar banyolu olmak üzere 20 odadan meydana gelmektedir.

Üçüncü sınıf tabir edilen konaklama yerleri ile birlikte 380 oda ve 1000 yatak kapasiteli otel ve pansiyon şeklindedir.

Ayrıca tesislerde içmece çeşmeleri, fizik tedavi ve rehabilitasyon birimi ve doktorlar bulunmaktadır. 10 Mart 1998 tarih ve 23282 mükerrer sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren yönetmeliğin 28. Maddesine göre sağlık kurulları tarafında içmece ve kaplıcalarda tedavilerine gerek görülenler Ayaş İçmece ve Kaplıcalarında tedavi ettirilirlir, hükmü gereğince tesisteki fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesinde özel ve sevkli hastalar hizmet almakta, Sosyal Güvenlik Kurumu'na bağlı hastalardan ek ücret talep edilmemektedir.

Sağlık Bakanlığı'nca onaylanmış kaplıca suyunun tedavi edici özelliklerini kısaca özetlemek gerekirse:

Toplam minerilizasyonu 9042,3 mg/l olan sülfatlı mineralli su; hekim kontrolünde banyo uygulamaları şeklinde; Ortopedik ve nörolojik sekellerin rehabilitasyonunda, içme uygulamaları şeklinde ise mide – barsak sisteminin fonksiyonel rahatsızlıkları ile safra kesesinin fonksiyonel rahatsızlıklarında tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2005).



***Fotoğraf 3.5. Doktor Kontrolünde Fizik Tedavi Seansından Görünüm***  
***(www.ayasicmeceleri.com.tr).***

Tesislerde gelen ziyaretçilerin tam zamanlı vakit geçirebilmeleri amacıyla, gazino, kafeterya, spor salonları, termal ve normal olmak üzere bayan – erkek ayrı ve karma kullanılabilen havuzlar, dinlenme salonları, Türk Hamamı, saunalar, otel çevresinde yeşillendirilmiş gezmek ve dinlenmek isteyenler için bahçeler mevcuttur.





*Fotoğraf 3.6. Tesisteki Spor Salonundan Görünüm.*



*Fotoğraf 3.7. Tesislerde Bulunan Türk Hamamı'ndan Görünüm.*



***Fotoğraf 3.8. Otel Bahçesinden Görünüm.***

Müşteri profilini 30 – 60 yaşlar arasındaki yetişkin grubun oluşturduğu tesisleri, yıllık ortalama 35.000 – 40.000 kişi ziyaret edip, konaklamakta ve genellikle haziran – eylül ayları arasında müşteri yoğunluğu yaşanan tesislerde, gelen turistlerin yaklaşık % 10 kadarını sevkli hastalar oluşturmaktadır (O. Erdemir, kişisel görüşme, 19.04.2009). Kaplıca ve içmece ruhsatlı tek tesis olma özelliğini taşımasına rağmen, sevkli gelen hasta oranının düşük olmasının en önemli nedeni, buraya sevk olunabilmesi için hastalardan Heyet Raporu istenmesi faktörüdür. Özellikle, ortalama 7 – 10 gün olan ziyaret süresi yaz aylarında 3 – 5 gün aralığına kadar düşmektedir. Bu durumun nedeni ise yılın bu sıcak döneminde ziyaretçilerin termal havuza girmeyi daha az tercih etmeleri ve adaptasyon sorunu yaşamalarıdır (O. Erdemir, kişisel görüşme, 19.04.2009).

Ankara’da bulunan rakip termal alanlara göre, Ayaş İçmece ve Kaplıcaları’nın en önemli sorunu yeterince marka değeri oluşturamamış olmasıdır. Ziyaretçilerini % 80 gibi yüksek bir oranda her yıl gelenlerin oluşturduğu tesislerin markalaşma sorunu olmasının en önemli nedeni Ayaş ve Beypazarı ilçelerine yaklaşık olarak eşit mesafede bulunmasıdır (Ayaş’a 23, Beypazarı’na 25 km uzaklıkta). Bu durum çevresine hâkim bir tepe üzerine kurulan tesislere ulaşımı

oldukça zorlaştırmaktadır. Ayaş İçmece ve Kaplıcaları'na ulaşan, ana yoldan itibaren 3 km olan tali yolun oldukça dar ve bakımsız olması ulaşımı daha zor hale getirmektedir.

Ayaş İçmece ve Kaplıcaları'nın, Ankara'da bulunan diğer termal alanlara göre daha az tercih edilmesinin ve bu nedenle sağlık turizminde Kızılcahamam gibi marka değeri oluşturamamasının bir diğer nedeni ise, yaklaşık aynı ücrete diğer termal alanlarda nispeten daha iyi hizmetin, ziyaretçilere sunuluyor olmasıdır. Ayaş termal alanındaki bu tesisin hizmet standardının daha düşük seviyede olmasının nedeni ise, hem Beypazarı, hem de bağlı bulunduğu Ayaş Belediyesi'ne uzak olmasıdır. Bu nedenle tesis aslen belediyeye ait olan birçok görevi kendi imkânlarıyla, yine kendisi yerine getirmektedir. Örneğin; mesafenin uzak olması nedeniyle, Ayaş Belediyesi çöp toplamak için araç göndermemekte, bu durumu tesisin kendi imkânlarıyla yerine getirmektedir. Yine tesislerin kurulduğu alanda önemli sorunlardan bir diğeri ise içme suyu hattının olmayışıdır. Bu sorun da her gün, hatta yaz aylarında gün aşırı olarak tankerler ile tesislere su taşınmasına neden olmaktadır (O. Erdemir, kişisel görüşme, 19.04.2009). Ayrıca, orman örtüsünün uzun süredir tahrip edilmesinin sonucu olarak, tesis kendi imtiyaz alanında yılda ortalama 2000 – 2500 fidanı toprakla buluşturmakta, uzun süre alanın bakımını ve sulamasını kendi imkânlarıyla yerine getirmektedir. Böylece; tüm bu faktörler termal tesisin gider kalemlerini artırmakta, yapılan masraflarla birlikte ya hizmet standardı düşmekte ya da tesis konaklama ücretleri diğer termal alanlara göre daha yüksek olmaktadır. Günümüz rekabet şartlarında fiyat artışı mevcut talepte büyük ölçüde azalmaya neden olacağı için çoğunlukla bu durum hizmet standardının düşmesi yönünde meydana gelmektedir.

### **3.2.2. Başkent Üniversitesi Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi**

Tarihi Ayaş Karakaya Kaplıcasının 1988 yılında restorasyonu yapılarak, termal su vasıtası ile taban ısıtılması yapılmasıyla yıl boyunca çalışabilmesi olanaklı hale getirilmiş ve Başkent Üniversitesi tarafından kiralanarak 1993 yılı kasım ayında kuruluşu tamamlanarak hizmete girmiştir.



***Fotoğraf 3.9. Başkent Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezinin Görünümü.***

Tıp alanında fizik tedavi ve rehabilitasyon için gerçekleştirilen son gelişmeleri uygulayan bu merkez, bilimsel ve akademik tabanı ile gelişimini sürdüren bir üniversite birimidir.

Uzman doktor, hemşire ve diğer çalışanlardan oluşan sağlık ekibi, diyaliz hizmetleri, kaynak suları, kondisyon salonu ve kütüphanesi ile gelişmiş bir fizik tedavi ve rehabilitasyon kuruluşudur. 94 yatak kapasitesi sahip olan merkez 1998 yılında TS-EN-ISO 9001 Kalite Sistem Belgesi almıştır.

Rehabilitasyon ve Fizik Tedavi Merkezi'nde özellikle felçli hastalar ve böbrek hastalarının tedavileri yapılmakta olup, bu rahatsızlıkları olan hastalardan aşırı bir talep bulunmaktadır. Merkezde 4 diyaliz ve hemodiyaliz makinesi ile doktor ve hemşireler bulunmaktadır. Bu merkezde verilen hizmetleri şu şekilde sıralamak mümkündür.

- Poliklinik hizmetleri,
- Romatizmal hastalıkların tedavisi,
- Felç ve sakatlık bırakan nörolojik hastalıkların tedavisi,

- Kas, iskelet bozuklukları ve sinir sistemi hastalıklarının rehabilitasyonu,
- Ortopedik ve diğer nörolojik çocuk hastalıklarının rehabilitasyonu,
- Eğitilebilir spastik çocukların tedavisi,
- Ailelere tıbbi danışmanlık hizmetlerinin sunulması,
- Kronik hastalıkların rehabilitasyonu,
- Ameliyat sonrası nekahat dönemi bakım ve rehabilitasyonu,
- Kardiyak hastaların ameliyat sonrasında gereken rehabilitasyon hizmetleri, merkezin sağladığı sağlık olanaklarıdır.

