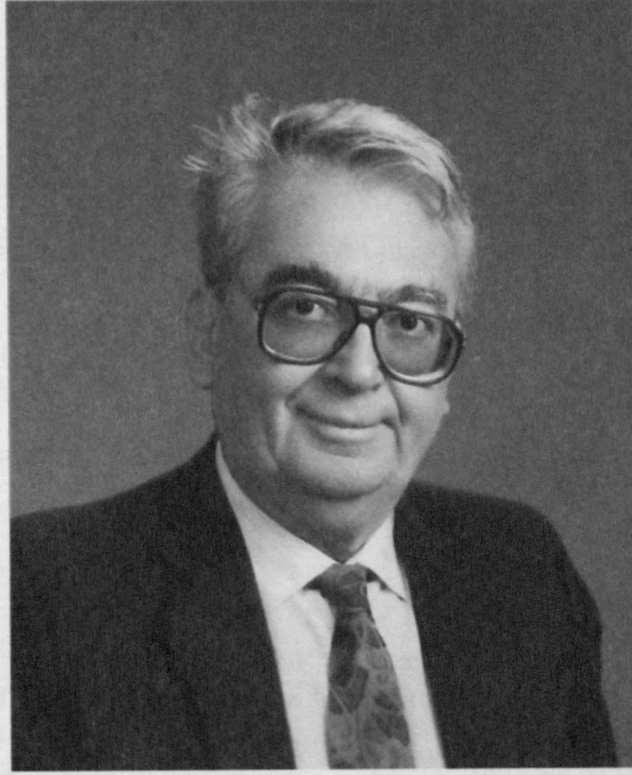




Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER

Ege Coğrafya Dergisi'nin bu sayısını, Bölümümüzün kurucusu ve ilk başkanı değerli öğretim üyesi Hocamız **Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER**'e armağan ediyoruz. Bilimsel kişiliği yanında, edebî kişiliği ve şairliği ile de tanınan Hocamız, eğitim-öğretim ve yönetim çalışmalarıyla geçen yaşamındaki 42 yılın yaklaşık 16 yılını Bölümümüzün gelişmesi için harcadı. 1994 güzünde kendi arzusu ile Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne naklen atanan Prof. SÖZER, 15 Ocak 1998 tarihinde emekli oldu. Emeklilik yaşamında daha çok edebiyatla, özellikle şiir, şiir çevirisi ve inceleme yazıları ile uğraşmakta ise de, zaman zaman verdiği konferanslarla coğrafyadan uzaklaşmadı. Dergimizin bu sayısının ilk yazısında Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER'in meslek yaşamını ve Türkiye Coğrafyası'na katkılarını anlatmaya çalışacağız.



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 1-5, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 1-5, İzmir—TÜRKİYE

Prof. Dr. AHMET NECDET SÖZER'in Meslek Yaşamı ve Türkiye Coğrafyasına Katkıları

Asaf KOÇMAN

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<akocman@edebiyat.ege.edu.tr>*

Ahmet Necdet SÖZER 1933 yılında İnegöl'de doğdu. Babası Özel İdare memuru Abdürrahim Bey'dir. Çocukluk yıllarını İnegöl'de geçirdi; ilkokulun ilk üç yılını İshakpaşa İlkokulu'nda, son iki yılını Merkez İlkokulu'nda okudu ve 1944 yılında mezun oldu. Ortaokulu yine İnegöl'de okuyan Ahmet Necdet liseye Bursa'da Bursa Lisesi'nde başladı. Burada 2. Sınıfa kadar okuduktan sonra önce İstanbul Kabataş Lisesi'ne kaydoldu ve daha sonra Çapa Erkek Lisesi'ne geçerek oradan mezun oldu. 1950 yılında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'nde yüksek öğrenimine başlayan Ahmet Necdet SÖZER, bu fakülteyi İstanbul Yüksek Öğretmen Okulu öğrencisi olarak okudu ve bu okuldan 1954 yılında mezun oldu. Yüksek Öğretmen Okulları 1848 den başlayarak 1972 yılına kadar ülkemizin lise öğretmenlerini, Fen ve Edebiyat Fakülteleri ile ortak faaliyet yaparak yetiştiren, bu fakültelerin çalışan öğrencilerini yatalı-parasız kabul eden okullardı. Türkiye'de İstanbul, Ankara ve İzmir'de öğretim yapan bu okullar ülkemizin eğitim ve bilim hayatına çok değerli elemanlar kazandırmışlardır. Anlamsız bazı gerekçelerle faaliyetleri sona erdirilen bu güzide okulların mezunları, bugün emekli olmuş veya halen görev başında bulunan çok sayıda Fen ve Edebiyat Fakülteleri ile Mühendislik Fakültelerinin

matematik, fizik ve kimya gibi bölümlerinde öğretim üyesidir.

Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER İstanbul Yüksek Öğretmen Okulu'nun Coğrafya Bölümü'nde öğrenci olmaktan her zaman onur duydu ve çok sevdiği, ilgi duyduğu öğretmenlik mesleğini seçti. Meslek yaşamının kısa bir bölümünü ortaöğretimde, çoğunu üniversite çatısı altında geçirdi ve 42 yıl aktif olarak bu mesleğin içinde kaldı.

Hocamız yüksek öğrenimi sırasında Coğrafya Bölümü'nün sertifikalarından başka, Tarih Bölümü'nün "Umumi Tarih, Yeni ve Yakın Çağlar Tarihi" gibi sertifikalarına da devam etti. "İznik Gölü'nün Monografik Etüdü" konulu lisans tezini hazırlayarak fakülte öğrenimini tamamladı. Çok başarılı bulunan lisans tezinin özeti, daha sonra Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul'da Fransızca olarak yayınlandı (1962). 1 Aralık 1954 tarihinde ilk görev yeri olan Van Lisesi'nde coğrafya öğretmenliğine başlayan Ahmet Necdet SÖZER, askerlik görevini yapmak üzere 1955 yılında Uçaksavar Topçu Okulu'na gitti ve bu okulu birincilikle bitirdikten sonra onsekiz ay Konya Astsubay Hazırlama Ortaokulu'nda yedek subay

olarak coğrafya öğretmenliği yaptı. Terhis olduktan sonra Konya İvriz İlköğretmen Okulu'nda öğretmen olarak yeniden göreve başladı. Çeşitli Anadolu kentlerinde bir süre daha ortaöğretim okullarında çalıştıktan sonra Atatürk Üniversitesi'ne asistan olarak atandı. Buradaki görevini yürütürken İstanbul Üniversitesi'nde Türkiye Coğrafyası Ord. Profesörü Dr. Besim DARKOT'un yanında doktora çalışmalarına başladı. "Erzurum Ovası'nın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası" konulu tezini 1963 de tamamlayıp "Coğrafya Doktoru" ünvanını aldı. "Diyarbakır Havzası" konulu bir tez hazırlayan Ahmet Necdet SÖZER, doçentlik sınavlarının tüm aşamalarını başarı ile vererek 1968 yılında "Üniversite Doçenti" ünvanını kazandı. Hocamız, bu arada Atatürk Üniversitesi adına yabancı dilini (Almanca) ve bilimsel formasyonunu geliştirmek amacı ile 1963-1965 yıllarında görevlendirilmiş olduğu Almanya'da iki yıl çalışmalarını sürdürdü. Münih Üniversitesi'nden yabancı dil yeterlilik sınavını kazanmış olarak yurda döndü. Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi ve Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'nde Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Hammadde ve Enerji Kaynakları, Bölgesel Türkiye Coğrafyası gibi dersler okuttu. Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER, bilimsel çalışmalarını sürdürerek "Kuzeydoğu Anadolu'da Yaylacılık" konusunda hazırladığı çalışma ile 25 Mart 1974 tarihinde profesörlüğe yükseltildi.

Atatürk Üniversitesi'nden 1979 yılında kendi isteği ile Muğla İşletmecilik Yüksek Okulu'na geçen Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER, burada kısa bir süre çalıştıktan sonra, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi'nin öğretim kadrosuna katıldı. Daha sonra YÖK yasası ile adı Edebiyat Fakültesi olarak değiştirilen bu fakültede Dekan olarak görev yaptı (05.03.1979-08.02.1980) ve bu arada Coğrafya Bölümü'nü kurarak (1979) bu bölümün bölüm başkanı oldu. 1982 de yayın hayatına başlayan "EGE COĞRAFYA DERGİSİ"nin kurucusu ve yazı kurulu başkanı olarak bu derginin gelişimini sağladı. Bölümümüzde Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı'nı da yıllarca yöneten Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER hocamız, 16 yıl sonra yine kendi arzusu ile 1994 güzünde Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne naklen atandı. Bu fakültede dört yıl görev yapan Hocamız, kendi isteği ile 15 Ocak 1998 tarihinde emekli

oldu. Meslek kurumlarından Türk Coğrafya Kurumu, şair ve yazar kişiliği nedeniyle Türkiye Yazarlar Sendikası, PEN Yazarlar Derneği (Turkish PEN) ve Türkiye Edebiyatçılar Derneği (Ankara) üyesidir. Türk Coğrafya Kurumu üyesi olarak kurumun düzenlediği bilimsel kongre, toplantı ve seminerlere katılarak bildiriler sundu. Yakın çevre etütleri ve yerleşim coğrafyasına olan özel ilgisi nedeniyle bu konularda çok sayıda araştırma yaptı, öğrencilerine lisans, yüksek lisans ve doktora tezleri yaptırdı. Hemen her Türk coğrafyacısının olduğu gibi, Hocamızın yaptığı araştırma ve yayınlarda Türkiye Coğrafyası'na katkısı olmuştur. Eğitim-öğretim faaliyetleri arasında emek verdiği binleri aşan lisans, çok sayıda yüksek lisans ve üç doktora öğrencisi bulunmaktadır. Yetiştirdiği doktora öğrencileri halen Bölümümüzde profesör, doçent ve yardımcı doçent olarak görev yapmaktadırlar.

Bölümümüzde yaklaşık 16 yıl görev yapan Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER, hizmet yılları içinde Bölüm Başkanlığı, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı Başkanlığı, öğretim üyeliği yaptı ve en önemlisi çalışmalarımızda hepimize yol gösterdi. Kendisi bilim ve edebiyat sevgisi ile dolu, sürekli araştıran, inceleyen, eleştiren ve yeniliklere açık bir kişiliğe sahiptir. Türkçe'yi güzel konuşur ve hatasız yazar. Edebiyata, özellikle şiire tutkundur. Okul yıllarından beri yazdığı şiirler ve yaptığı çeviriler çeşitli dergilerde yayınlandı ve kitaplarda toplandı. 1959 da yayımlanan "Çağdaş Fransız Şiiri" adlı çeviri şiir antolojisi onun edebiyat alanındaki ilk eseridir. Daha sonra kendi şiirlerini "Uzuneşek" (1979), "Ne Çok Enkaz" (1988), "Sana Bunca Yangından" (1991), "İnegöl Hey İnegöl", (1992), "Gün Yüzleri" (1992), "Ay Kasidesi" (1995) ve "Zümrüt Longa" (1998) adlı kitaplarda topladı. "Gün Yüzleri" adlı eseri ile 1994 yılında Türk Dil Kurumu Şiir Ödülü'nü kazandı. Almanca ve Fransızca'dan yaptığı çeviri şiirler çeşitli eserlerde yer aldı. Son yıllarda inceleme-derleme türünde yayınladığı geniş kapsamlı eserlerinden biri "Modern Türk Şiiri" (1993), öteki ise "Bugünün Diliyle Divan Şiiri Antolojisi" (1995) başlığını taşımaktadır. Eserleri ile Türkiye Coğrafyası'na yaptığı katılardan ve Bölümümüzün gelişmesindeki hizmetlerinden dolayı Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER Hocamıza şükranlarımızı sunuyor, bundan sonraki yaşamında sağlık ve mutluluklar diliyoruz.

Prof.Dr. Ahmet Necdet SÖZER'in Bilimsel Araştırma ve Yayınları

- Notice sur la profondeur du lac d'İzmir.** Review of the Geographical Institute of the University of İstanbul, 8, 1962, s. 144-146.
- Erzurum ovasında tarih öncesi kır yerleşmesi** (*Die prahistorische Besiedlung der Ebene von Erzurum*). Türk Coğrafya Dergisi, 18-19 (22-23), 1964, s. 205-215.
- Erzurum'da şehirleşme hareketleri ve gecekondü problemi** (*Le mouvement d'urbanisation et la problème de bidonville d'Erzurum*). Türk Coğrafya Dergisi, 20-21 (24-25), s. 194-212.
- Diyarbakır Havzası** (Doçentlik Tezi). Ankara, 1969. 162+XVI s. Diyarbakır Tanıtma ve Turizm Derneği yayınları: 19.
- Erzurum Ovasının Beşeri ve İktisadi Coğrafyası** (Doktora Tezi). Erzurum, 1970. 135 s. "A.Ü. İşletme Fakültesi yayınları: 9".
- Hammadde ve Enerji Kaynakları** (Teksir). Erzurum, 1971. IV+185 s. A.Ü. İşletme Fakültesi Üretim Yönetimi Bölümü ders notları : 1".
- Types d'habitat et répartition géographique des villages dans la plaine d'Erzurum.** Review of the Geographical Institute of the University of İstanbul, 13, 1971, s. 113-118.
- Şıh köyü (Erzurum)'nün mesken tipleri haritası.** Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Araştırma Dergisi, 3, 1972, s. 121-124.
- Erzurum şehri ve kültürel gelişmesi üzerine bir inceleme.** Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 1 (1), 1972, s. 239-256.
- Kuzeydoğu Anadolu'da Yaylacılık** (Coğrafi İnceleme). Ankara, 1972, 68+XVI, s.
- Doğu Anadolu'nun jeoloji ve jeomorfolojisi üzerine bir bibliyografya denemesi.** Bibliyografya Dergisi, 1 (2), 1972, s. 102-105 ve 1 (3), 1972, s. 148-153.
- John C. Dewdney: Turkey.** Bibliyografya Dergisi, 2 (6), 1973, s. 216-218.
- Erzurum coğrafyası: tabii ve beşeri özellikler.** Atatürk Üniversitesi 50. Yıl Armağanı - I, Erzurum, 1974, s. 27-34.
- Güneydoğu Anadolu'nun nüfus ve kır yerleşme sorunlarına coğrafi bir bakış.** Türkiye'nin Sosyal ve Ekonomik Sorunları Semineri (Erzurum, 22-25 Ekim 1973), Erzurum 1974, s. 171-207.
- Doğu ve Güneydoğu Anadolu Coğrafyası Bibliyografyası.** Erzurum, 1974, 74 s. Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi yayınları: 143.
- Türkiye Sanayi Haritası** (Ölçek: 1/1 000 000). Erzurum, 1975.
- Doğu Karadeniz Bölgesi'nin ekonomik coğrafyasına toplu bir bakış.** Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 1 (4), 1975, s. 155-168.
- Güneydoğu Anadolu Coğrafyası** (Teksir). Erzurum, 1975, 82 s. A.Ü. İşletme Fakültesi Araştırma Enstitüsü ders notları: 15.
- Fransız üniversitelerinde ve özellikle Aix-Marseill-II Üniversitesi'nde coğrafya öğretimi üzerine bir inceleme.** (Teksir), Erzurum, 1976, 12 s. (Türk Coğrafya Kurumu'nun 21-30 Temmuz 1976 tarihleri arasında Mersin'de toplanan XXV. Coğrafya Meslek Haftası'na bildiri olarak sunulmuştur).
- Türkiye Ekonomik Coğrafyası** (Teksir). Erzurum, 1977, 197 s. A.Ü. İşletme Fakültesi Araştırma Enstitüsü ders notları : 27.
- Tourism Map of Southwestern Anatolia.** Journal of the Muğla School of Business Administration (special Issue: International Tourism Congress, marmaris-Turkey, 2-6 October 1978) s. 251.
- Türkiye'nin Nüfus ve Yerleşim Coğrafyası** (Teksir). İzmir, 1979, 145 s. "Ege Üniversitesi Sosyal bilimler Fakültesi Coğrafya bölümü ders notları : 1".

Muğla-Karabağlar yaylası. Bilim Birlik Başarı Dergisi, 9 (33), 1982, s. 21-24.

Türkiye'nin kırsal yerleşim coğrafyasına ilişkin terminolojik sorunlar ve tipolojik yaklaşımlar. Ege Coğrafya Dergisi, 1, 1983, s. 1-13.

Türkiye'nin kırsal yerleşim bibliyografyası. (Fusun Baykal ile), Ege Coğrafya Dergisi, 1, 1983, s. 129-140.

Ege Turizm Atlası (Tourism Atlas of Aegean Turkey), (Ölçek: 1/250 000), İzmir, 1984.

Güneydoğu Anadolu'nun doğal çevre şartlarına coğrafi bir bakış. Ege Coğrafya Dergisi, 2, 1984, s. 8-30.

Prof. Dr. İsmail Yalçınlar'ın meslek yaşamı ve Türkiye jeolojisi ile jeomorfolojisine katkıları. Ege Coğrafya Dergisi, 3, 1985, s. 1-5.

Doğu Anadolu Bölgesi (Teksir) (Fusun Baykal ile), İzmir, 1986, 65 s. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ders notları: 3.

Güneydoğu Anadolu bölgesi (Teksir) (Fusun Baykal ile), İzmir, 1986, 52 s. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ders notları: 7.

İzmir: Métropole de l'Egée. Travaux de l'Institut de Géographie de Reims, 65-66, 1987, s. 115-131.

İzmir: Ege'nin metropolü. Ege Coğrafya Dergisi, 4, 1988, s. 1-18.

Marmara Bölgesi (Teksir) (Mustafa Mutluer ve Şevket Işık ile), İzmir, 1989, 96 s. "Ege Üniversitesi edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ders notları: 1".

Ege Bölgesi Coğrafyası (Teksir) (Mustafa Mutluer ve Şevket Işık ile), 1989, 126 s. "Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ders notları: 5".

Karadeniz Bölgesi (Teksir) (Şevket Işık ve Mustafa Mutluer ile), İzmir, 1990, 90 s. "Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü ders notları: 6".

Kozak yaylacılığı üzerine bazı gözlemler ve notlar (Batı Anadolu). Ege Coğrafya Dergisi, 5, 1990, s. 1-9.

Doğu Anadolu / Bölgesel Türkiye Coğrafyası (Teksir) (Şevket Işık ile), İzmir, 1993, 89 s.

Güneydoğu Anadolu / Bölgesel Türkiye Coğrafyası (Teksir) (Şevket Işık ile), İzmir, 1993, 68 s.

Herbert Louis'nin "Landeskunde der Türkei" adlı yapıtı üzerine bazı düşünceler ve notlar. Ege Coğrafya Dergisi, 7, 1993, s. 1-12.



Prof. Dr. Ahmet Necdet SÖZER "Akdeniz Bölgesi Semineri"nde (26 aralık 1984).



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 7-22, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 7-22, İzmir—TÜRKİYE

TÜRKİYE ÜNİVERSİTELERİNDE COĞRAFYA EĞİTİMİ

Amaç, Yeni Hedefler, Sorunlar ve Öneriler

İlhan KAYAN

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<ikayan@edebiyat.ege.edu.tr>

Özet

Üniversite düzeyinde coğrafya eğitimi Türkiye'de çok uzun yıllar sadece İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümünde sürmüştür ve gelişmiştir. Cumhuriyet döneminin ilk Coğrafya Bölümü 1935 yılında, Ankara'da Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi'nin açılmasıyla faaliyete geçmiş, uzun bir aradan sonra 1974 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesinde, 1979 yılında da Ege Üniversitesinde Coğrafya Bölümleri açılmıştır. Bu bölümlerden mezun olanlar, Fen ve Edebiyat fakültelerinin diğer bölümlerini bitirenler gibi, çoğunlukla orta öğretim okullarında öğretmen olarak görev almışlardır. Bunlara öğretmenlik için gerekli özel bilgiler, öğrenimlerinin son iki yılında bölüm derslerinden ayrı programlarla verilmeye çalışılmıştır. Bunun yanında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, öğretmen yetiştiren yüksek okullar da zaman içinde ihtiyaçlara göre değişen düzenleri ile orta öğretimde öğretmen ihtiyacını karşılamışlardır. 1981 yılında yürürlüğe giren Yüksek Öğretim Kanunu ile öğretmen okulları, öncelikle bunlardan Eğitim Enstitüleri, üniversiteler bünyesine katılarak dört yıllık Eğitim Fakültelerine dönüştürülmüştür. Bu arada yeni açılan üniversitelerin Fen-Edebiyat Fakültelerine bağlı Coğrafya Bölümlerinin sayısı hızla artmış ve toplam bölüm sayısı 1999 yılında 10'a çıkmıştır.

Hemen hemen aynı programlarla öğrenci yetiştiren Eğitim ve Edebiyat Fakültelerinin Coğrafya Bölümlerinde (ve diğer bölümlerinde) öğrenci ve mezun sayısının çoğalması ve bunların eşit statü ile öğretmenliğe başvurmaları sonucunda atamalarda sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine, öğretmen yetiştirme amaçları baştan belirlenmiş olan Eğitim Fakültelerini bitirenlerin öğretmen atamalarında önceliklerinin olması gerektiği düşünülmüş ve yapılan yönetmelik düzenlemeleriyle bu sağlanmıştır. Bunun yanında Fen-Edebiyat fakültelerinden mezun olanların öğrenimleri sırasında aldıkları öğretmenlik formasyon dersleri kaldırılmış, bu fakültelerden mezun olanların öğretmenlik yapabilmeleri, bölümlerini başarı ile bitirdikten sonra, üç yarıyılık tezsiz yüksek lisans yapma şartına bağlanmıştır. Buna göre, Ege Üniversitesi gibi bir yıllık hazırlık sınıfı da bulunan bir üniversitenin Coğrafya Bölümünden (ve Fen ve Edebiyat fakültelerinin diğer bölümlerinden) mezun olanların öğretmen olabilmek için 7 yıl kadar süren bir eğitimden geçmeleri gerekmektedir. Bu, öğretmenlik mesleği ile ilgili

bir düzenlemedir ve kendi amaçları çerçevesinde değerlendirilmesi gerekir. Bu yazının amacı ise yapılan değişikliğin Edebiyat Fakültelerinin Coğrafya Bölümleri üzerindeki etkilerini ortaya koymak, öğretmenlik şansını büyük ölçüde kaybeden bu bölümlerin yeni amaçlara yönelmeleri gereğini vurgulamak, bunun için yapılması gerekenler üzerinde durmak ve bunları tartışmaya açmaktır.

Bu durumda Fen ve Edebiyat fakültelerinin öğretmenlikten başka alanlara da yönelmeleri, böyle alanlarda güçlenmeleri ve kuşkusuz bunun için de kendi programlarını gözden geçirmeleri gerekmektedir. Coğrafya alanında günümüzdeki gelişmeler, coğrafyanın sahip olduğu özellik ve imkânlar ve bu imkânların iyi değerlendirilebilmesi için yapılması gerekenler şu başlıklar altında sıralanabilir:

Yapı: Coğrafya Bölümlerinden çoğunda yeterli ve iyi yetişmiş öğretim elemanı bulunmamakta, buna rağmen çok sayıda öğrenci alınmakta, hatta yüksek lisans ve doktora programları açılmaktadır. Öncelikle bunun önüne geçilmeli, ciddi bir planlama yapılarak bölüm ve öğrenci sayısı makul düzeye indirilmelidir. Gereksiz anabilim dalı çeşitliliğinden kaçınılmalı, coğrafyanın prensiplerine uygun olarak bölümlerin en çok iki anabilim dalından, fiziki ve beşeri coğrafya anabilim dallarından oluşması sağlanmalıdır.

Program: Daha az sayıda, fakat güçlü kadroya sahip bölümler düzenlendikten sonra, öğretim programları yeniden gözden geçirilmeli ve günümüz gelişme ve ihtiyaçlarına uygun yeni dersler ve öğretim teknikleri geliştirilmelidir. Bunun için öncelikle coğrafyaya özgü iki avantajın iyi kullanılmasına önem verilmelidir. Bunlardan biri, coğrafyanın değişik alanlardaki bilgileri birlikte değerlendirerek planlama çalışmalarına yapabileceği katkılardır. İkincisi ise hızlı algılama ve öğrenmenin önem kazandığı günümüz iletişim dünyasında, coğrafyanın görsel anlatım araçlarının, harita, grafik ve şekillerden yararlanma yönteminin sağladığı avantajdır. Bunun klasik çizim teknikleri yanında, özellikle planlama çalışmalarında çığır açan ve hızla gelişen, bir bakıma “bilgisayarlı coğrafya” anlamına gelen “Geographical Information Systems (GIS)” teknikleriyle yapılmasına ağırlık verilmelidir. Coğrafyanın bilgi yığınlarıyla uğraşmak yerine bunları yararlı kullanıma hazırlamak için bilgisayar teknolojilerinden yararlanması zorunludur.

Çalışma yöntemi: Coğrafya Bölümlerinin proje çalışmalarıyla gelişmesi için çaba gösterilmelidir. Öğrenciler bu projelerde çalışmalı, böylece uygulamalı eğitime mutlaka geçilmelidir. Öğrenci teorik bilgileri daha çok kendi çabasıyla öğrenmek zorunda bırakılmalı, hocalarından, bunları nasıl kullanacağını öğrenmelidir. Coğrafya böyle bir eğitim programı için çok uygun bir alandır. Ancak böyle bir uygulamalı eğitim programı ile coğrafya çağdaş, dinamik, faydacı bir meslek niteliği kazanabilir. Böyle bir gelişme başarılabilirse, olumsuz bir gelişme gibi görünen öğretmenliğin zorlaştırılmış olması, yeni bir başlangıç için iyi bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Üniversite eğitimi toplumda genel olarak meslek kazandıran nitelikleriyle tanınır. Tıp fakültesini bitiren hekim, hukuk fakültesini bitiren hâkim, mühendislik fakültesini bitiren mühendis olur. Alınan eğitimle meslek arasındaki bu doğal ilişki birbirini tamamlayan, birbiri ile bütünleşen bir sistem içinde işlemiştir ve işlemektedir. Ancak üniversitelerin temel bölümleri olan Fen ve Edebiyat fakülteleri için bu doğal ilişki öteden beri bulunmamaktadır. Fizik bölümünü bitiren fizikçi, matematik bölümünü bitiren matematikçi, tarih bölümünü bitiren tarihçi, coğrafya bölümünü bitiren coğrafyacı olur ama bunlar ne iş yapar sorusunun cevabı net değildir. Bununla birlikte, Fen ve Edebiyat fakültelerinden mezun olanlar için ilk akla gelen meslek, eskiden beri, “bitirdikleri

bölümün orta öğretim kurumlarındaki öğretmenliği” olmuş, toplumda buna alışılmıştır. Ancak öğretmenliğin ayrı bir meslek olduğu gerçeği de açıktır. Bunun için yine eskiden beri, bu fakültelerde öğrencilere “öğretmenlik formasyonu” kazandıracak özel dersler verilmiş, öğretmen olabilmek için bu derslere devam edilmiş ve başarılı olunduğuna dair sertifika veya benzeri belgenin alınmış olması istenmiştir. Bunun dışında, 1981 yılında yasalaşan 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu ile yapılan düzenlemelere kadar Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı, öğretmen yetiştiren okullar da faaliyet göstermiştir. Bunlar zaman zaman değiştirilen yapılarıyla çeşitli düzeylerde öğretmenler yetiştiren meslek okulları niteliği taşımışlardır. 1981 sonrasında bu okullar

yeniden düzenlenmiş ve Eğitim Enstitüleri “Eğitim Fakülteleri” olarak üniversiteler bünyesine sokulmuştur. Bu fakültelerde Fen ve Edebiyat fakültelerindeki bölümlerle aynı programlar uygulanmaya, aynı dersler okutulmaya başlanmıştır. Sadece öğretmenlik meslek dersleri bunların programında doğal olarak ayrı bir programla değil, doğrudan meslek dersleri olarak yer tutmuştur. Zamanla bunlarda da ihtiyaçlara göre yapısal değişikliklere gidilmiş, alanlar, örneğin coğrafya, bazen Coğrafya Eğitimi Bölümü adı altında, bazen de sınıf öğretmenliği bölümlerinde Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programları içinde yer tutmuştur. Kuşkusuz bunlar gerek duyulan öğretmen niteliğine göre yapılan düzenlemelerdir ve coğrafyanın (veya diğer alanların) bilim alanı ile ilgili değildir. Bu nedenle de Fen ve Edebiyat fakültelerinde bu gelişmeler pek izlenmemiştir. Buralarda eski alışkanlıklarla bilim alanındaki öğretim ve bunun yanında zorunlu olmayan ve “Eğitim Bilimciler” tarafından verilen öğretmenlik formasyon programları devam etmiştir.

Aynı yolda paralel ilerleyen Eğitim Fakülteleri ile Fen ve Edebiyat fakültelerinin çizgileri son yıllarda karışmaya, birbirine dolaşmaya başlamıştır. Doğrusu bunda öğretmenlik istihdamında sayısal çokluğun yarattığı problemlerin etkisi bulunduğunu görmemek mümkün değildir. Sonuç olarak bu karışıklık ve sıkışıklığın giderilmesi için 26 Mart 1997 Tarih ve 22945 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren, “Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği”ne eklenen bir madde ile ortaöğretim alan öğretmenlerinin yetiştirilmesi için iki farklı program öngörülmüştür. Bu programlar öğretmen olabilmek için Eğitim Fakültelerini avantajlı bir konuma getirmektedir. Amacı “öğretmen yetiştirmek” olan eğitim fakülteleri mezunlarının öğretmen atamalarında öncelik sahibi olmalarını yadırgamamak gerekir. Ancak Fen ve Edebiyat fakültelerindeki bölümlerin durumlarının da yeniden gözden geçirilmesi, buralarda öğrenim görmeye gelen gençlerin önüne bir hedef konulması gerekmektedir. Bunlar için yeni düzenlemede öğretmenlik bütünüyle kapatılmış değildir. Bölümünü bitiren gençler, isterlerse üç yarıyıllık bir “tezsiz yüksek lisans” programı bitirerek öğretmen olabileceklerdir. Ancak bunun yapay ve şekil yönünden bir düzenleme olduğu bellidir. Daha önce son iki yıla yayılan ve bölüm dersleri ile paralel sürdürülen meslek derslerinin

alınabilmesi için mezuniyetin beklenmesinin daha iyi öğretmen yetiştirilmesine ne gibi bir katkı yapacağı tartışılabilir.

Bu yeni durumla ilgili görüş bildirme ve tartışmalar uygun ortamlarda yeri geldikçe yapılmaktadır. Bu yazı, Fen ve Edebiyat fakültelerini bütünüyle ilgilendiren bu değişikliği kanun ve yönetmelikler çerçevesinde değerlendirmek veya eleştirmek amacıyla değil, bu vesileyle coğrafyanın günümüzdeki durumuna bir bakmak ve bazı hedefler belirlemek amacıyla kaleme alınmıştır.