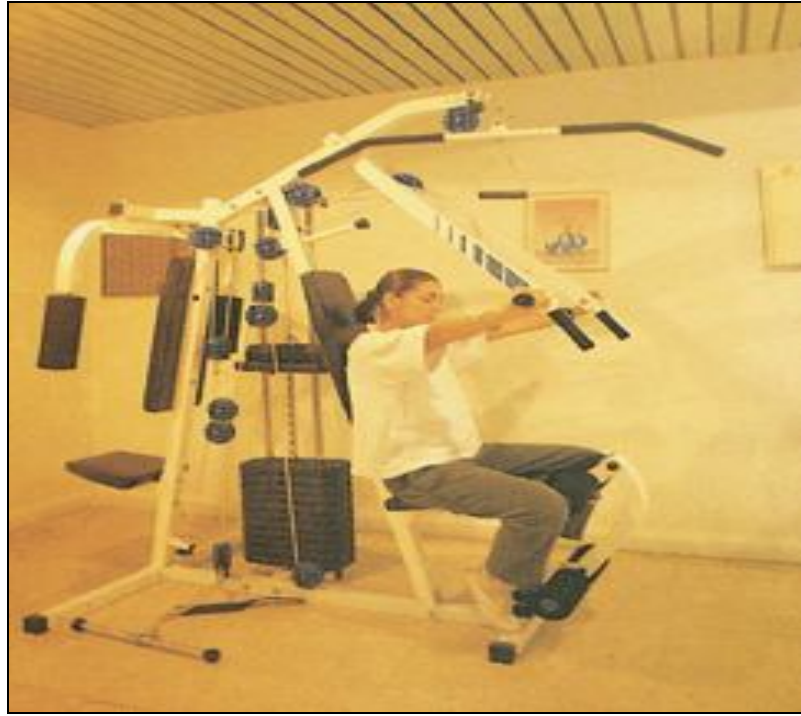


***Fotoğraf 3.10. Kronik Böbrek Hastalarının Diyaliz İhtiyacını Karşılama Amacıyla Oluşturulan Çeşitli Diyaliz Makinalarının Bulunduğu Odalardan Görünüm.***

Rehabilitasyon ve Fizik Tedavi Merkezinde odalar 2 kişiliktir. Genellikle bu odalarda, televizyon, buzdolabı ve telefon bulunmaktadır. Ayrıca merkezde kas hastalıkları ve eklem rahatsızlıklarında kullanılan termal havuz, vücut adalelerinin kuvvetlenmesi ve tedavisi amacıyla kullanılan çeşitli kondisyon cihazları, hastaların boş vakitlerini değerlendirmek için aldıkları eğitimde ürettikleri ürünlerin sergilendiği bir bölüm, bekleme salonu ve iş – meşguliyet tedavilerinin uygulandığı odalar bulunmaktadır.



*Fotoğraf 3.11. Başkent Üniversitesi Rehabilitasyon ve Fizik Tedavi Merkezindeki Hasta Odalarından Görünüm.*



*Fotoğraf 3.12. Merkezde Bulunan Kondisyon Cihazlarının Bulunduğu Salondan Görünüm.*



*Fotoğraf 3.13. Kas Hastalıkları ve Eklem Rahatsızlıklarının Tedavisi İçin Kullanılan Termal Havuz.*



*Fotoğraf 3.14. Bekleme Salonundan Görünüm.*



***Fotoğraf 3.15. Hasta Odalarından Görünüm.***

Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi'nde ziyaretçi profili, her yaş grubundan hasta olmasına karşın genellikle 3. yaş grubu olarak nitelenen 46 – 60 yaş ve daha üst yaşlardaki bireylerden oluşmaktadır.

### 3.3. AYAŞ KAPLICALARININ İYİ GELDİĞİ HASTALIKLAR

Ünlü Romalı düşünür Cicero'nun "Her yıl düzenli olarak bir ay kaplıcalarda kür tedavisi gören insanlar kolay kolay hastalığa yakalanmazlar" sözü sadece hasta olanlar için değil, hasta olmayan insanlar için dahi kaplıcaların ne kadar önemli olduğunu vurgulaması açısından dikkat çekicidir. Gerçekten de günümüzde, gelişen tıbbi tekniklere ve bu alanda meydana gelen bilgi birikimine göre uzmanlar bu gerçeği tüm açıklığıyla ortaya koymaktadır.

Gerek içme, gerekse de banyo suretiyle alınan kaplıca sularının insan vücudunda bir çok faydalı etkileri vardır. Özellikle içme olarak alınan kaplıca suları kişilerin sindirim yollarındaki rahatsızlıklarını tedavi edici etkiye sahiptir. Kaplıca sularındaki radyoaktivite, kalsiyum, kükürt, uçucu gazlar vücuda nüfuz ederek damarları genişletir ve adalelere kuvvet kazandırır (Şimşek, 1995). Dolayısıyla artık yerküre üzerinde, tarihin bu en eski tedavi yöntemlerinden biri olan termal tedavi uygulamaları her geçen gün biraz daha fazla insan tarafından tercih edilmektedir. Özellikle günümüz sanayi toplumlarında kronik hale gelen; stres, egzoz ve bacalardan çıkan zehirli gazlar, gürültü ve sıkıcı şehir hayatı, uzun süreli hareketsizlik gibi günümüze özgü sorunlar insan metabolizmasında baş ağrısı,



iştahsızlık, kabızlık gibi belirgin şikâyetlere neden olmakta, tüm bunlar uzman kontrolünde, belirli düzeylerde kür uygulamaları ile tedavi edilmektedir.

Kür uygulamaları olarak yapılan termal tedavi, içten ve dıştan tedavi olarak ikiye ayrılmaktadır. Su, buhar, çamur ve gaz banyosu, basınçlı duş, kapalı beden eğitim salonu ile masaj uygulamaları dıştan tedavi; içme kürleri ve solunum yoluyla yapılan kürler ise içten tedavi uygulamalarıdır (Ülker, 1988).

Araştırma alanında orijin ve özellikleri bakımından benzerlikler gösteren termal sular ise bazı hastalıkları tedavi edici özelliktedir. Bunlar:

I. Banyo olarak kullanımında:

- Romatizma
- Lumbago
- Siyatik
- Nevralji
- Nevrit
- Polinevrit
- Kadın Hastalıkları
- Kırık ve çıkıklardan sonraki mafsallarda yapışıklıklarında havuz banyosu en uygun tedavidir.

II. İçme olarak kullanıldığında:

- Mide Bağırsak Tembelliği
- Ağız Kuruması
- Karaciğer Tembelliği
- Safra Kesesi Tembelliği
- Böbrek Tembelliği
- Böbrek Kum Ve Taşları
- Safra Kum Ve Taşları

- Ürogenital Sistem İltihabları (Sistit, Pyelit, Üretrit)
- Kronik Kabızlık (Konstipasyon)
- Her Türlü Mide Bağırsak Parazitleri
- Spastik Kolon
- Hormon Yetersizliği
- Baş Ağrısı rahatsızlıklarıdır (ayasicmeceleri.com). Tüm bunlarla beraber, suyun bütün vücudumuzdaki hücrelerin hayati faaliyetini kamçılama, hızlandırma etkisi vardır. Ayrıca suyun aynı yönde radyoaktif etkisi de buna ilave edilmektedir. Aynı şekilde vücuttaki bütün hormonların aktive hale getirdiği gibi kadın ve erkek hormonlarını da aktive edilerek cinsel arzunun uyarılmasını ve yetersizliğin tedavisini sağlar (ayasicmeceleri.com).

Ayaş İçmece ve Kaplıcaları'nda, bahsedilen konudaki yetkililerce ifade edilen en önemli sorun; termal suların günümüz tıbbi olanaklarıyla Sağlık Bakanlığı'nca yeniden analiz edilip, özelliklerinin ve tedavi edici etkide bulunduğu rahatsızlıkların belirlenmemiş olmasıdır. Zira tesis yetkilileri hastalardan aldıkları dönütlerle buhar banyosunun astımlı hastalara, içmecenin ise guatr rahatsızlıklarına iyi geldiğini vurgulamakta, buna karşın bazı romatizma türlerine karşı termal suların olumsuz etki yaptığını belirtmektedir (O. Erdemir, kişisel görüşme, 19.04.2009). Bu durum, termal suların tekrar analizlerinin yapılarak, olumlu ve olumsuz etkide bulunduğu rahatsızlıkların belirlenmesini gerekli kılmaktadır.

Araştırma alanında Sosyal Güvenlik Kurumu'na bağlı hastaların ek ücret talep edilmeden tedavi edilmesi, toplumun her kesimine uygun tesislerin bulunması, çevresindeki diğer termal alanlara göre araştırma alanını avantajlı hale getirmiştir.

## 4. BÖLÜM

### AYAŞ TERMAL ALANINDA TERMAL ARZIN GELİŞTİRİLMESİ

Ayaş İlçesi'nde turizm potansiyelinin yüksek olmasının en büyük nedeni, sahanın termal alan üzerinde olmasıdır. Bu nedenle yapılacak en önemli çalışma hiç şüphesiz, buradaki jeotermal enerjinin fayda analizlerinin ortaya çıkarılıp, amaca uygun projelerle maksimum seviyede yararlanılmasını sağlamaktır. Günümüz koşullarında, enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, yerli – öz kaynakların kullanılması artık zorunluluk halini almıştır. Türkiye ise jeotermal potansiyeli bakımından Avrupa'da birinci, Dünya'da ise yedinci ülke konumundadır (TMMOB, 2007). Ülkemiz yüksek jeotermal potansiyele sahip olmasına rağmen jeotermal enerjiye yeteri kadar önem verilmemekte ve kullanılmamaktadır.

Enerji tüketimi gelişmişliğin ölçütlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Gelişmişlik sınırında yer alan ülkemizdeki yaşam biçimi her geçen gün artan enerji tüketimi yönünde gelişme göstermektedir. Ancak çok çeşitli enerji kaynağına sahip olmakla birlikte mevcut enerji kaynakları tüketimi karşılayamamakta, Türkiye ürettiğinin fazlasını tüketmektedir. Üretim/tüketim dengesizliği enerji ihtiyacının karşılanmasında dışa bağımlılık oranını %65 gibi ciddi bir orana ulaştırmıştır (TMMOB, 2007). Eğer yerli enerji kaynaklarında kullanım çeşitlendirilmez ve enerji tüketimindeki artış bu şekilde devam ederse ihtiyacın karşılanmasında dışa bağımlılık oranı giderek artacaktır. Bu bağlamda Türkiye, enerji kaynaklarını en ekonomik ve maksimum yararlanmayı sağlayacak biçimde değerlendirmek ve tükenebilen enerji kaynakları ile yarışacak düzeyde potansiyele sahip olmamakla birlikte yenilenebilir, kirletici etkisi olmayan, çevre dostu, yerli, sürdürülebilir özellikleri ile öne çıkan jeotermal enerji kaynaklarını kullanmak zorundadır.

Bu nedenle çalışmamız içerisinde Ayaş Termal Alanındaki mevcut suların özelliklerine göre coğrafi fayda analizlerinden de kısaca söz etmek yerinde olacaktır.

#### 4.1. AYAŞ TERMAL SULARINA AİT COĞRAFİ FAYDA ANALİZLERİNİN BELİRLENMESİ

Termal suların genel olarak sıcaklıklarına göre kullanım alanları şekilde belirtilmiştir. Araştırma sahasında mevcut kaynak suyu sıcaklıkları daha önce de vurgulandığı üzere MTA Jeotermal Envanteri'ne göre; Karakaya kaplıca kaynağında 31°C, Çoban Hamamı kaynağında 52°C ve Ayaş İçmeceleri'nde ise 51°C'dir.

**Şekil 4.1. Jeotermal Akışkanların Kullanım Alanları**

JEOTERMAL AKIŞKANIN SICAKLIĞINA GÖRE KULLANIM ALANLARI	
Sıcaklık C <sup>0</sup>	Kullanım alanı
180	Elektrik üretimi, Amonyum absorpsiyonu ile soğutma
170	Ağırsu (D <sub>2</sub> O) ve hidrojen sülfür eldesi, Diyatomitlerin kurutulması.
160	Kereste kurutulması, balık vb. yiyeceklerin kurutulması
150	Bayer's yoluyla alüminyum ve diğer kimyasal maddeler eldesi
140	Konservecilikte
130	Şeker endüstrisi, tuz eldesi
120	Saf su eldesi, tuzluluk oranının artırılması
110	Kerestecilik, çimento kurutma (yosun, et, sebze)
90	Balık kurutma
80	Ev ve sera ısıtılması
70	Soğutma (alt sıcaklık sınırı)
60	Sera, kümes ve ahır ısıtma,
50	Mantar yetiştirme, balneolojik banyolar.
40	Toprak ısıtma, kent ısıtılması (alt sınır)
30	Yüzme havuzları, fermentasyon, damıtım
20	Balık çiftlikleri

**Kaynak: TMMOB, 2007**

#### 4.2. AYAŞ TERMAL ALANINDA BAŞLICA KULLANIM ALANLARI

**A) Zirai Amaçlı Kullanımlar:** İnsanların her dönem taze ve kaliteli ürün bulma isteği, birim alandan yüksek verim alınması, düzenli ve sürekli işgücü ihtiyacı, gerek sera yapımı ve gerekse üretim esnasında diğer sanayi kollarının gelişmesine katkıda bulunduğu için seracılık Dünya da olduğu gibi ülkemizde de en önemli tarımsal faaliyetlerden birisi haline gelmiştir (Sevgican ve ark.,2000). Seraların ısıtılması ile turfanda sebzeçilik, meyvecilik, çiçekçilik alanlarında jeotermal kullanımı

yapılmaktadır. Dünyadaki yaklaşık 13.000MWt karşılığı jeotermal enerji bu amaçla kullanılmaktadır. Seraların ısıtılması şeklindeki kullanım ise oldukça önemlidir (Gökdağı, 1997, s.207). Sera yetiştiriciliğinde jeotermal enerjiden toprak, sera havasını ve sulama suyunu ısıtmada faydalanılmaktadır. Jeotermal kaynakların sera ısıtmasındaki kullanımı konusundaki ilk çalışmalarda, en az 60°C sıcaklığa sahip akışkanların kullanımı önerilmiştir. Daha sonraları bu limitin 20-25°C olmasının yeterli olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.1). Örneğin İtalya’da 40°C, Yunanistan’da 34°C, İsrail’de 30-60°C’lik jeotermal sular kışın sera ısıtılmasında kullanılmaktadır (Gül ve ark., 1994).

Yapılan ön çalışmalar neticesinde Ayaş Termal Alanı’nın özellikle de şu an atıl durumda olan Çoban Hamamı termal alanının ve yöredeki diğer alanların bu şartları taşıdığı yönündedir. Ayaş termal alanında termal suların seralarda kullanılması durumunda, özellikle yaz mevsiminde, Akdeniz kıyı kesiminde meydana gelen soğutma nedeniyle oluşan masraf, Ayaş ilçesinin yükseltisi nedeniyle oluşmayacak, sadece sera kapaklarının açılmasıyla soğutma sorunu çözülmüş olacaktır. Burada yıl boyunca sebze ve diğer tarım ürünlerinin ekimi yapılabilecek ve üretim devamlılığı sağlanarak, ilçe ekonomisine büyük bir katkı sağlanacaktır.

**B) Hayvancılık Alanında Kullanımlar:** Küçükbaş hayvanların özellikle tavuk çiftliklerindeki kullanımlar, ahırlardaki kullanımlar önemli yaklaşımlardır. Balık çiftliklerindeki yaygın kullanımları da mevcuttur. Jeotermal kaynakların %13 ü balık çiftliklerinde kullanılmaktadır (Fridleifsson, 2000). Araştırma alanında ise özellikle havuzlarda yapılan kültür balıkçılığı için şartlar uygun bulunmaktadır. Özellikle Ayaş Çayı çevresinde bu çiftliklerin kurulması durumunda buralarda kış mevsiminde ısıtma sağlanabilir. Bu durum ilçede turizm arzının geliştirmesi yanında istihdam sağlayacak ve ilçede kişi başına düşen geliri de yükseltecektir.

**C) Alan Isıtma Amaçlı Kullanımlar:** Toprak, cadde, karayolu, hava alanı pistlerinin ısıtılmasında, spor sahalarının ısıtılması, buzlanma önleme, karları eritme amaçlı yararlanmalar yapılmaktadır. Örneğin İsveç’te sıcaklık değerlerinin düşük olması nedeniyle Wättern Gölü kıyısındaki, Gotland’taki Siljans Bölgesi ve Klintehamn’daki jeotermal kaynaklarından, alan ısıtmasında kullanımlar oldukça önemlidir (Rode Hans, 1989). Yarı kurak iklim bölgesinde yer alan ve çevresine göre

nispeten daha yüksek olan Ayaş ilçesinde kış mevsiminde meydana gelen don olaylarına karşın, özellikle atıl durumda bulunan Çoban Hamamı termal alanından faydalanılabilmesi durumunda ilçe ekonomisine katkı sağlanmış olacaktır.

**D) Rekreasyon Amaçlı Kullanımlar:** Yüzme havuzlarından turizm amaçlı kullanımlar, jeotermal kaynakların oluşturduğu alanlarda peyzaj tasarımı ve cazibesiyile çekiciliğin oluşturduğu yarar sağlamalar önemlidir (Ilgar, 2005). Araştırma sahasında ve ilçe merkezinde yer alan Karakaya Hamamı termal alanının eski, klasik hamam işletmesi yönteminden kurtarılarak, modern bir tesis hüviyetine kavuşturulması, çevre düzenlemelerinin yapılması durumunda ilçe merkezine günlük geziler düzenlenebilecek ve turistik çekiciliğin artmasına neden olacaktır.

**E) Sağlık Amaçlı Kullanımlar:** Kaplıca tesisleri, içerdiği mineraller ile fizik tedavi merkezleri olarak değerlendirilerek, insanlığın hizmetinde önemli bir yer üslenmiştir. Tarihi süreçte ve günümüzde içerdikleri kimyasal tuzlar ve sıcaklıklar nedeniyle sağlık için şifa kaynağı olmuşlardır. Bu tür kullanım ülkemizde en yaygın nitelikli kullanım alanını oluşturur (Ilgar, 2005).

Tüm bu başlıkların herhangi birinin ya da birkaçının değerlendirilerek turistik çekicilikler oluşturulabilmesi halinde, günümüzde kırsal özellikler taşıyan Ayaş ilçesinin Ankara'ya olan göçle meydana gelen küçülmesinin önüne geçilebilecektir.

Bu durumu Tümertekin ve Özgüç (1997) şu şekilde ifade etmektedir. "Turizm, ayrıca gelir dağılımındaki mekânsal farklılıkları azaltarak bölgesel farklılıkları gidermede de, önemli bir rol oynayabilmektedir. Kırsal alanlarda nüfusun azalmasında, dolayısıyla bu alanlardaki ekonomik çöküntünün giderilmesinde, turizmin büyük katkısı olabilmektedir. Özellikle herhangi bir turizm çekiciliğine sahip alanlarda bu çekicilik kullanılarak ya da yapay çekicilikler yaratılarak, 'çiftlik tatilleri' sunularak vb. yollarla kırsal alanların kalkındırılmasında da hükümetler turizmi çözüm olarak görmekte ve teşvik etmektedirler."