1973 yılında Cumhuriyetimizin 50. Yılı kutlanırken çeşitli alanlarda bu 50 yılın muhasebesi yapılmış, bu arada değerli hocalarımız, büyüklerimiz coğrafyanın gelişimini kendi tecrübeleri ışığında değerlendirip yayımlamışlardır. Bu yazıyı hazırlarken sayın hocalarım Prof. Dr. Sırrı ERİNÇ, Prof. Dr. Reşat İZBİRAK ve Prof. Dr. Erdoğan AKKAN’ın yazılarından yararlandım. Zamanın akışı içinde 50. Yıldan 75. Yıla ulaşıldı ve benzer değerlendirmelerin yeniden yapılması için çok şey birikti. Bu yeni dönemde de bazılarında daha özel yönlerine ağırlık verilen yeni yazılar yayımlandı. Bunlardan ilk dikkatimizi çekenler bu yazının sonundaki kaynaklarda belirtilmiştir. Bunlar arasından, değerli mesai arkadaşım Prof. Dr. Asaf KOÇMAN’ın Ege Coğrafya Dergisi 10. sayısında yayımlanan yazısının, verileriyle bu yazıya da kaynak oluşturduğunu belirtmek isterim. Prof. KOÇMAN’ın yazısına eklediği, “Türkiye’de coğrafya eğitimi yapan yüksek öğretim kurumları”nın coğrafi dağılışını gösteren harita, bunların ne kadar çoğalmış olduğunu göstermesi bakımından anlamlı ve ilgi çekicidir. Ayrıca Sayın KOÇMAN, bu yazı için bana 1999 yılı Üniversite Öğrenci Seçme Sınavlarındaki programları tarayarak Türkiye’de kaç coğrafya yüksek öğretim programı bulunduğunu ve öğrenci kontenjanlarını çıkardı. Kendisine bunun için çok teşekkür ederim. Buna göre Türkiye üniversitelerinde coğrafya programları ve öğrenci kontenjanları şöyledir:

Bağlı olduğu fakülte	Program ve toplam sayısı	Toplam öğrenci kontenjanı	
Edebiyat Fakülteleri	Coğrafya Bölümü	10	410
Eğitim Fakülteleri	Coğrafya Öğretmenliği	9	230
Eğitim Fakülteleri	Sosyal Bilgiler Öğr...liği	38	2440

Sayın Prof. KOÇMAN gibi ben de Türkiye'deki coğrafya eğitiminin gelişimine değinirken, değerli hocamız Sayın Prof. Dr. Sırrı ERİNÇ'in yazısından küçük bir özet yaptım. Sonraki dönemi ise Ankara kökenli bir coğrafyacı olduğum ve 1970 li yılların çalkantılı gelişmelerini, saygıyla andığım rahmetli hocam Sayın Prof. Dr. Reşat İZBİRAK'ın asistanı olarak yaşadığım için kendi birikimimle değerlendirmek istedim. Ancak, coğrafya adına yararlı kararlar alınabilmesinin ve bunların hayata geçirilebilmesinin, tüm meslektaşlarımızın biraraya gelerek ortak görüşler geliştirmesiyle mümkün olabileceğini biliyor ve bu yazıyı biraz da böyle bir buluşmanın hazırlığı olarak sunuyorum. Bir 25 yıl sonra, Cumhuriyetimizin 100. Yılı Kutlamalarında, bugünkü genç coğrafyacıların şimdiki problemleri aşmış, daha çok bilimsel konu ve yöntemlerdeki gelişmeleri tartıştıkları yazılar yayımlamalarını diliyorum.

Bu yazının ayrıca, coğrafyacı olmayan, ancak coğrafya eğitimi ve coğrafyacılarla ilgili kararlar alma konumunda olan eğitimci ve yöneticilere gerektiğinde rapor olarak sunulabileceği de düşünülmüş, yazının bölümleri böyle bir amaca göre düzenlenmiştir.

Coğrafyanın tanımı, günümüzdeki yeri ve Türkiye'de coğrafya eğitimi

Coğrafya **yeryüzünü insanın hayat ortamı** olarak inceleyen bilimdir. Bu nedenle, daha en baştan konusu iki ana dala ayrılır. Bunlardan biri, insanın yaşadığı yerin fiziksel özelliklerini (**Fiziki Coğrafya**), diğeri bizzat insanın oluşturduğu toplum ve onun yeryüzü üzerindeki faaliyetlerini (**Beşeri Coğrafya**) inceler. Var olduğu zamanlardan itibaren insan önce yaşamak için uygun yerleri seçmiştir. Böyle bir yerin temel unsurları uygun bir yeryüzü parçası, uygun iklim, su ve beslenmesi için gerekli bitki ve hayvan topluluklarıdır. Toplayıcılıktan yerleşik düzene geçen insan için bu unsurlar çok daha büyük önem taşımıştır. Bir yere yerleşen insanlar çoğaldıkça ihtiyaçları artmış ve çevrelerinde bunları karşılayacak yeni yerler bulma gereğini duymuşlardır. Yeni bulunan yerler eğer başka insanların elindeyse, bu bazen ticaret gibi olumlu, bazen savaş gibi olumsuz insan ilişkilerini beraberinde getirmiştir. Bunların hepsi öğrenmenin ve bilgi birikiminin temeli olmuştur.

Yeryüzünde insanların yaşamak için seçtikleri yerlerin temel fiziksel unsurları olan **yerşekilleri, iklim, su ve canlılar** topluluğu çok çeşitlidir. Bu çeşitlilik, buralarda yaşayan insanların **yaşama biçimine, kültürüne** de yansımış ve çeşitlendirmiştir. Böylece oluşan sistem içinde bütün unsurlar birbiri ile ilişkilidir. İşte bu çeşitli konulara ait **ilişkili bilgiler** topluluğu **coğrafyanın** ana materyalidir. Eski çağlardan batıdaki aydınlanma çağına ve büyük keşiflere kadar bilimde öncelik insanların yaşadığı yerlerle ilgili özelliklerin tanınması yönünde olmuş, böylece coğrafya farklı mekânlara ait bilgiler birikimi ile gelişme göstermiştir. Geo (jeo: yer) kökünün önündeki graphy (graphein: tasvir, anlatma) ekinin anlamı da budur. Buradaki bilgi birikimi bugünkü fiziksel ve sosyal bütün bilimlerin temelini oluşturmaktadır. Ancak bilim (loji) bu bilgilerin insan düşüncesi ile işlenmesi, ilişkilendirilmesi, değerlendirilmesi ile gelişmiştir. Böylece temel varlık olan mekân'ın (yer'in) bilimi jeoloji, hava'nın bilimi meteoroloji, suyun bilimi hidroloji, canlıların bilimi biyoloji olarak coğrafyadan farklı, fizik ve kimya bilimlerinin matematiksel prensiplerine göre gelişme göstermeye başlamıştır. Ancak pratikte yeryüzünü kullanan insanları doğrudan ilgilendiren, bu unsurların özellikleri arasındaki bilimsel ilişkilerden çok, doğrudan bunlara ait özelliklerin tanınıp bunlardan yararlanılması olmuştur. Bu da coğrafyanın hâlâ ilk anlamı ile varlığını ve gelişimini sürdürmesini gerektirmiştir.

Aynı şekilde farklı fiziksel özelliklere sahip yeryüzü parçalarında yaşayan ve yaşama biçimleri, faaliyetleri, kültürleri bu özelliklere göre çeşitlenen insanlar arasındaki ilişkiler de yeni bilim alanlarının doğmasına neden olmuştur. Böylece gelişen demografi, sosyoloji, ekonomi, endüstri, hukuk, siyaset gibi konular ve bunlarla ilgili bilimler ilk görünüşleriyle coğrafyadan çok uzaklaşmışlardır.

Bütün bunların sonucu şudur: İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren farklı fiziksel özelliklere sahip mekânlara, buralarda gelişen farklı yaşama biçimleri ve kültürleri ve bunlar arasındaki ilişkilere ait bilgiler hep coğrafya çerçevesi içinde birikmiş, birleşmiştir. Ancak çağlar ilerledikçe bu bilgiler çoğalmış ve günümüze doğru sayılamayacak çeşitlilikte bilim dalları doğmuş ve gelişmiştir. Bunu büyüyen bir ağacın dallarına benzetmek mümkündür. Başlangıçta ince bir gövde

ve birkaç yapraktan oluşan bir fidan (Coğrafya gövdesinde toplanan bilgiler), giderek çoğalan dallar ve yapraklarla sarılmış, gövde (Coğrafya) görünmez duruma gelmiş gibidir. Ayrıca bugün bizi ağacın gövdesi değil, dallarındaki meyvelerin (Bilim alanlarından beklenen faydaların) daha çok ilgilendirmesi de doğaldır. Ancak o meyveleri ve üzerinde bulundukları dalları taşıyan yine de eski gövdedir ve o temel olmazsa meyveler gelişemez. Coğrafyanın günümüzdeki durumu da bu yaşlı ağaç gövdesine benzetilebilir. **O kıymetli gövdenin öneminin bilinmesi ve varlığının sağlıklı olarak devam ettirilmesi gerekmektedir.**

Günümüzde bilim alanlarının çok çeşitlenmesi ve her uzmanlık alanının kendi dar ve derin ortamında gelişmesi, böylece bunların bağlı olduğu gövdeden uzaklaşıp, ilişkisini kaybetmesi sorunlar yaratmaya başlayınca başka bir gelişme olmuş, unutulmuş coğrafya yerine, onun ilişkiler bütünlüğünü yerine getirmek üzere, fakat başka bir adla yeni bir bilim veya yaklaşım doğmuştur: **Çevre bilimi**. Bu aslında coğrafyadan başka birşey değildir. Ama coğrafya artık kanıksanan, çoğalan bilgilerin bıktırıcı yığını olarak algılanan bir niteliğe büründüğü için “çevre” kavramı daha modern ve cazip bulunur olmuştur. Örneğin TÜBİTAK’ın “Yer, Deniz, Atmosfer Bilimleri ve Çevre Araştırma Grubu” yerine kısaca “Coğrafya Araştırma Grubu” denilmesi yeterli olacağı halde böyle bir adlandırma kimsenin aklına gelmemiş olmalıdır.

Günümüzde coğrafi çevrenin fiziki ve beşeri özellikleri arasındaki dinamik ilişkilerin önemi her geçen gün daha iyi anlaşılmaktadır. Örneğin Ankara’daki hava kirliliğinin çözümü için önceleri doğaya karşı önlemler düşünülmüştür: Hava sirkülasyonu için dağlarda gedikler açılması, güneşlenmenin etkisini artırmak için geniş siyah yüzeyler oluşturmak veya yeşil kuşak projesi gibi. Fakat sonunda bu problemin, jeomorfolojik ve iklimik özelliklerinin kaldıramayacağı kadar nüfusun Ankara çukurluğunda toplanmasıyla ilgili olduğu, en basit çözümün öncelikle havayı kirletmemekten geçtiği anlaşılmıştır. Bunun üzerine temiz yakıt projeleri geliştirilmiş, uygulama yaygınlaştıkça amaca yaklaşılmıştır. Bundan sapmalar, örneğin kalitesiz yakıt girişleri yeniden kirliliğin artmasına neden olmuştur. Bu konu değişik bilim alanlarını (jeomorfoloji, klimatoloji, bitki örtüsü, hava kirliliği ölçümleri ve etkileri ile

ilgili olarak kimya, fizik, tıp, bundan etkilenen nüfus, kentleşme ve bunlarla ilgili sosyal konular gibi) ilgilendirmekle beraber, sonuç bu alanlardan alınacak bilgilerin birbirleri ile ilişkilendirilip mekân üzerinde toplu olarak değerlendirilmesine dayanmaktadır. **Modern coğrafyanın görevi bu tür ilişkilendirmelerle planlama çalışmalarına katkıda bulunmaktır.**

Başka bir güncel örnek Marmara depremlerinden verilebilir. Bir doğa olayı olan deprem, insanların yoğun olarak bulunduğu alanlarda meydana geldiğinde, sismolojik-jeofizik anlamından çok daha değişik bir anlam ve önem kazanır. Şu sıralarda deprem bölgesinde yaşayanlar dışında herkes depremi yerbilimleri bakımından tartışmaktadır. Ancak bölgede depremi yaşayanlar için bu o kadar anlamlı değildir ve onlar sonucun ızdırabını çekmektedir. Öte yandan buranın deprem bölgesi olduğu bilindiği halde sanayi ve nüfus burada yoğunlaşmıştır. Çünkü burada başka fiziksel ve sosyal unsurlar çekici olmuştur. Bu nedenle konuya sadece bir yönünden bakılırsa anlamlı sonuçlara ulaşmak mümkün değildir. Burada da fiziki ve beşeri coğrafya konuları içiçedir ve bunlar arasındaki ilişkiler değerlendirilerek planlama çalışmalarına gidilmesi gerekmektedir. **Çok yönlü bilgi değerlendirmesi günümüzde modern coğrafyanın amacı ve görevidir.**

Ancak ülkemizde coğrafyaya bu gözle bakılmamaktadır. Bunun nedeni bilim alanlarının hızlı gelişimi ve ülkemizde yetişen coğrafyacıların bu hıza uygun olarak böyle uygulamalı alanlara yararlı ve etkili çalışmalarla katkıda bulunamamalarıdır. Bu boşluk mühendislik formasyonu ile yetişen uygulamacılar tarafından doldurulmaya çalışılmakta, fakat doğa olaylarının kaotik özelliği nedeniyle böyle bir yaklaşımla her zaman umulan başarı sağlanamamaktadır. Sonuç olarak ülkemizde modern ihtiyaçlara göre iyi coğrafyacıların yetiştirilmesi, bunların planlama ekiplerinde değişik alanların uzmanları ile birlikte çalışmaları ve farklı nitelikteki (fiziksel ve sosyal) bilgilerin ilişkilendirilmesinde çaba göstermeleri gerekmektedir. Bunun gelişmiş ülkelerde örnekleri çoktur ve özellikle İngiltere’de coğrafyacılar böyle bir konumdadır.

Türkiye’de coğrafya biliminin gelişimi

Coğrafya, yukarıda değinilen özellikleri nedeniyle günümüzde yeri ve değeri tam olarak anlaşılamayan bir durumda bulunmaktadır. Eğitim ve öğretiminde de bu böyledir. Bilgi birikimine dayanan tasviri (descriptive) klasik coğrafya eskiden beri sosyal bilim alanları arasında yer tutmuştur. Cumhuriyet döneminde şekillenen Türk üniversitelerinde de kuruluş bu tarzda olmuş ve coğrafya, edebiyat fakülteleri bünyesinde yer almıştır. Başlangıçta uzun yıllar sadece İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesinde faaliyet gösteren coğrafya, 1935 yılında Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi’nin kurulmasıyla Ankara’da da gelişme göstermeye başlamıştır. Her konuda önderimiz olan aziz Atatürk’ümüzün direktifleriyle kurulan bu kurum, Türkiye’de adında coğrafya bulunan tek fakültedir.

Türkiye’de coğrafya eğitime ve coğrafyanın modern bir bilim alanı olarak gelişmesine büyük emeği geçen değerli hocamız Prof. Dr. Sırrı ERİNÇ bu gelişmeyi Cumhuriyetin 50. Yıldönümünde yayımladığı yazısında ayrıntılı olarak değerlendirmiştir. Prof. ERİNÇ, Cumhuriyet öncesi dönemde, 1915 yılında yapılan Darülfünun düzenlemesini, Türk coğrafyacılığının gelişiminde önemli bir dönüm noktası olarak nitelendirmektedir. Bu dönemlerdeki gelişmeler Prof. İbrahim Hakkı AKYOL tarafından Türk Coğrafya Dergisinin ilk sayılarında bir dizi yazıda anlatılmıştır. Prof. Dr. Sırrı ERİNÇ de yazısında Cumhuriyet öncesi dönemde coğrafyanın gelişimini çeşitli yönleriyle anlatmakta, bu konudaki başlıca kaynakları literatür olarak vermektedir. Bu yazının amacı yakın zamanlardaki gelişmeler olmakla birlikte, geçmişle bağı koparmamak için konuya Sayın ERİNÇ hocamızın ayırdığı dört gelişme dönemini hatırlatarak başlamanın yararlı olacağı düşünülmüştür:

1. 1915 öncesinde coğrafya yer adlarını ve istatistik sayıları bilmekten, ezbere harita çizmekten ileri gitmeyen, bilimsel araştırma ve değerlendirmelerin yapılmadığı bir bilgi konusu niteliğindedir. Bu zamanlarda coğrafyaya daha çok askeri amaçlarla önem verilmiş, öğretimi bu alanda ağırlık taşımıştır.

2. 1915 de yeniden düzenlenen İstanbul Darülfünunu’nun dört fakültesinden biri olan Edebiyat Fakültesi bünyesinde modern Coğrafya

Bölümü gelişme ortamı bulmuştur. Almanya’dan getirilen doçent E. OBST başkanlığında, yurt dışında yetişen Türk öğretim üyeleri araştırmaya dayanan çalışmalarıyla bir yandan fiziki coğrafyanın, bir yandan da beşeri ve mevzii coğrafyanın gelişmesini sağlamışlardır. Ancak Birinci Dünya Savaşı sonlarında bir süre araştırmalar duraklamış ve beşeri-iktisadi coğrafya ağırlıklı bir eğitim dönemi sürmüştür. Cumhuriyetin ilk yıllarında Darülfünun Coğrafya Bölümünün geliştirilmesi için yeniden yurt dışından yabancı hocalar getirilmiştir. Bu dönemde fiziki veya beşeri coğrafyanın gelişmelerinde gelen hocaların eğilimlerine göre dalgalanmalar olmuştur. Fiziki coğrafyanın jeolojiye kayan bir eğilim içinde gelişmesi de bu dönemde başlamıştır.

3. 1933 yılındaki Üniversite Reformu ile İstanbul Darülfünunu Coğrafya Bölümü “Coğrafya Enstitüsü”ne dönüştürülmüştür. Bu yenilenme sırasında Fiziki Coğrafyanın Fen Fakültesine alınması, Beşeri ve İktisadi Coğrafyanın Edebiyat Fakültesinde kalması gündeme gelmiş, ancak bu parçalanmaya karşı coğrafyanın bir bütün olduğu yolundaki Bölüm görüşü benimsenerek Coğrafya eskiden olduğu gibi bütünüyle Edebiyat Fakültesi bünyesinde bırakılmıştır.

Bu dönemde önemli bir gelişme, 1935 yılında **Ankara’da Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi**’nin açılmasıdır. Burada da Alman profesör H. LOUIS başkanlığında, yurt dışında eğitim gören Türk coğrafyacılar hem Fiziki Coğrafya, hem de Beşeri ve İktisadi Coğrafyanın gelişmesini sağlamışlardır.

Bu dönemin diğer bir önemli olayı, 1941 yılında, Milli Eğitim Bakanı büyük eğitimci Hasan Âli YÜCEL’in önderliğinde, Türk Coğrafyasında bir dönüm noktası olan **Birinci Türk Coğrafya Kongresi**’nin toplanmasıdır. Orta öğretim ders kitaplarının yeni görüşlerle hazırlanıp yayımlanması, coğrafya terimlerinin derlenmesi, Türkiye coğrafyasının araştırılmasına önem verilmesinin sağlanması, Türkiye’nin coğrafi bölgelerinin belirlenmesi, **Türk Coğrafya Kurumu**’nun kurulması ve Türk Coğrafya Dergisinin yayımına karar verilmesi bu kongre sayesinde mümkün olmuştur.

Bu dönemde İstanbul’da daha çok ders kitapları, Ankara’da araştırma yazılarının yayımlanmasında önemli gelişmeler olduğu dikkati çekmektedir.

4. 1941 den sonraki yıllarda Türk coğrafyası hızlı bir gelişme göstermiştir. Modern coğrafya yöntemleriyle yetişen yeni elemanlar İstanbul ve Ankara'da öğretim ve araştırma alanlarında önemli çalışmalar yapmışlar, çok sayıda yayın vermişlerdir. Değişik alanlardaki bu çalışmaların uluslararası düzeyde olması ve Türk coğrafyacıların dışa açılmaları bu dönemin dikkati çeken gelişmelerindendir. 1948 Üniversiteler Kanununun da bu gelişmeye olumlu katkıları olmuştur.

Bu dönemde, Türk Coğrafya Kurumu 1942 yılında Türk Coğrafya Dergisi'nin ilk sayısını yayımlamıştır. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Türkçe ve yabancı dilde iki dergi ve üyelerinin kitaplarını yayımlayarak bilimsel çalışmaların artmasını teşvik etmiştir. Ankara Üniversitesi'nde kurulan Coğrafya Araştırmaları Enstitüsü de yayımladığı "Coğrafya Araştırmaları Dergisi" ile benzer olumlu etkiler yapmıştır.

Coğrafya bölümlerinin yapısı

Başından beri, İstanbul ve Ankara Coğrafya Bölümlerinin teşkilatlanmasında bu bölümlere gelen yabancı coğrafyacıların eğilimleri ve yurt dışında yetişen Türk coğrafyacılarının kazandığı formasyonlar etkili olmuştur. 1936 da Türk coğrafyacılarının dört büyüğünün başkanlığında İstanbul Coğrafya Bölümü dört kürsüye ayrılmıştır: **Fiziki Coğrafya, Türkiye ve Ülkeler Coğrafyası, Umumi Coğrafya, Beşeri ve İktisadi Coğrafya**. Bunlara sonraki yıllarda bir de **Strüktür ve Yeraltı Kaynakları** Kürsüsü eklenmiştir. Ankara Coğrafya Bölümünde ise kuruluş yıllarında başta bulunan yabancı hocaların formasyonlarına uygun olarak daha çok fiziki coğrafya alanında gelişme olmuş, ancak 1945 den sonra **Fiziki Coğrafya, Beşeri ve İktisadi Coğrafya** ve **Ülkeler Coğrafyası** kürsüleri ayrılmıştır. Ankara Üniversitesinin Fiziki Coğrafya Kürsüsü, burada görevlendirilen yabancı başkanların jeomorfoloji ve hatta jeolojiye ağırlık vermeleri ve onları izleyen Türk hocaların bu eğilimi devam ettirmeleri nedeniyle 1981 yılına kadar "**Fiziki Coğrafya ve Jeoloji Kürsüsü**" adıyla sürmüştür. Kürsünün adındaki "jeoloji", 1981 yılında YÖK (Yüksek Öğretim Kurulu) tarafından yapılan düzenlemeler sırasında haklı olarak kaldırılmıştır.

Coğrafya, yukarıdaki tanıtımda da belirtildiği gibi yeryüzünü insanın hayat sahnesi olarak inceleyen, fiziksel ve beşeri unsurlar arasındaki ilişkileri değerlendiren bir bilimdir. Bu nedenle iki temel unsuru, yeryüzünün veya onun bir bölümünün **fiziksel özellikleri** ve buna uygun olarak yaşama biçimi şekillenen **insandır**. Buna göre coğrafyanın iki alt dalı **fiziki coğrafya ve beşeri coğrafyadır**. Genel Coğrafya veya Umumi Coğrafya bu iki alanın birlikte gözönüne alındığı anlamına gelir. Fiziki ve Beşeri coğrafya özelliklerinin kendi içlerindeki ve birbirleriyle olan ilişkileri bir yeryüzü parçasında bütünüyle incelenirse bu gerçek bir coğrafi sentez olur. Asıl klasik coğrafya budur. Coğrafyanın bu tarzda çalışmalar yapılan, gerçekte coğrafi sentezi, bütünlüğü temsil eden alt dalı bizde Mevzii Coğrafya, Ülkeler Coğrafyası, **Bölgesel Coğrafya** gibi adlarla ifade edilmiştir (Regional Geography). **Türkiye Coğrafyası** da bunun bir alt dalıdır. Gerçekte Türkiye'de hem fiziki hem de beşeri coğrafyacılar Türkiye coğrafyasının çeşitli konularını incelemektedirler. **Türkiye coğrafyası bir bilim alanı değil, bir uygulama, araştırma konusudur**. Bu nedenle Türkiye Coğrafyası araştırma merkezleri veya enstitüleri olabilir, ancak ayrı bir bilim dalı olarak gözönüne alınması uygun değildir. Nitekim 1988 yılında Ankara Üniversitesi'nde bir "Türkiye Coğrafyası Uygulama ve Araştırma Merkezi" kurulmuştur. Bu merkezin aynı isimle yayımlanan dergisinin bu yıl 7. sayısı çıkmış bulunmaktadır. Bu dergide yayımlanan yazılara bakıldığında bunların diğer Bölüm dergilerinden farklı olmadığı, Türkiye'nin bütününe ilgilendiren belli coğrafi özelliklerin incelendiği yazılar yanında, çoğunlukla Türkiye'nin çeşitli yerlerinde yapılmış mevzii fiziki ve beşeri coğrafya araştırmalarının bulunduğu görülür.

İstanbul Üniversitesi'ndeki gelişime bakıldığında ilk kürsülerin (Anabilim Dalı) kuruluşunda Bölümdeki hocalara birer kürsü verme isteğinin etkisi açıktır. Hele sonradan eklenen "Strüktür ve Yeraltı Kaynakları Kürsüsü"nün coğrafyanın bilimsel temellerine uygun olmayan bir zorlamanın sonucu olduğunu fark etmemek mümkün değildir. Bu konuda Ankara Coğrafya'nın daha tutarlı olduğu görülür.

1981 YÖK düzenlemeleriyle en fazla anabilim dalı bölünmesi İstanbul ve Ankara üniversitelerinin coğrafya bölümlerinde

yapılmıştır: Fiziki Coğrafya, Beşeri ve İktisadi Coğrafya, Türkiye Coğrafyası, Ülkeler Coğrafyası. Ancak bu kadar anabilim dalının dahi fazla ve konunun niteliği bakımından gereksiz olduğu savunulabilir. Coğrafyanın en önemli özelliği farklı bilim alanlarına giren bilgilerin ilişkilendirilerek birlikte değerlendirilmesidir. Bu nedenle aslında anabilim dallarına ayrılmasına gerek yoktur. Ancak **fiziki** coğrafya ile **beşeri** coğrafyanın araştırma konu ve yöntemleri çok farklıdır. Bu nedenle, ilişkilerini kesmeden (Coğrafya Bölümleri içinde) bu iki anabilim dalının ayrı ayrı varlıklarını sürdürmeleri bir bakıma zorunlu görünmektedir. Coğrafyanın daha fazla anabilim dalına ayrılması ise onun amaç ve yöntemlerine uygun değildir.

Günümüzde coğrafya

Yukarıda belirtildiği gibi coğrafya yeryüzünün bir bölümü veya bütünü üzerinde insan yaşayışıyla ilgili her türlü özellik ve olayların karşılıklı etkileşimler içinde oluşturduğu bütünlüğü, işleyiş sistemini inceler. Ancak günümüzde bilim alanlarının gelişmesi her konuda, alabildiğine çoğalan bilgilerle yeni uzmanlaşma alanlarının gelişmesine dayanmaktadır. Bu durum coğrafyanın bütün bilgileri bünyesinde toplayan niteliğine ters düşmektedir. Fakat bu özellik aynı zamanda diğer bilim alanları arasında gerekli olan bilgilerin **ilişkilendirilmesi** bakımından da coğrafyanın özel bir avantajıdır.

Coğrafyanın diğer bir avantajı ise bilgilerin sunulmasında çok önemli yer tutan **görsel materyal**dir. Haritalar, resimler, kesitler, grafik ve diyagramlar coğrafya ile özdeş görsel anlatım araçlarıdır. Günümüz teknolojisiyle, hele bilgisayar desteğiyle bu tür araçların çok zengin çeşitlilikle ve üstün nitelikte hazırlanması mümkün olabilmektedir. Ayrıca günümüzde bilginin hızlı algılanması gereği ve biraz da buna bağlı olarak okumadan öğrenme isteği yine coğrafyanın görsel anlatım araçlarının önem ve değerini artırmaktadır. Çoğu zaman, sayfalarca yazıyla anlatılması zor olan bilgilerin bir harita ile çok daha etkili sunulması mümkün olabilmektedir.

Yukarıda sık sık vurgulandığı gibi, coğrafyada temel prensip mekâna ait çeşitli bilgilerin ilişkilendirilerek değerlendirilmesidir. Bu nedenle eskiden bir alana ait çeşitli bilgiler içeren birçok

harita çizilir, bunlar yanyana dizilerek aralarındaki ilişkiler incelenirdi. Bugün gelişen bilgisayar teknolojisi bu işi çok kolaylaştırmış ve değerlendirmelerin çok daha çeşitli amaçlar için ve doğrulukla yapılabilmesini sağlamıştır. Bu yaklaşım bilgisayarlı coğrafyadır ve adı **“Geographical Information Systems”**dir (kısaca GIS). Bu yolla, daha önce yanyana konulup incelenen harita veya planlar bu defa sonsuz çeşitlilikte üstüste çakıştırılıp mekâna ait özellikler arasındaki ilişkilerden yararlı planlama verileri sağlanabilmektedir. Örneğin bir alanın topoğrafya, jeomorfoloji, jeoloji, toprak, bitki örtüsü, nüfus dağılışı, yol gibi haritalarını gerektiği kadarıyla üstüste getirip bunlar üzerinde yeni yapılacak bir tesisin, örneğin bir hava alanının, nerede yapılması gerektiğinin belirlenmesi gibi. Kuşkusuz GIS tekniğinin daha özel başka amaçlar için de kullanılması mümkündür ve bu tür uygulamalar daha çok belediyeler tarafından ülkemizde de yapılmaya başlanmıştır. Örneğin bir kentteki altyapı planlarının bilgisayara işlenmesi ve bir arıza yerinin kolayca belirlenmesi, trafikle ilgili düzenlemeler yapılması gibi. Böyle bir işlem doğrudan coğrafya alanına girmese bile burada uygulanan yöntem coğrafyanın mekân ve ilişkilendirme temeline dayanmaktadır.

Günümüzde büyük önem verilen **“çevre”** kavramı coğrafyanın bir modern versiyonu olarak gözönüne alınabilir. Çevrenin, bazı biyolog ve kimyacıların yaklaşımı ile dar anlamda değil, mekân unsurlarının birlikte ve etkileşim içinde değerlendirilmesine dayanan en geniş anlamıyla gözönüne alınması durumunda bu coğrafyadan başka birşey değildir. Günümüzde çevre, daha çok **“koruma”** ve **“sorun”** başlıkları altında gündeme gelmektedir. Bunlar için önce çevrenin tanınması, unsurları arasındaki dengelerin iyi belirlenmesi zorunluluğu vardır. Bunun için de coğrafi bilgi gerekir. Çevre korumaya yönelik düzenlemelerde, kanun ve yönetmeliklerde gerekli coğrafi bilgilere yeterince sahip olunmaması uygulamada tutarsızlıklara, yanlışlıklara neden olmaktadır. Örneğin kıyı kenar çizgisinin belirlenmesiyle ilgili kuralların hazırlanmasında böyle eksikliklerin bulunduğu dile getirilmiştir (Erol 1989). Bu yetersiz kurallara göre yetersiz jeomorfoloji bilgisiyle kararlar verenlerin yaptıkları yanlışlıkların sonu gelmemektedir.

Günümüz doğal çevre (coğrafya) özellikleri, milyonlarca yılla ölçülen jeolojik geçmişin sadece son 1-2 milyon yılında şekillenmiştir. İnsanla birlikte son rötuşlar ise bunun son 10-15 bin yılını kapsamaktadır. Bu nedenle coğrafyada bu son dönem jeolojiye göre çok daha büyük önem taşımakta ve çok ayrıntılı araştırmalara konu olmaktadır. Bu dönem jeolojide **Kuaterner** (Quaternary: Dördüncü jeolojik çağ) olarak geçer. Günümüz bilim âleminde Kuaterner araştırmaları multidisipliner bir yaklaşımla büyük bir önem verilerek yapılmaktadır. Bunun için özel bilim kuruluşları bulunmaktadır. UNESCO'ya bağlı bir bilimsel araştırma kuruluşu olan INQUA'nın (International Union for Quaternary Research) birçok özel araştırma komisyonu vardır: İklim değişimleri, deniz seviyesi değişimleri, genç tektonik hareketler gibi. Kuaterner konularının araştırılmasında çok çeşitli alanlardan bilim adamları çok ileri tekniklerle çalışmakta ve katkılar koymaktadır. Örneğin tarihlendirme çalışmaları gibi (C14, thermo-luminescence, dendro-chronology....). Ancak, çeşitli alanlardan bütün bilgiler coğrafya yöntemleriyle ilişkilendirilerek yorumlanmakta ve Kuaterner araştırmalarının ilk akla gelen elemanları coğrafyacılar olmaktadır.