Dünyada herhangi bir yerin (ya da ülkenin) turist çekebilme potansiyeli üç şeye bağlıdır: Çekicilikler, erişim ve konaklama (turizmin üç A'sı" – attractions, accessibility, accomodation) (Tümertekin ve Özgüç, 1997). Bu durumda araştırma alanının tarihi yapısından kaynaklanan çekicilikleri olan tarihi ve ören yerlerinin incelenmesi gerekmektedir.

#### 4.3. AYAŞ ÇEVRESİNDEKİ TARİHİ VE ÖREN YERLERİNİN BELİRLENMESİ İLE BUNLARIN RESTORASYONU İÇİN YAPILMASI GEREKENLER

İnsanlık, yerleşim için tarih öncesi devirlerden beri su, savunma ve ulaşımı ön planda tutmuş, bu üç faktörün birlikteliği o yerleşim alanının gelişmesine etki etmiştir. Ayaş da bu üç özelliği bir arada bulunduran yerleşim alanlarından birisidir (Ünal, 1992).



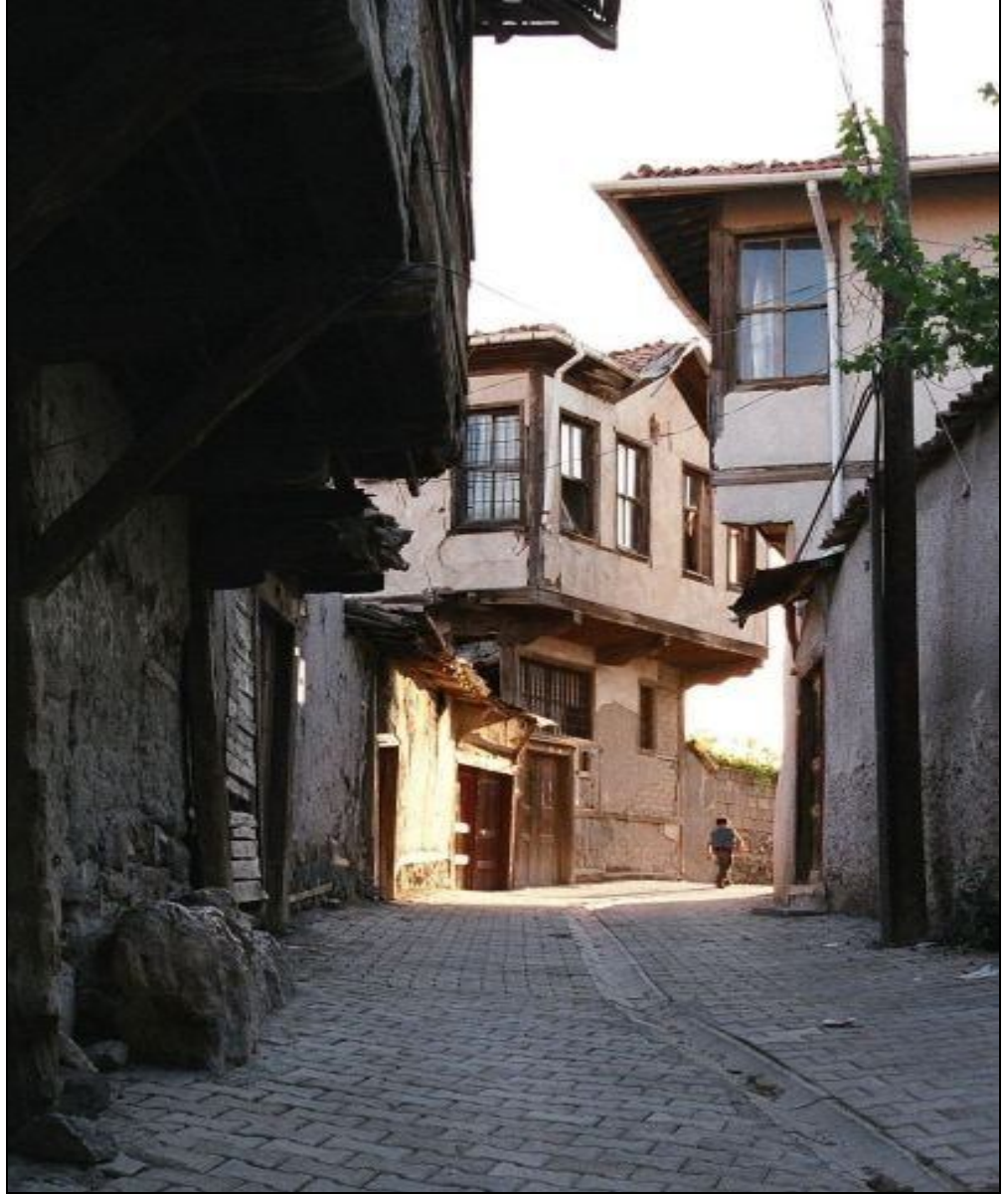
**Fotoğraf 4.1. Tarihi Ayaş Evleri (A)**



***Fotoğraf 4.2. Tarihi Ayaş Evleri (B)***

Ayaş; dar, uzun ve kıvrımlı sokakları, bu sokaklarda bulunan çıkmalı eski evleri ve sokakların açıldığı çeşmeli küçük meydancıkları ile günümüzde de geleneksel Anadolu kasaba dokusunun özelliklerini hala sürdürmektedir (Foto 4.3.). Genişlikleri 2,50 – 3,00 m olan sokaklar, suyun kolayca akması amacıyla, iki taraftan ortaya doğru meyillendirilmiş olup taşla kaplanmıştır (Ünal, 1992). Bugün Akpınar, Karadere, Aktaş ve İncipınarı sokaklarında bu eski dokuyu gözlemlemek mümkündür.





**Fotoğraf 4.3. Aktaş Sokağından Görünüm**

Bugün Ayaş Kaymakamlığı'ndan alınan verilere göre ([www.ayas.gov.tr](http://www.ayas.gov.tr)) 250 kadar eski ev bulunmaktadır. Yıkılanlar ve büyük oranda değişikliğe uğrayan yapılar artık bir harabeyi andıracak hale gelmiş bulunmaktadır. Bu durum yüzlerce yıllık bir kültür ve sanat mirasının bilinçsiz yapılaşma nedeniyle yok olma derecesine getirmiştir. Bahsedilen evlerden 49 tanesi Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu tarafından tescil edilmiş ve koruma altına alınmış ve özel mülkiyete ait, 3 tanesi Kültür ve Turizm Bakanlığına tahsis edilmiş tescilli ve korumalı, 198

tanesi de tescil edilmiş evlerden oluşmaktadır. Ne yazık ki büyük çoğunluğu (sadece tescil edilenler) kaderine terk edilmiştir.

Araştırma alanında eski kent dokusunun izlerini Aşağı Ayaş bölgesinde Camii Atik, Derviş İmam, Şeyh Muhiddin, Hacımemi ve Ömeroğlu mahalleleriyle Yukarı Ayaş Karakaya mevkiinde ise Hacı Veli mahallesinde görülmektedir.

Bugün ilçede tarihi evlerinin yanı sıra kültürel ve tarihi miras olarak çekicilik unsurları arasında dar, kıvrımlı sokakların bitişine inşa edilmiş çeşmeler ile genellikle sokakların kesiştiği alanlarda yapılmış olan tarihi camiler önemli yer tutmaktadır. Ayaş Kaymakamlığı'ndan elde edilen verilere göre araştırma alanında 6 tarihi cami, 15 çeşme, 11 höyük ve mağara, 20 türbe, 1 han ve 1 tarihi hamam bulunmaktadır. Küçük bir ilçede bulunan bu tarihi eser yoğunluğu, esasen Ayaş İlçesi'nin tek başına tarih turizmi ile gelişmesine olanak sağlayacak düzeydedir. Bu durum, ilçenin tarihi İpek Yolu üzerinde kurulmuş olan bir yerleşim yeri olmasından kaynaklanmaktadır.

**Şekil 4.2. 19. Yy.da Yapılmış Olan Kadı Pınarı**



## 5. BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya’da ve Türkiye’de, son yüz yılda katlanarak artan bir oranda termal merkezler eğlence ve tedavi merkezi haline gelmişlerdir. Günümüz dünyasına özgü sağlık sorunları ve turistlerin değişen dinlenme isteklerine paralel olarak, alternatif ve sürdürülebilir turizm faaliyetleri önem kazanmıştır.

Sürdürülebilir Turizmle; Dünyada ve Türkiye’de tüm kaynakların yönetimi; kültürel bütünlüğün, zorunlu ekolojik süreçlerin, biyolojik çeşitliliğin ve yaşam destek sistemlerinin devamlılığı sağlanmalısıyla beraber,ekonomik, sosyal ve estetik gerekler karşılanacak şekilde öne çıkarılmalıdır (Akşit, 2007). Bu şekilde gelecek nesillerin yaşamını tehlikeye atmadan, turizm faaliyetlerini de tüm yıla yayıp çeşitlendirerek turizm arzını en üst seviyeye çıkarmak için Türkiye’de önemle ele alınması gereken temel potansiyel, termal kaynaklar ve termal turizm olmalıdır. Bu amaçlarla Ayaş Kaplıcalarının Termal Turizm Açısından Değerlendirilmesi 6 bölümde incelenmiştir.

Bölüm 1.6. da görüldüğü gibi; günümüz yaşam koşulları, insan sağlığı açısından olumsuzlukları beraberinde getirmekle beraber, dünyada ve Türkiye’de her geçen gün sağlık turizmine talebi artırmıştır. Ancak artan bu talebe karşın Türkiye, tüm varlık ve kurumlarıyla termal turizm konusunda büyük yatırımlar yapamamış, gerekli yasal ve yönetsel düzenlemeler ihtiyacı karşılamamış, kurumlar arasındaki mekanizma sağlam ve entegre şekilde yürütülememiştir.

Bahsedilen olumsuzluklar, 2. Bölümde görüldüğü gibi, araştırma alanı olan Ayaş Termal Alanı’nda da etkisini göstermektedir. Çok eski tarihlerden bu yana yerleşme olayına sahne olan Ayaş ilçesi kendi adını verdiği akarsuyun, Ayaş dağları üzerindeki dar vadisinde kurulmuş ve bu kuruluş yerinden dolayı yeterince gelişme gösterememiştir. Halkın % 70’inin tarımla geçimini sağladığı ilçede, özellikle termal

turizmi destekler nitelikte bir kırsal turizm ve tarihi İpek Yolu üzerinde de yer alması nedeniyle Beypazarı ilçesinden daha yoğun olan tarihi doku yeterince korunamamış, böylece kültür ve tarih turizmi potansiyeli de değerlendirilememiştir.

Turizm sektörünün var olması ve sürdürülebilirliği, turizme kaynak teşkil eden bölgesel ve yerel alanlara özgü doğal ve kültürel değerlerin korunarak kullanılmasıyla gerçekleşebilir. Sürdürülebilir gelişme ve aynı zamanda çevreye uyumlu bir yaşam için ekolojik ve ekonomik kararların bir arada ele alınması (Atabay, 1998) doğal alanların ve kırsal kesimlerin, geleceğin turizm alanları olarak, turizmin olumsuz çevresel etkisinden korunması, günümüz turizmi içinde turistlerin çevresel sorunlar olmayan ortamlarda, doğa içinde turistik etkinliklere katılması (Özbey, 2002) şeklinde gerçekleşebilir. Oysa 2 ve 3. Bölümlerde plansız ve duyarsız olarak yapılan yerel faaliyetlerden kaynaklanan, bahsedilen sıcak ve soğuk kaynak sularına yakın alanlarda oluşturulan beşeri etkinlikler sonucunda canlı yaşamına zarar verecek düzeyde kirlilikler oluşmuştur.

Örneğin; Nitrit iyonu, sulara düşük miktarlarda bulunan bir azot bileşiğidir. Oksijenin bulunduğu ortamlarda kararsız durumda olduğundan, NH<sub>3</sub> ve nitrat arasında (nitrifikasyon) veya nitrat ve azot oksit arasında (denitrifikasyon) geçiş formu olarak bulunur. Suda nitritin bulunması organik kirlenme tarafından etkilenmiş aktif biyolojik süreçlerin varlığını göstermektedir. İnsani Tüketim Amaçlı Sular standartlarında nitrit için önerilen en fazla değer 0,5 ppm'dir (TS-266, 2005). Nitrit insanlar ve hayvanlar için nitrattan daha fazla zehirleyicidir (Doğan, 1981).

İnceleme alanından derlenen su örneklerinde sadece Ayaş deresinde Haziran 2002'de 12.64 ppm nitrit iyonu ölçülmüştür. Dolayısıyla nitrit açısından bir kirlenme saptanmış olup, bunun nedeni kanalizasyon vb. atıkların Ayaş Deresi'ne verilmesi olabilir (Çetin, 2006).

Nitrat iyonu, sulara bulunan bağlı azot bileşiklerinin en önemlisidir. Çoğu yüzey suları bir miktar nitrat iyonu içerir. Bununla birlikte, nitratın ana kaynaklarından biri insan ve hayvan artıkları olduğundan 5 ppm den fazla nitrat içeriği kirlenme göstergesi olarak değerlendirilmektedir (McNeely vd, 1979). Öte yandan magmatik ve volkanik gazlar sulardaki nitrata yerel olarak kaynaklık etmektedir (Çetin, 2006).

Yüzey ve yeraltı sularındaki nitrat çoğunlukla organik veya insan kaynaklıdır. Çürümüş bitkisel ve hayvan dışkıları, endüstriyel atık sular, tarımda kullanılan gübreler, sulamadan dönen sular, atmosferik azotun yağışlarla yıkanması, yüzey ve yeraltı sularındaki nitratı oluşturan başlıca kaynaklardır (Hem, 1985). Nitratın insan sağlığı üzerine olan etkileri göz önünde tutularak Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve içme ve kullanma suları standartlarında nitrat için verilen en fazla değer 50 ppm'dir. İnsani Tüketim Amaçlı Sular standartlarında (TS-266, 2005) ise 50 ppm sınır değer olarak verilmektedir (Çetin, 2006).

İnceleme alanından derlenen örneklerde AK1, AK2 ve Ayaş Deresi bitimi dışındaki noktalarda nitrata rastlanmıştır. Ölçülen değerler 0.85 – 46 ppm arasında kalmakta olup, içme ve kullanma standartlarının altında kalmakla beraber suyun kirlenmiş olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni tarımda kullanılan gübreleme, hayvan ve/veya insan dışkılarının yeraltı suyuna karışması olabilir (Çetin, 2006).

Fosfor, magmatik kayalarda bulunan en yaygın elementlerden biridir. Sedimanlar içinde de oldukça yaygın olmasına karşın doğal sulardaki fosfat derişimi 1 ppm'nin çok altındadır (Hem, 1985). Yüzey ve yeraltı sularında ki fosfat, kayalardan ve topraktan, bozunan bitkisel ve hayvansal atıklardan, kullanılan gübrelerden kaynaklanabilir. Ortamda yeterli miktarda azot bulunduğunda 0,1 ppm üzerindeki fosfor derişimleri çamur oluşumuna ve alg çoğalmasına neden olarak suyun içme, endüstriyel ve banyo amacıyla kullanımını olumsuz etkilemektedir (McNeely vd. 1979).

İnceleme alanında Ayaş Deresi bitimi ve İbrahim Aktaş Çeşmesi'nde Mayıs 2005'de fosfat değeri 2.23 ve 35.11 ppm olarak ölçülmüştür. Bunun nedeninin tarıma bağlı olarak yapılan gübrelemeden dolayı oluşan kirlilik olduğu düşünülmektedir (Çetin, 2006).

Tüm bu oluşturulan veriler doğrultusunda, termal alandan alınan sıcak ve soğuk kaynak sularında bazı elementlerin sınır değer üzerinde kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunların en önemli nedeninin ise gübreleme, kanalizasyon sularının sızması, çöp depolama alanının kaynak sularının üzerinde kurulması gibi beşeri faaliyetlerdir. Bu durum aynı zamanda plansız yerleşmenin ve yanlış ya da bilinçsiz tarımsal faaliyetlerin de göstergesidir.

Kaynakların yoğun yerleşim yerleri içinde yer alması nedeniyle inceleme alanında sıcak su akiferinin korunması için kirliliğe yol açabilecek faaliyetlerin önlenmesi, yeni ve belgesiz kuyu açılmasına ve sıcak suların bilinçsiz kullanılmasına izin verilmemesi gerekmektedir.

Kimyasal analizler sonucunda ölçülen amonyak değerleri Ayaş Deresi bitimi, İbrahim Aktaş Kaynağı ve AK1 kuyusunda; Ilıcaköy Kaynağı'nda insani Amaçlı Tüketim Suları Standartlarında verilen sınır değerleri aşmaktadır. Bunun nedeni organik kirlilik olup, beslenme alanında yapılan gübrelemeden ya da kanalizasyon sisteminin yetersiz olusundan kaynaklanmaktadır. Kaynak koruma alanları dikkate alınmalıdır. Nitrit ise Ayaş Deresi bitiminde sınır değeri aşmaktadır. Akarsuda kirlilik başladığını ve aktif bir biyolojik olayın varlığını göstermektedir. Bakteriyolojik analizlerin periyodik olarak yapılması gereklidir (Çetin, 2006).

Ağır Metal kirliliği olarak demir, Ayaş Deresi başlangıcı, Ayaş deresi bitimi, Ayaş deresi havza çıkışı su örneklerinde sınır değerden fazladır. Bunun nedeni yeraltı suyunun kirlenmesi veya demir içeren birimlerle temas etmesidir. Nikel, Ayaş Karakaya Hamamı ve Ayaş Deresi havza çıkışında sınır değer üzerinde kalmaktadır. Kadmiyum ise Ayaş Hamamı su örneğinde sınır değer üzerinde kalmaktadır. Bunun nedeni örneğin alındığı yerin kuzeyinde beslenme bölgesinin üzerinde yer alan çöp depolama alanı olabilir. İbrahim Aktaş Kaynağı'nda Kurşun miktarı standartların üzerinde kalmaktadır. Bunun nedeni Sülfat içeren formasyondan çıktığı için çeşmede kullanılan boruların korozyona uğramasından veya karayolunun hemen kenarında olduğu için insan faaliyetlerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. İnceleme alanında kirliliğe yönelik ayrıntılı bir çalışma ve örnekleme yapılması yararlı olacaktır (Çetin, 2006).