Kuaterner araştırmalarına paralel olarak son yıllarda **paleocoğrafya** ve **jeo-arkeoloji** gibi yeni konular coğrafya alanı içinde hızla gelişmektedir. Bu gelişmede “çevre”nin ve onun dinamik niteliğinin iyi tanınmasına duyulan ihtiyacın önemli etkisi olduğu söylenebilir. Türkiye bu tür araştırma konuları için eşsiz bir ülke olmasına karşılık, bunlara ilgi duyan, gerekli formasyona sahip bilim adamı sayısının çok az olması nedeniyle yeterli araştırma yapılamamakta ve Türkiye bu boşluğu değerlendiren yabancı bilim adamlarının akınına uğramaktadır. Burada, Kuaterner araştırmalarının diğer coğrafya konularına göre daha çok teknik donanım (sığ sondaj takımları, çok karmaşık olmayan bazı analizler için laboratuvar gibi) gerektirmesinin, buna karşılık coğrafya bölümlerinin bu tür gelişmeleri kolay benimseyemeyen edebiyat fakülteleri bünyesinde bulunmasının önemli bir engel oluşturduğunu da kabul etmek gerekir. Ayrıca Kuaterner araştırmalarının multidisipliner niteliği nedeniyle daha çok fen bilimleri içinde yer tutan başka bilim alanlarının uzmanlarına ve onların laboratuvar çalışmalarından sağlanacak bilgilere de ihtiyaç duyulmaktadır (polen

analizleri, paleontoloji, çeşitli tarihlendirme yöntemleri, gibi).

Beşeri coğrafyanın temel konuları ise nüfus, yerleşme, ulaşım, tarım, sanayi, enerji, ekonomi, siyaset, turizm gibi insan varlığı ve faaliyetleri ile ilgilidir. Ancak bunlar daima yeryüzü üzerindeki farklı mekânların farklı özellikleriyle birlikte gözönüne alınarak coğrafyanın dağılış prensibiyle değerlendirilir. Burada kastedilen mekân fiziksel, siyasi veya idari bir alan olabilir. Böylece **bölgesel (Regional) coğrafya** da beşeri coğrafya içinde gerçek yerini bulmuş olur. Bölgesel coğrafyanın konu, amaç ve yöntemleri bu konuma uygundur. Gelişmiş ülkelerdeki coğrafya programlarında da bu temel yaklaşım dikkati çekmektedir. Bizdeki “Beşeri ve İktisadi Coğrafya” adındaki “İktisadi” sıfatı beşeri coğrafyayı sınırlamaktadır. İktisadi faaliyetler zaten beşeri coğrafyanın içindedir. Günümüzde beşeri coğrafya içinde “Kültür Coğrafyası” daha büyük önem ve ağırlık taşımaktadır. Bu nedenlerle bu anabilim dalının adı, kapsamına uygun olarak sadece “**Beşeri Coğrafya**” olmalıdır.

Turizm coğrafyası batıda coğrafya programları içinde ağırlıklı yeri olan yeni bir konudur. Türkiye için önemi herkesçe bilinen bu konuda önce mekâna ait özelliklerin iyi bilinmesi, bu temel üzerine insan ve kültür unsurunun eklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle turizm planlamalarında coğrafyacıların temel bilgilerin hazırlanması ve değerlendirilmesinde önemli katkıları olabilmektedir.

Genel olarak değinilen yukarıdaki konularda uygun programlarla yetişecek coğrafyacıların başta **planlama** olmak üzere birçok alanda başarılı çalışmalar yapmaları mümkündür. Ancak bunun için önce iyi yetiştirmeleri ve başarılı olacaklarını kanıtlayacak işler yapmaları gerekmektedir. Günümüzde bilim alanları arasındaki sınırların çok kesin olmadığı, Türkiye’de de yaygın olarak anlaşılmaya başlanmıştır. Eski meslek taassubunun yerini işbirliği yaklaşımları almaktadır. Bu ortamda bir yandan coğrafya bölümlerinin programları modernize edilirken bir yandan da iyi yetişmiş coğrafyacılar kendilerine bilgilerini kullanabilecekleri, değerlendirebilecekleri yeni iş imkânları yaratabilirler. Coğrafya gerçekten çok zengin konu çeşitliliği içinde birçok alanda yararlı çalışmalar yapma imkânına sahiptir. Günümüzdeki

tek sorun kalite düşüklüğüdür. Bu yüzden coğrafyacılar varlık gösterememektedirler.

Jeomorfoloji'deki özel gelişmeler

1960 lı yıllarda Türkiye'de genel olarak üniversitelere ilgi, üniversite öğrenimine talep hızla artmaya başlamıştır. Bu durum bütünüyle önceki hoca sayısı - fiziksel imkânlar - öğrenci sayısı arasındaki dengeleri sarsmış, bozmuş, yeni arayışlara neden olmuştur. Yetişmiş hoca sayısını hemen artırmak mümkün olamadığı için mevcut kapasitenin zorlanarak kullanılması, örneğin gece öğretimleri gündeme gelmiştir. Özel yüksek öğretim okullarının açılması da bu artan talebin bir başka sonucu olmuştur. Çok sayıdaki öğrenciye üniversite eğitimi yaptırmada daha çok ve pahalı alt yapı gerektiren fen bilimleri yerine, sosyal bilim alanları daha uygun görülmüş ve öğrenci kontenjanları ölçsüz, plansız olarak artırılmıştır. Örneğin önceleri onlarca olan öğrenci kontenjanları yüzlerce yapılmıştır. Bunun sonucunda problemin bir boyutu bir ölçüde hafifletilmiş, ancak bu defa da problem öğrenimlerini bitiren öğrencilerin ne iş yapacaklarına, nerede istihdam edileceklerine dönüşmüştür. Daha önce ilk akla gelen iş kapısı öğretmenlik olan az sayıdaki edebiyat fakülteleri mezunları artık bunu bulmakta da zorlanmaya başlamışlardır. Bu arada üniversiteye girişte merkezi sınav sistemi uygulamasına geçilmesi de bilim veya meslek alanları arasına kesin sınırlar çizmiştir. Teknik alanlara duyulan ilgi ve talebin giderek artması, belki psikolojik sayılabilecek etkilerle de birleşince, coğrafya bölümlerine giren öğrenciler öğretmenlikten başka alanlarda da yer edinme arayışına başlamışlardır. O yıllarda gelişen, gençlerde beklenti ve isteklerini dışa vurma, ifade etme, "hak arama" akımı da yeni oluşumlarda etkili olmuştur.

Coğrafya içinde bu gelişmelerin etkisi **jeomorfoloji** üzerinde yoğunlaşmıştır. Çünkü jeomorfoloji coğrafya içinde fen bilimlerine, hatta uygulama açısından mühendisliğe yakın olan bir bilim dalıdır. Jeomorfoloji yeryüzü şekillerini inceleyen bilimdir. Yeryüzü insanın yaşama mekânı olduğu için coğrafyanın konusudur. Ancak yeryüzü yer kabuğunun yüzeyi olduğu için yerbilimlerinin, jeolojinin de alanına girmektedir. Öte yandan bu yüzey atmosfer kökenli olay ve oluşumlarla (yağmur, kar, rüzgâr) şekillendiği, bunda yine iklimle ilgili olarak bitki örtüsü, hatta

insanın etkileri bulunduğu için, jeomorfoloji, konusu belli ama bilimsel alanının sınırları çok geniş olan ve yöntemleri daha çok coğrafyaninkine uyan bir bilimdir.

1960 lı yıllarda coğrafyacılar, özellikle fiziki coğrafyayı seçenler, jeomorfolojinin bu teknik alanlara yakınlığından yararlanarak, sosyal itibarı daha az olan edebiyat fakültesi mezunu olmanın tatminsizliğini, mühendisliğe yakın bir "jeomorfoloj" ünvanı ile gidermek arayışına girmişlerdir. Kuşkusuz jeomorfoloji hem bilimsel, hem uygulamalı alanlarda çok önemli yeri olan bir bilimdir. Yerbilimlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu nedenle de batıda birçok üniversitede bazen coğrafya bütünlüğü içinde, bazen bağımsız olarak fen bilimleri veya teknik üniversiteler bünyesinde bulunmaktadır. Ancak coğrafyanın bütün konularında olduğu gibi bunda da amaç ve yaklaşım bakımından jeomorfolojinin ele alınışında farklılıklar bulunmaktadır. Eğer jeomorfoloji yaşanan mekânın coğrafi tasvirinin bir unsuru olarak (dağlar, ovalar, vadiler) ele alınıyorsa bu klasik coğrafyaya girer. Fakat yerşekillerinin nasıl oluştuğu, şekillenmenin dinamik niteliği ve bunda etkili olan başka faktörler (jeolojik özellikler, iklim, su, bitki örtüsü, insan etkileri....) üzerinde duruluyor, dinamik sistemin işleyişi matematiksel, fiziksel bağıntılarla değerlendiriliyorsa o zaman daha teknik bir modern coğrafya yaklaşımı söz konusu demektir. Türkiye'de edebiyat fakültelerine gelen öğrencilerin ikinci yaklaşıma uygun bir formasyona sahip olduklarını söylemek mümkün değildir.

1960 lı yıllarda jeolojinin de toplumda yeteri kadar tanınmadığı bir gerçektir. Ayrıca, o yıllarda, yukarıda da değinildiği gibi, Ankara Coğrafyanın ilgili kürsüsünün adı "Fiziki Coğrafya ve Jeoloji"dir. Burada bu kürsü öğrencilerinin o yıllarda Fen Fakültesinden "Jeoloji", Ziraat Fakültesinden "Toprak Bilgisi" gibi dersler alabildiklerini de belirtmek gerekir. Öğrenimleri sırasında, özellikle tezleri için veri toplamak üzere jeoloji ve jeomorfolojiyle doğrudan ilgisi olan M.T.A., D.S.İ., Toprak-Su ... gibi devlet kuruluşlarına giden Fiziki Coğrafya öğrencileri, sayıları çok az da olsa buralarda coğrafya mezunlarının zaten çalışmakta olduklarını görüyor, onlara özeniyor, kendilerinin de buralarda teknik alanlarda görev alabileceklerini düşünüyorlardı.

Mezunların istihdamı konusundaki sıkışıklığı ve sıkıntıyı bir ölçüde giderebilmek için 1969 yılında M.T.A. Enstitüsüne bir grup fiziki coğrafya mezununun topluca alınması, bunların bir kurstan geçirildikten sonra “prospektör” unvanı ile atanmaları ve arazi çalışmalarında görevlendirilmeleri yeni bir motivasyon olmuş ve başını bu gençlerin çektiği bir grup coğrafyacı “Türkiye Jeomorfologlar Derneği”ni kurmuştur. Dernek başlangıçta büyük bir heyecanla her yıl bilimsel, bazı yıllar uluslararası sempozyumlar düzenlemiş, muntazam olarak yıllık bir bilimsel dergi (Jeomorfoloji Dergisi) çıkarmıştır. Derneğin sonuç aldığı çabalardan biri de “Jeomorfolog” unvanının teknik hizmet sınıflarını tanımlayan hükümet kararnamelelerine girmesi olmuştur.

Doğrudan coğrafya adına olmasa bile bu gelişmeler kuşkusuz coğrafyacıları mutlu etmiş, fakat Coğrafya Bölümlerinde kimin “Jeomorfolog” olduğu veya olabileceği konusunda yeni bir tartışma başlatmıştır. Bu konuda, başkentte bulunmanın doğal sonucu olarak, Ankara Coğrafya doğrudan konunun muhatabı olmuş, çeşitli kuruluşlarla yazışmalar yapmış, büyük çabalarla model geliştirmiştir. Sonuçta “Fiziki Coğrafya ve Jeoloji Kürsüsü”nden mezun olan ve bitirme tezini “Jeomorfoloji” konusunda yapan mezunlara “Jeomorfolog” unvanının ve bunu belirten bir belgenin verilmesi benimsenmiştir. Bu durum yıllarca devam etmiş, farklılıklar olmakla birlikte benzer uygulama diğer üniversitelere de yayılmıştır.

Bu arada, başta M.T.A. olmak üzere ilgili kuruluşlara jeomorfolog olarak giren gençlerden bazıları kendilerini jeomorfoloji alanında göstermek yerine jeologlarla yanlış bir rekabete girmişlerdir. Buna karşılık coğrafyayı küçümseyerek mezun oldukları Bölümleriyle ilişkilerini koruyamamış, onların desteğinden mahrum kalmışlardır. O yıllarda jeologların da çok rahat olmadıkları ve aralarına katılmak isteyen jeomorfologları benimseyemedikleri, onları meslek taassubu ile küçümstedikleri başka bir gerçektir. Sonuç olarak jeomorfologlar yerbilimleri ile ilgili eleman istihdam eden kuruluşlarda devamlı olarak dışlanmış ve yeni jeomorfologların bu kuruluşlarda istihdamına engel olunmuştur. Böylece hayat kaynağını kaybeden jeomorfologların derneği faaliyetini fiilen sürdürememiş, gecikmelerle yayımlanabilen dergileri 1993 yılında çıkan 20.

sayıdan sonra çıkarılamaz olmuştur. Son bir gayretle, 1998 de Jeomorfoloji Sempozyumu “Çevre” şemsiyesi altına sokularak yapılabilmiş ve derginin bir sayısı daha çıkarılabilmişse de bunun arkasının gelemeyeceği anlaşılmaktadır. Bugün jeomorfolog kadrosuna sahip olanların büyük bölümü emekli olarak ayrılmış, arkadan yenileri gelmediği için, Teknik Personel Kararnamelerinde yeri durmakla birlikte jeomorfoloji rüzgârı kesilmiştir.

Bunun yanında aynı yıllarda az sayıda jeomorfolog da örneğin Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü gibi bazı kurumlarda “jeomorfolog” unvanı ile istihdam edilmişlerdir. Coğrafyacılar için çok uygun bir görev yeri olmasına rağmen, meteoroloji alanına jeomorfolog unvanı ile girilmesi yanlış olmuştur. Bunda jeomorfologların teknik eleman olarak tanınması ve buna bağlı ücret farkından hemen yararlanma beklentisi etkili olmuştur. Halbuki klimatoloji (iklim bilimi) fiziki coğrafyanın jeomorfoloji kadar ağırlıklı diğer bir alt bilim dalıdır. Meteoroloji mühendisliğinin henüz gelişmediği, bu işlerin Ziraat Fakültesi mezunları tarafından yürütüldüğü o yıllarda klimatolog unvanıyla coğrafyacıların bu kuruluştaki haklı bir yer edinmeleri mümkün olabilirdi.

Sonuç olarak, coğrafyanın konu çeşitliliğine bakıldığında coğrafyacıların birçok alanda görev almaları mümkün görünse bile, hangi alana el atılsa orada o alanın gerçek sahibi durumunda bulunanlarla karşılaşmış ve yer edinme çabaları başarılı olamamıştır. Jeomorfoloji alanındaki tutunma da kalıcı olmamıştır. Bunda girişimlerin kuvvetli temellere oturtulamadığını ve özgün çalışmalarla varlık gösterilemediğini de kabul etmek gerekir. Böylece coğrafyacılar için yine en “garantili” meslek öğretmenlikle sınırlı kalmıştır.

1981 sonrası (YÖK dönemi)

Bütün bu çalkantılı gelişmelerin ardından 1981 de yeni Yüksek Öğretim Kanununun gelmesiyle Coğrafya Bölümleri standart bir çizgiye çekilmiş, eski dönemlerdeki gibi, mezunları için ilk akla gelen istihdam alanı orta öğretim öğretmenliği olan, iddiasız bir konuma dönmüştür. Bu arada jeomorfolog unvanının yeri de yeni standart coğrafya programı içinde belirlenemediği için bu özel statü yavaş yavaş yok olmuştur.

Bununla birlikte bu dönemde de coğrafyanın çağdaş bilim alanında kendini göstermesine imkân sağlayan gelişmeler olmuştur. Örneğin 1982 yılında İstanbul Üniversitesinde kurulan **“Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü”** müstakil binası, laboratuvarları, araştırma gemisi ve yıllık dergisi **“Bülten”** ile coğrafya için önemli bir araştırma ve uygulama ortamı hazırlamıştır. Ancak multidisipliner bir yapısı olan bu enstitüde de coğrafyacılar yerlerini koruyamamış ve 90 lı yılların ortalarında nasıl olduğu anlaşılamadan Enstitünün adından **“Coğrafya”** silinmiştir.

Coğrafyanın gelişimi için başka bir önemli fırsat 1988 yılında Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu bünyesinde **“Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu”**nun kurulması ile doğmuştur. Bir bakıma 1941 de Hasan Âli YÜCEL döneminde toplanan Birinci Türk Coğrafya Kongresinde belirlenen hedefleri bugünün şartlarında canlandıran bu girişim ilk ürünlerini hızla vermiş, **“Coğrafya Araştırmaları”** adlı yıllık bir dergi yayımlanmaya başlanmış, yıllardır biraraya gelemeyen coğrafyacılar 1991 yılında İzmir’de düzenlenen bir sempozyumda buluşmuşlardır. Ancak, tıpkı M.T.A. da jeomorfologların tutunamadıkları gibi, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumunda da coğrafyacılar tutunamamış, dergilerinin 4. sayısı baskıya hazır durumdayken **“Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu”** kapatılmıştır (Bu dergi 5 yıl sonra özel zorlamalarla bastırılabilmiş ancak bu son olmuştur).

Bu dönemde kurulup da varlığını halen sürdürmekte olan tek kurum Ankara Üniversitesi bünyesinde faaliyete geçen **“Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi”**dir. 1988 yılında kurulan merkez kısa sürede bir sempozyum düzenlemiş, 1992 yılında çıkarmaya başladığı dergisini bugüne kadar yaşatmayı başararak 7. sayısını yayımlamıştır.

2547 Sayılı Kanun gereğince hazırlanan **“Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma”** yönetmeliğindeki akademik yükselmelerde yayın zorunluluğu, bilimsel coğrafya dergilerinin çoğalmasını teşvik etmiştir. Böylece 1974 yılından beri çıkarılamayan Türk Coğrafya Kurumu’nun Dergisi 1992 yılında, masrafı yazarları tarafından karşılanarak yeniden canlandırılmış, ayrıca İstanbul, Ankara, Ege, Atatürk ve Marmara üniversitelerinin coğrafya bölümlerinde yıllık dergiler yayımlanmaya başlanmıştır. Ancak

bunlardan hiçbirisi hakemli değildir. Türk Coğrafya Kurumu başlangıcından beri umulan etkinliği gösterememiştir. Bunda parasal kaynağının olmaması yanında, yönetimde yapılan yanlışlıkların ve bunlara tepki olarak meslektaşların uzak durmalarının etkisi olmuştur. Kişisel katkılarla da olsa Kurum dergisinin yeniden çıkarılmaya başlanması, hatta son sayıda hakemli yapmak için çaba gösterilmesi memnuniyet vericidir.

Eğitim fakülteleri ve coğrafya öğretmenliği

YÖK döneminde yapılan düzenlemelerle daha önce üniversitelere bağlı olarak öğretmen yetiştiren Eğitim Enstitüleri dört yıllık Eğitim Fakültelerine dönüştürülmüştür. Buralarda Sosyal Bilgiler Eğitimi bölümleri içinde veya ayrı olarak Coğrafya Eğitimi bölüm ve anabilim dallarında, Edebiyat Fakültelerindeki coğrafya bölümlerinin programlarına benzer programlarla branş öğretmenleri yetiştirilmiştir. Bunun yanında, amacı öğretmenlik olan Edebiyat Fakültelerinin (Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi ile Fen-Edebiyat Fakülteleri ile birlikte) Coğrafya Bölümü öğrencileri eskiden olduğu gibi, öğretmenlik için gerekli olan özel bilgileri, bölüm programları yanında, **“eğitim bilimci”** hoca ve uzmanlardan bu konuda dersler alıp uygulamalara katılarak kazanmaya devam etmişlerdir (Bu fakültelerin diğer bölümleri ve fen fakültelerinin bölümleri de kendi alanlarında aynı yolu izlemişlerdir). Böylece Fen-Edebiyat ile Eğitim Fakülteleri, aynı üniversite içinde, hemen hemen aynı programlarla öğretmen yetiştiren kurumlar olarak faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Bu arada Eğitim Fakültelerine daha fazla ilgi olduğu, bunların giriş puanlarının daha yüksek olmasıyla dikkati çekmiştir. Kuşkusuz bunun nedeni Eğitim Fakültelerinde öğretmen yetiştirme amacının baştan belli olmasıdır.

Zamanla sayıları artan üniversitelerde yıllık mezun sayısı da arttıkça (1999 yılında edebiyat ve eğitim fakülteleri coğrafya bölümleri giriş kontenjanı toplam 630, sosyal bilgiler öğretmenliğinininki 2440) öğretmen atamalarında sıkıntılar yaşanmaya başlamıştır. Bunun üzerine, Eğitim Fakültelerinin kaliteli öğretmen yetiştiren yüksek öğretim kurumları olarak yerini daha net belirlemek için düzenlenmeler yapılmış, 1997 yılında yürürlüğe giren yönetmelik değişiklikleri ve ekleriyle

doğrudan öğretmen olma hakkı Eğitim Fakültelerinden mezun olanlara verilmiştir. Edebiyat Fakültelerini (Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakülteleri ile birlikte) bitirenlerin öğretmen olabilmeleri ise öğrenimleri sırasında değil, mezuniyetlerinden sonra alacakları ayrı bir eğitim (üç yarıyıllık tezsiz yüksek lisans) şartına bağlanmıştır.

Doğrudan öğretmen yetiştirme görevinin üniversiteler bünyesinde Eğitim Fakültelerinde toplanması, bunların öğretmenlik mesleğinin önem ve ağırlığına uygun bilgi ve formasyon verebilecek kadro ve programlarla faaliyet göstermeleri için yapılan düzenlemeler haklı ve olumlu gelişmelerdir. Gerçekten, Eğitim Fakülteleri ülkenin öğretmen ihtiyacını sayı ve nitelik bakımından karşılayacak şekilde yapılmalı, hem bilgi alanı, hem de öğretmenlik formasyonu bakımından ders ve uygulama programlarını ülke ihtiyaçlarına göre çağdaş bilimsel yaklaşımlarla belirleyip sürdürmelidir. Bunun için amaca uygun özel düzenlemeler yapılması doğal karşılanmalıdır. Bunun yanında kuşkusuz, bu sisteme farklı bakış açılarından eleştiri veya katkı önerileri de getirilebilir. Ancak burada amacımız bu olmayıp, bu düzenlemede gözardı edilmiş gibi görünen diğer bölümlerin, Eğitim Fakülteleri dışında kalan coğrafya bölümlerinin de yerlerinin, hedeflerinin belirlenmesi gereğini gündeme getirmektir.

Şu anda Türkiye’de Eğitim Fakülteleri dışında, Edebiyat Fakültelerine bağlı 10 coğrafya bölümü bulunmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, çok uzun yıllar İstanbul Coğrafya Bölümü tek başına hizmet vermiş, ikinci bölüm ancak 1935 yılında Ankara’da Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi bünyesinde faaliyete geçebilmiştir. Üçüncü coğrafya bölümü 1974 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesinde, dördüncüsü ise 1979 yılında İzmir’de Sosyal Bilimler Fakültesi bünyesinde faaliyete geçmiştir. Yani 1981 YÖK düzenlemesi öncesinde Türkiye’de 4 coğrafya bölümü bulunurken, daha sonraki yıllarda kurulan yeni üniversitelerde açılan bölümlerle bu sayı kısa sürede 10 a ulaşmış, yıllık toplam öğrenci kontenjanı 400 ün üzerine çıkmıştır. Yeni bölümlerin açılması da gündemdedir. Bunlar öğrenimlerini bitirdiklerinde artık doğrudan öğretmen atanamayacak, iş sahası belirsiz “coğrafyacı”lar olacaklardır. Bu durumda öncelikle, üniversite düzeyinde bir coğrafya eğitiminden ne beklendiği veya üniversitede

coğrafya bölümlerinin amaçlarının neler olması gerektiği belirlenmelidir.

Coğrafya bölümlerinden mezun olanların nerede istihdam edilecekleri konusunda ciddi ortamlarda yaptığımız tartışmalarda ortaya konulan görüşler daha çok “üniversite bitirmiş aydın gençler olarak hayata atılacaklar ve toplum içinde sosyal prestij sahibi olacaklar” veya “araştırmacı coğrafyacı olabilirler” şeklindedir. Bu cevapların ikisi de günümüz şartlarında tatmin edici olmadığı gibi, 18-22 yaş arasındaki bir gencin dört yılının karşılığı da değildir. Ama buna rağmen “açıkta kalmaktan iyidir” düşüncesiyle gençler var olan bu bölümlere gelmeye devam etmektedir. Anne-babalar çocuklarını üniversitede okutabilmenin mutluluğu ile her türlü fedakârlığa katlanmakta; öğrenciler “hele bir bitirelim” bilinçsizliği içinde derslere girip çıkmakta; amaç, hedef belli olmadığı için sadece geçer not almak için çalışmakta, bununla yetinerek gençlik potansiyellerini tüketmektedirler. Ayrıca bu durum, benzer özellikteki bölümlerde öğrencilerin başka arayışlar içinde yanlış ve problemli yollara sapmalarında da etkili olabilmektedir. Hocalar ise bir yandan çağımızın baş döndürücü bilimsel gelişim hızını izlemeye çalışırken bir yandan da karşısında amacı, isteği olmadan oturan, söylediklerinin çoğunu kendileri için gereksiz bulan (tanımlanan şartlarda bu doğrudur da..) öğrencilerine zorla birşeyler vermeye çalışan zor ve sıkıntılı bir konumda bulunmaktadır.

Olumsuz gibi görünen bu tablo konuyu çok önemli bir noktaya getirmektedir: Coğrafyacılar mesleki sorunlarını kendileri çözmek zorundadırlar. Bunun için gerekli yapısal düzenlemelerin neler olduğunu dahi kendilerinin ortaya koymaları gerekmektedir. Bilimsel anlamda ise coğrafyacıların daha yukarıda değinilen çok özel, kıymetli, toplum yararına sunabilecekleri, kendilerine gerçek prestij ve özlenen bir hayat seviyesi sağlayacak araç ve imkânları bulunmaktadır. Bütün mesele hedeflerin iyi belirlenmesi, bunlara ulaşmak için iyi bir planlama ve gereken düzenlemelerin yapılması ve öncelikle örnek çalışmalar ortaya konularak iyi bir tanıtma yapılmasıdır. Coğrafyanın gelişmesinde en önemli engellerden biri de toplumda herkesin coğrafya bilmesi, ama coğrafyacılığın ne olduğunu bilenlerin çok az bulunmasıdır. Bunu anlatmak ve daha doğrusu, yapılacak örnek çalışmalarla göstermek de kuşkusuz biz coğrafyacılarla düşmektedir.

Sonuç ve öneriler

Toplumun üniversite düzeyinde coğrafya eğitimi-öğrenimi görmüş elemanlara gerçekten ihtiyacı vardır, çünkü coğrafya insan-çevre ilişkisini inceleyen temel bilimdir. Çeşitli yönleriyle gelişen çevre bilinci günümüz kültürünün en önemli unsurlarından biri olup, bunun bütünüyle coğrafya çerçevesi içinde bir kavram olduğunun anlatılması, yapılacak örnek çalışmalarla gösterilmesi gerekmektedir.

Coğrafyacılar topluma iki yoldan hizmet verebilirler: 1) İlk ve Orta öğretimde çok gerekli olan coğrafya bilgilerini vermek üzere öğretmen olarak, 2) Modern bilimsel coğrafyadan beklendiği şekilde, farklı alanlardaki bilgilerin birlikte değerlendirilmesiyle mekân planlamalarına bilgi ve bilimsel yorumlarıyla katkıda bulunarak.

Bunlardan birinci madde Eğitim Fakültelerinin düzenlenmesi ile kendi amaçları çerçevesinde şekillendirilmiştir. İkinci madde ise ilgi beklemektedir. Coğrafyanın “aydın toplum bireyleri için gerekli bir kültür dersi” olmanın yanında, günümüz şartlarına uygun bir uygulamalı bilim alanı ve meslek olarak gelişmesini sağlamak için yapılması gerekenleri birbiri ile ilgili üç grupta toplamak mümkündür:

1. Yapısal düzenlemeler

Türkiye’de şu anda var olan 10 coğrafya bölümünden çoğunda öğretim kadrosu yeterli değildir. Bunlara öğrenci alınmasının hiçbir anlamı yoktur. Bu bölümlere daha fazla öğrenci alınması bir yana, bunlardan belli nitelik ve imkânlarla sahip olmayanların kapatılması düşünülmelidir. Öğretim kadrosu yeterli olan coğrafya bölümlerine ise daha az sayıda öğrenci alınmalı, kontenjanların azaltılmasından çekinilmemelidir. Ayrıca bugünkü bölümlerde aşağıda belirtilen gelişmeler sağlanıncaya kadar yeni coğrafya bölümleri açılmamalıdır. Hele bunun, açılması kolay bir bölüm gibi görülerek taşra üniversitelerinde, “üniversitemizi geliştiri-yoruz” gerekçesiyle veya yeni doçent veya profesör olanlara bölüm açmak gibi düşüncelerle yapılmasının şu aşamada doğru uygulamalar olmadığına dikkat edilmelidir.

Coğrafyanın özelliği, çeşitli alanlardaki bilgilerin birlikte değerlendirilmesi ve yorumlanmasıdır. Bugün coğrafyanın ilgilendiği her konuda ayrı

bilim alanları gelişmiş bulunmaktadır. Eğer coğrafyacılar ihtisaslaşmanın ayarını iyi yapamayıp sınırlı bir alanda kalırlarsa, coğrafyanın amaçlarından uzaklaşmış olurlar. Bu nedenle fazla anabilim dalı çeşitliliği coğrafyayı zayıflatır, özelliğinin kaybolmasına neden olur. Bununla birlikte, **fiziki coğrafya ile beşeri coğrafyanın** araştırma alanları, kaynakları, verileri, ihtiyaçları birbirinden farklıdır. Bu durum gözönünde bulundurularak coğrafya bölümlerinde sadece bu iki anabilim dalının ayrılması uygun olabilir. Ancak bu durumda dahi bu iki anabilim dalı coğrafya bölümlerinin yapısı içinde tutulmalı, birbirinden uzaklaşmamalıdır. Örneğin zaman zaman düşünüldüğü gibi fiziki coğrafyanın fen bilimleri içine, beşeri coğrafyanın sosyal bilimler içine çekilmesi gibi bir yaklaşım coğrafyayı yok eder.

Bu arada, YÖK öncesi zamanların yanlış kürsü bölünmelerinden gelen ve bugün devam eden gereksiz anabilim dallarının (**Türkiye Coğrafyası Anabilim Dalı, Ülkeler Coğrafyası Anabilim Dalı**) kaldırılması, coğrafyanın gelişmesine yardımcı olacak iyi bir “budama” yerine geçecektir. Bunların yerine, Türkiye Coğrafyası için veya günümüzde önem taşıyan bölge ülkeleri için (Türk Ülkeleri, Orta Doğu Ülkeleri, Balkan Ülkeleri, Avrupa Topluluğu Ülkeleri gibi) elemanları yeterli olan üniversitelerde coğrafya araştırma merkezleri veya enstitüler kurulabilir (Benzer uygulamalar zaten var olmakla birlikte, amaç ve işleyişleri farklıdır. Örneğin Ege Üniversitesi Türk Dünyası Enstitüsü, kuruluşu sırasında gösterilen çaba ve uyarılara, adında bile coğrafya anlamı bulunmasına rağmen coğrafya ile bütünleşmeyi benimseyememiştir).

2. Program

Daha az sayıda, fakat güçlü kadroya sahip bölümler düzenlendikten sonra, öğretim programları modern coğrafya biliminin gerektirdiği şekilde yeniden planlanmalı, günümüz gelişme ve ihtiyaçlarına uygun yeni dersler ve öğretim teknikleri geliştirilmelidir. Bunun için öğretim kadrosu ve imkânları yeterli olan seçilmiş üniversitelerin (örneğin 4) coğrafya bölümlerine alınacak uygun sayıdaki öğrencinin, konunun gereği olan uygulamalı bir eğitimle yetiştirilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalı, bunlara arazi, laboratuvar ve bilgisayar çalışmaları için imkânlar sağlanmalıdır.

Yine kadrosu ve imkânları yeterli olan belki daha az sayıda üniversitede (örneğin 2), coğrafya araştırmaları, enstitü yapısı içinde düzenlenmelidir. Bu Coğrafya Araştırma Enstitüleri bir yandan ulusal ve uluslararası projelerle gelişirken, bir yandan da lisans düzeyinde iyi yetişmiş öğrencilere, bu projelere katılmaları sağlanarak yüksek lisans ve doktora yaptırılmalı, böylece gerçek bir üniversite düzeni sağlanmaya çalışılmalıdır. Bu şekilde iyi yetişmiş coğrafyacıların gerek ihtiyaç duyulan öğretim kadrolarını, gerekse üniversite dışında araştırma ve planlama kadrolarını doldurmaları ve başarılı çalışmalarla coğrafyanın neye yaradığını göstermeleri, böylece kendilerinden sonra gelecek olanlara da (belki lisans düzeyinde de) ortam hazırlamaları mümkün olabilir.

Bu programlarda öncelikle coğrafyaya özgü iki avantajın iyi kullanılmasına önem verilmelidir. Bunlardan biri, coğrafyanın değişik alanlardaki bilgileri birlikte değerlendirerek planlama çalışmalarına yapabileceği katkılardır. İkincisi ise hızlı algılama ve öğrenmenin önem kazandığı günümüz iletişim dünyasında, coğrafyanın görsel anlatım araçlarının, harita, grafik ve şekillerden yararlanma yönteminin sağladığı avantajdır. Bunun klasik çizim teknikleri yanında, özellikle planlama çalışmalarında çığır açan ve hızla gelişen, bir bakıma “bilgisayarlı coğrafya” anlamına gelen “Geographical Information Systems (GIS)” teknikleriyle yapılmasına ağırlık verilmelidir. Coğrafyanın bilgi yığınlarıyla uğraşmak yerine bunları yararlı kullanıma hazırlamak için bilgisayar teknolojisinden yararlanması zorunludur.

3. Çalışma yöntemi

Coğrafya Bölümlerinin proje çalışmalarıyla gelişmesi için çaba gösterilmelidir. Öğrenciler bu projelerde çalışmalı, böylece uygulamalı eğitime ortam hazırlanmalıdır. Öğrenci teorik bilgileri daha çok kendi çabasıyla öğrenmek zorunda bırakılmalı, hocalarından, bunları nasıl kullanacağını öğrenmelidir. Coğrafya böyle bir eğitim programı için çok uygun bir alandır. Ancak böyle bir uygulamalı eğitim programı ile coğrafya çağdaş, dinamik, faydacı bir meslek niteliği kazanabilir. Böyle bir gelişme başarılabilirse, olumsuz bir gelişme gibi görünen öğretmenliğin zorlaştırılmış olması, yeni bir başlangıç için iyi bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Coğrafya araştırma enstitülerinde yetişen, belli alanlarda ihtisaslaşmış, fakat konulara coğrafya bütünlüğü içinde bakmayı ve değerlendirmeyi, bunun yararlarını kavramış uzman coğrafyacılar sadece kendi öğrencilerine değil, çağdaş bilim anlayışının gerektirdiği şekilde, başka alanlarda yetişen gençlere de dersler verebilmelidirler. Örneğin mühendislikte ve hukukta jeomorfoloji, tıpta klimatoloji, siyasal bilgilerde beşeri ve bölgesel coğrafya konularında özel dersler verilmesinin çok yararlı olacağı açıktır. Böylece coğrafyacıların da ufku genişleyecek, kendi yöntemleriyle hangi konulara eğilmelerinin yararlı olacağı hususunda değerlendirmeler yaparak dinamik bir gelişme sürdürebileceklerdir.

Burada belirtilen hususlar çok genel bir çerçeve içinde temel ilkelerdir. Uygulama için kuşkusuz daha ayrıntılı değerlendirmelerin yapılmasına, bunun için katkı yapmak isteyen bütün Türk coğrafyacılarının biraraya gelerek birlikte çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Bu yazının ilk taslağını değerli hocalarım Sayın Prof Dr. Sırrı ERİNÇ ve Sayın Prof. Dr. Oğuz EROL okuduktan sonra bana görüş ve düşüncelerini bildirdiler. Kendilerine teşekkürlerimi sunar, yeni değerlendirmelerini alabilmeyi dilerim.

Kaynaklar

- AKKAN E. 1972.** Cumhuriyetin 50. Yıldönümünde Coğrafya. Coğrafya Araştırmaları Dergisi. S: 5-6, s: 1-5. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Coğrafya Araştırmaları Enstitüsü Yay.
- AKKAN E. 1998.** Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nin Kuruluşunun 60. Yıl Dönümünde Coğrafya Bölümü. Türkiye'de Sosyal Bilimlerin Gelişmesi ve Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Sempozyumu. 24-26 Nisan 1996. Bildiriler. s: 295-313. Ankara.
- ERİNÇ S. 1973.** Cumhuriyet'in 50. Yılında Türkiye'de Coğrafya. Elli Yılda Coğrafya. Başbakanlık Kültür Müsteşarlığı Cumhuriyetin 50. Yıldönümü Yayınları: 11. 62 s. Ankara.
- ERİNÇ S. 1997.** Coğrafya. Cumhuriyet Döneminde Türkiye'de Bilim. "Sosyal Bilimler" Cilt I. Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Yay. Ankara.
- EROL O. 1989.** Türkiye'de kıyıların doğal niteliği, kıyının ve kıyı varlıklarının korunmasına ilişkin "kıyı kanunu" uygulamaları konusuna jeomorfolojik yaklaşım. Bülten. S: 6, s: 15-46. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü.
- EROL O. 1993.** Türkiye'de Jeomorfoloji. Cumhuriyetin 70. Yılında Türkiye'de Bilim II. Bilim ve Teknik (Özel ek). TÜBİTAK Yay. 12-118. Ankara.
- İZBİRAK R. 1976.** Türkiye'de Son Yarım Yüzyıl İçinde Coğrafya Alanında Gelişmeler. 50. Yıl Konferansları. s: 29-44. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayın No: 257.
- KOÇMAN A. 1999.** Cumhuriyet Döneminde Yüksek Öğretim Kurumlarında Coğrafya Öğretimi ve Sorunları. Ege Coğrafya Dergisi S: 10, s: 1-14. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yay. İzmir.
- TÜMERTEKİN E. 1998.** Beşeri Coğrafya. Cumhuriyet döneminde Türkiye'de bilim "Sosyal Bilimler-II" Türkiye Bilimler Akademisi. Ankara.

Bu yazının amacı Türkiye'de coğrafyanın gelişimi veya tarihini incelemek olmadığı için bu konudaki literatüre burada yer verilmemiştir. Özellikle Prof. İbrahim Hakkı AKYOL'un yazılarının burada gösterilmesi gerektiği düşünülmekle birlikte, gelişme konusunun ve bu konudaki literatürün özellikle Prof. Dr. Sırrı ERİNÇ'in "Elli Yılda Coğrafya" adlı yayınında toplu olarak bulunması nedeniyle bunların burada tekrarının bu yazı için fazla olacağı değerlendirilmiştir.



ORTA ASYA TARIM HAVZASI VE ÇEVRESİNDE UZAKTAN ALGILANAN GÖL KIYI İZLERİ

Tarım Basin Lake Shoreline

Oğuz EROL

Ataköy, 10 Kısım 18/3, İstanbul 34750
<cografya@edebiyat.ege.edu.tr>

Özet

Orta Asya Tarım Havzası çevresini oluşturan, kuzeyde Tian Shan ve güneyde Kunlun dağlarının eteklerinde, eski bir pluvial (nemli dönem) gölünün birbirine paralal olarak uzanan üç ana grup halindeki eski kıyı izleri uydu görüntülerinde belirgin bir şekilde gözlenmiş ve haritalara işlenmiştir. Bu kıyı izlerinden ortada bulunanları en belirgin olanlardır. Bunlar daha genç ve koyu renkli olup yeni sualtı ortamlarını yansıtan alt grup genç kıyı izleriyle ile daha yüksek ve açık renkli olan daha yaşlı suüstü ortamlarını yansıtan kıyı izlerini birbirinden ayırır.

Sözü edilen belirgin orta kıyı çizgisi, en alçak ve en genç kıyı çizgilerinden 20–40 m yükseklikte bir yamaçla ayrılır. Pluvial göl en alçak düzeyine çekildikten sonra hızla kurumuş ve gerisinde büyük bir kum denizini, Taklimakan çölünü bırakmıştır. Taklimakan çölünün kenarlarındaki seyrek mutlak yaş verilerine ve çevresindeki başka kenar göllerinden elde edilen kesin yaşlandırmalara dayanılarak yapılan karşılaştırmalar sonucunda, eski göl kıyılarının yaşları şöyle belirlenmiştir: En yüksek/en yaşlı göl düzeyi geç Buzul Çağı - Erken Pleyistosen (bugünden önce 40-30 binyıl), ana/orta düzey geç Pleyistosen (11-10 binyıl), en genç / en alçak düzey en genç Pleyistosen /erken Holosen olarak belirlenmiştir.

Eski kıyı izleri Tarım havzasının güney ve kuzey kenarlarında farklı yüksekliklerde bulunur ve havza kenarlarındaki Pleyistosen ve Holosen tektonizmasının boyutlarını yansıtır. Güneyde Kunlun Dağları oldukça diktir ve kenarlarında eski ve genç birkinti konisi jenerasyonları oldukça belirgin olarak ayırt edilebilir. Havzanın güney kenarı boyunca, batıda Yengisar-Kashi yakınlarında 1300–1450 metrelerde bulunan belirgin kıyı izleri, Sache, Yecheng, Pishan, Moyu, Hotan, Lop, Qira, Yutien, Minfeng, Qiemo, Rouqiang çizgisi boyunca uzanır ve Lop Nor güney kanarında 950–1000 metrelerde bulunur.

Kuzeyde 2000–3000 metreler arasında bulunan bir yapısal plato Yüksek Tien Shan'ı Tarım havzasından ayırır. Tien Shan'ın kuzey yamaçlarında, Tarım havzasının en yüksek kıyı izi 1450 metrelerdedir. Daha alçak ikinci grup izler 1250–1300 metrelerde bulunur. Burada en alçak kıyı izleri Aksu civarında 1150–1000 metrelerde, en doğuda Lop Nor güneyinde ise 850 metrelerdedir. Buna göre havzanın tabanında Holosen içinde de güneybatıdan kuzeydoğuya doğru tektonik çarpılma devam etmiştir.

Abstract

Following the last glacial maximum a great lake, actually an interieur fresh water sea, the highest level of which was at about 1400–1450 m, was extending in the Tarim, Turfan and Junggar basins in the NE of China, Central Asia. This great lake had connected, partly by lakes or may be partly by rivers towards the east until the other southern Mongolian Basins.

There was a spillway of the Geat Tarim Lake in the southeast, at the eastern end of the recent Shule He, towards the Gansu corridor until the Tengger pluvial lake, which were described by Pachur et al (1991). The highest level of this oldest lake was at about 1400–1450 m. This lake was also connected towards the north, with the former Turphan and Junggar lakes, and may even much further towards the north.

Among these three basins, the Tarim Basin played a special role. Because it was receiving additional meltwater from Tien Shan, Pamir, Karakurum, Kunlun and even other Tibet highs. Therefore especially during the later period of general lake level lowering, the lake level of the Tarim Basin remained relatively higher untill the end of the phase 1100–1000 m levels by means of cascading Kuruk Tagh spillways and it kept its control on the 1000 m and even 800, 600 m lake levels of the Turphan Basin and these waters carved valleys for themselves until the Urumchi spillway of 1050 m dried out, because the water content of the Turphan basin became gradually diminished. This deep tectonic basin is now –154 m deep and contain seasonally water. The Junggar basin in the northernmost end of this pluvial lake chain were also disconnected from this system after the 1000 m level.

Giriş

Bu çalışma İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Enstitüsü profesörlerinden Dr. Celal Şengör'ün ofisinde bulunan 1:500 000 ölçekli Orta Asya'da, Çin Cumhuriyeti kuzeybatısında Sincan Özerk Bölgesi sınırları içindeki Büyük Tarım havzası ve onun içindeki Taklimakan Çölü dolayında, yani kuzeyde Tien Shan güneyde Kunlun dağları eteklerinde, jeomorfolojik görünüşleri ile eski bir göle ait olduğu açıklıkla gözlenebilen göl kıyı izlerinin yazar tarafından, 1:1 milyon ölçekli topoğrafya haritalarına işlenmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Bu jeomorfolojik haritalar önce, yine İTÜ Jeofizik Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Tuğrul Genç tarafından "Global Terrain Base from NGDC" sistemlerinden yararlanarak hazırlanmış bulunan daha büyük ölçekli topoğrafya haritalarına Erol tarafından işlenmiş, daha sonra yukarıda sözü edilen haritalara aktarılmıştır. Bu çalışmanın ilk sonuçları özet halinde Erol, Şengör ve Genç (1996 ve 2000) tarafından yabancı dilde yayınlanmış olup, daha ayrıntılı bir metin üzerindeki çalışmalarımız devam etmektedir. Bu arada, Orta Asya ve Türk Devletleri ile ilgilenen, bu konularda dersler veren ve yayınlar yapan Ege Üniversitesi Coğrafya Bölümünün önerisi üzerine, çalışmanın başlıca sonuçlarını kapsayan bu yazı O. Erol

tarafından yayına hazırlanmıştır. Yazar, çalışma arkadaşları Sayın C. Şengör ve T. Genç ile yazının yayınlanmasına vesile olan İ. Kayan'a içten teşekkürlerini belirtmek ister.

Tarım Havzası

Eski Tarım gölünün kıyı izlerinin göze çarpıcı örneklerinden birisi olarak, bugünkü Lop Gölünün çevresi incelenebilir (Şekil 1). Çünkü bu kesimde havza ortasındaki güncel kıyı izlerinden başlayarak çevrede ve yükseklerdeki en yaşlı ve yüksek izlere kadar sistemin tümünü gözlemek mümkündür. Bugünden 100 yıl kadar önce, bu sistemin en genç üyesi olan LOP NOR (Lop Gölü), Sven Hedin (1899-02, 1900) tarafından "gezen göl = wandering lake" olarak tanımlanmıştır. Bu en genç gölün jeomorfolojik tarihçesi uydu görüntülerinde çok belirgindir. Bugün artık sığ bir su birikintisi halinde kalmış olan göl alanında, yakın zamanlara (son yüzyıla) ait kıyı izleri uydu görüntülerinde sayısız içiçe daireler halinde gözlenir.

Bu son göl tabanının hemen kuzey kenarında yüksekliği yaklaşık 50 m olan çok genç ve GB-KD yönlü bir fay basamağı mevcuttur. Bu basamak anlaşıldığına göre çok gençtir, çünkü güncel kıyı ile daha kuzeydeki eski Kumdağ

(Kum Tagh) kumul alanını sınırlar. Buradaki kumullar, uydu görüntülerinde açıkça görüldüğü üzere KD-GB yönlü rüzgârlar tarafından oluşturulmuştur ve fay basamağı bu oluşumu kesintiye uğratmış bulunmaktadır.

Dijital topoğrafik haritalara göre Lop Nor havzasının en derin yeri 800 m, kuzeydeki fay basamağının üst kenarı ise 850 m dir. Buradan başlayan kumullu alan kuzeye doğru 1600 metreye kadar yükselir ve oradaki yüksek Altun Tagh (Altın Dağ) fay yamacının eteğine ulaşır. Lop Nor göl havzasının kuzey kenarında da yine 850 metrelere ulaşan göl kıyı izleri bulunduğu uydu görüntülerinde gözlenmektedir.

Yükselmiş Kum Tagh taraçasının kuzeybatı kenarı, güneybatıya doğru izlenirse, 850 m eski kıyı çizgisi izlerinin, üzerlerinde bugün Miren ve Roukiang kentlerinin kurulmuş bulunduğu iki büyük birikinti konisinin eteklerine ulaştığı uydu görüntülerinde gözlenir (Şekil 1). Bu büyük koniler ve diğer benzerleri, yüksek Altun Tagh fay yamaçlarının etekleri boyunca meydana gelmiştir ve bu yamaçlar tüm Tarım havzası güneydoğu kenarı boyunca uzanır.

Bir önceki paragrafta sözü edilen Miren ve Roukiang dev birikinti konilerinin alt ve üst yarıları arasındaki renk kontrastı ERTS uydu görüntülerinde çok belirgindir. Bu konilerin su altında biriktiği açıkça anlaşılan koyu renkli alt kesimlerinde birbirine paralel uzanan çok sayıda yatay kıyı izinin gözlenmesine karşın, aynı konilerin eski gölün su düzeyi üzerinde kalan üst yarılarında açık renkler ve sivri ucu dağa doğru olan dev bir birikinti konisinin ışınsal akarsu akış izleri gözlenir. Sözü edilen bu dev birikinti konilerinin üzerindeki en yüksek kıyı izinin yüksekliği 860 m dir. Bu izler, daha sonra sözü edilecek olan ve ekli jeomorfoloji haritalarında gösterilmiş olan orta yükseklikteki "Miren Gölü" ne ait kıyı çizgileridir (Şekil 2).

Roukiang yakılarında, bu kıyı sekileri takımının en alçak olanı, Çerçen ırmağının KD ya doğru eğimli olarak uzanan vadi tabanının alüvyonları altında kaybolur. Bu gözlem de Tarım gölünün kuruma süreci sırasında bazı alçak göl kıyı izlerinin daha genç akarsu tortulları tarafından örtülmüş olduğunu gösterir. Ancak genellikle söylenirse, Miren-Roukiang birikinti konilerinin etek kısımlarında loblar halinde bazı yerel kıyı

sekileri de mevcuttur ve bu lobların herbirinin salınımlar halindeki eski göl yüzeyleri ile denetlendiği dahi söylenebilir.

Qimo doğusunda, kaynağını Kunlun Dağlarından alan büyük akarsuların dev birikinti konilerinin tepe kesimleri, yüksekliği yaklaşık 1450 m olan yataya yakın bir çizgi boyunca dizilmiştir. Bu düzey, daha sonra açıklanacağı üzere, Tarım havzasının kuzeydoğusuna, Shule He koridorunda Dunhuang-Yumenzen dolaylarına kadar izlendiğinde, oradaki en eski ve en yüksek göl kıyı izlerine bağlandığı görülür.

Daha güneybatıda, Qimo dolaylarında 1390-1450 metreler arasında bir başka kıyı çizgisi gözlenir. Havzanın bu güneybatı kenar kesiminde, uydu görüntülerinde sarı renkle görülen bir formasyon üzerinde, yine oldukça büyük birikinti konileri oluşmuş bulunmaktadır. Bu formasyon tarafımızdan, haritada yazılı olan yerel adına oranlanarak, "kat-kum formasyonu" olarak tanımlanmıştır.

Çin haritalarında yazılı olan bu Türkçe isim tarafımızdan bir "katmanlı kumtaşı" formasyonu olarak yorumlanmıştır. Yorumumuza göre Qimo, Altun Dağ yamaçlarının alt kesiminde bulunan dev bir birikinti konisinin alt kenarında oluşmuş bulunan eski bir göl kıyısı deltasının tortulları üzerinde kurulmuştur. Burada sözkonusu edilen yüksek (1400-1450 m) eski göl kıyıları takımı Qimodan daha güneybatıya doğru, yani Tarım havzasının Qimo - Minfeng arasındaki dağeteği boyunca uzanır ve bu kesimde Karamiran ve Molker akarsularının yine oldukça büyük olan birikinti koileri, uydu görüntülerinde oldukça belirgin şekilde gözlenir. Bu kesim, Taklimakan Çölü ortasındaki Mezar Tagh adatepelerinin güneyinde bulunmaktadır (Şekil 1).

Tarım havzasının güneybatı köşesinde Yutien ve Hotan arasında temeldeki ana kayanın özelliği değişir ve beyaz renkli, olasılıkla marnlı ve katmanlı bir formasyon yüzeylenir. Uydu görüntülerinden yaptığımız gözlemlere göre, bu beyaz renkli formasyon, yukarıda sözü edilmiş olan Kat-kum formasyonunun altında bulunmaktadır. Doğal olarak, temeldeki bu yapısal farklılık, yüzeydeki göl sekisi ve birikinti konisi görüntülerinin de farklı olması sonucunu doğurmuştur.

Hotan çevresinde, Hotan (Karakaş-Moyu) vadisi içinde ve dolayındaki sekilerde Endo ve diğerleri (1995: 179-181) bazı jeomorfolojik araştırmalar yapmış bulunmaktadır. Onların yaptığı mutlak yaş tayinlerine göre: en yüksek akarsu sekileri tortullarının yaşı BÖ (bugünden önce) 17900 yıldır ve bu akarsu tortullarını BÖ 8100-8600 yıl yaşındaki kumullar örtmektedir; aynı yöredeki orta yüksek sekilerin fluviyal tortullarının yaşı BÖ 13500 yıl, onları örten kumulların yaşı da BÖ 2200-5000 yıldır. Aynı yöredeki alçak akarsu sekilerinin tortulları BÖ 5000-6000 yıl, Keriya akarsu vadisi tabanı dolguları ise BÖ 1600 yıl öncesine aittir. Öteyandan Bergmann ve diğ. (1980), Ono ve diğ. (1994), Watanabe ve diğ. (1994) nin Kunlun dağlarının KB etekleri ve Gez akarsuyu vadisinde yaptıkları çalışmalara (Endo ve diğ. 1995: 186) göre Taklimakan havzasındaki F D C A simgeli akarsu sekileri son 20000 yıla aittir ve bunlar Batı Kunlunlardaki 4 moren seti ile korele edilebilir.

Pishan ve Sache (Yarkent) arasında en yüksek göl kıyı çizgisi yine 1450 metrelerdedir ve bu çizgiyle ilintili göl sekisi ve birikinti konileri buradaki morfolojiye egemen olmuş durumdadır. Bu kesimde birbirine paralel uzanan çok sayıda göl kıyısı izi, beyaz renkli marnlardan oluşan temel üzerinde oldukça belirgin olarak gözlenir.

Havza kuzeyindeki Tien Shan Dağlarının güney eteklerinde, Sache ve Yengishar arasında birbirleri ile uyumlu olarak iyi gelişmiş birikinti konileri ve kıyı izleri mevcuttur ve bu sekiler üzerinde inşa edilmiş olan ana yol uydu görüntülerinde çok belirgindir. Burada, Yarkent kuzeybatısında oldukça küçük (sekonder) bir kumul alanı bulunduğu uydu görüntülerinde açıkça gözlenmiş ve jeomorfoloji haritasına işlenmiştir. Bu kumullar büyük bir olasılıkla, doğudaki Yarkent akarsuyu tabanındaki akarsu kumlarının doğu ve güneydoğu rüzgârları tarafından taşınarak getirilmiş en genç kumul jenerasyonlarından birisidir. Tarım havzasının bu güneybatı kesimi hakkındaki gözlemlerin ayrıntısı için S. Hedin'in (1900, 1899-1902) yayınlarının incelenmesi tavsiye olunur.

Yukarıdaki paragraflarda Tarım Havzası güney kenarı boyundaki eski göl kıyı çizgilerini, göl sekileri ve birikinti konilerini doğudan batıya doğru kısaca incelemiş bulunuyoruz. Şimdi ise aynı havzanın kuzey kenarı boyunca benzer izleri

batıdan doğuya doğru inceleyerek havza çevresindeki halkayı tamamlamak uygun olacaktır. Fakat bu açıklamalarımıza başlamadan önce, oralarda ilk zamanlarda büyük zorluklar içinde çalışmış olan araştırma ustaları S.Hedin (1900), K.Futterer (1901) ve E. Norin'e (1937, 1941) saygı ve takdirlerimi belirtmek isterim.

Tarım Havzası kuzeyinde, eski göl kıyı izleri Tien Shan (Tenrı) Dağları güneyindeki tepelik bir platonun güney etekleri boyunca uzanır (Şekil 1). Bu kuşağın en batı bölümünde eski kıyı izleri Artuks ve Archia arasındaki dar bir etek düzleri şeridi boyunca uzanır. Kashi ve Artuks arasında bu kıyı şeridinin ortalama yüksekliği 1450 metrelerdedir. Ancak doğuya doğru bu düzlükler belirsizleşir ve Kalpin Dağları eteklerinde ve Archia, Kalpin Dağları eteği ile Aksu dolayında sadece 1200 m yükseklikte bir kıyı çizgisi görüntüsünü kazanır. Fakat bu kesime ait uydu görüntüleri dikkatlice incelenirse, Taklimakan Çölü hemen kuzeyindeki Kaplin Dağlık alanı iç kesiminde Archia va Akota arasındaki küçük iç havzaların kener yamaçları dibinde 1450 m yüksekliklerde yine en yüksek kıyı izlerinin bulunduğu gözlenir. Göl düzeyinin en yüksek olduğu bu evrede, bu ikincil havzaların esas Tarım havzası ile olan bağlantısı, aradaki eşikleri yaran, Archia batısındaki bağlantı boğazları ile sağlanmış bulunmaktadır.

Aksu ve Toksu (Minhe) arasında, 1150 metrelerde bir ara göl düzeyi gözlenir, fakat kuzeyde Tien Shan Dağlarının etek tepeleri boyunca, örneğin Muzet eski göl havzasında, en yüksek kıyı izi yine 1400-1450 metrelerde bulunur. Bu gözlemden anlaşıldığına göre, bu ikincil Muzet havzası da başlangıçta en eski Tarım Gölü havzası ile bağlantılı olmuştur. Şimdi bu bağlantı gömük menderesli bir epijenik boğaz ile kendini belli etmektedir.

Aksu ve Korla arasında, tepe noktaları 1000 metre eğrisi boyunca sıralanan orta yükseklikteki bir birikinti konisi şeridi uzanır ve sözkonusu konilerin tepe noktalarında Aksu (Wensu), Minhe, Kuce, Dalaoba, Luntai, Yengisar, Yeyungo ve Korla kentleri kurulmuştur. Bu konilerin kuzeyindeki oldukça dik yamaçlarda en yüksek 1400-1450 m kıyı izlerini uydu görüntülerinde ayırd edebilmek için oldukça dikkat sarfetmek gerekir. Çünkü bu yamaçlarda, Aksu-Korla arasında belirgin olan olağan biçimli dev birikinti

konilerinin 1000 metrelerdeki tepe noktaları çizgisi kuzeyinde, şişe biçimli (tombul) birikinti konileri mevcuttur. Yazar'a göre bu alışılmadık (şişman) koni biçimleri, giderek alçalan bir göl kıyısını ve yine giderek göle doğru gelişen (uzayan) deltaik-birikinti konilerinin bir görüntüsüdür.

Korla kenti güneyinde, daha güneydeki Bosten (Bakraş) göl hazası ile Tarım havzasını birleştiren bir başka, gömük menderesli epijenetik boğaz bulunur. Yazarın uydu görüntülerindeki gözlemlerine göre, Korla civarında 1150 metrelerde olan eski göl kıyısı çizgisi, yukarıda sözü edilen boğazın kuzeyindeki Bosten gölü havzasında da belirgindir ve orada sözkosu kıyı kumsallarından türeyen kumların oluşturduğu kumullar vardır. Öteyandan, Korla güneydoğusundaki dağ eteklerinde yanyana dizilen birikinti konilerinin tepe noktaları hep 1450 metrelerde dizilmiş olup bu düzey Bosten havzasındaki Yanqi kenti gerisindeki yamaçlarda da gözlenir. Bugünkü Bosten gölü düzeyi 1046 metredir. Endo ve diğ. (1995: 183) bu göl kıyılarında, 1048-1058 metreler arasında 3 ikincil göl sekisi düzeyi ayırt etmişler ve onlar üzerinde 1800 yıl önceye ait bir arkeolojik yerleşme yerinin izlerini bulmuşlardır.

Diğer taraftan, tarfımızdan yapılan uydu görüntüsü incelemelerinde, Bosten Gölü havzasında 1450 metrelerdeki en yüksek olası kıyı izleri ile 1025 metrelerdeki en alçak olanlar arasında en az 17 göl çekilme evresi bulunduğu gözlenmiştir.

Tarım havzasının kuzeydoğu bölümlerinde, Kuruk Tagh eteklerindeki en yüksek kıyı izleri, yamaçların kayalık olması nedeniyle çok belirgin değildir. Ancak ince de olsa bazı tortul örtülerin bulunduğu yerlerde olası bazı kıyı izleri gözlenebilir. Bununla birlikte buradaki dik kayalık yamaçların eteğinde bulunan birikinti konilerinin tepe noktalarının yaklaşık 1000 metrelerde dizilmiş bulunması, eski bir kıyı izinin işareti olarak yorumlanabilir. Bu yamaçların eteğinde Tarım Irmağının vadi tabanı 890 metrelerdedir ve bu yükseklik Yeardang (Yardang) kenti kuzeyinde ve Lop Nor havzasında 850 metreye kadar alçalır.

Lop Nor (gölü) havzasının kuzey kesiminde, tabanda çok belirgin bir göl kili sekisi (Hedin'in adlanması ile yardang=zeugen) vardır. Bu yardang, yani göl kili sekileri ilk kez S. Hedin (1899-1900, 1900, 1907: 236) tarafından tanımlanmış ve konu daha sonra Futterer (1901, 1905), Norin (1937),

Huntington ve Hoffman (1994) ve Fang (1991, 1993) tarafından tartışılmıştır. Tarım havzası ve dolayındaki görelilik olarak 10-20 metrelik göl kili sekilerinden başka, daha yüksek bir dağ eteği çakıl kuşağı (piedmont gravel belt) bulunduğu ve bunun tüm dağ etekleri boyunca Tarım havzası kenarını çerçevelediği Huntington tarafından belirtilmiş (1902) ve bu kuşak bir haritada gösterilmiştir ki, bu kuşak bizim çalışmamızda "göl sekileri şeridi" olarak tanımlanan kesime karşılık gelir. Taklimakan Çölü yerçekimleri genel olarak Çin rüzgâr şekilleri haritasında (1986) ve Çin Kum Çölleri Haritası (1979) ve Deasy (1899) da da gösterilmiş bulunmaktadır.

Tarım Havzası hakkında yukarıdaki açıklamalardan sonra, göl kıyı çizgilerinin genel görünüşünü incelersek (Şekil 2) şu sonuçları çıkarabiliriz: Son buzullaşma maksimumu sonunda, yani geç buzul çağında buzulların erimesi sonucunda (Kuhle 1988) su kütleleri giderek Tarım havzasını doldurmaya başlamıştır. Buzul Çağı sonlarına doğru havzayı dolduran suların oluşturduğu gölün yüzeyinin havza batısında bugünkü Kashi (Kaşgar) dolayında yaklaşık 1450 metrelerde bulunduğu söylenebilir. Aynı en eski gölün suları Tarım havzasını doğuda Kuruk Tagh yamaçlarının ortalarına kadar doldurmuştur (Şekil 2: Evrim haritası No 1). Bu görüntü, Buzul Çağı sonlarında erime sularının, zaten tektonik olarak doğruya doğru çarpılmış bir havzayı doldurduğunu ortaya koymaktadır. Bu buzul çağı sonuna ait "Büyük Tarım Gölü" nün en derin yerinin, çarpılmış bir taban bloğunun en doğusunda, yani bugünkü Lop Nor Gölü dolayında olduğu anlaşılmaktadır. Evrim haritalarından buzul çağı sonu ve sonrasında su kütlelerinin Tarım havzası içindeki çekilme yönünü inceleyerek, havzadaki çarpılma olayının giderek doğruya kaydığını ve sonunda Lop Nor havzasında konsantre olduğunu söyleyebiliriz. Gerçekten, Yan F. ve diğ. (1983) ne göre tortullar Lop Nor havzası tabanını en az 25000 yıldan beri doldurmaktadır (Tablo 1 ve Fang ve diğ. 1991).