Bu konuda şu önlemlerin alınması yerinde olacaktır:

- Kaynakların yakın çevresinde bulunan ve kaynağın 200 m. uzağına kadar olan alan içerisine, korunmaya alınan yapılar dışında kalan tüm yapılar ile yapılaşma, alan dışına alınmalıdır.
- Tarım faaliyetlerine bu alan içerisinde izin verilmemelidir.

- Eysel atıkların ve kanal boşaltım noktalarının bu alan içerisinde bulunmamasına özen gösterilmelidir.
- Katı atıklar için, yörede başka bir yığılım alan ı bulunmalı ve oluşturulan bu alanın da olası olumsuz etkileri önlenmelidir.
- Bitki örtüsü tahribiyle meydana gelen çevresel bozulmaların, meydana getirilecek yeşil kuşak çalışmaları ile önlenmesinin yanında ziyaretçiler için bir rekreasyon alanı oluşturulmalıdır. Bu durum ileride sosyal yaşamada hareketlilik kazandıracak ve ticari yaklaşımları da ( Ankara Göksu Parkı ve Harikalar Diyarı'nda olduğu gibi) beraberinde getirecektir.

3. bölümde görüldüğü üzere, Çoban Hamamı kaynağı tamamen atıl durumdadır. Buradaki sorun, içme suyunun bulunmayışıdır. Yapılacak olan sondajlarla içme suyu sağlanabilirse özellikle mantar yetiştiriciliği, kültür balıkçılığı ve deri tabaklamada proses suyu olarak kullanılabilir, termal alan çevresinde gelişmiş olan sebzeçilik faaliyetlerine yönelik olarak özellikle sebze kurutmasında kullanılması durumunda büyük bir ekonomik getiri sağlayacaktır. Aynı durum, sadece halkın kullandığı birkaç çeşmeden meydana gelen Ilıcaköy sıcak su kaynağı için de geçerlidir.

Ayaş Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi ile Ayaş İçmece ve Kaplıcaları termal alanın asıl çekim merkezleridir. Özellikle Ayaş kasabasına 23 km uzaklıkta bulunan Ayaş İçmece ve Kaplıcaları, Sağlık Bakanlığı'nca verilen içmece ve kaplıca ruhsatına rağmen, yöre halkı tarafından dahi sadece "içmece" olarak anılmaktadır. Bu durumun tanıtım eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. İlçe merkezine olan uzaklığı nedeniyle belediye hizmetlerini yeterince alamayan tesis, bu durumu tankerlerle su taşıyarak, çöplerini kendi imkânlarıyla kaldırarak çözmektedir. Ancak bu durum masraf kalemlerini artırarak hizmet standardını düşürmekte ve rekabet gücünü azaltmaktadır.

Görüşülen tesis yetkilileri, anayoldan ayrılıp tesislere ulaşan 3 km uzunluğundaki dar ve bakımsız tali yolun iyileştirilmesi için yıllardır mücadele verdiklerini ancak bir sonuç alınmadığını belirtmişlerdir. Tesislere toprak altından götürülen internet bağlantısının 3 yılda tamamlanması da esasında tüm söylenenlere karşın ilgisizliğin boyutlarını göstermesi bakımından önemlidir.

Bu faktörlere bağlı olarak:

- Öncelikle ulaşım, su ve diğer belediye hizmetleri belediye ya da yerel yönetimlerce sağlanmalı, işletmenin ağaçlandırma çalışmalarına destek verilmelidir.
- Yörede termal turizmin faaliyetlerinin yanı sıra, tarih turizmi ve kırsal turizm faaliyetleri teşvik edilerek, ziyaretçilerin tesislerin dışında gidebilecekleri alanlar oluşturulmalıdır.
- Termal alanlar ile ilgili konularda Turizm ve Sağlık Bakanlığı ortaklığında hareket edilerek yasal ve yönetsel boşluklar doldurulmalı, böylece sürdürülebilir termal turizm faaliyetleri için kanuni çerçeve hazırlanmalıdır.
- Araştırma alanında çalışanların çoğunluğu usta – çırak ilişkisi içinde yetiştirilmekte, bu durum gerek hizmet kalitesini gerekse de müşteri memnuniyetini azaltmaktadır. Bu nedenle turizm ve otelcilik bölümlerinde biraz daha farklı hizmet gereksinimi olan sağlık turizmi alanları programa alınmalıdır.

Ayaş kasabasında uzun yıllardan günümüze kadar devam eden Ankara'ya olan göçlerle meydana gelen nüfus azalması problemi, son yıllarda nispeten düşüş gösterse de, yörede geliştirilmesi beklenen turizm faaliyetleriyle birlikte duracağı hatta gelen göçle birlikte bugünün tersi durumun oluşacağı düşünülmektedir. Bu şekilde yerelde araştırma alanında, genelde ise Türkiye'de termal arz geliştirilerek, sürdürülebilir kalkınma sağlanacaktır.

Çalışmanın; Türkiye'nin gelecekte büyük oranda hatta katlanarak artması beklenen sağlık turizmi özellikle de termal turizm potansiyeline yönelik çalışmalardan biri olarak, Ayaş yöresinin termal turizm dökümünü çıkararak, literatüre katkı yapması beklenmektedir.



## KAYNAKÇA

- Açıkgöz, S., Yurtseven, D., (1996). *Ayaş (Ankara) Civarının Jeolojisi ve Jeotermal Enerji Olanakları*, M.T.A. Derleme Rapor No: 9960, s.12-15.
- Akpınar, E. (2007). *Bitki Coğrafyası*. H. Yazıcı., K. Koca., (ed), Genel Coğrafya (1.Baskı) içinde (193 - 204). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Akşit, S. (2007). *Doğal Ortam Duyarlılığı Açısından Sürdürülebilir Turizm*. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı: 23, 441- 460.
- Akyürek, B., Duru, M., Sütçü, Y.F., Papak., Saroglu, F., Pehlivan ve diğer. (1996). *Ankara İlinin Çevre Jeolojisi ve Doğal Kaynaklar Projesi*, M.T.A. Derleme No: 9961, s. 23 - 74.
- Arasil, T. (1991). *Termal Suların Sağlık Alanında Kullanımı*, Anatolia Dergisi, Sayı: 17- 18.
- Aslan, Z. (1994). *Türkiye'de Termal Turizmi Arz ve Talebi*, Türkiye Kalkınma Bankası Turizm Yıllığı, ss. 39 - 50.
- Atabay, S. (1998). *21. yy'da Sürdürebilir Turizm Politikaları*. 1. Uluslararası Turizm Sempozyumu. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Atmaca, C.Z. (1985). *Ayaş İlçesinin Bölgesel Coğrafyası*. (Yayınlamamış YL Tezi). Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Ayaş İçmece ve Kaplıcaları Tesisi Müdürlüğünden Alınan Sözlü Bilgi, Erişim: 10 Mayıs 2009.
- Badruk, M. (2003). *TESKON Jeotermal Enerji Seminer Notları*.
- Baron, R. (1989). *Cost-Benefit Consideration for Spa Treatments, Illustrated by Dead Sea*. Ministry of Industry. Trade and Tourism. İsrail, Jerusalem.
- Başbüyük, A. (2007). *Yerleşme Coğrafyası*. H. Yazıcı., K. Koca., (ed), Genel Coğrafya (1.Baskı) içinde (218 - 228). Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Baydil, E. (2007). *Coğrafya Nedir*. H. Yazıcı., K. Koca., (ed), Genel Coğrafya (1.Baskı) içinde (1 - 14). Ankara: Pegema Yayıncılık.

- Becheri, E. (1989). *From Thermalism to Health Tourism, Scuola Superiore del Commercio dei Turismo e del Servizi*. Milano - Italy.
- Boyd, S.W. & Butler, R.W. (1996). *Practising Responsible Tourism*, Canada, Toronto: John Wiley & Sons inc.
- Boz, A. (1994). *Dünyada Termal Kaynaklar ve Termal Turizm, Şifa Kaynaklarımız. Çevre Magazin Dergisi*.
- Canik, B. (1970). *Ayaş İçmece ve Kaplıcalarının Jeoloji Hidrojeoloji Etüdü*, M.T.A. Derleme Rapor No: 4380, s.32.
- Çavuş, Ş. (1994). *Termal Turizmi ve Sandıklı Termal Turizm Potansiyeli*, Türkiye Kalkınma Bankası Turizm Yıllığı, ss. 49 -62.
- Çetin, A. (2006). *Ayaş (Ankara) Karakaya ve Ilıcaköy Sıcaksularının Hidrojeoloji İncelemesi*. (Yayınlanmamış YL Tezi). Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Çetinski, V. & Weber, S. & Persic, M. (1996). *Total Quality Tourism Hospitality Management. International Congeress HK. 2:1, Page: 1-13, Opatija*.
- Dağistan, H. "Yenilenebilir Enerji ve Jeotermal Kaynaklarımız", Termal ve Maden Suları Konferansı Bildiriler Kitabı, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, 24 - 25.05.2008, ss.13-25.
- Demirörer, M. (1972). *Ankara Ayaş Civarı Ayaş İçmeceleri Dutlu Kaplıcaları Ilıcaköy - Ayaş - Karakaya Sahaları Rezistivite Etüdü*, M.T.A. Derleme Rapor No: 5329, s. 45.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), (2001). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Turizm Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, ([www.ekutup.gov.tr/turizm/oik601.pdf](http://www.ekutup.gov.tr/turizm/oik601.pdf), erişim: 10 Ağustos 2008).
- Didem, G. (2001). *Kızılcahamam Sey Kaplıcalarının Termal Turizm Açısından Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış YL Tezi). Ankara Üniversitesi. Ankara.
- Dilber, İ. (2007). *Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisinin Girdi-Çıktı Tablosu Yardımıyla Değerlendirilmesi*, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Cilt: 14, Sayı: 2, Celal Bayar Üniv. Yay. Manisa.
- Doğan, M. (1981). *Hidrojeolojide Su Kimyası*, Ankara: DSİ Yayınları.