Tarım Havzasının orta kısmı bugün "Taklimakan Çölü" adı verilen çok büyük bir kum çölünün kumları ile doludur ve literatürde bu çöl hakkında birçok yayın vardır. Ancak bu havzada, kum çölünün oluşmasından önce bir gölün mevcut olduğunu yazarların başında Hedin (1900), Futterer (1901), Trinkler (1930), Short ve diğ. (1986), Zhiming (1993:87) bulunur. Ayrıca,

Hedin'in topladığı göl fosili örneklerini inceleyen De Geer (1900), Taklimakan kum çölünün oluşmasından önce Tarım havzasında bir gölün bulunduğu paleontolojik kanıtlarını da ortaya koymuştur.

Taklimakan Kum Çölü havzası hakkında yukarıdaki açıklamalar özetlenirse, Kuvaterner içinde Tarım havzasında doğuya doğru tektonik bir çarpılma ve derinleşme olayı süregelmıştır ve en eski pluvial gölün yüzeyi alçaldıkça alanı da 3 ana evre halinde daralmış ve göl Lop Nor havzasındaki son konumuna çekilmiştir. Bu çekilme süreci içinde, birbirini izleyen nemli ve kurak evrelere bağımlı olarak havza kenarlarında farklı pluvial sekiler ve kıyı çizgileri oluşmuştur.

Schule He Depresyonu

Tarım Havzasının Doğu Uzantısı

Bundan önceki paragrafta, açıklamalarımız Tarım havzasının en çukur yeri olan Lop Nor depresyonundan başlayarak güneye, yani Kumtagh çölüne doğru yapılmış, sonra havzanın güney kenarı boyunca batıya doğru gidilmiştir. Ancak buradaki uydu görüntüsü incelemelerimiz sırasında, Kumtagh doğusunda da Bai Shan ve Qilian-Altun Tagh sıraları arasında faylı bir depresyon bulunduğu saptanmıştır. İncelemelerimizin bu noktasında, içinde Shule He ırmağının yerleştiği bu fay depresyonu üzerinde durunca, depresyonun doğuya doğru daralarak devam ettiği görülmüş ve içinde Dunhuang ve Yumenzhen şehirlerinin bulunduğu bu kesim tarafımızdan "Shule He Depresyonu" adı ile tanımlanmıştır (Şekil 1).

Bu dar ve uzun fay depresyonun ilginç jeomorfolojik özelliği, içinde doğudan batıya doğru basamaklar halinde alçalan, birbirine kaynaşmış en az dört eski pluvial dönem deltasının bulunmasıdır. Bu deltaların batıya dönük alın kısımları, doğudan batıya doğru 850, 1000, 1100, 1200 ve 1300 metrelerde bulunmaktadır. Bunlar arasında, kuşkusuz birçok başka küçük-ara delta basamakları da vardır. Bu gözlemlere ek olarak, söz konusu koridorun en doğusunda, Yumenzhen kentinin 2 kilometre kadar kuzeyinde bugün 1380 metrede bulunan subölümü çizgisinin, orada bulunan kuru bir vadi tabanı kesimini dikine (çapraz) kestiği dikkati

çekmektedir. Bu kuru kesimin doğusundaki akarsular doğuya, batısındakiler ise batıya doğru akar ve bu durumun jeomorfolojik anlamı burada bir kapma olayının meydana gelmiş olmasıdır. Bu durum uydu görüntülerini incelememiz sırasında belirlenmiş ve haritalara işlenmiştir (Şekil 1).

Tarafımızdan yapılan yoruma göre, Shule He vadi depresyonunu bugün iki kesime ayıran dev Yumenzhen birikinti konisinin gelişmeye başlamasından önce, bu kesimde en eski Büyük Tarım Gölünün batı-doğu yönünde akan bir gidegeni vardı ve bunun yüksekliği bugünkü durumuna göre 1380 metrede bulunuyordu. İşte bu eski vadi tabanının bugünkü Yumenzhen kentinin doğu ve güneydoğusunda, vadi tabanında Futterer (1901:203) çok sayıda eski yardang'ların, yani 5-10 m yükseklikte göl kili taraçalarının artıklarının bulunduğunu yazmış, fotoğraflarını çekmiştir. Bu yardanglar bizim yorumumuza göre Pleyistosen sonlarına ait Büyük Tarım Gölünün doğuya yönelik en eski ve en yüksek gidegeninin depolarıdır. Gerçekte, bu büyük eski Yumenzhan vadisi literatürde "Büyük Kansu Koridoru" adı verilen depresyonun en batı ucudur.

Kansu (Gansu) depresyonunun doğu ucunda, yani Tengger Çölü havzasında Pachur, Wünnemann ve Zhang (1995) yaygın bir pluvial gölün 1280 ve 1310 metreler arasındaki yüksekliklerde bulunan tortullarını incelemiş ve fosillerinin mutlak yaşlarını tayin ettirmişlerdir. Buna göre Tengger havzasındaki tortullar, yukarıda sözü edilen Yumenzhen eşiginden yaklaşık 100 metre daha alçaktadır ve bizim yorumumuza göre, o zamanlar Büyük Tarım Gölü suları bu yöne doğru akmış olmalıdır. Pachur ve arkadaşlarının açıklamalarına göre: "pluvial Tengger gölü en yüksek düzeyine 39000 yıl öncesinde erişmiş ve 16000 km² alan kaplamıştır. O döneme ait nemli-serin iklim koşulları 23000 yıl öncesine kadar sürmüştür. Aynı yörede Gaksun Nur ve Sogu Nur dolayındaki Badanjinin Çölünde de yüksek göl seviyeleri, molüsk fosilleri içeren eski kumsallardan ve göl kalkerlerinden yararlanılarak saptanmıştır. Buradaki göl tortullarının yaşlarının 34000 yıl öncesine kadar indiği ve göl yüzeyinin 32000 km² alan kapladığı saptanmıştır. Bugünden önce 20000 yıldan sonra Tengger dolayındaki iklim kuraklaşmış, göllerin yüzeyleri alçalmış ve bölgede kumullar gelişmeye başlamıştır. Yaklaşık 13000 yıl öncesi, o bölgede yeniden nemli koşullar egemen olmuştur. Holosen dönemi akarsu

(fluviyal) ve rüzgâr (eoliyen) kökenli tortullarla arakatmanlı göl tortullarının olduğu bir dönemdir. Bu görüntü, salınımları olan bir kuraklaşma döneminin belirtisidir. Geç Pleistosen’de yaygın tatlısu göllerinin yeniden görülmesi, geç Pleistosen’de soğuk koşulları geri getirmeyen yarı nemli bir iklimin işaretidir.

Kansu koridorunun Tengger havzasından daha doğusundaki kesiminde büyük Huang He vadisi ve lös platosu bulunur. Bu yöre yakınında Lanzhou dolayında L. Jijun (1991: 481) bu vadinin 1800 ve 1500 metreler arasındaki 5 akarsu sekisinin akarsu çakılı, silt ve paleosollerini içeren kesitini vermiştir. Bu tortulların 1.48–0.15 milyon yıl olan mutlak yaşlarına göre, buradaki en alçak sekilerin (T2 ve T3) Tengger havzasındaki gölsel sekilerle yaşıt olması gerekir. Jijun yazısında ayrıca, Lanzhou güneybatısındaki Sarı Nehir (Huang He) vadisinin jeomorfolojik evrimini belirleyen mutlak yaşlandırmalar da yapmıştır. Buna göre: “Genç Senozoik tortulları ile dolu geniş Rourgai havzası bugünden 22000 yıl öncesine kadar yarılmamıştır. Sarı Nehir bu bölgeye ancak birkaç onbin yıl önce sokulmuş bulunmaktadır. Bu bölgede 1. Sekiyi oluşturan gölsel tortullar içindeki Rhinoceros ve yaban atı gibi fosillerin yaşlarına oranlanarak Sarı nehrin yukarı kesimlerinin çok yakın zamanlarda geliştiği söylenebilir. Jijun’a göre (1991:482) bu seri içinde bulunan fosillerin C 14 yaşları 22.650 +/- 300 BP dir ve Lanzhou’nun doğusunda 800-1000 m derinlikteki Longyang Boğazı bu tarihten sonra kazılmıştır.

Yukarıda açıklandığı üzere, Büyük Tarım Gölünün gidegeni durumunda olan Kansu koridorunun en genç jeolojik–jeomorfolojik evrimini kısaca gözden geçirdikten sonra, Yumenzen dolayına geri dönülürse şu yorumlar yapılabilir: Yumenzen’deki dev birikinti konisinin gelişmesinden önce, yani yaklaşık 35-40 bin yıl öncesinde orada, Büyük Tarım Gölünün 1380 metrelerde doğu–batı yönünde akan bir ayağı mevcuttu ve bu ayağın Yumenzen doğu ve kuzeydoğu kesiminde, Futterer’in açıkladığı (1901: 203) yardang formasyonları oluşuyordu. Bu akarsu–göl (fluviyal–lakustrine) sistemi Kansu koridoru boyunca doğuya Tengger–Lanzhou sistemine bağlanmakta idi ve hiç kuşkusuz bu paleocoğrafik tablo Würm buzul çağı sonları ile Holosen başlarındaki ortamı yansıtmaktadır.

Würm Buzul Çağının sonlarında iklim koşullarında, Büyük Tarım Gölünün su bilançosunu negatif olarak etkilemeye başlayan değişimler sonucu, Büyük Tarım Gölü yüzeyinde alçalmalar başlayıp, göl yüzeyi 1380 metrenin altına düşünce Tarım gölü havzası da kapalı bir çanak haline dönüşmüştür. Bu evreyi izleyen dönemde, daha önce sularını doğuya Gansu koridoruna gönderen Shule He akarsuyunun, batıya Tarım havzasına doğru akmaya başladığı anlaşılmaktadır. Zaman geçtikçe ve Tarım Gölünde su düzeyi alçalıp kıyı çizgisi bu sefer Shule He koridoru içinde batıya doğru çekilmeye başlayınca, Yumenzen birikinti konisi de yarılmaya başlamıştır. Yeni oluşan batıya akışlı Shule He koridorunda kıyı çizgisinin evreler halinde batıya kayması, bu vadi kesiminde, batıya doğru Tarım gölü düzeyindeki durgunluk evrelerini yansıtan ve merdiven basamakları halinde alçalan en az 4 basamak halinde farklı deltaların oluşmasına neden olmuştur. Pluviyal göl düzeyinin durgun dönemlerinde oluşan delta düzlükleri, düzeyin hızlı alçaldığı dönemlerde yarılmış ve kıyı çizgisi batıya doğru biraz daha kaymış ve orada düzeyi daha alçak bir yeni dalta oluşmuştur ve Shule He oluşunda bu olay en az dört kez tekrarlanmış bulunmaktadır.

Shule He oluşunda sözü edilmesi gereken bir başka ilginç nokta da delta yüzeyleri üzerinde dev toprak akması (solifluksiyon) izlerinin uydu fotoğraflarında izlenebilmesidir. Ayrıntılı jeomorfolojik haritalara işlenmiş olan bu izler, büyük olasılıkla geçmişteki katastrofik yağış dönemlerinin veya buz erime evrelerinin eseri olsa gerektir. Bu noktada “Nuh tufanı” efsanesini veya Çin kaynaklarındaki benzer efsaneleri hatırlamak gerekir. Nitekim Hoffmann (1994) yayınında Altun Dağ’da büyük tarihi taşkın olaylarını oldukça ayrıntılı biçimde belirtmiştir.

Sonuç olarak, aşağı Shule He depresyonu, Tarım Havzasının Glasyal dönem sonlarındaki evresinde doğuya yönelik bir dışa akış kanalı halinde çalışmış, ancak sonraları havza kapalı hale dönüşünce oraya yerleşen Shule He akarsuyu batıya yönelip, alçalan Tarım gölü evrelerine uyumlu ve ardarda merdiven basamakları halinde sıralanan deltalar oluturarak Lop Nor havzasına ulaşmıştır (Şekil 1).

Turfan Havzasındaki Göl Kıyı İzleri

Tarım ve Shule He havzalarını inceledikten sonra çalışmalarımızı kuzey ve kuzaybatıya doğru genişletmiş bulunuyoruz. Çünkü Tarım ve Turfan havzaları arasındaki Kuruk Tagh eşiği bugün 1000–1100 m yüksekliktedir ve en eski Tarım gölünün 1400–1450 metreye kadar yükselmiş olan sularının Turfan havzasını da doldurmuş olması gerekir. Bu nedenle Turfan havzasında da olası göl kıyı izlerini aramak gereği vardır (Şekil 1).

Gerçekten, Tien Shan'ların güney eteklerindeki Bosten Gölü dolaylarına ait uydu görüntülerini incelememiz sırasında, tabanı 1450 metrelerdeki bazı kuru akarsu vadilerinin göl havzasının doğu tarafındaki subölümü çizgisini (eşiği) aşarak doğuya doğru uzandığı gözlenmiştir. İncelemelerimiz bu doğuya yönelik kuru vadilerin daha doğusuna doğru genişletildiğinde bunların giderek daha belirginleştiği ve oralarda tabanlı vadilere dönüştüğü, bunların da Kuruk Tagh kuzeyindeki Kumux (Kumuş) Gölü çanağına ulaştığı gözlenmiştir. Bu görünümüleri ile sözkonusu vadiler Bosten Gölü dolayındaki 1400–1450 metrelerdeki eski Tarım–Bosten gölünün doğuya doğru taşma kanalları olmalıdır. Bu nedenle o kanallar Tablo 1 de gösterilmiştir.

Tarım ve Turfan havzaları arasındaki diğer olası taşma kanalları, Kuruk Tagh ve Bai Shan arasında, yani Lop Nor havzası kuzeyindeki eşiğe ait uydu görüntülerinin incelenmesi sırasında Kuruk Tagh eşiği üzerinde 1000–1100 metreler arasında başka taşma kanalları da gözlenmiş bulunmaktadır. Ancak kuruduktan sonra Akarsular tarafından kısmen tahrip edilmiş oldukları için buradaki kanalların orijinal görünümünün biraz değişmiş olduğu da gözlenmektedir. Fakat genelde yatay uzanışlı eski kıyı izleri görüntülerine bakılarak, yukarıda sözü edilen güney–kuzey uzanışlı izlerin eski Tarım havzasından Turfan'a akan eski akarsu taşma kanalları olduğu söylenebilir. Gerçekten, bunlardan biri olan ve bir kolu güneydeki Bai Shan geçitlerinden, diğer kolu güney–güneydoğudaki Lop Nor havzasının kuzeydoğu köşesinden gelen, eski yaygın (braided) bir akarsuyun güney kuzey yönlü bir fay zonuna yerleşmiş kanalının Turfan havzasında Nan-Hu-Kopi lokalitesine kadar uzandığı uydu görüntülerinde ve topoğrafya haritalarında açıkça gözlenir. Bu vadi büyük

olasılıkla, Kuruk Tagh eşiği üzerindeki birkaç taşma kanalının sularını toplayan bir ana kanaldır.

Turfan havzasında 1400–1450 metrelerde bulunan göl kıyı izleri, havzanın kuzey kenarını oluşturan 2000 metreden yüksek dağların güney ve Karlık dağının güneybatı yamaçları boyunca, genelde doğu–batı yönünde uzanır. Bu kıyı izleri, yukarıda da işeret edildiği üzere, Tarım havzasındaki en yüksek kıyı izlerinin belirgin bir uzantısıdır ve bu 1400–1450 m izleri, Turfan havzası ile daha kuzeydeki Junggar havzasını birbirine bağlayan eski bir asılı vadinin yamaçlarında da gözlenir. Junggar havzası güneyinde Urumçi şehrinin hemen güneyinde, yaklaşık 20 km genişlikteki bu asılı vadi, gerçekte yukarıda sözü edilen en yüksek kıyı izlerinin olduğu evrede, yani Pleyistosen sonları–Holosen başlarında Turfan ve Junggar havzalarını birbirine bağlayan bir pluvial taşma boğazıdır.

Turfan havzasındaki bu en yüksek kıyı izleri ile ilgili bir başka gözlem de, bu en eski ve en yüksek kıyı düzeyinde olan en eski dev birikinti konilerinin tepe kesimlerinde, örneğin Hami kuzeybatısında Yiwan-kuan yakınlarında gözlenebilen iyice taşlaşmış yüzeysel katmanların bulunmasıdır. Uydu görüntülerinde, böyle sert kayalar görüntüsüne sahip katmanlar Urumçi asılı vadisinin yüksek yamaçları hizasında ve Tien Shan'ın daha batısında Bosten Gölü çevrelerinde de gözlenir. Biz bu yüksek yamaçların ve eski dev birikinti konilerinin tepe kesimlerinde bulunan sert katmanları, Hoffmann'ın (1994) yaşlarını bugünden 12800 yıl öncesine ait olarak tayin ettiği ve nemli bir evreye ait olan kalker kabukları ile bağdaştırmak eğiliminde bulunuyoruz.

Turfan havzasının dış drenaja kapalı ilk kıyıları sistemi 1100–1000 metreler arasında gözlenmiş ve haritaya işlenmiştir. Bu evrede, güneydeki Kuruk Tagh eşiği üzerinden aşarak gelen Tarım gölü gidegenlerinin mevcudiyetine bakılarak, Turfan havzasına oldukça fazla miktarda su gelmekte olduğu sonucu çıkarılabilir. Bu evre yaklaşık olarak bugünden 10000 yıl öncesine, olasılıkla Pleyistosen sonlarına ait olmalıdır. Ayrıca yukarıda sözü edilen Urumçi asılı vadisinin yaklaşık 1050 metrelerde olan tabanı üzerinden, kuzeydeki Junggar havzasına doğru sular bir gidegenle kuzeye akamaya henüz devam etmektedir.

Turfan havzasında göl düzeyinin 800 m düzeyine indiği evrede, Urumçi asılı vadisi içinden kuzeye doğru akan göl ayağı artık tümüyle kurumuş ve eski boğaz askıda kalmış bir kuru vadi halini almıştır. Fakat bu evrede güneydeki Tarım Gölünün, aradaki eşik üzerinde bulunan göl ayakları ile Turfan havzasında, yüzeyi 800 ila 600 metreler arasında olan gölleri beslemeye devam ettiği, bu gölün güney doğusundaki kıyılarında gözlenen o zamanki delta topoğrafyasından anlaşılmaktadır.

Ancak daha sonraki evrede, paleolimnolojik koşullar yeniden değişmiş ve artık kuruyan eski Turfan Gölü tabanında kumullar oluşmuştur. Bu olay 600 m kıyılarının oluşumunu izleyen evrede havzada devam eden tektonik hareketlere bağlı olarak göl tabanının yeniden derinleşmesi nedeniyle meydana gelmiştir. Turfan havzasının bugünkü en derin tabanı (eksi) -154 metredir.

Güney Junggar Havzasında Pluviyal Göl Kıyısı İzleri

Junggar havzası güney kenarı boyunca uzanan dağ sırası üzerinde, Urumçi kenti kuzeyinde bulunan ve bugünkü tabanı 1000 metrelerde olan yaklaşık K-G yönlü asılı kuru vadi içinde, 1000 metreden yüksek eski kıyı izlerinin gözlenebildiği yukarıdaki paragraflarda açıklanmış bulunmaktadır. Elimizde bulunan Junggar havzasının güney kıyılarına ait uydu görüntülerinin incelenmesi, aynı kıyı izlerinin bu havzada da devam ettiğini ortaya koymuştur. Ancak Junggar havzası kuzeyine ait uydu görüntüleri elimizde bulunmadığı için kuzey kesim değerlendirmemiz dışında kalmıştır. Bununla birlikte, Junggar Havzası kuzey kesimlerinde olası 1400-1450 m yükselikteki en yüksek kıyı izleri ile Grosswald (1980) tarafından ayrıntılı bir biçimde tanımlanan Würm buzul çağına ait Büyük Sibiry Buzul Örtüsü (Ice Sheet) güney kenarı boyunca uzanan Proglasyal göllerin veya Güney Mogolistan pluviyal göl havzaları ile Junggar havzasının olası ilişkisinin incelenmesi çok ilginç bir konu olsa gerektir.

Junggar havzası güney kenarının batı kesiminde bir kalıntı gölü olan Ebinur (Aiby) gölü henüz kurumamıştır. Gölün bugünkü yüzeyi mevcut haritalardaki eşyükseklik eğrilerine göre deniz düzeyinden 174 m yüksektir. Junggar havzasının

güney kesimine ait uydu görüntülerine göre dağ eteğinde de 1000 metreden yüksek, 1450 metreye kadar çıkan göl kıyı izleri gözlenmektedir ve bu gözlem güneydeki havzalarda olduğu gibi bu havzada da önceleri derin bir göl bulunduğunu gösterir. Ebinur (Aiby) gölünün hemen kuzey-batısında bulunan "Jungarian Gate" boğazı girişinde, elimizdeki uydu görüntülerinde ve haritalarda bazı kıyı izleri açıkça gözlenmektedir. Genelde GD-KB yönlü olan bu boğazın KB ucu Junggar havzasını Alakol-Balkaş havzalarına bağlar.

Yukarıda kısa açıklamalardan anlaşıldığı üzere Junggar havzasının da geç Pleyistosen'de oldukça derin bir pluviyal gölle kaplandığı, ve onun yine tarafımızdan haritalanmış olan kıyı izlerinin Tien Shan Dağlarının kuzey etekleri boyunca uzandığı anlaşılmaktadır. Burada sözü edilen yüksek dağ yamaçlarının kuzey eteklerindeki düzlük alanlar ise erken ve geç Holosen'de önceleri bataklık alanlar, sonraları da Gurbantünggüt çölünün kumları ile kaplamıştır (Songgiao 1991). Ebinur (Aiby) ve Mans göllerinin yakın zamanlara ait çekilme evreleri Endo ve diğ. (1995) ve Gasse ve diğ. (1994) tarafından incelenmiştir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan, bütün araştırma bölgesi alanındaki çevresel değişimler çok aktif bir tektoniğin, özellikle de Altun Dağ, Tien Shan ve Junggar ve benzeri fayların denetimi altında süregelmiştir (Avouc ve diğ. 1992, 1993, Şengör ve Natal'in 1996, Tapponier ve diğ. 1990, 1997, Mativier 1997, Sharma 1984, Jijun 1991, Zhining 1993).

Tarım Havzası İçinde ve Çevresindeki Göllerin Geç Pleyistosen ve Holosen'deki Evrimi

Yukarıdaki açıklamalara, şekil ve tablolara dayanılarak, Orta Asya'da son buzul çağını izleyen dönemde oluşmuş ve Holosen'de kurumuş bulunan Büyük Tarım Gölü'nün oluşumundan sonraki 40000 yıl içinde geçirdiği evrim Şekil 2 de 3 harita ile gösterilmiş ve Tablo 1 de açıklanmıştır:

1. 1500 ? – 1450 m kıyıları, Son buzul Çağı (Şekil 2.1)

Tarım havzasını çevreleyen yüksek dağlar üzerindeki kalın buz örtülerinin erimeye başlaması ile beliren bu evrede kuzeyde Tien Shan, güneyde

Karakurum-Kunlun-Altun-Qilian dağlarından gelen buzul suları Tarım havzasında dev boyutlu bir gölün, adeta tatlı sulu bir içdenizin oluşmasına neden olmuştur. Uydu görüntülerindeki gözlemlerimize göre, söz konusu büyük gölün eski en yüksek (1500-1450 metrelerdeki) kıyı izleri havzanın en batısındaki ucunda bulunan Kashi (Kaşgar) kenti dolaylarından başlayarak kuzeydoğuya doğru Tien Shan (Tanrı) Dağlarının güney kenarı boyunca uzanmış ve Turfan havzası ile Junggar havzasının güney kenarını çevrelemiştir. Büyük olasılıkla aynı göl Junggar havzasının kuzey kesimlerini de kaplamıştır. Batıda Kashi dolayında başladığı belirtilmiş olan bu en yüksek kıyı izleri büyük Tarım havzasının güney kenarı boyunca da uzanarak en doğuda Shule He oluğu içindeki Yumenzen kentine kadar uzanır ve oradan inceleme alanının kuzey doğusundaki Turfan havzası doğu kenarını oluşturan Bai Shan ve Karlık Dağı sıraları etekleri boyunca uzanarak, kuzey kenarı oluşturan Tien Shan dağları güneyi boyunca batıdan gelen kıyı izleri ile birleşirler (Şekil 1 ve 2)

Büyük Tarım Gölü'nün yukarıda sınırları tanımlanmış olan en geniş evresindeki yüzeyi, uydu görüntülerinde 1450-1400 metreler arasında gözlenen eski kıyı izlerinin, eşyükseklik eğrili topoğrafya haritalarına işlenmesi suretiyle belirlenmiştir. Tarım havzasının topoğrafik haritası ile yukarıda sözü edilen en yüksek kıyı izleri haritalarının çakıştırılması halinde, bu başlangıç evresinde eski Tarım Gölünün, süregelmekte olan aktif tektonik nedeniyle doğuya doğru daha önceden çarpılmış olan Tarım havzasının daha ziyade doğu yarısına yerleşmiş bulunduğu gözlenir. Bu evreye ait göl kıyı haritalarının incelenmesi, bu sözkonusu dev gölün çevre dağlardan topladığı buzul erime sularını kuzeydoğuya doğru Turfan ve Junggar havzalarına, doğuya doğru ise güneydoğudaki Shule He gidegeni ile Gansu koridoruna aktardığını ortaya koyar. Aynı dönemde, Turfan havzasının da şimdiki Urumçi asılı vadisinin bulunduğu yerdeki bir su yolu ile Junggar havzasına bağlı olduğu, çizilmiş bulunan jeomorfoloji haritalarının incelenmesinden anlaşılmaktadır (Şekil 1). Ancak, başlangıç evresinde, sözkonusu göl hevizleri tabanlarının, örneğin Lop Nor, Turfan ve Junggar-Ebinur gölleri kesimlerinde havza diplerinin bugünkü kadar derin olmadığını, en eski sığ göl tabanının daha sonraki en genç tektonik çökme

olayları ile derinleştiğini de unutmamak gerekir (Örneğin: Yan F. ve diğ 1983 Lop Nor).

2. 1100 – 1000 m kıyıları, Erken Holosen (Şekil 1.2)

Bu evrede, Tarım Havzasının Lop Nor kesiminde ve Turfan Havzası ortalarında devam eden tektonik derinleşme ve çevre dağlar üzerinde buzul erime sularının hacimlerindeki azalma, anlaşıldığına göre havzaları dolduran suların da hacminde bir azalmaya neden olmuştur. Böylece en eski Büyük Tarım Gölü yüzeyinin 1100 ve 1000 metrelere çekildiği ve Erken Holosen'de Tarım Havzasının kuzeydoğu kesiminde daha küçük, tarafımızdan Miren gölü olarak adlandırılan bir kalıntı gölün oluştuğu gözlenmiştir. Bu orta evreye ait gölün adı, dev bir birikinti konisinin eteklerinde, uydu görüntülerinde çok belirgin olan orta yükseklikteki kıyı izlerinin gözlendiği Miren kentinden alınmıştır. Bu lokasyon Lop Nor gölünün güneybatısında ve Altun Dağlarının kuzey eteklerindeki Tcherchen ırmağı vadisinin güney yamaçlarında bulunmaktadır. Burada sözkonusu edilen Miren Gölünün bu evrede Tarım Havzası tabanının sadece kuzeydoğu yarısını kapladığı anlaşılmaktadır. Yani bu göl, bu evrede belirgin olarak artık batıya iyice çarpılmış ve kurumuş olan Tarım havzası tabanının sadece güneybatı kesimini kaplayan bir kalıntı gölüdür.

Miren gölünün, bu küçülmüş haliyle bile, yine de kuzeyde şimdi daha da derinleşmiş olan Turfan havzasını, 1100-1000 m yüksek Kuruk Dağ eşiklerini şelaleler halinde aşarak kuzeye akan kolları ile beslediği anlaşılmaktadır. Bu evrede, Turfan havzasının kuzeyindeki Urumçi boğazında bulunan bir akarsu (gidegen) henüz akıyor ve Junggar havzasına su taşıyor olamalıdır (Şekil 2.2). Ancak daha önceleri göl boğazları halinde olduğu anlaşılan bu su yolu bağlantıları, bu son evrede akarsu gidegenleri haline dönüşmüş ve sonunda da kurumuştur. Bu saptamalara göre, ana göl (Tarfam-Miren Gölü) "çocuklarını" (Turfan ve Junggar havzalarını) bu evrenin sonlarına kadar suyla beslemeye devam etmiştir.

3. Geç Holosen ve bugün (Şekil 1.3)

Geç Holosenin başlangıcından bugüne, 3 havza, yani Tarım, Turfan ve Junggar havzaları hidrolojik olarak birbirinden ayrılmış durumdadır.

Tarım havzasında eski büyük göl aşikar olarak, gerisinde gezegen "wandering" (Hedin 1900) bir göl bırakarak 100 yıl kadar önce çekilmiştir ve bugün hemen hemen kurumuş bir bataklık halindedir. Halen dev Tarım Havzasında büyük Taklimakan kum çölü bu havzanın önemli bir kesimini kaplar. Fakat bu çöl ile çevre dağları arasındaki eski göl sekileri şeridinde oldukça yoğun bir tarım etkinliği mevcut bulunmaktadır.

Turfan ve Junggar havzaları orta kesimlerinde de yine kum çölleri ile kaplı kurak alanlar, ancak dağ eteklerinde sulamalı tarım yapılan dağeteği-göl sekisi şeritleri mevcut bulunmaktadır.

Başlıca Sonuçlar

Büyük Tarım havzasında, son glasyal maksimumu izleyen dönemde buzul erime sularının oluşturduğu ve kıyıların izleri bugün 1400-1450 metrelerde gözlenen büyük bir göl, gerçekte bir tatlısu içdenizi Tarım, Turfan ve Junggar havzalarını doldurmuş ve taşıntı sularını gidegenleri ile komşu Mogolistan ve Çin havzalarına aktarmıştır. Bu büyük göl Türk destanlarındaki tarihi göl olsa gerektir.

Büyük Tarım Gölünün güneydoğuya, Gansu koridoruna doğru olan gidegeni en belirgin olanıdır ve daha doğudaki Tengger (Pachur vd. 1991) ve Sarı Nehir havzalarına kadar uzanır. Bu Büyük Tarım Gölü kuzeydeki Turfan ve Junggar göllerini de içine almakta ve olasılıkla daha kuzeye doğru uzanmaktadır.

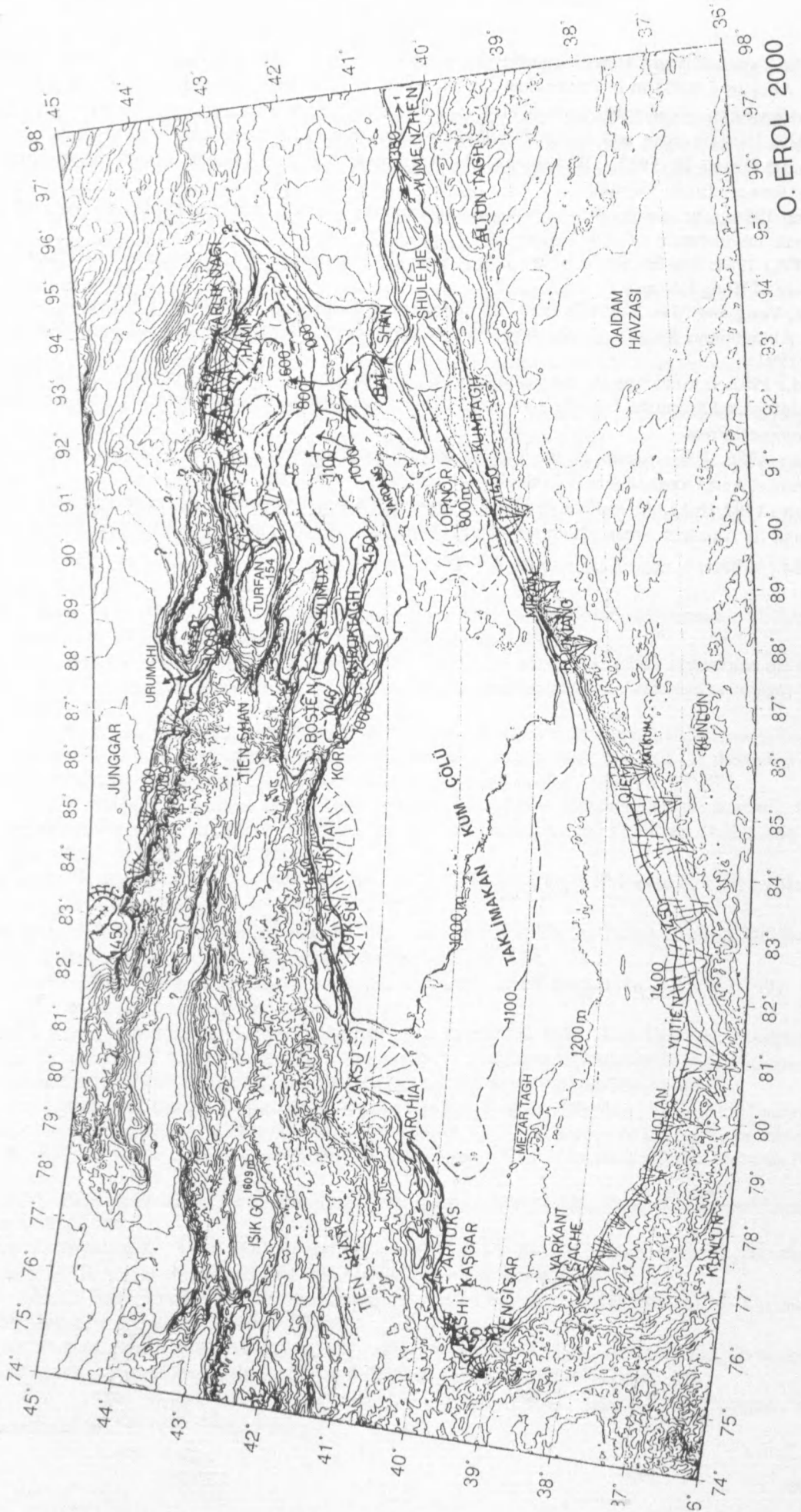
Tarım havzası, diğer havzalar arasında özel bir yere sahiptir. Çünkü bu havza geç Pleistosen ve Holosen'de Tien Shan (Tanrı Dağları), Pamir, Karakorum, Kunlun ve hatta Tibet platolarından gelen suları toplamaktadır. Bu nedenle de, daha sonraki kuraklaşma dönemlerinde en son kuraklaşan, en çok suyu kendinde toplayan bir yer olmuştur. Bu nedenle örneğin Tarım gölünün bir devamı olan Miren gölü 1100-1000 m düzeyleri sırasında Kurukdağ eşiklerinden şelaleler halinde gönderdiği suları ile Turfan havzasındaki 1000, 800 hatta 600 m göllerini beslemeye devam etmiştir. Ancak bu şelalelerin kurumasından sonra Turfan havzasında şiddetli bir kuraklık başlamış ve kumullar oluşmuştur. Bu havza halen en derin yeri -154 metre olan ve ancak bazı mevsimlerde yağış alan bir çöküntü çukurudur.

Kaynaklar

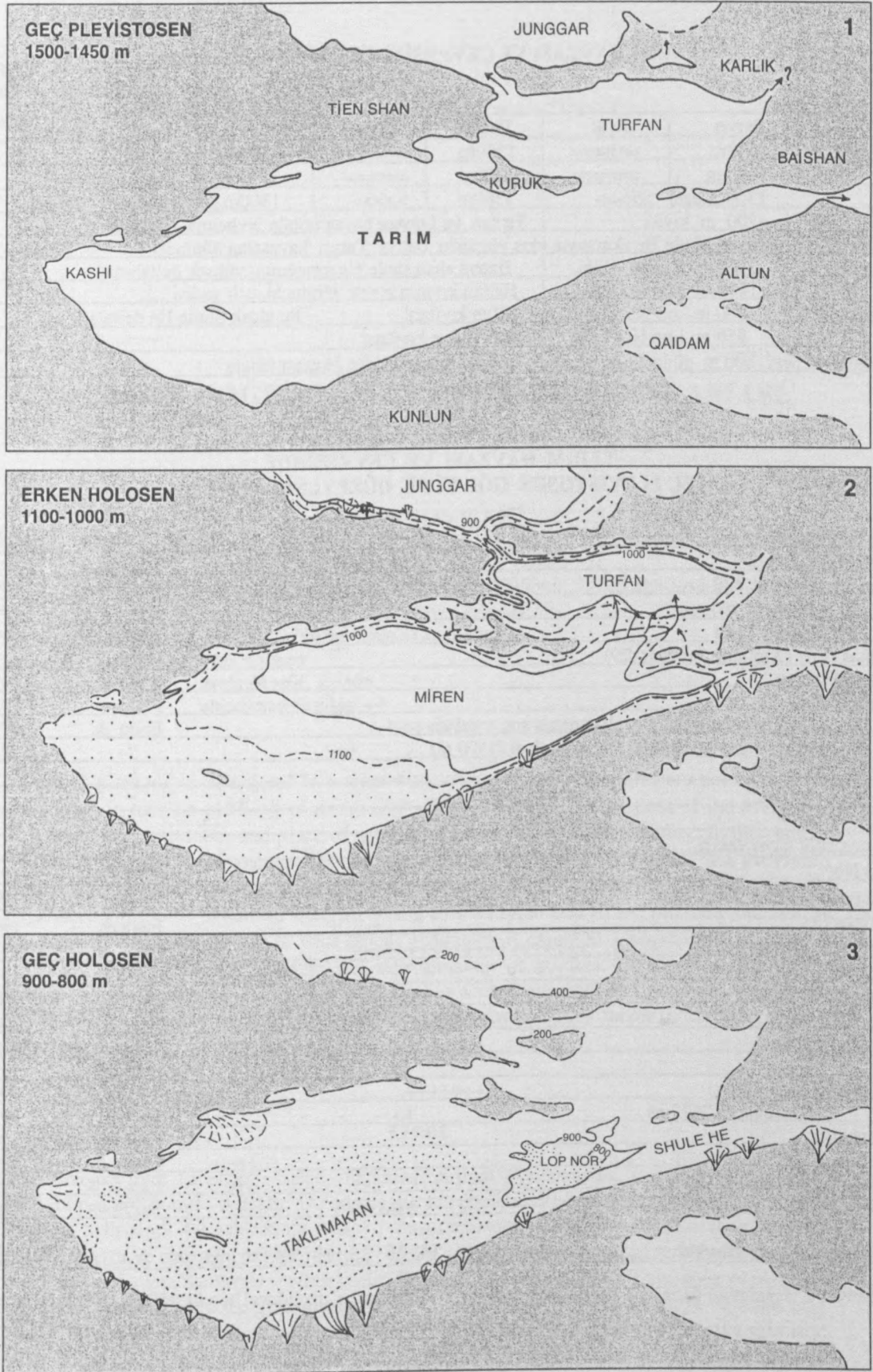
- An Yin, Harrison M. 1996. The Tectonic Evolution of Asia. Cambridge University Press.
- Bergmann F, Bexel G, Bohlin B, Chen P.C., Hedin S, Hörner N, Norin E. 1980. Compiler Norin E. Sven Hedin Central Asia Atlas, Memoir on Maps. Vol III, Fasc. 3. The Kansu - Hosı Corridor and the Sulo Ho-Ochinaho drainage regions. Reports from the Scientific Expedition to the North- Western Provinces of China under the leadership of Dr.Sven Hedin, he Sino-Swedish Expedition. Publ.No50
- Campo E. Van, Gasse F. 1993. Pollen and Diatom-Inferred Climatic and Hydrogeological Changes in Sumxı Co Basin (Western Tibet) since 13,000 yr B.P. Quaternary Research 39, 300-313.
- Colloque Kunlun - Karakorum 90, 28-30 Juin 1990. Acedemia Sinica and Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- De Geer G. 1900. Sandproben aus der Taklamakan Wüste (In Hedin S 1900. Reisen in Zentralasien:268-270.
- Dongsheng (Tungsheng) L, Menglin D. 1984. The characteristics and evolution of te palaeoenvironment of Chine Since the late Tertiary. In: Whyte RO (Ed) The evolution of the East Asian Environment. Center of Asian Studies, Univ. of Hong Kong:11-40.
- Endo K. et al 1995. Environmental Changes in Taklimekan Desert and the Surrounding Areas. Proceedings of the International Syposium on Palaeoenvironmental Change in tropical-Subtropical Monsoon Asia. Research Center for Regional Geography Hiroshima Univ. March 1995.
- Erol O, Şengör AMC, Barka A. 1996. Was the Tarım Basin Occupied Entirely by a Giant Late Pleistocene lake? Abstracts with Programms of the 1996 Annual Meeting of the Geological Society of America. : A-497. Denver, Colorado, October 28-31, 1996.
- Erol O. 1999. Remootly sensed Late Pleistocene and Holocene costline traces in and around the Tarım Basin in Central Asia, NW China. :15-20
- Fang JQ. 1991. Lake evolution durig the past 30 000 years in China, and its implication for environmental changes. Quaternary Research 36 :37-60

- Fang JQ. 1993. Lake evolution during the last 3000 years in China and its implication for environmental change. *Quaternary Research* 39:175-185.
- Fontes J.Ch., Melieres F, Gibert E, Quing L. and Gasse F. 1993. Stable isotope and radiocarbon balances of two tibeten Lakes (Sumxi Co, Longmu Co) from 13,000 B.P. *Quaternary Science Rewiews* 12:875:887.
- Grosswald MG. 1980. Late Weichselian Ice Sheet of Northern Eurasia. *Quaternary Research* 13:11-32 environmental changes. *Quaternary Research* 36, 37-60.
- Hedin S. 1900. Die Geographisch- Wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen in Zentralasien. 1894-897. 309 s. Ergaenzungsheft No 131 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha
- Hedin S. 1904. L'Asie inconnue. Rabot C. vers la ville Interdite.
- Hedin S. 1905 –1907. Scientific Results of a Journey in Central Asia 1899 – 1902. 2 vols.
- Hedin S. 1917. Abenteuer in Tibet. 414 s. 14. Druck. Brockhaus.
- Hedin S. 1922. Southern Tibet. (Prospectus on 9 volumes, 3 volumes of maps, map of Lop Nor.
- Hoffmann J. 1944. Geomorphologische Untersuchungen zur Jungquartaeren Klimaentwicklung des Helan Shan und seines westlichen vorlandes. *Berliner Geographische Abhandlungen* 57.
- Huntington E. 1907. The Pulse of Asia. 415 pp. Houghton Mifflin Co. International Symposium on the Karakorum and Kunlun Mountains, June 5-9, 1992, Kashi, China. 136pp
- Jijun L. 1991. The environmental effects of the uplift of the Qinghai-Xizang Plateau. *Quaternary Science Reviews* 10:479-484.
- Kezao C, Bowler JM. 1986. Let Pleistocene evolution of Salt Lakes in the Qaidam Basin, Qinghai Province, China. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 54: 87-104.
- Kuhle M. 1988. Die Depression der Schneegrenzen. Neue Erkenntnisse zur Eiszeit. *Forschung Mitteilungen der DFG* 1/88:19-22.
- Li B.Y, Zhang Q. 1992. Evolution of lakes in West Kunlun-Karakorum Mountains. *Colloque Kunlun - Karakorum Mountains. Colloque Kunlun-Karakorum. Juin 1990.* 21.
- Lister G.S., Kelts K, Yu JQ, Niessen F 1991. Lake Chinghai: Cloosed basin lake levels and the oxygen isotope record for ostracode since the latest Pleistocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 84:141-162.
- Liu Z, Yongjin W, Ye C, Xuesong L, Qingchen L. 1998. Megneto stratigraphy and sedimentologically derived geochronology of the Quaternary Leustrine deposits of a 300 m thick sequence in the central Qaidam basin, western China. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 140.1-4: 459-473.
- Norin E. 1937. Geology of western Quruq Tagh, Eastern Tien-Shan. Reports from the scientific Expedition to the North-Western Provinces of China under the Leadership of Dr. Sven Hedin, the Sino-Swedish Expedition. III. Geology 1. 194 pp.
- Operational Navigation Chart 1:1 000 000. Sheets ONC F6 F7 G7 G8. Prepared by Defence Mapping Agency Aerospace Center, St Louis 1973-82.
- Pachur H-J, Wünnemann B, Hucal Zhang 1995. Lake evolution in the Tengger Desert, Northwestern China, during the last 40 000 years. *Quaternary Research* 44:171- 180.
- Petit-Maire N. 1991. The past and future evolution of deserts. IGCP Project No 252. 1987-1991. In Brown M. 1994. *Nature and Resources* 30. Nos 3-4:21-25.
- Rasmussen K.A., Romanovsky V.V., Macintyre I.G., Prufert L. 1996. Late Quaternary coastal microbialites and beachrock of Lake Issyk-kul, Kirgызistan : Geologic, Hydrographic and Climatic significance. Abstracts of the 1996 Annual Meeting of the Geological Society of America: A304.
- Regional Geology of Xingiang Uygur Autonomous Region. Peoples Republic of China, Ministry of Geology and Mineral Resources. Geological Memoires, Series 1, No 32. Bureau of Geology and Mineral Resources of Xingiang Uygur Autonomous Regio. Beijing. Urumqi City, Xingjiang, China. Satellite Photo Atlas of China.
- Short N.M, Blair R.W. 1986. Geomorphology from Space. A Global Overview of Regional Landforms. 717 s. NASA SP-486.
- Songqiao Z, Jiaming X. 1984. Origin and development of the Shamo (sandy deserts) and the Gobi (stony deserts) OF China. In Whyte R.O (Ed.) 1984:230 – 250. Hong Kong.
- Sengör A.M.C, Natal'in B. 1996. Palaeotectonics of Asia : Fragnebts of Stnthesis. In An Yin and Harrison M. *The Tectonic Evolution of Asia* : 486-640.
- Tapponier P et al. 1990. Active thrusting and folding in the Qilian Shan, and decoupling between upper crust and mantle in northeastern Tibet. *Earth and Planetary Science Letters* 97: 382 – 403
- Thakur V.C. 1984. India / Eurasia plate margins. In Whyte R.O. (Ed.) . *The Evolution of East Asian Environment* : 41- 55. Hong Kong.

- The Map of the Types of Sand Desert Landforms in China.1979.** 1:4 000 000 (Çince,İngilizce Lejand) The Map of Aeolian Landform in Taklimakan Desert. 1980. 1: 1 500 000. Compiled by the Lanzhou Institute of Desert Research, Academia Sinica (Çince, İngilizceLejandlı)
- Trinkler E. 1929.** Die Lobwüste und das LobNor Problem. Ztschr. Ges.f.Erdkunde Berlin :353- 369.
- Trinkler E. – De Tarra H. 1932.** Wissenschaftliche Ergebnisse der Trinklerschen Zentral Asien Expedition. Dietrich Reiner - Ernst Voksen.
- Xianzeng Wang 1984.** The palaeoenvironment of China from the Tertiary. In Whyte RO (Ed.) The Evolution of East Asian Environment : 472-482. Hong Kong.
- Whyt R.O. (Ed.) 1984.** The Evolution of the East Asdian Environment. 2 Vols. Centre of East Asian Studies, University of Hong Kong.
- Yan Fuhua-ye, Yongying Mai, Xuishun 1983.** Th sporo pollen assamblage in the Luo 4 drilling of Lop Lake in Uygur Autonomous Region of Xinggiang and its significance. Seismology and Geology 5(4):75-80 (in Fang J. 1991).
- Yuseng P. (Ed.) 1992.** Intruduction to Integrated Scientific Investigation on Karakourum and Kunlun Mountains. 92 pp. Integrated Scientific Expeditin to Qinghai – Xizang Plateau, Chinese Academy of Sciences. China Meteorological Press.
- Zhiming, Chen 1986.** Lake retreat in the Qinghai-Xizang plateau with additioal reference to its climatic Significance. Acta Oceanologica et Limnologica Sinica 17.3 :207-216.
- Zhiming, Chen 1993 (Ed.).** An outline of China's Gomorphology. Eplanations of Geomorphological Map of China and its Adjasent Areas. Nanjing Institute of Gography and Limnology, Academia Sinica. English Version 1333 pp.



ŞEKİL 1. Büyük Tarım Gölünün Geç Pleyistosen ve Holosen'deki 3 geliş me evresine ait kıyı çizgileri.



ŞEKİL 2. Büyük Tarım gölünün geç Pleyistosen ve Holosen'deki 3 gelişme evresi.

TARIM HAVZASI VE ÇEVRESİNDEKİ GÖL DÜZEYLERİ

Yıl BÖ	Tarım	Eşik	Turfan	Eşik	Junggar	Eşik	Shule He
40000	1500m	=====	1500m	=====	1500m	> >>>	>>>>>
30000	1400 m	=====	1400m	=====	1400m	>>>>	>>>>>
	1300 Kashi	>>>>>	1300m	>>>>>	1300m	>>>>	>>>>>
	1200 m kıyısı		Turfan ve Lopnor havzalarında faylanma – çökme				
Doğudaki Shule He akarsuyu akış yönünün, batıya Tarım havzasına dönmesi <<<<<							
11000	1100 m Bostan Gölü		Batıya akan shule He ırmağının yüksek deltaları				
10000	1000 m Miren Gölü		1000m kıyıları >>>> Urumchi asılı vadisi				
5000-3000	900 m Lop Nor Gölü		800m kıyıları En alçak Shule He deltaları <<<				
	850 m Lop Nor Gölü		600-100 m kıyıları				
Bugün-Resent	800 m güncel Lop Nor		-150 m güncel Turfan havzası tabanı				

TARIM HAVZASI VE ÇEVRESİNDE GEÇ PLEYİSTOSEN GÖL YÜZÜ DÜZEYLERİ VE YAŞI

Mutlak yaş Bugünden Önce Binyl:	50	45	40	35	30	25	20	15	10	05	00	YAZAR	TARİH
Orta Asya İklimi	Nemli			Nemli kurak			Neoglasyal			Petitmaire			1984
Tien Shan – Issık Kul	+++++++						--			Rasmussen			1996
“ Urunchi morains							++++++			Derbyshire			1992
“ Karlık Tagh	xxxxxxx (Kalker kabuk)									Hoffmann			1994
Manas Hu (Xinjiang Junggar :29)							nemli > kuru			Gasse			1994
Aiby (Ebinur)							güncel 30m alçalma			Endo &			1995
Tarım Lake							++ giderek kurumakta			Pinxian			1984
“ Gez River havzası, buzullaşmanın son evreleri										Endo &			1995
“ Hotan dolayları en yüksek göl sekisi (1500 m)				+++						“			
“ “ orta seki							++			“			
“ alçak seki										++			
“ havza tabanı										++			
Bosten gölü alçak sekisi							++			“			
Lop Nor				+++ ? +> +>						Yan F. in Fang			1991
Aksayam (Xizang-Tibet:34)	+			-+--+--+--+						Fang&1991, Li			1990
Bangga Co				+						Fang &			1991
Bangong (Xizang)	+++++++									Fang &			1991
Bangong “	+ + + +									Huang in Fang &			1991
Long mu (Kunlun)	+++++++									Fang &			1991 (Li)
Saline ?	+++++++									Fang &			1991
Sumxi (kunlun)							+++ +..			Gasse &			1990-94
“							+++ .			Fontes & 94, Li			1990
Qaidam	+++++++									Kezao & 86, Liu			1998
“ (Qarhan:39,2677m)				+> -			- . . .			Fang &			1991
Qinghai							+ +.->			Fang &			1991
“							-.-+--			Lister &			1991
Tengger (Gansu:27)	+++++++						+++...			Pachur &			1995
Helan Dağları (kalker kabukları)	xxxxxxx									Hoffman			1994

Bugünden Önce Bin Yıl	50	45	40	35	30	25	20	15	10	05	00	YAZAR	TARİH
-----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	-------

Lejand: + Maksimum derinlik, - Ortalama derinlik, . Sığ-kuru, ... m Güncel su yüksekliği, >>> Dışa akışlı

TABLO 1



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 39-55, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 39-55, İzmir—TÜRKİYE

TURİZM COĞRAFYASI VE TURİZM PLANLAMASI

Tourism Geography and Tourism Planning

Füsun SOYKAN

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<fsoykan@edebiyat.ege.edu.tr>

Abstract

Although planning is considered as a team work, the geography specialist are not admitted to participate in tourism planning of our country. For this reason, the purpose of the study is to determine the importance and place of geography-science in tourism planning. In the content of this study ; firstly, fundamental facts and information relevant to tourism and geography take place, then some subjects with their basic forms belonging to tourism planning come into existence. Thus, it is explained that, according to plan types and in the planning duration of tourism ; at which stages and to what extent geography is essential. Geography is principally necessary for selection of location and determination of borders. Besides, its natural and cultural characteristics reveal tourism potential. In accordance with this potential, planning is made. Briefly, geography is a significant data source and directing factor in tourism planning about location.

Özet

Planlama bir ekip işi olduğu halde, ülkemizde turizm planlamasına, coğrafya uzmanlarının katılımı pek söz konusu değildir. O nedenle, turizm planlamasında coğrafya biliminin yerini ve önemini belirlemek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmanın kapsamında öncelikli olarak, turizm ve coğrafyaya ilişkin temel bilgiler yer almakta, arkasından turizm planlamasına ait bazı konular ana hatlarıyla verilmektedir. Böylece, turizmde plan türlerine göre ve planlama sürecinde, coğrafyanın hangi aşamalarda, ne ölçüde gerekli olduğu ortaya konmaktadır. Coğrafya turizm planlamasında en başta, yer seçimi ve sınırların tayininde devreye girmekte, onun doğal ve kültürel özellikleri turizm potansiyelini meydana getirmekte, bu potansiyele göre de planlama yapılmaktadır. Kısacası coğrafya, mekana dayalı turizm planlamasının önemli bir veri kaynağı ve yönlendiricisidir.

Giriş

Turizm, bu yüzyılın ikinci yarısından itibaren dünyanın önde gelen ekonomik sektörlerinden biri haline gelmiştir. Çünkü bir taraftan insanların turizm talebi her geçen gün artmakta, diğer taraftan da ülkeler, ekonomilerindeki çıkmazları turizm gelirleri ile aşmaya çalışmaktadırlar. Günümüzün kent insanı, düzenli boş zamana sahip oluşunun getirdiği avantajlarla uzun tatillerini değişik mekanlarda geçirmeyi arzu etmekte bu da turistik mekanların – çeşitlenmesini ve geniş alanlar kaplamasını kaçınılmaz kılmaktadır. Öte yandan alansal çeşitlenmeye turizm türlerinin de hızla çoğalması eşlik etmektedir.

Bir ülkenin topraklarında aynı anda, her yerde turizmin gelişmesi (geliştirilmesi) beklenemeyeceğine göre, belirli yerlerin turizme açılması ve o yerlere özgü turizm türlerinin sokulması gerekir. Aynı zamanda turizm potansiyeli yüksek (arz olanakları kuvvetli) yerler arasından bile öncelikli olanlarının seçilmesi, diğerlerinin rezerve edilmesi şarttır. Bütün bunlar şüphesiz bir planlama ile gerçekleşebilir ve **turizmde mekansal planlamayı** devreye sokar. **Planlamayı yapmak ne kadar zor ise, uygulanmasını sağlamak da o denli güçtür.** Çoğu zaman iyi niyetlerle hazırlanan planların, uygulama sırasında yaşanan çeşitli aksaklıklardan ötürü başarısız olduğu görülmektedir. Burada bir soru akla gelebilir, acaba yalnızca suç, plan kararlarına uyulmaması, yaptırım gücünü etkileyen yasal boşlukların olması veya planın denetim altında yürütülmemesi midir? Demek istediğimiz, sonuçları bir tarafa bırakıp, planın daha önceki aşamalarında tüm gereklerinin yerine getirilip getirilmediğinin sorgulanmasıdır. Öyleyse, **planlamayı yapmak ve uygulamaktan öte, planlama öncesinin de önemini kavramak gerekir.** Planlamaya neden gerek görülmektedir?, planlanması düşünülen yerin seçimi isabetli midir?, mekanın sınırları iyi çizilmiş midir?, planlama ekibi kimlerden oluşmalıdır? gibi pek çok konu araştırılmalıdır. Böylece haklı gerekçelerle ve sağlam nedenlerle, alanında uzman kişilerden oluşmuş bir ekiple planlamaya başlamak, başarının ilk anahtarıdır. Daha sonra her aşama, planlamanın kurallarına uyularak yapılmalıdır. Kabul edilmiş bir plan ile turizm sektörü arasındaki boşluğu dolduracak **uygulama programları**, koordinasyonun sağlanması

açısından çok önemli bir işlevi üstlenmiştir. Turizm dinamik bir yapıda olduğu için sürekli planlama gerektirir. O nedenle tek bir planlama yeterli değildir ve plan aşama aşama uygulandıkça ortaya çıkan gerçeklere uyum gösterecek yeni planlar yapılmalı, geriye dönüşlerle plan kontrol edilmelidir. Kısacası, planlamanın öncesi kadar sonrası da çok önemlidir. Hatta, başarılı bir turizm planıyla gerçekleşenleri korumak üzere, bu sefer koruma amaçlı planlar devreye sokulmalıdır.

Bu makalede, turizmin çok boyutlu ve ilişkiler bütünü olduğunu bilerek ve planlamanın bir ekip işi olduğundan yola çıkarak, turizm planlamasının çeşitli türlerinde ve onların hazırlanma aşamalarında coğrafyanın yerini ve önemini ortaya koymak amaçlanmıştır. Önce, coğrafyanın turizm ile birlikteliği üzerinde durulmuş ve turizm coğrafyası öz biçimde tanıtılmıştır. Arkasından turizm planlamasına ait temel kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Bu çerçevede içinde turizmde planlamaya gerek duyulmasının nedenleri, planlama yapılmazsa etkilerinin neler olabileceği, planlama yaklaşımları, planlama türleri, planlama modelleri ve süreç gibi belli başlı konular ele alınmıştır. Bu konuların seçimindeki amaç, coğrafya-turizm planlaması ilişkisinin kurulmasında onlardan yararlanmaktır. Turizm planlamasında coğrafyaya gerek duyulmasının nedenleri plan türleri çerçevesinde değerlendirilmiştir. Ayrıca, fiziksel planlamada yer seçimi ve öncelikli yerlerin tesbiti konularında coğrafyanın ağırlığı ve önemi dile getirilmiştir.

Turizm ve Coğrafya : TURİZM COĞRAFYASI

Turizm olayının bilimsel şekilde ele alınması ve tanımlanması çalışmaları XIX.yüzyılın sonundan itibaren başlamıştır. Önceleri turizm yalnızca bir seyahat, ulaştırma ya da iktisadi bir olay olarak görülmüş, yapılan tanımlar da yetersiz kalmıştır. Turizme yaklaşımlar, onun ilişkilerini ve yarattığı etkilerini ele almaya başladığında, konaklama, boş zaman ve dinlenme kavramları ile “turizmin bir ilişkiler ve olaylar bütünü” olduğu anlaşıldığında, günümüz tanımlarına ulaşılmıştır. Turizmi açıklayabilmek için iktisadi, coğrafi, kültürel, politik, sosyolojik, teknik, tıbbi vb. yaklaşmak gerekir. Bütün bunları göz önüne alarak TOSKAY, turizmi şöyle tanımlamaktadır: *Turizm; insanların devamlı ikamet ettikleri, çalıştıkları ve her zamanki olağan ihtiyaçlarını karşıladıkları*

yerlerin dışına seyahatleri ve buralardaki genellikle turizm işletmelerinin ürettiği mal ve hizmetleri talep ederek, geçici konaklamalarından doğan olaylar ve ilişkiler bütünüdür (TOSKAY 1989).

Turizm günümüzde küreselleşmenin en önemli olgularından biri olarak kabul edilmektedir. Çünkü turizm, toplumsal ve ekonomik açılarından küreselleşmeyi en fazla kolaylaştıran bir etkinlik haline gelmiştir. Turizm döviz ve istihdam yaratan bir kaynak olarak, kalkınmakta olan ülkeler için kolay ve çabuk bir çözüm olabilmekte, öte yandan yerel toplumun dokusunu bozabilmektedir. Gerçekten de 1.Dünya ülkeleri ile 3. ve 4. Dünya ülkelerinin karşılaşması bazen kültür şokunun yaşanmasına yol açmaktadır (ÖZGÜÇ 1998). O halde turizme, XX.yüzyılın en önemli ekonomik sektörüdür, demek yanlış olmaz.

Turizmi daha iyi anlayabilmek için şu özellikleri vurgulanabilir (OLALI 1990):

- Turizm insanların belirli bir süre için değişik amaçlarla yaptıkları seyahati ve konaklamayı kapsar. Turizmin insanlara özgü bir hareket olması onun subjektif yanını oluşturur.
- Turizmde seyahat ve konaklamaya bağlı olarak, birtakım kurumlar, örgütler, davranışlar, etkinlikler gelişmiştir. İnsanların yararlandığı turistik donatım, turizmin objektif yanını oluşturur.
- Herhangi bir seyahat ve konaklamanın turizm sayılabilmesi için, devamlı oturlan, geçim sağlanan ve ihtiyaçların karşılandığı alanın dışına çıkılması gerekir.
- Turizmde, turistlerin para kazanma amacı yoktur, tüketim esastır. Tüketim fonksiyonunun gerçekleşmesi için geceleme şarttır.
- Turizm geçici bir göç olgusudur. Çıkış noktasına yeniden dönmek üzere yapılan dairesel bir harekettir.
- Turizmde gidilecek yeri, ulaşım aracını, konaklama tesisini vb.ni seçme özgürlüğü vardır, o gönüllü yapılan bir etkinliktir.
- İnsanları turizme iten çeşitli nedenler arasında dinlenme, merak, keşfetme, din, sağlık, spor, kültür, iş, snobizm vb. sayılabilir. Bu nedenler

zaman içinde değişebilir ve çeşitlenebilir. O halde turizmde de “moda” önemli bir belirleyicidir.

- Turizm insanların kişisel, ailesel, örgütsel, kitlesel katıldığı bir harekettir. Kişisel turizm her çağda görülmekle birlikte, XX.yüzyıla damgasını kitle turizmi ve sosyal turizm vurmuştur.
- Turizm çeşitli yatırımlar gerektiren bir ağır sanayidir. Ayrıca o, entegre bir sanayi, bir hizmet sanayi ve kültür sanayiidir.

Turizmin çok boyutlu olması, onun yapısal, işlevsel, disiplinler, bütünsel ve teknik yaklaşımlarla incelenmesini gerektirmektedir. Turizmin çok yönlülüğünü kabul eden ve onu bir sistem olarak ele alan bütünsel yaklaşım, birçok akademisyen tarafından benimsenmiştir. Turizmi disiplinlerarası bir sosyal bilim çalışma alanı olarak gören bu yaklaşım turizm planlamasına, değişik disiplinlerden (antropoloji, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, işletmecilik, pazarlama, coğrafya, ekoloji, siyasal bilim, hukuk, eğitim gibi) uzmanların katılımını öngörmektedir (İLHAN 1999):

Turizm, çeşitli alt sistemlerden oluşan bir bütündür. **Turizm sistemi içinde coğrafya ağırlıklı bir paya sahiptir.** Çünkü gerek turist gönderen alan, gerekse ev sahibi alan birer coğrafi mekan birimidir. Öte yandan turist ile ev sahibi toplumun karşılaştığı, turizmin çeşitli etkileme yollarıyla zaman içinde değişimlere uğrattığı alan da yine bir coğrafi ortam, bir kültürel peyzajdır. Başka bir anlatımla; turizmi insanların yer değiştirmesinden kaynaklanan bir etkinlik olarak kabul ettiğimizde, turizmin temel unsurlarını turist gönderen yerler ile turist kabul eden yerler oluşturmaktadır. Turizm talebinin doğduğu yerler ülke, bölge, yöre, kent gibi birer coğrafi mekan parçalarıdır. Turistlerin isteklerini karşılamak üzere gittikleri, turist akımına uğrayan alanlar ise yine bir ülke, bölge, yöre ya da turizm merkezi adını almış, belirli bir coğrafi kimliği olan yerlerdir. Buralarda doğal ve kültürel çekicilikler, tesisler ve hizmetler, yerel halk, turizm örgütleri turistik unsurları meydana getirir. O halde denilebilir ki turizm, öncelikle fiziksel (coğrafi) bir çevre içinde yer almakta, ayrıca ekonomik, politik ve yasal, teknolojik, sosyal ve kültürel çevreden etkilenmekte, kendisi de aynı çevreyi o denli etkilemektedir. Bütün bunlar, turizmin bir sistem olarak işlediğinin kanıtıdır. İşte turizm sisteminin

yarattığı değişimleri olumlu yöne kanalizere edebilmek için turizm planlamasına gereksinim vardır (İLHAN 1999).