- Doğanay, H. (1992). *Kurşunlu Termal Turistik Bölgesi*. T. Kalkınma Bankası A.Ş. Türkiye Turizm Yıllığı. 158.
- Doğanay, H. (1999). *Coğrafya'ya Giriş* (5. Baskı). Konya: Çizgi Kitapevi.
- Doğanay, H. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*, Konya: Çizgi Kitapevi.
- Doğaner, S. (1995). *Türkiye Turizm Coğrafyası*, İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Emir, O., Soybalı, H.H., Baytok, A. "*Afyonkarahisar'da Termal Turizm Potansiyeli ve Geleceğine İlişkin Beklentiler*", Termal ve Maden Suları Konferansı Bildiriler Kitabı, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, 24-25.04.2008, ss: 423-434.
- Erinç, S. (1997). *Jeomorfoloji I*, İstanbul: Der Yayıncılık.
- Eroğlu, V. "*Ülkemizde Termal, Maden Suları Kaynakları ve Kullanımı* ", Termal ve Maden Suları Konferansı Bildiriler Kitabı, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, 24-25.04.2008, ss. 3-11.
- Erol, O. (1956). *Ankara Güneydoğusundaki Elma Dağ ve Çevresinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Üzerine Bir Araştırma*. MTA Yayınları Seri D. Sayı: 9, 80-84.
- Erol, O. (1973). *Ankara Şehri Çevresinin Jeomorfolojik Ana Birimleri*. Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Yayınları. No: 240, Ankara.
- Erol, O. (1991). *Genel Klimatoloji*, Ankara: Gazi Büro Kitapevi.
- Fridleifsson I. B., (2000). *Geothermal Energy for Benefit of People*, Worldwide WGC-2000 Kazuno Geo Friendship Forum, Japan.
- Goodrich, J.N. & Uysal, M. (1994). *Global Tourist Behavior College of Business Administration*. Florida International University, Miami.
- Gökdağı, İ. (1997). *Çevrenin Geleceği, Türkiye*, Çevre Vakfı Yayını, Ankara.
- Groch, J. (1991). *A Study of Therapeutic and Recreational Functions in Spas of the Polish Carpathians and the Massif Central Region*. Development Regional en Moyenne Montagne - Carpates Massif Central. Page: 157-170, Ceramac.
- Güler, Ç. Çobanoğlu, Z. (1994). *Nüfus, Nüfus Hareketleri ve Göçler*, T.C. Sağlık Bakanlığı, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi. No: 35, Ankara.

- Gürbüz, M. ve Korkmaz, H. (2001). *Ilica Kasabasında Sağlık (Termal) Turizmi*. Türk Coğrafya Dergisi. Sayı. 36, 87-103.
- Gürbüz, M. ve Sandal, E.K. (2003). *Ekinözü İçmeleri'nde (Kahraman Maraş) Sağlık Turizmi*. Türk Coğrafya Dergisi. Sayı. 41, 23-40.
- Hans, R. (1989). *Statens Energiverk, El-Och Värmeproduction, Sweden*, ISBN 91-38-12325-8.
- Hem, J.D. (1985). *Study and Interpretation of the Chemical Characteristics of Naturel Water*. Washington: USGS Water Supply Paper 2254, US Gov. Print. Office, Page: 263.
- Ilgar, R. (2005). *Ekolojik Bakışla Jeotermal Kaynaklara Dualist Yaklaşım*. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 4 (13). 2006, [www.e-sosder.com](http://www.e-sosder.com), (erişim: 10 Ağustos 2008).
- İller Bankası, (1999). *Ayaş ile İlgili Kanalizasyon, İçme Suyu ve İmar Plan Çalışmaları Dökümanları*, Ankara: Ayaş Beld. Fen İşl. Müd. s.58-59.
- İnandık, H. (1955). *Morfolojide Taraçalar Meselesi*, T.C. Derg., Sayı: 13 -14, İstanbul.
- İzbrak, R. (1955). *Sistemik Jeomorfoloji*, Harita Gen. Müd. Yay., İlim ve Teknik Eserler Serisi, Sayı: 6, Ankara.
- İzbrak, R. (1963). *Bitki Coğrafyası*, Ankara.
- Kahraman, N. (1978). *Türkiye'de Sağlık Turizmi*. Ankara. T. C. Turizm Bankası A.Ş. Matbaası.
- Kahraman, N. (1991). *Sağlık Turizmi Kapsamında Kaplıcalarımızın Yeri ve Önemi*. Anatolia Dergisi. Sayı. 15-16.
- Kearsley, G.W. (1998). *Rural Tourism In Otago and Southland*, New Zealand. In R.W. Butler, C.M. Hall and J.M. Jenkins (eds) *Tourism and Recreation in Rural Areas*. John Wiley, Chichester.
- Koca, H. (2007). *Hidroğrafya*. H. Yazıcı., K. Koca., (ed), Genel Coğrafya (1.Baskı) içinde (171 - 184). Ankara: Pegema Yayıncılık.

- Koçman, A. (1993). *Türkiye İklimi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları. No: 72.
- Kökten, İ.K., (1945). *Türk Tarih Kurumu Adına Yapılan Tarih Araştırmaları*, Sayı: 43, Ankara: Belleten Matbaası.
- Köyüşleri ve Kooperatifler Bakanlığı Toprak İskân Genel Müdürlüğü. (1981). *Ankara İli Köy Envanter Etüdü*, Ankara.
- Küçükçolak, A., Diler, A.İ., Özer, L. (2004). "*Turizm Sektörünün Sermaye Piyasaları Yoluyla Finansman Yöntemleri*", Türkiye İktisat Kongresi: İktisadi Sektörlerde Gelişme Stratejileri Tebliğ Metinleri II, Ankara: DPT Yayınları, s. 195 - 230.
- Mc. Neely, R.& Neimanis, V.& P., Dewyer, L., (1979). *Water Quality Source Book. A Guide to Water Quality Parameters*.
- Meler, M. & Ruzic, D. & Stipetic, V. & Kovaceviç, D. (1996). *Tourism Hospitality Management*. International Symposium 2:2, Page: 265-278, Opatija.
- Özbek, T. (1991). *Dünyada ve Türkiye'de Termal Turizmin Önemi*. Anatolia Dergisi. Sayı: 17-18.
- Özbek, T. ve Özbek, D. (2008). *Termal Kaynakların Sağlık ve Termal Turizme Entegrasyonu*, Haber Bülteni Dergisi (JMO) s. 2-3, 99 - 113.
- Özbey, R. (2002). *Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Turizm Kalkınması*. Sustainable Tourism Development In Globalization Progress "Globalization and Sustainable Development, International Scientific Conference, Book: 4, pp.135-150,Varna 1-3.
- Özer, N. (1995). "*Türkiye'de Balneolojinin Durumu*", III. Ulusal Balneoloji Kongresi Kongreler Kitabı.
- Özgüç, N. (2003). *Turizm Coğrafyası*, İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Özkurt, H. (2007). *Sağlık Turizmi Tahvilleri*. Ankara, Maliye Dergisi, Sayı:152, ss. 121-142
- Pearce, P. L. (1990). *Farm Tourism In New Zealand Social Situation Analysis*. Annals of Tourism Research, 17 (3): 337-352.

- Perrot, G. & Edmond GUILLAUME & Jules DELBET. (1862). *Exploration Archeologique de la Galatie et de la Bithynie*. D'une Partie de la Mysie, de la Phrygie, de la Cappadoce et du Pont, Paris.
- Samsudin, A.R. & Umar, H. & Chamhuri, S. & Redzuwan, O. (1997). *Journal of Asian Science*. Page: 275-284. Malaysia Department of Geology. University Kebangsaan Malaysia Bangi, Malaysia.
- Sevgican, A., Tüzel, Y., Gül, A., 2000. "*Türkiye'de Örtüaltı Yetiştiriciliği*". Türkiye Ziraat Müh. V. Teknik Kongresi. Cilt II. ss: 679-707. Ankara.
- Şahinci, A. (1975). *Karakaya (Ayaş), Ilıca Köyü Çevresi Jeoloji - Hidrojeoloji Etüdü*, M.T.A. Ens. Dergisi, Sayı. 84
- Şahinci, A. (1991). *Jeotermal Sistemler ve Kimyasal Özellikler*, İzmir: Reform Matbaası.
- Şengün, M. (1971). *Ayaş Bölgesinin Jeolojisi*. MTA Raporu. No: 4749. Ankara.
- Şimşek, M. (1995). *Şifalı Sular*. İstanbul: İnkılap Kitapevi.
- Şimşek, Ş. (1991). *Türkiye'de Termal Kaynakların Potansiyeli ve Genel Özellikleri*, Anatolia Dergisi, Sayı: 18, ss. 5 - 9.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2007). *Ruhsatlı Kaplıcalar I*, Ankara: Gökay Yay.
- T.C. Turizm Bakanlığı, (1993). "*Turizm Bülteni*", Sayı 6.
- Taşlıgil, N. (1995). *Manisa'nın Termal Turizm Potansiyeli*. Türk Coğrafya Dergisi. Sayı. 30, 299-317.
- TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, (2006). *Türkiye Jeolojisinin Sunduğu Zenginlik: Jeotermal Kaynaklarımız*, ([http://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/def1713ebf17722\\_ek.pdf](http://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/def1713ebf17722_ek.pdf)), (erişim: 01.09.07).
- Topbaş, M.T., Brohi, R. ve Kahraman, R., (1998). *Çevre Kirliliği*, Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Tunç, A., Saç, F. (1998). *Genel Turizm*, Ankara: Detay Yayıncılık.