Coğrafyanın konusu, en kısa ifadeyle “dünya”dır. İki bin yıldan beri varlığını sürdüren coğrafya, daima doğa tarafından yaratılan ve insan tarafından değiştirilen “dünya” üzerinde odaklanmıştır. Günümüzde coğrafya bilimi hızla önem kazanmaktadır. Bunda, insan-doğa ilişkilerinin hem doğa hem de insanların zararına, bozulmakta olmasının büyük rolü vardır. Nitekim fiziksel coğrafyada; doğal ortamın oluşmasındaki ilişkiler dışında, gittikçe daha sık olarak “insanın yaşama alanı”nın incelenmesi ağırlık kazanmakta, beşeri coğrafyada da yaşamın toplumsal-ekonomik yönleri yoğun şekilde ele alınmaktadır. Kısaca, günümüzde coğrafyanın her alanı “insan” faktörüne daha fazla yer vermeye başlamıştır (TÜMERTEKİN 1994).

Coğrafyayı bu makalede turizm planlaması kapsamında değerlendirirken, planlama ve turizme yönelik biçimde, onun şu özelliklerini tanımlamakta yarar vardır :

- Coğrafya bir mekan ve ilişkiler bilimidir. Coğrafyanın mekanı yeryüzüdür ve burada meydana gelen değişiklikleri neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde araştırır. Coğrafi mekanda; fiziksel coğrafi unsurların ve olayların kendi arasındaki ilişkileri; fiziksel mekan-insan ilişkileri ve insanlararası (kültürlerarası) ilişkilerin hepsi coğrafyanın ilgi alanındadır.
- Coğrafya, güncel konuları ve sorunları mekanla ilgili boyutlarını ön plana çıkararak inceler. Coğrafi araştırmalar günümüzde uygulanabilir olmaları, perspektifler içermeleri, ön tahminler verebilmeleri ve çözümler önermeleri açısından topluma yararlı hale gelmiştir. Böylece coğrafyada çeşitli disiplinler doğmuş, uzmanlaşmaya gidilmiştir (bunlardan biri de turizm coğrafyasıdır).
- Coğrafi araştırmalarda yaklaşım, yeryüzünün bölgelere ayrılarak kısım kısım (bölgesel) ya da bir etkinlik veya olayın (sistemik-konusal) incelenmesi şeklinde iki türdür. Sonuçta, dağılışı düzeni ortaya konulur ve neden-sonuç ilişkileri açıklanır.

Turizm de belirli bir coğrafi mekanda oluştuğuna, onu kullandığına ve coğrafi görünüm üzerinde değişikliklere yol açtığına göre, ayrıca güncel bir konu ve sorunları bulunduğuna göre, coğrafyanın turizme eğilmesi olağandır. Turizmin varoluş nedeni, yeryüzünde farklı ve özgün, doğal ve kültürel peyzajların varlığıdır. Hatta turizm için söylenen; “yeryüzünün her tarafı birbirine benzemiş olsaydı, turizm olmayacaktı” sözü, turizm için coğrafyanın önemini çok güzel vurgulamaktadır.

Coğrafi araştırma turizme çeşitli yollardan katkıda bulunur. Bir mekandaki çeşitli coğrafi kaynakların turizm açısından belirlenmesi ve değerlendirilmesi bunların başında gelir. Bu coğrafi kaynaklara göre; fonksiyonel turizm bölgelerini saptayan, ayrıca turist akımını sağlayan turizm koridorlarını analiz eden coğrafi araştırma, turizm çalışmalarına temel oluşturur. Genel bir ifadeyle, coğrafi bakış açısı altında turizmin incelenmesi, turizmle ilgilenen diğer sosyal bilim alanlarına önemli bir katkı sağlar (ÖZGÜÇ 1998).

Coğrafi değişkenler, turizmin gelişebilmesi için geniş bir çerçeve oluşturur. Turizm etkinlikleri, bir ülkenin doğal ve kültürel coğrafyasının sahip olduğu fırsatlar ve kısıtlamalarla yakından ilişkilidir. Fiziksel coğrafya özellikleri, bir bölgedeki turizm çekiciliklerinin çeşidini, kalitesini ve dağılımını belirlemekle kalmaz, aynı zamanda o bölgeye ulaşılabilirliği ve bölge içi ulaşım olanaklarını da kontrolü altında tutar. Sözelimi coğrafi konum, bir yerde turizmin doğuşu ve gelişiminde çok önemli bir faktördür. Yine iklim ile turizm arasında sıkı bir ilişki vardır. İklim, turizm türlerinin alansal dağılımını etkilediği gibi, mevsimlik turizm göçünü yönlendirmekte, kitle turizminin başlıca yaratıcılarından biri olmaktadır.

Günümüzde insanların oturma yeri, çalışma yeri yanında boş zaman geçirme yerine gereksinim duymaları, coğrafi mekanda arazi kullanımının çeşitlenmesini beraberinde getirmiştir. Herhangi bir arazinin tatil turizmine uygunluğunun saptanması için kullanılan kriterlere bakıldığında; hepsinin coğrafi koşullara dayalı olduğu görülür. Bu yöndeki bir incelemede coğrafya, turistik arzı ele almaktadır. Ayrıca turistik talebin araştırılmasını da ihmal etmeyen coğrafya, arz ve talebi bütünlemektedir. Dinlenme ve tatil amacıyla kırsal arazi üzerinde aşırı, düzensiz ve kontrolsüz

kullanımlar, tahriplere, kirlenmelere, yozlaşmalara yol açmaktadır. İşte doğal çevrenin turizm baskısıyla bozulmaması konusunda tedbirler getirmek, çözümler üretmek uygulamalı coğrafyanın konuları arasındadır (TOSKAY 1989).

Böylece yukarıda görüldüğü gibi, çeşitli ortak yönler ve benzerlikler nedeniyle turizm ile coğrafya biraraya gelerek **“Turizm Coğrafyası”** doğmuştur. Dünyada, 1930’lardan beri, birçok ülkede coğrafyanın bu disiplini içinde çeşitli konularda yayınlar yapılmaktadır.

Turizm coğrafyasında ele alınan başlıca konuları ve bazı örneklerini vererek, turizm-coğrafya ilişkisinin daha iyi anlaşılmasını sağlayabiliriz:

- Turizmin belirli bir coğrafi birimde (dünya, ülke, bölge, havza, yöre vb) zaman ve mekan açısından gelişimi ve rol oynayan faktörler. Sözelimi Akdeniz Havza’sında turizmin ne zaman ve nerelerde doğduğu, geliştiği ve yayıldığıнын nedenleriyle ele alınması.
- Mevcut turistik alanların (ülke, bölge, yöre, merkez, istasyon vb.) incelenmesi. Sözelimi Çeşme’de turizmin bugünkü durumunun analiz edilmesi : turistik çekicilikler, konaklama, turist profili, turizm türleri ve uygulama alanları, turizmin etkileri...
- Mevcut turistik kaynakların ve alanların coğrafi dağılışı (bölgesel veya konusal yaklaşıma göre)
- Turizmin gelişebileceği alanların turizm potansiyelinin saptanması. Sözelimi bir arazinin turizme uygunluğunun saptanması, turizmde öncelikli alanların tesbiti, korunacak alanların belirlenmesi...
- Turistik yatırımlar için kuruluş yeri analizi. Sözelimi herhangi bir tatil kompleksi için düşünülen alanın coğrafi konumu, fiziksel, beşeri ve ekonomik coğrafya özellikleri.
- Turizmin doğal ve kültürel coğrafi görünüm üzerindeki etkileri (çevresel etkiler).
- Turizmin ekonomik, toplumsal-kültürel etkileri ve coğrafi mekanla ilişkisi.

- Uluslararası turizm ve turistik güzergahlar (turistik koridorlar)
- Turist profili ve coğrafi mekanla ilişkisi.

Yukarıdaki konu başlıkları, turizm coğrafyasının turizm için çok önemli iki işlev üstlendiğini gözler önüne sermektedir : **Birincisi;** mevcut turistik merkezlerin doğal, kültürel ve ekonomik kaynaklarını ne, nerede, neden sorularının yanıtlarını vererek, hepsi ile coğrafi mekan arasındaki ilişkileri kurarak ve sonuçlarını saptayarak, dünyadaki dağılışılarını vermesidir. Bu yönü ile **turizm coğrafyası, turizmin en etkin tanıtım ve pazarlama aracı olmaktadır** (GÜRDAL 1990). **İkincisi;** turizmin gelişebileceği alanların turizm potansiyelini belirleme yoluyla, geleceğe dönük değerlendirmeler için, **planlama çalışmalarına yardımcı olmasıdır.** Nitekim mekanla ilgili planların çeşitli ölçeklerinde (ülkesel, bölgesel, yerel), turistik yörelerin belirlenmesinde ve öncelikli alanların seçiminde, turizm türlerinin planlanmasında (deniz turizmi, eko turizm, inanç turizmi, kongre turizmi, kırsal turizm, kültürel turizm, termal turizm, yayla turizm, dağ ve kış sporları turizmi vb.) ilk işlemler sınırların tayini ve coğrafi konumun belirlenmesiyle başlamaktadır.

TURİZM PLANLAMASI

Planlama bir çeşit tahminlemedir. Tahminleme ise, gelecekte olacağı varsayılan birtakım olayları ya da durumları önceden belirlemektir. Planlama çok boyutlu bir faaliyet olduğu için entegre bir çalışmayı gerektirir. Planlama kavramı stratejik ve taktik planlama olarak iki değişik açıdan ele alınmaktadır. Stratejik planlama, statik bir durumdan daha çok hareketli bir durumu ifade eder. Çevrenin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi stratejik planlamanın temelidir. Taktik planlama ise kısa vadeli değişen koşullara uyumlu planlamadır. Son 25 yıl içerisinde dünyanın çeşitli bölgelerinde önemli turizm planlamaları yapılmıştır. 1979 yılı itibarıyla Dünya Turizm Örgütü (WTO)’nün verilerine göre 1619 adet turizm planı bulunmaktaydı. Turizm planları turistik bölgeler için oldukça verimli ve yararlı çalışmalardır. Yapılan araştırmaların önemli bir bölümü göstermiştir ki kamusal turizm planlama çalışmalarının hedefi, bölge ekonomisini geliştirmek için pazarı etkilemekten ziyade turistik

gelişmenin yaratacağı olumsuz sosyal, kültürel ve çevresel etkiler üzerinde yoğunlaşmaktadır. (İÇÖZ, 1993).

Planlama işlevine ve amacına göre çok farklı şekilde tanımlanmaktadır. Sözelimi, esnekliğin ön planda olduğu yaklaşıma göre planlama; sürekli değişkenlik gösteren çevremizde kendileri de zamanla değişecek olan amaç ve hedefler ile bunlara ulaşma yollarını seçenekleriyle birlikte göstererek belirleme sanatıdır. Planlama, şimdiki durumdan ve geçmişten esinlenerek geleceği düzenlemeye çalışan bir yönetim işlevidir. Planlamanın yönetimin diğer fonksiyonlarına karşı bir önceliği vardır ve ilk olarak ele alınması gerekir. Planlamanın işlevini yerine getirebilmesi için resmi olması gerekir. Çünkü resmi olmayan planlama yazılı değildir, süreklilik göstermez. Planlama bilimsel araştırmalara ve bilgilere dayanmalı ve uygulanabilir olmalıdır. Planlama olanaklar ölçüsünde geleceğe yön vermek ve geleceği şimdiden yaratmaktır.(İLHAN,1999).

Turizmde planlama ve düzenleme genel olarak, karar vericiler ister devlet ister bölgesel otorite düzeyinde olsun, kamu yönetimlerinin belli bir amaca yönelik politikalarının birer unsurudur ve ikisinin birbirini bütünlemesi gerekir. Turistik amaçlı mekan düzenleme, özellikle kitle turizminin yaygınlaşması ile gündeme gelmiştir. Mekana şekil vermek üzere mekanda çeşitli kullanımları organize etmek için, turistik yatırımların düzenleme ilkelerine uyularak yapılması gerektiği, yakın yıllarda kabul görmeye başlamıştır. Nitekim 1970'li yılların başından itibaren turizm, yalnızca ekonomik planlama ile değil, mekan düzenlemesi ile birlikte, bütüncül yaklaşımla ele alınır olmuştur. WTO'nun tipolojisine göre, mekana bağlı turizm planlaması ; bölgelerarası, ulusal, bölgesel, yerel ve sektörel olmak üzere 5 düzeye ayrılmıştır. Düzenleme örneklerini ise ; deniz turizmi merkezlerinin düzenlenmesi, dağ merkezlerinin düzenlenmesi, ulusal parklar ve kaynakların düzenlenmesi, tarihsel ve arkeolojik merkezlerin düzenlenmesi, kırsal alanların düzenlenmesi, termal merkezlerin düzenlenmesi şeklinde günümüzde giderek çoğalan sayıda görmekteyiz. Buradan anlaşıyor ki, turizm planları doğrultusunda, bu planlara uygun çeşitli düzenlemelere gidilmektedir. Turizmde planlama, çok boyutlu, çok amaçlı (fiziksel planlama, yatırım ve finansman planlaması, turistik talebin

planlanması, turistik ürün arzının planlanması, insan kaynaklarının planlanması, tanıtım ve turist çekme faaliyetlerinin planlanması vb.) olduğu halde, turistik düzenleme artık olayın mekanı ilgilendiren boyutunu içine aldığı için daha özel olmaktadır. Bu demektir ki, turizmi çeşitli yönlerden planlamayı amaçlayan planlar, herhangi bir turistik düzenlemeye yön vermektedir. Diğer bir ifadeyle düzenleme, çok geniş kapsamlı düşünülen planlama içinde yer alan bir uygulama şekli olup, olabildiğince ayrıntıya inmektedir. (KÜLTÜR VE TURİZM BAK.1983).

Turizmde planlamayı gerektiren nedenler

Turizmde planlamayı gerektiren çok sayıda neden ve hedef vardır. Turizmde planlama yapılmasının gerekliliği, son yıllarda turizmin kontrol edilemez biçimde büyümesi ve geri dönülemez olumsuz sonuçlara yol açmasıyla daha bir kesinlik kazanmıştır. Ayrıca, doğal ve kültürel mirasın korunması, çevre kirliliği gibi küresel boyuta varan birtakım yeni kavramların benimsenmesi, toplumları planlama konusunda daha bilinçli ve duyarlı kılmıştır. Bir de turizmin hızla geliştiği ülkelerde gözler önüne serilen kötü tablolar, ders alınacak birer canlı örnek olarak, ülkeleri turizmde planlama yapmaya itmektedir. Bu global (makro) düzeydeki nedenlerin açılımı yapılarak, turizmde planlama yapmanın yararları daha net ortaya konulabilir : turizmde kontrolsüz gelişmenin önlenmesi, arazinin kullanımının dengelenmesi, turizmin yaratacağı çevresel etkilerin boyutunun önceden tesbit edilmesi, turistik bölgelerin taşıma kapasitesinin belirlenmesi, turistik hizmet kalite standartlarının saptanması, bölgesel düzeyde turizmde optimal gelişmenin sağlanabilmesi ve turizmden sosyo-ekonomik kazançların arttırılmasıdır. Sonuç olarak kısaca denilebilir ki ; turizmi planlamadaki temel hedef, turizmin olası tüm olumsuz etkilerinden kaçınmak, olumlu etkilerini arttırmaktır. Ancak turizmde planlama yapılması konusunda birçok engel ve sorun vardır. Bunlar arasında, planlamaya karşı görüşlerin varlığı, planlamanın maliyetinin yüksek olması, turizmin karmaşık bir yapıya sahip olması, turistik etkinliklerin çok sayıda küçük girişimcilerce yürütülmesi, etkinliklerin mevsimlik olması vd. sıralanabilir (İÇÖZ, 1993).

Turizmde plansız gelişmenin sonuçları

Turizmde planlamaya günümüzde her ne kadar çok daha fazla gereksinim duyulmakta ve planlama kararlarına sıkı sıkıya uyulmakta ise de geçmiş yıllarda planlama yapılmayan yerlerde ya da yanlış veya eksik planlama sonucunda, belki de denetimin olmayışı yüzünden, çok sayıda olumsuz sonuçlar gündeme gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde; turizmi planlamanın maliyetinin yüksek olması ve turizm için gereken harcamaların yapılamaması nedeniyle, -planlar yapılsa dahi- turizmin plansız geliştiğine tanık olunmaktadır. Buralarda belirli yerlerde turizm kendiliğinden gelişmekte, verilmesi gereken hizmetler, yavaş yavaş devreye girmektedir. Bu durumda turizmin istikrarlı gelişimi söz konusu olamayacağı gibi, çevrenin korunması da gözardı edilebilmektedir.

Turizmde plansız gelişmenin sonuçları, bir anlamda ortaya çıkan sorunlar demektir. Bunlar, şu şekilde gruplandırılmaktadır (İÇÖZ, 1993) :

Fiziksel etkiler : fiziksel, tarihsel ve kültürel kaynakların tahribi, kirlenme, kalabalık, trafik sorunları vb.

İnsanlara yönelik etkiler : kültürel kimlik kaybı, halkın turizme küskünlüğü, turistlerin bölge halkını küçük görmesi, turizm personelinde eğitim eksikliği vb.

Planlama konusunda etkiler : turizm pazarlarının iyi değerlendirilememesi, pazarlarda bölgenin turistik imajının bozulması vb.

Örgütsel etkiler : turizmin pazarlanması konusunda farklı yaklaşımlar, kamu kurumlarının yetersiz desteği, turizm işletmeleri arasında işbirliği noksanlığı vb.

Diğer etkiler : Çekiciliklerde ve etkinliklerde azalma, sezon yoğunluğu ve kalış süresinin kısalması, hizmet kalitesinin bozulması, danışma hizmetlerinin yetersizliği vb.

Aslında bu etkiler doğrudan turizmin kendisine bağlanmamalı, turizmin plansız ve kontrolsüz gelişminden kaynaklandığı kabul edilmelidir.

Turizmde planlama yaklaşımları ve planlama türleri

Turizm planlamasının tarihsel gelişim süreci içersinde planlama yaklaşımlarının çok çeşitli olduğu görülür. Özellikle II.Dünya Savaşı'ndan sonra turizmin hızlı gelişimine paralel olarak, 1950'lerin sonunda bir proje veya tesis ile ilgili ekonomik ya da fiziksel planlar (fiziksel düzenlemeler) planlama olarak kabul edilmeye başlamıştır. Sözelimi bir otelin açılabilmesi için fiziksel altyapı (fizibilite) çalışmalarının yapılması gibi. Bu planlama yaklaşımında, turizmin bağlantılı olduğu sektörler ve onlar üzerinde turizmin ne gibi etkiler yaratacağı göz ardı edildiğinden, planların çoğu entegre ve sistematik olmaktan uzaktır. Bu planlama döneminde benimsenen yaklaşım, **arz eğilimli turizm planlaması yaklaşımıdır**. Daha sonraki yıllarda **"kaynağa yönelik planlama"** şeklinde de ifade edilen bu yaklaşım, güncelleştirilmesine rağmen, bazı sorunları bulunmaktadır. Sözelimi, kaynakların sınırlı kullanım düzeylerini kabul ederek, dayanıklılık derecelerinin saptanması ve bu limitlere göre planlama yapılmasının gerektiğini savunan bu yaklaşımda, planının çıkış noktasını kaynağın şimdiki ve gelecekteki **taşıma kapasitesi** oluşturmaktadır. Ancak, özel sektör için daha çok müşteri ve daha çok kâr önemli olduğu için kaynak kullanımına getirilen sınırlamalar tepki görmektedir. Eleştirilen bir başka konu ise taşıma kapasitelerinin saptanmasında standartların kesinlik kazanmamış olması ve kullanıcı sayıları hesaplanırsa bile, eşğin aşılmamasını sağlamanın da o denli güç olacağıdır (TANER, 1989).

Turizm talebinin günümüze doğru hızla artması karşısında bu talebi karşılamak üzere mal ve hizmet sunumunun planlanması devreye girmiştir. Ancak turist ne beklediği düşünülmeden, yalnızca turistik ürün geliştirme çabaları ön planda tutulduğundan bu **ürün eğilimli turizm planlaması yaklaşımı** eleştirilere hedef olmuştur. Sözelimi talep tahminlemesi yoluyla yatak sayısının artırılmasının tek yönlü bir gelişmeyi teşvik etmesi gibi.

Yakın yıllara gelindiğinde, daha fazla turist çekmek amacıyla satış geliştirme çabaları, **tanıtım eğilimli turizm planlaması yaklaşımını** gündeme getirmiştir. Bu yaklaşım bir anlamda **talebe yönelik planlama** ile bütünleşmektedir. Sosyal,

kültürel ve çevresel değerleri korumayı, yerel halkı düşünmeyi turistin gerisinde bırakan bu anlayış, gelecekte beklenen turist veya kullanıcı sayılarının tahmin edilip, buna göre bir plan oluşturulması esasına dayanmaktadır. Yalnızca kullanıcıları ele alan, buna karşılık turizmin kullandığı kaynakların sınırlılığını göz ardı eden bu planlama, eksik ve hatalı bulunmaktadır. Bu tür planlamaya olan güvensizliğin bir başka nedeni ise, projeksiyon tekniklerinden kaynaklanan ve planları geçersiz kılan birtakım yanlış hesaplamalardır. Nitekim çoğu kez nüfus artışları tahminlerin çok üzerinde gerçekleşmiş, hazırlanan planlar yetersiz kalmıştır. (TANER, 1989).

Son yıllarda turizmin “yoğunlaşma” sorunu karşısında, **turizmi zaman içinde ve mekanda dağıtmayı amaçlayan planlama yaklaşımı** kabul görmeye başlamıştır. Ancak, çevresel etkileri düşünülmeden turizm ürününü çeşitlendirerek mekana yaymak, aynı zamanda turizm kaynaklı olumsuz sonuçları da yaymak demektir. O nedenle alternatif alanların seçiminin çok dikkatli yapılması gerekmektedir.

Günümüzde, yalnızca turist sayısını ve turizm donanımını arttırmaya yönelik planlama yerine, **turizm kaynaklarının da sınırlı olduğunu kabul eden ve bu sınırlı kaynakların optimal kullanımını sağlamaya yönelik bir planlama kavramı gelişmiştir**. Bu planlama yaklaşımı iki temel noktada odaklanmaktadır : birincisi; taşıma kapasitesinin tanımlanması ve hesaplanması, ikincisi; turizm kaynaklarının gelecek kuşaklarca da kullanılmasının sağlanması, turizmin yararlarını sürekli kılacak biçimde ekonomik hedeflerle çevre program ve stratejilerinin bütünleştirilmesidir (SONAT 1991).

Böylece artık turizm planlaması literatüründe “**çevreye duyarlılık**”, “**sürdürülebilir turizm**”, “**koruma-kullanma dengesi**” gibi kavramlar yerini almıştır.

Turizm planlaması yaklaşımlarının çeşitliliğine paralel olarak, turizm planlaması türleri de oldukça farklıdır. Ancak bu türler birbirinden bağımsız değildirler. Sözgelimi zaman dikkate alınarak yapılan planlamada mekan ve sektörler de dikkate alınmak zorundadır.

Turizm planlaması aşağıdaki kriterlere göre şu şekilde sınıflandırılabilir (İLHAN 1999):

Planlamanın kapsadığı süreye göre: Dönemsel turizm planlaması

- **Kısa vadeli turizm planlaması**; 1-2 yıllık yatırım programlarını kapsar.
- **Orta vadeli turizm planlaması** ; 3-6 yıllık bir dönemi içine alır.
- **Uzun vadeli turizm planlaması (stratejik planlama)**; 10-25 yıl arasındaki uzun bir döneme aittir.

Planlamanın örgütsel yapısına göre: Örgütsel turizm planlaması

- **Entegre turizm planlaması**; Turizm ile ekonominin diğer sektörleri arasında işbirliğini sağlayabilmek için şarttır.
- **Sektörel turizm planlaması**; Kongre turizmi, termal turizm, konaklama, altyapı, istihdam, rekreasyon vb.nin planlanmasını kapsar.

Analiz edilen alanın ölçeğine göre: Mekansal turizm planlaması

- **Uluslararası (bölgelerarası) turizm planlaması**; Farklı ülkelerin ortak turizm planlarıdır.
- **Ulusal (ülkesel) turizm planlaması**; Ülke düzeyinde yapılan planlardır (bkz. 3.1)
- **Bölgesel turizm planlaması**; Bir ülkenin sınırları içindeki bir veya birkaç bölgeye ait planlardır (bkz. 3.2)
- **Yerel turizm planlaması**; Köy, kent, tarihsel merkez veya boş kırsal alanlardaki küçük ölçekli planlamalardır (bkz. 3.3).

Mekansal planlama türlerinin herbirini, başlıbaşına ayrıntılar içeren ve farklı uygulama tekniklerinden oluşan planlar olarak düşünmek doğru değildir. Çünkü küçük bir alanı bölgesinden soyutlamak olamayacağı gibi, bölgelerarası ilişkileri ve etkileşimleri de göz ardı etmek olmaz. O halde mekana dayalı bütün planlar birbiriyle bağlantılı ve içiçe olmak zorundadır.

Turizm sektöründe ayrıca, insan kaynaklarının planlanması, yatırım planlaması, master planlama, turistik ürünün tanıtım ve pazarlama planlaması,

finansman planlaması vb. planlama kapsamına girmektedir (ESİAD 1994).

Planlama konusunda, bir alanın özelliklerine göre planlamaya yardımcı olabilecek çalışmalar da yapılmaktadır. Ekonomik etki analizi, sosyo-kültürel ve çevresel etki değerlendirmesi, taşıma kapasitesinin ölçülmesi, pazarlama analizi, tanıtım ve gelişim programları-projeleri bunlar arasındadır.

Turizm planlamasında modeller ve planlama süreci

Modeller, incelenen bir sistemin veya problemin temel yapısının soyutlanmış şeklidir. Turizmde planlama modeli, çok karmaşık bir süreç veya durumun basitleştirilmiş sunumu anlamına gelir. O nedenle **modelleri; planlama süreci modelleri, problem çözücü modeller, proje geliştirme modelleri, alan geliştirme modelleri gibi birtakım gruplara ayırmak mümkündür.**

Turizm planlamasında çok sayıda görüşlere göre alan geliştirme modelleri üretilmiştir. Bunlar arasından birkaçını tanıtmak gerekirse (İLHAN 1999):

Mill ve Morrison'un turizm planlama modelinde ise süreç şu aşamalardan oluşmaktadır : mevcut bilgilerin analizi, ayrıntılı araştırma ve analiz, sentez, amaçların düzenlenmesi ve strateji seçimi, plan geliştirme.

Gunn'un geliştirdiği turizm planlaması modeli sürecini; planlama hedeflerinin belirlenmesi, araştırma, fiziksel verilerin, araştırma sonuçlarının ve program verilerinin sentezi, hedefler doğrultusunda plan ve programların önerilmesi oluşturmaktadır.

İçöz, planlama sürecindeki aşamaları ayrıntılı biçimde şöyle açıklamaktadır : Ülkesel, bölgesel, yerel düzeydeki turizm gelişme programlarında planlama sürecinin **ilk aşaması ; hazırlık çalışmasıdır ve proje ekibinin kurulmasıyla işe başlanır.** Ekip elemanlarını çoğunlukla turizm plancısı, turizm pazarlama uzmanı, ulaştırma plancısı, turizm ekonomisti, turizm sosyolojisi uzmanı ve turizmde insan gücü uzmanı oluşturur. Zaman zaman arazi kullanım plancısı, şehir plancısı, otel mimarı, peyzaj mimarı, finansal analizci, altyapı mühendisleri de ekibe katılabilir, hatta onlara çeşitli alanlardan (ekoloji, denizcilik,

yaban hayatını koruma, park ve rekreasyon, golf, kayak, tarihsel yapıyı koruma, müzecilik vb) uzmanlar da eklenebilir. **İkinci aşamada** planlama ekibi tarafından, ulaşılmak istenen **hedefler belirlenir.** Hedefler, hükümetin genel gelişme politikası ve stratejisi ile uyumlu olmalıdır. **Üçüncü aşamada** mevcut ve potansiyel turistik çekiciliklerin envanteri çıkarılır. Bu envanterde planlanan alan içinde yer alan doğal-kültürel değerler ve insan yapısı çekicilikler listelenmeli, turistik gelişme için önem taşıyanlar (öncelikli olanlar) belirlenmelidir. **Dördüncü aşama analiz ve sentez aşamasıdır.** Çok sayıda konunun analiz edilmesi şarttır : turist profili, mevcut ve potansiyel çekicilikler, turizm ulaştırması, turistik gelişme hedefleri, rakip ülke ve bölgeler, pazar analizi gibi. Ayrıca bu aşamada konaklama, hizmet, işgücü, ulaştırma vb için duyulan ihtiyaçlar da belirlenir. Bu sırada turizmin etkilenebileceği veya etkileyebileceği sektörler ve onlara ait faktörler de göz önüne alınır. **Beşinci aşamada** çalışma grubu ; turizmin hedeflerini geliştirmek, ekonomik yararları maksimuma çıkarmak, olumsuz etkileri en alt düzeye indirmek ve bunları ülkenin genel gelişme planı ve politikalarına uyumlu hale getirmek için **alternatif politikalar** hazırlar. Daha sonra merkezi yönetimin de katılımıyla son plan ve politika belirlenir. **Altıncı aşamada** hazırlanan taslak planın uygulanabilir olabilmesi için **öneriler ileri sürülür ve uygulama teknikleri belirtilir.** Bu teknikler, gelişmenin aşamalarını, bir proje programını (genelde 5 yıllık bir dönem), bölgesel düzenlemeleri, gelecekte gelişmeye yardımcı olacak arazi kullanım planlarını ve örnek tur programlarını kapsar. Turizmin gelişmesine yönelik ve geleceğe dönük bu değerlendirmelere ilaveten ekonomik katkıları artırma, turizm promosyonu, eğitim, çevresel ve kültürel etkilerin denetimi, devlet teşvikleri ve turistik yasal düzenlemelere ait öneriler de yer almalıdır. **Yedinci ve son aşama uygulama aşamasıdır.** Planın uygulanmasından merkezi turizm örgütü sorumlu olduğu kadar, turizmin çok boyutlu oluşu nedeniyle planın başarısında birçok kamu kurumu ve özel sektörün de etkisi olacaktır. Her planın uygulanması sırasında bazı aksaklıklar çıkabilir. Önemli olan bunların kısa sürede çözümlenebilmesidir, o da bu sorunların önceden tahmin edilebilme gücüne bağlıdır (İÇÖZ 1993).

Görüldüğü gibi, bu örnek planlama modellerinde süreç çeşitli aşamalardan oluşmasına rağmen,

hepsinde **ilk aşama** ; kaynakların ve pazarların araştırılması, analiz ve sentez edilmesi, belirli sonuçlar çıkarılmasından oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlara dayanılarak, amaçlar ve amaçlara ulaştıracak politikalar, stratejiler ve programların belirlenmesi **ikinci aşamada** gerçekleştirilmektedir. **Üçüncü ve son aşamada** ise planların uygulanması, kontrolü ve önceki aşamalara geribildirim yer almaktadır.