- Turizm Bakanlığı, (1993). *Turizm Eğitimi Genel Müdürlüğü*, Eğitim Daire Başkanlığı Yayını, Ankara.
- Tübitak, (2003). *Vizyon 2023, Ulaştırma ve Turizm Paneli Raporu*. Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu, Yayın ve Bilgi Dağıtım Daire Başkanlığı (2009). *Ayaş İlçesi Beşeri ve Ekonomik Değerlere Ait Veriler*, Erişim: 5 Mart 2009.
- Tümertekin, E., Özgüç, N. (1997). *Ekonomik Coğrafya*, İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB), *İstatistikler*, ([www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/gostergeler/DTA.asp](http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/gostergeler/DTA.asp), erişim: 20.10.06).
- Türkiye Turizm Yatırımcıları Derneği (TTYD), *Turizm İstatistikleri*, ([www.ttyd.org.tr/trmain.htm](http://www.ttyd.org.tr/trmain.htm), erişim: 19.10.06).
- Ülker, İ. (1978). *Kaplıca Sularımızın Değerlendirilmesine Yönelik Genel Yaklaşımlar*, T.C. Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara
- Ülker, İ. (1981). *Kaplıca, Deniz, İklim Değerlerinin Sağlık Turizmi Açısından Değerlendirilmesi ve Kaplıca Planlamasına Bir Yaklaşım*, (Teksir Yayın). Ankara.
- Ülker, İ. (1986). *Sağlık Turizmi ve Kaplıca Sularımızın Değerlendirilmesi*. Türkiye Turizm Bankası Turizm Yıllığı.
- Ülker, İ. (1988). *Türkiye'de Kaplıca Planlaması*, Ankara.
- Ülker, İ. (1994). *Sağlık Turizmi, Kaynaklar - Planlama - Tanıtım*. T.C. Turizm Bakanlığı Döner Sermaye İşletmeleri, Ankara.
- Ünal, M. (1992). *Geleneksel Ayaş Evleri*, (Yayınlanmamış YL Tezi). Gazi Üniversitesi. Ankara.
- World Tourism Organization (WTO), ([www.world-tourism.org](http://www.world-tourism.org)), (erişim: 26.06.06).
- World Travel and Tourism Council (WTTC), 2006, *Turkey: The 2006 Travel and Tourism Economic Research*, ([www.wttc.org/2006TSA/pdf2/Turkey.pdf](http://www.wttc.org/2006TSA/pdf2/Turkey.pdf), erişim: 26.06.06).

Yazıcı, H. (1997). *Turizm Potansiyeli Yönünden Eskişehir Sakarı Ilıca Kaplıcaları*. Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi. Sayı. 100, 19-31.

Yazıcı, H. Koca, K. (2007). *Genel Coğrafya*, Ankara: Pegema Yayıncılık.

Yetiş, Ü., Dilek, F. B., (1998). "Ankara Sincan Çöp Depolama Sahası Yer Seçimi", Katı Atık Semineri, Ankara, s. 36 - 40.

Yıldırım, H.H. (2006). *Türkiye'nin Sağlık Turizmi Potansiyeli ve Güçlükler*. (www.absaglik.com). (erişim: 24.05.06).

Yılmaz, O. (1987). *Yalova Termal Yöresinin Turistik Planlamasında Peyzaj Mimarlığı Kriterlerinin Saptanması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

Yörükoglu, A. (2007). *Türkiye'de Jeotermal Enerji Potansiyeli ve Çevre*, ([http://www.tasam.org/images/tasam/Abdulkerim\\_Yorukoglu.pdf](http://www.tasam.org/images/tasam/Abdulkerim_Yorukoglu.pdf), erişim: 02.09.08).

Zom, J. (1989). *Health Tourism in the Netherlands, Netherlands Research Institut Vor Recreatie en Toerisme*, Breda - Netherland.

#### **Yararlanılan Web Kaynakları**

[http://www.ayas.gov.tr/sayfa\\_goster.asp?h\\_id=168&tur=altkat](http://www.ayas.gov.tr/sayfa_goster.asp?h_id=168&tur=altkat), Erişim: 30 Mart 2009.

[http://www.ayas.gov.tr/sayfa\\_goster.asp?h\\_id=185&tur=altkat](http://www.ayas.gov.tr/sayfa_goster.asp?h_id=185&tur=altkat), Erişim: 10 Mart 2009.

[http://www.ayasicmeceleri.com/ayas\\_icmece\\_kaplica\\_php](http://www.ayasicmeceleri.com/ayas_icmece_kaplica_php), Erişim: 12 Aralık 2008.

[http://tayproject.eies.itu.edu.tr/TAYmaster.fm\\$Retrieve?YerlesmeNo=202&html=masterdetail.html&layout=web](http://tayproject.eies.itu.edu.tr/TAYmaster.fm$Retrieve?YerlesmeNo=202&html=masterdetail.html&layout=web), Erişim: 16 Ocak 2009.

<http://www.turizm.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?>, Erişim: 1 Mart 2009.



## EKLER DİZİNİ

	Sayfa
<b>Ek Tablo 1.</b> DMİ'den Alınan Yıllık Ortalama Yağış (mm).....	110
<b>Ek Tablo 2.</b> DMİ'den Alınan Yıllık Ortalama Sıcaklık.....	111

İSTASYON NO	YILLAR																																				
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005																	
POLATLI (17600)															354	470	290	358	204	350	306	323	407	246	365	418	286	253	320	431	304	455	452	386	320		
BEYPAZARI (17728)	420	207	545	461	465	425	372	253	412	511	421	286	458	435	368	513	337	465	276	333	421	413	413	362	308	431	291	281	348	433	468	550	456	412	340		
AYAŞ (3000)	570	480	621	524	431	431	526	298	414	510	388	310	477	430	443	541	301			402	420	468	448	341													
IKIZCE (3731)																					382	483	444	344	370	450	354	330	317	405	411	506	440	500	301		
DİKMEN (3363)															328	430	376	423	0	430	298	430	510	273	421	403	221										
ÇELTIKÇI (2975)	487	330	466	425	431	473	464	342	424	551	460	286	422	307	353	520	328	470	322	304	371	465	408	346	283	378	350	330	167								
PEÇENEK (2200)	504	432	605	527	526	622	530	381	433	487	468	336	610	544	435	650	371	500	413	410	460	536	507	354	316	452	328	384	336								
URUŞ (2546)					522	445	322	464	606	423	330	570	403	381	620	442	407	402	410	448	465	552	383	372	630												
GÜDÜL (547)	681	442	824	576	560	561	525	396	472	637	463	377	541	523	416	711	423			438	412																
KARŞAR (371)	776	538	823	741	685	762	533	584	741	957	633	586	913	885	717	1130	604	643	576						763	511	486	613	537	655	421						

 DMİ'den alınan yıllık ortalama yağış (mm)

**EK 1: DMİ'den Alınan Yıllık Ortalama Yağış (mm)**

YILLAR	İSTASYONLAR					
	BEYPAZARI	POLATLI	AYAŞ	ÇELTİKÇİ	İNİZCE	DİKMEN
	Sıcaklıklar ( °C)					
1965	14.60		11.70			
1966	12.40		12.90			
1967	13.00		10.70			
1968	13.30		11.40			
1969	13.60		11.70			
1970	13.30		12.00			
1971	12.50		11.60			
1972	12.40		10.70			
1973	12.50		10.90			
1974	12.80		10.90			
1975	12.10		11.10			
1976	13.00		10.50			
1977	13.00		11.60			
1978	13.60		11.20			
1979	12.93		12.30			
1980	13.76	11.11	11.17			11.14
1981	12.37	11.95	12.03			11.74
1982	12.11	10.57	10.82			10.18
1983	12.80	10.46				9.94
1984	12.60	10.95				
1985	13.54	10.87	11.17		13.26	10.43
1986	12.70	12.00	12.03	14.53	10.50	11.70
1987	12.93	11.26	11.20	10.68	9.40	10.80
1988	13.24	11.31	11.25	10.89	9.66	10.94
1989	13.00	11.60	11.42	11.01	10.10	12.01
1990	12.82	11.00		10.95	9.64	11.23
1991	11.71	10.82		10.84	9.33	11.11
1992	12.60	10.05		9.423	8.26	
1993	14.24	10.83		10.21	9.39	
1994	12.79	12.53		11.52	10.93	
1995	13.16	11.62			10.02	
1996	11.98	11.95			10.34	
1997	13.78	10.62			9.23	
1998	13.82	12.37			10.93	
1999	12.79	11.98			11.05	
2000	14.35	11.25			9.65	

DMİ'den alınan yıllık ortalama sıcaklık ( °C)

## EK 2: DMİ'den Alınan Yıllık Ortalama Sıcaklık