Turizmde mekanın planlanması :

FİZİKSEL PLANLAMA VE COĞRAFYA

Turizm bir arz ve talep işidir. Turizm planlaması ise arzı oluşturan kaynakların ve bunlara olan potansiyel talebin değerlendirilmesini gerektirir. **Planlamada önemli olan planın bir coğrafi kapsam içine alınması ve ulusal kalkınma planıyla bütünleştirilmesidir.** Mekanın ölçeği (coğrafi boyutu) ne olursa olsun, plan, program ve projeler arasında bir koordinasyon, aynı zamanda özel girişimciler ile devlet arasında bir işbirliği şarttır. Bir ülkenin turistik kaynaklarının tümünün kendiliğinden gelişmeye bırakılması düşünülemeyeceğine göre, öncelikli alanların seçilmesinde ve geliştirilmesinde “lokasyon faktörleri” nin esas alınması gerekir. Çünkü turizm bir kez geliştiğinde, mekanda sabitleşir, kolaylıkla başka yerlere taşınmaz (ÖZGÜÇ 1998).

Yukarıda belirttiğimiz üzere, mekana dayalı planlama başlıca dört türe ayrılmaktadır : bölgelerarası, ulusal (ülkesel), bölgesel, yerel olmak üzere. Bu bağlamda mekan, herhangi bir coğrafi alan olmaktadır. Burası bir ülke, bölge, yöre, dağ, kıyı, ada, köy, kültürel sit alanı, eşsiz bir doğa parçası vb. olabilir. Hepsine ait sınırları belli bir coğrafi mekan söz konusudur. Bu mekanların kimileri tamamiyle boş alanlar olup, sınırları içinde hemen hemen aynı fiziksel ve kültürel coğrafya özellikleri yer almakta, bazıları ise son derece çeşitlilik sunmakta, dolayısıyla alanın sınırlarını çizmek güçleşmektedir. O halde bölge veya yöre saptanmasında coğrafi kriterlere bağlı kalınacaksa, bir coğrafya uzmanına gereksinim ortadadır.

Turizm bir ekonomik etkinliktir ve mekanın doğal ve beşeri kaynakları ile sıkı ilişki içindedir. O nedenle kaynakların planlanmasında:

- Kaynak kullanımını en yüksek kar bırakacak şekilde düzenlemeye ekonomik planlama,

- Kaynakları mekan ilişkisi içinde değerlendirmeye ise fiziksel planlama adı verilmektedir.

Turizmde fiziksel planlama ; mevcut ve geleceğe dönük turistik etkinlikler ile turistik altyapı yatırımlarının fiziksel çevrede (coğrafi mekanda) nerelere, ne miktarda, hangi koşullar içinde dağıtılacağını belirleyen, turizm sektörü ile arazi kullanımı arasındaki ilişkiyi düzenleyen çalışmalardır. İşte fiziksel planlar bu yapıyla, genel kalkınma planlarının ve yıllık programların uygulanabilirliğini sağlayan bir tür araç niteliği taşır (OLALI 1990).

Fiziksel planlama çalışmaları; bölge planlama çalışmalarından hareketle ya da bağımsız bölge planlarını turizme dayalı olarak yapma, bölge, alt bölge ve yörelerde turistik gelişmeleri mekan içinde tesbit etme amacını taşımaktadır. Ayrıca turizm politikalarının mekan içinde gerçekleşmesi geniş ölçüde fiziksel planlama çalışmalarına bağlıdır (AKOĞLU 1970).

Turistik fiziksel plan, turizm olayının cereyan ettiği fiziksel çevreyi, ekonomik ve sosyal verilere göre düzenlemeyi ve ekonomik, sosyal veriler yanında fiziksel verilere de aynı ağırlığı vererek çevrenin karakterini bozmadan, onu altyapı ve konaklama tesisleri bakımından donatmayı esas almaktadır. **Fiziksel planlamada, koruma politikası ve koruma planlaması çok özel bir anlam taşır.** Korunacak doğal ve kültürel alanlar ile insanların hizmetine sunulacak turistik alanların koordinasyonu ancak fiziksel planlama ile sağlanabilir (ALATAN 1970). O halde turizmde fiziksel planlamanın, turizm nedeniyle çevreye zarar verebilecek nedenlerin önlenmesi açısından, diğer bir ifadeyle çevrenin korunmasında çok önemli bir rolü vardır. Bu bir anlamda turizmin geleceğini de garanti altına almaktır.

Turizmde fiziksel planlama dört aşamadan oluşur (OLALI 1990) :

- Coğrafi mekan araştırması
- Konaklama tesis türleri ve kapasitelerinin araştırılması
- İkincil üst yapı araştırması
- Pazarlama araştırması

Coğrafi mekan araştırması turistik kaynaklara sahip bölgelerin saptanmasını ve böylece bu veriler ışığında turizmde öncelikli alanların tesbit edilmesini mümkün kılar. Bu araştırmada mekanın şu özellikleri incelenir : **fiziksel coğrafya** bakımından çekicilikler ve yatırımlar için coğrafi konum/kuruluş yeri avantajları, **beşeri coğrafya** bakımından yerleşim düzeni ve kültürel çekicilikler, **ekonomik coğrafya** bakımından altyapı, su, ulaşım, enerji vd. ile ekonomik sektörlerin yapısı ve turizme katkıları ya da zararları.

Konaklama tesis türleri ve kapasitelerinin araştırılması konaklama işletmelerinin kuruluş yerleri, tesis türleri ve kapasitelerinin saptanmasına dayanır. Bu saptamada öncelikli olarak coğrafi mekan araştırmasının çok büyük belirleyiciliği vardır. Sözelimi bir kıyının deniz turizmine açılıp açılmamasında kıyı şekli, deniz suyu, iklim gibi fiziksel coğrafya faktörleri önemli rol oynadığı gibi, kurulacak konaklama tesisine kuruluş yeri tayin etmede hatta binaların mimarisinde topografik yapı göz ardı edilemez. Ayrıca kurulacak tesisin yatak sayısının tesbitinde, çevre değerlerinin taşıma kapasitelerinin dikkate alınması da şarttır. Sözelimi alanı 2000 m² olan bir plajın optimal ölçüde kişilerin 4m² lik yer kullanması hesabı ile, en fazla 500 kişiyi taşıyabileceği, konaklama tesisinin yatak sayısının da bu sayıyı aşmamasının gerektiği gibi.

İkincil üst yapı araştırması; konaklama tesisleri dışında turiste hizmet edecek diğer tesisleri (teleferik, kayak pisti, havuz, vb) ve sosyo-kültürel olanakları (eğlence, el sanatları vb) içine almaktadır. Bu araştırmada mevcutları saptamak kadar önemli olan bir başka konu, potansiyel turist profilini belirlemek ve ona göre ikincil üstyapının geliştirilmesini planlamaktır. Diğer bir anlatımla pazar araştırmasına gereksinim vardır.

Pazarlama araştırması bir ülkenin (bölgenin) coğrafi konumu gereği turist gönderen ülkelere uzaklığı ve ulaşım olanakları, hangi ülkelere turist gelebileceğinin ipuçlarını vermekte ise de, bu ülkelere gelecek turistlerin de tüm özellikleriyle bilinmesi şarttır. Çünkü turistlerin milliyet, sayı, gelir, meslek, eğitim durumu gibi pek çok niceliksel ve niteliksel özellikleri; turizm türü, konaklama tesis türü ve donatımları, fiyatlar, hizmetler, konukseverlik, güvenlik vb. konularla iç

içedir. Turistlerin iyi tanınması oranında, memnun kalarak dönmeleri sağlanacak, dolayısıyla rekabet ortamında en azından pazar payı korunabilecektir.

Kısacası, turizmde fiziksel planlar, coğrafi mekanın turizm amaçlı kullanımını planlamak olduğuna göre, birincisi; ölçeği ne olursa olsun her coğrafi birimin çok iyi incelenmesi gerekir. Bu zaten coğrafyanın kendisidir ve coğrafyacıların işidir. İkincisi; turistik donatımları mevcut doğal ya da kültürel coğrafi yapı üzerine dağıtırken, aralarında olumlu bir ilişkinin doğması ve gelişmesi için, diğer bir ifadeyle olumsuz etkilerin çıkmaması için doğal çevrenin bize sundukları ile plan kararlarının uyumu şarttır. Coğrafya, fiziksel mekan-insan etkinlikleri arasındaki beraberliği neden-sonuç ilişkileri çerçevesinde ele aldığına göre, önemi yine ortadadır.

Ulusal turizm planlaması ve coğrafya

Ulusal turizm planları, fiziksel planlama kapsamında ölçeği 1/100.000 ile 1/1.000.000 arasında değişen planlardır.

Ulusal turizm planlaması şu konular üzerindeki çalışmaları kapsar : turizm politikası, turistik çekiciliklerin envanteri, turizm gelişim bölgelerinin düzenlenmesi, altyapı, konaklama ve diğer hizmet tesislerinin türü, miktarı ve kalitesi, turizmin örgütsel yapısı, turizm ulaştırması, turizm pazarlaması ve tanıtım, turizm eğitimi, turizmin ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel etkileri, gelişimin evrelere bölünmesi, kısa dönemli gelişim stratejisi ve proje programlamasını içeren ulusal düzeyde uygulama teknikleri (İLHAN 1999).

Turizm endüstrisi zayıf ülkelerde planlamaya ait ilk iş, çekiciliklerin tam bir dökümünün yapılması ve geliştirilecek alanların sınırlarının çizilmesidir. Turizmin geliştiği ülkelerde ise, gelecekteki gelişmenin nerelerde ve nasıl yoğunlaşacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Her iki durumda da alanların seçimi, ulusal planın hedeflerine göre yapılmaktadır. Ulusal düzeyde turizm planlamasında turizmin geliştirileceği alanların seçimi kadar, turizmin diğer sektörlerle mekansal açıdan eşgüdümü de çok önemlidir. Bu sayede, belki de eşsiz güzellikteki turizm kaynaklarının bazı ekonomik etkinlikler tarafından tahribi önenebilecektir (ÖZGÜÇ 1998).

Turizmde gelişmiş veya geliştirilecek bölgelerin turist giriş kapılarıyla bağlantılarının kurulması, bir başka önemli husustur. Zira ülkeye çeşitli ulaşım sistemleriyle direkt varış noktalarının, bir planlama dahilinde çoğaltılması, hem ziyaretçi sayısını arttırmakta hem de ülke genelinde turistik akımın yönünü belirlemektedir. O takdirde belirli bölgelerin turizme kazandırılması ya da ülkede dengeli bir mekansal turistik dağılım isteniyorsa, turist giriş kapılarının yerleri dikkatli seçilmelidir.

Bir ülkede turizm, politika ve eylem olarak ülke insanına dönük biçimde, iç turizme dayalı olarak ele alınmalı, iç turizm etkinlikleri ise modern bir toplumun gereksinimleri doğrultusunda düzenlenmelidir. Turizm, dinlenme, eğlenme ve boş zamanları değerlendirmeye ilgili bir arz yaratabilmek için davet strüktürleri ile donatılı turizm bölgeleri oluşturulmalı ve bölgeler bir ülke düzenleme çerçevesinde hazırlanacak olan ülke makro planı ile uyum sağlamalıdır. Bu tür planlar, ulusal ölçekte fiziki, ekonomik ve toplumsal politikalarla beslenmeli, gelecek endişesi içinde turizm ve dinlenme rezerv alanları yaratılmalıdır.

Ülkesel ölçekte turizm planlamasında üç önemli hedef göz önüne alınmalıdır: Tatiller için davet bölgeleri yaratılması, çevre ve doğanın korunması, davet bölgelerinin bulunduğu kesimlerde bölge ekonomisinin canlandırılması (ÇUBUK 1984).

Turizm potansiyeli sınırlı veya yüksek ülkeler, turizmden beklentileri ne olursa olsun, öncelikle ülkesel düzeydeki planlamaya gitmelidir. Çünkü bu planlama, ölçeği gereği, diğer planların başvuru kaynağı ve onların yöneticisi durumundadır. Birbirinden bağımsız olarak hazırlanan bölgesel ve yerel ölçekteki mekansal planlar, birbirleriyle ve ülkesel planlarla bütünleştirilmediği takdirde, planların başarılı olması beklenemez, turizmin gelişmesi garanti altına alınamaz. Ülkesel turizm planlarının, diğer ölçeklerdeki planlardan en önemli farkı, bu koordinasyon görevinde yatmaktadır.

Ulusal planlamada, planın sınırları siyasi sınırlarla aynıdır. Ülkenin coğrafi konumu (hatta jeopolitik konumu da dahil), turizmin pazarlanmasında en başta gelen çekiciliktir ve turizm ulaştırması, pazara erişebilirlik, talep, turistik potansiyel vb. büyük ölçüde onun etkisiyle şekillenmiştir. O nedenle, planlamaya, coğrafi konum gereği sahip olunanları çok iyi tanıdıktan sonra ve turizmle

ilişisini kurarak başlamalı, ardından turistik çekiciliklerin sınıflandırmasını yaparak ülkesel dağılımı vermelidir. Burada dikkat edilmesi gereken konu, nerede ne var anlayışı ile çekicilikleri bir veri dizini şeklinde listelemenin yanı sıra, onların kullanım kapasiteleri, hangi şartlarda turizme açılmaları gerektiği, koruma-kullanma dengesinin nasıl sağlanacağı, hangi tehditler altında olduklarının da araştırılmasıdır. İşte coğrafya, ülkesel planlamada çeşitli dağılımların belirlenmesi ilkesinden hareketle, ağırlığını ortaya koymaktadır.

Bölgesel turizm planlaması ve coğrafya

Fiziksel turizm planlaması için genellikle en uygun görülen yaklaşım bölgesel yaklaşımdır. Bölgesel planlar; makro ölçekte hazırlanan ülkesel ekonomik planlar ile arazi kullanışımı planlayan yerel ölçekteki planları birarada değerlendiren planlardır (TANER 1980). Bu planlar, hem kendinden alt ölçekte üretilecek planlara (nazım imar planı ve uygulama imar planı) gerekli girdileri sağlar hem de stratejik uzun dönem kullanım kararları getirir (TANER 1989).

Fiziksel planlamada, bölgeye yaklaşım dışardan ve içerden olmak üzere iki yönlüdür. Dışardan yaklaşımda, öncelikle turizm sektörünün ekonomik plandaki yerini tesbitle işe başlanır. Arkasından turizmin mekan içindeki diğer sektörlerle ilişkisi araştırılır ve tarım, kentleşme, sanayileşme süreci ile korumanın birlikte düşünülmesi gerekir. Dışardan yaklaşımda dış pazar araştırması, önemli bir veriyi oluşturur. Yine bilinmesi gereken bir konu da, fiziksel planlaması yapılan bölgeye, ekonomik planda öngörülen yatırım miktarıdır. **İçerden yaklaşımda,** bölgenin doğal verilerinden hareketle, ekonomik ve sosyal verilerin tesbit edilmesi yer almaktadır. Bugünkü durumu saptamaya yönelik araştırmaların (coğrafi, ekolojik, arkeolojik ve tarihsel, arazi kullanışı vb.) hepsi turizme dönük yapılmalıdır. Bir nevi envanter çalışmasından sonra, sıra haritaların çizilmesindedir. Sözelimi tüm ülkeyi kapsayan 1/500.000 veya 1/800.000 ölçekli ülkesel harita, turizmin öncelikli alt bölgelerinin saptanmasını kolaylaştırır. Altbölgeleri gösterecek haritaların ölçeği 1/200.000 veya 1/100.000 olmalıdır. **Altölge,** kapladığı alana bağlı olarak, değişik sayıda "bütün"lerden oluşur. "Bütün", **topoğrafik ve coğrafi bakımdan homojen bir**

yapı gösteren alandır. İçinde kendisini bölen veya parçalara ayıran doğal engeller yoktur. Bütünlerin saptanmasında doğal koşulların homojenliği yanında, turizm yönünden de bir türdeşlik göstermesi aranır. Bütünde artık detay planlamaya yaklaşılmış sayılır ve bütünleri gösteren haritaların ölçeği 1/25.000 hatta 1/10.000 olmalıdır. Bu noktada, daha detay planlara geçmeden önce, bütünlerin birbiriyle uyumu kontrol edilmeli, altbölge ve oradan bölge yoluyla ekonomik kalkınma planındaki verilerle karşılaştırma yapılmalıdır. Böylece yeni sonuçlarla, bütünleri inilerek birtakım düzeltmelere gidilebilir. Bu plandan sonra, ölçeği 1/5.000 den 1/1.000 kadar değişen, turistik merkezlere ait yerleşme planları veya mimari projeler hazırlanabilir. Fiziksel turizm planının uygulanabilmesi, büyük ölçüde arazi mülkiyetine ve politikasına bağlıdır (ALATAN 1970).

Bölgesel planlamada ülkenin coğrafi boyutu önemli rol oynar. Bölgesel ölçek genellikle, coğrafi yapı ile ilgilidir ve idari, siyasi ve ekonomik bölge sınırlarıyla da çakışabilir. Diğer bir ifadeyle turizm bölgesi, başka kriterlere göre belirlenmiş bölge anlayışına göre şekillenir. Dünyadaki uygulamalarda bölge planlama olarak adlandırılan çalışmaların sınırları incelenirse, bölge belirlenmesinin hiçbir kuramsal ya da deneysel yaklaşıma dayanmadığı gözlenir. Bölgenin sınırları belirlenirken, daha çok alan yeknesaklığı, iklim benzerliği, doğal kaynaklar, yönetsel sınır ve benzeri ölçütlerin alındığı görülür.

Bir bölgesel turizm planlamasında, planlama süreci iki ana aşamadan oluşur: Araştırma aşamasında, mevcut durum ve olasılıkların araştırılması şu başlıklar altında yapılır: turizm bölgesini belirleme, bölgenin turizm kaynakları, bölgenin turizm pazarları ve rekabet, turizmin bölgesel etkileri, bölgenin turistik yaşam dönemi ve taşıma kapasitesi, turistik gelişmeyi etkileyen dış çevre faktörleri. **Karar verme aşaması** ise, bölgesel turizm gelişme planlarının hazırlanmasını kapsar ve şunları içerir: bölgenin turizm amaçları, politikaları, stratejilerinin ve uygulama planlarının (program ve projeler) belirlenmesi. Amaçlar temelde yer alır, politika strateji ve programlardan ondan doğar. (İLHAN,1999).

Bölgesel turizm planlamasının yararları şunlardır:

- Ulusal kalkınma planlarının etkinliğini arttırarak, kalkınmaya katkıda bulunmak,
- Ülkenin ekonomik ve sosyal yönden bütünleşmesini sağlamak,
- Bölgelerde atıl kalan kaynakları ekonomiye kazandırmak,
- Bölgelerarası dengesiz gelişmeyi azaltmak.

Bölgesel turizm planlamasında coğrafyanın yeri, bölgenin sınırlarının çiziminde önemli bir belirleyici olmasıyla başlamakta, turistik kaynakların saptanmasında coğrafi verilere başvurulmakta, yine turizmin olası etkilerinin ne olacağı onun üzerinden hesaplanmaktadır.

Yerel turizm planlaması ve coğrafya

Turizmde yerel planlama, yer (mahal) olarak ifade edilen ve bir destinasyon bölgesi içinde bulunan, birey, işletme ya da yerel yönetimler tarafından kontrol edilen alan için yapılmaktadır. **Yerel veya mahal planlama ; belirli bir alan içinde bulunan çekiciliklerin, olanakların ve hizmetlerin bir turistik ürün oluşturmak üzere, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda ilişkilendirilmesi, programlanması, ve örgütlenmesi çalışmalarıdır.** Yerel ölçekli turizm planlamasının aşamaları, planlama sürecinin hiyerarşik yapısından farklı değildir. Planlanacak yerin turizm gelişimini yönlendirecek iç ve dış etkenler belirlendikten sonra, turizmi destekleyen veya engelleyen unsurlar değerlendirilerek, politikalar saptanır. Politikalar ise program ve projelerin ortaya konulmasını yönlendirir. Her aşamada alınan kararlar ve onların etki düzeyleri, geribildirim ile kontrol edilir. Yerel planlamanın, diğer ölçekli planlarla bütünlük göstermesi şarttır. **Yerel planlamada önemli bir diğer nokta, bu yerin diğer yörelerden ayıran özelliklerinin ön plana çıkartılabilmesidir.** Çünkü bir çok yöre doğal ve kültürel coğrafi yapısının son derece özgün ve turizmde kullanılabilir olmasına rağmen, planlamada standart bir modelin sürekli yinelenmesi karşısında, pazarlanabilme şansı az olmaktadır. O halde yerel planlamada, şunları yerine getirmek şarttır : yerel özgünlüklerin diğer yöredekilerden farklılıklarının ortaya konması,

koruma ve özel yapılanma alanları için zonlama yapılması, kullanım amaçlarının belirlenmesi, yöreye özgü hareket programlarının hazırlanması ve koordinasyonun sağlanması. (DEMİRCİOĞLU 1996).

Yerel açıdan turizm planlaması bir taraftan yerel halkı turizm kaynaklarına sahip çıkmaya özendirirken, diğer yandan da turistlere ulaşmalarına olanak sağlar. Yerel planlama sürecinde hem turistlerin tercihleri hem de yerel halkın istekleri ve tercihleri ihmal edilmemelidir. Yerel turizm planlaması ve geliştirilmesinde sosyal taşıma kapasitesi kavramı yer almalıdır (RIZAOĞLU 1993).

Yerel turizm planlaması, fiziksel planlamanın diğer ölçekleri kadar önem taşımakta, belki de onlardan daha ayrıcalıklı olduğu kabul edilmelidir. Çünkü turizmin esas yaşandığı yer, turistin bire bire ilişkili olduğu yer, onun varış noktasıdır. Günümüzde özellikle kitle turizminin yaygınlaşmasıyla, belirli yerlere, belirli turizm türleri dahilinde ve yine belirli aylarda gidilmesi, o turistik merkezi yoğun bir baskı altında bırakmaktadır. Bir de o yerin moda olması veya insan yapısı çekiciliklerle popülaritesinin arttırılması eklendiğinde, aşırı talep karşısında bir dizi sorunlar oluşmaktadır. İşte bir taraftan turistlerin tatil geçirdikleri yerden memnun kalıp dönmelerini sağlamak üzere yeterince gelişmiş bir turistik donatım sunmak, diğer taraftan da turistik alanların rasyonel kullanımını ve korunmasını temin etmek için birtakım kurallar koyarak kısıtlamalar getirmek, ayrıca yerli halkın çıkarlarını gözetmek, hepsi birbiri ile uyumlu olarak yerel planlamada biraraya gelmek zorundadır. Dahası, küçük bir alanı kaplayan yerel planlamanın, tek başına başarılı olamayacağı, onun muhakkak içinde bulunduğu bölge ve ülke ile bütünleştirilmesi gerektiğidir. Sözgelimi bir kırsal yerleşimin turizm amaçlı planlanmasında, çevresindeki kalabalık kent merkezlerinden, turistik bölgelerden ve onların hinterlandlarından ayrı tutulmamasının gerektiği gibi. Bütün bunlar, yerel planlama yapmanın ve uygulamanın ne denli zor bir iş olduğunun ifadesidir.

Yerel planlamada, yer seçimi ve önceliğin saptanması konularında coğrafya, planlamanın doğuş ve uygulama yeri olarak baştan sona önemli bir belirleyicidir.

Fiziksel turizm planlamasında yer seçimi, öncelik ve coğrafya

Fiziksel turizm planlamasının çeşitli ölçeklerinde planlama süreci birbirine benzer. Ancak, ölçeği en küçük olan yerel planlamada, yerin seçimi önemli bir konudur. Öte yandan, potansiyeli yüksek geniş bir turistik bölge içinde belirli noktalardan (önceliği olanlardan) turizmi başlatmak gerekebilir. Fiziksel turizm planlamasında araştırma aşamasının ilk ve en zor adımı olan yer seçimi ve önceliğin tayininde (bu bir anlamda yerin analizi demektir) çok sayıda faktör devreye girer (ÇİZELGE:1). Bu faktörlerden fiziksel, beşeri ve ekonomik coğrafyaya ait olanlar ağırlık taşır. Nitekim doğal kaynakların, arazinin kullanım şeklinin, arazinin değer kaybetmesi ve çevre kirlenmesinin tamamı, toplumsal ve ekonomik koşulların çoğu, coğrafya ile doğrudan ilişkilidir.

Fiziksel turizm planlamasında “öncelik” kavramı çok önemlidir. Turistik gelişmeye yönelik planlama çalışmalarının hemen hepsinde öncelikli bölgelerin, yörelerin ve yerlerin seçimi ile ilgili bir strateji izlenmesi öngörülür. Çünkü, hızlı ve rasyonel bir turistik kalkınma, yatırımların belirli yerlerde yoğunlaştırılmasını gerekli kılabilir. Ayrıca parasal kaynakların doğru kullanılabilmesi ve siyasi baskıları ortadan kaldırabilmek için öncelikli bölgelerin saptanması gereklidir. **Turistik öncelikli bölgelerin saptanmasında izlenen yöntemlerden birine göre (OLALI 1990):**

1. Turizmde geliştirilmesi düşünülen bölgelerin her biri; sahip oldukları doğal turistik kaynaklar, tarihsel-kültürel kaynaklar, genel altyapı, kentsel ve turistik donatım bakımından bir değerlendirmeye tabi tutulur. Verilerin kabul edilmiş % ağırlıkları, başka bir anlatımla önem dereceleri şöyledir:

Doğal turistik kaynaklar %33

Tarihsel-kültürel turistik kaynaklar %23

Genel altyapı %20

Kentsel donatım %16

Turistik donatım %8

2. Veri ağırlıklarına göre turizm potansiyeli saptanan bölgeler sıralamaya konur. Bu sıralama derecesi ile verilerin % leri birbiriyle çarpılır ve elde edilen sonuçlara göre, en yüksekte en az

puana doğru öncelik bölgeleri ortaya çıkar. Bu puanlama hesabıyla birlikte; öncelik verilecek bölgenin uluslararası turizmin bir bölgesi olabilme niteliğini de niteliğini de taşıması gerekir.

Öncelikli bölgenin seçimi kadar, bölgenin gelişiminde rol oynayacak bir yatırıma öncelik verilmesi de çok önemli bir karardır. Buna ilaveten verilecek hizmetler arasından da bazılarının seçimi yine isabetli olmalıdır

Görülüyor ki coğrafya, turizm planlamasındaki ayrıcalıklı yerini, önceliğin tayini konusunda bir kez daha kanıtlamaktadır. Turistik yatırımların ve hizmetlerin dağıtımında, önceliği olan yerlerden başlamak, planlamanın amaçlarından ve gereklerinden biri olduğuna göre, «doğal kaynaklar»ın öncelik belirlenmesindeki üstünlüğü, coğrafyanın turizm için vazgeçilmezliğini açıkça belli etmektedir.

Sonuç

Coğrafyanın Turizm Planlamasına Katkısı

Coğrafya ve turizmin birçok bakımdan ortak özelliklere sahip olması ve benzerlikler taşıması nedeniyle, ikisinin bulunduğu alanlardan birisi de turizm planlamasıdır. Planlamanın turizme çok büyük yararları vardır: doğal ve kültürel mirasın korunmasına katkısı, turizmden maksimum düzeyde sosyo-ekonomik kazancın elde edilmesinde önemli bir rol oynaması, en başta söylenebilir. Planlama yapılmadığı takdirde; doğal, tarihsel ve kültürel kaynakların tahribi, kirlenme, kalabalık, trafik sorunları, kültürel kimlik kaybı, turizm pazarlarının iyi değerlendirilememesi, koordinasyon ve eşgüdüm eksikliğinin olumsuz sonuçları, hizmet kalitesinin bozulması, çekiciliklerde ve etkinliklerde azalma, sezon yoğunluğu ve kalış süresinin kısalması vb. sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

Turizm sektörünü, zamanı esas alarak veya planlamanın örgütsel yapısından yola çıkarak ya da analiz edilen alanın ölçeğine göre planlamak mümkündür. Coğrafya mekan-insan ilişkilerini ele alan bir bilim olması sebebiyle, araştırma alanı olan yeryüzünün herhangi bir yerindeki planlama etkinliği onu yakından ilgilendirmektedir. O nedenle mekana dayalı olarak yapılan fiziksel turizm planlamasının çeşitli ölçeklerinde coğrafya,

büyük bir rol oynamaktadır. Fiziksel turizm planlaması, ölçeği ne olursa olsun bir coğrafi birimde, mekanın turizme dönük biçimde planlanmasıdır. Planlama süreci, birbirine sıkı sıkıya bağlı birçok aşamalardan geçerek tamamlanır. Bu aşamalar içinde ilki oluşturan araştırma aşamasında; çeşitli analizler yapılmakta, belli sonuçlar çıkarılarak senteze ulaşılmaktadır. Bu aşama planlamanın temelini teşkil etmesi bakımından, çok önemlidir. Çünkü, sırasıyla amaçlar, politikalar, stratejiler ve uygulama planları (program ve projeler), saptananların ışığında belirlenecektir.

Coğrafya, fiziksel turizm planlamasında araştırmanın yapıldığı yerin kendisidir. Nitekim turistik çekiciliklerin hepsi onun doğal ve kültürel peyzaj unsurlarının birer parçasıdır. Ayrıca pazar ülkeler, rakip ülkeler, planlamada yerini aldığından, coğrafyanın fiziksel turizm planlamasında, araştırma aşamasının çok büyük bir kısmında söz sahibi olmasını kaçınılmaz kılar. İşte coğrafyayı iyi tanımak, iyi bir planlama yapmanın ilk şartlarından biridir.

Coğrafyanın turizm planlamasına katkısı şüphesiz onu tanımakla bitmez. Daha doğrusu planlamadaki görevi ve etkinliği, araştırma aşamasının dışında da vardır ve yine ona başvurulmak zorundadır. Bu sefer coğrafya, plancıların turizmde daha iyi bir gelecek için doğal ve kültürel peyzaj üzerine planlanladıklarıyla bütünleştirilmek zorundadır. Plan kararları, öngörüler, onun elemanlarının dengesini bozmadan yapılmalı, bir miras olarak geleceğe aktarılmasını sağlayabilmelidir. Onun çeşitli birimlerinin taşıma kapasitesi bilinmeli, planlama sonrası üzerindeki oluşabilecek olası turizm etkileri araştırılmalıdır. Sonra da bu etkilerin olumsuz dönüşmemesi ya da sorunlar çıkmaması için alınması gereken tedbirler gösterilmeli, çözüm önerileri üretilmelidir. Görüldüğü gibi bu noktada planlama “coğrafyanın korunması”na hizmet etmektedir.

Bütün bu saptamalarımıza göre turizmin özellikle mekana dayalı planlamasında; doğru, tutarlı coğrafi bilgilere ulaşılabilmesi, bu bilgilerin turizmle entegre edilebilmesi ve en iyi biçimde görsel yolla (harita, plan, şekil, grafik vb) sunulabilmesi için bir coğrafya uzmanı, planlama ekibi içinde yerini almalıdır.

Coğrafya tüm özellikleriyle turizmin varlık keşfetme, macera, spor, kültürleri tanıma, değişik nedenlerinden biridir. Onu koruyan, aynı zamanda tatlar alma vb. isteklerini karşılamaya hazır turizmi geliştirecek bir planlama yaklaşımıyla, o olacaktır. her zaman insanların dinlenme, eğlenme,

Bibliyografya

- AKOĞLU, Tunay (1970): "Türkiye'de turizm politikası ve turizm planlaması". **Türkiye'de Turizmin Geliştirilmesi**. sy.8-47. İstanbul.
- ALATAN, Haluk (1970): "Türkiye turizminde fiziksel planlama". **Türkiye'de Turizmin Geliştirilmesi**. sy.138-153. İstanbul.
- ÇUBUK, Mehmet (1984): « Ülkesel ölçekte turizm ve dinlenme-eğlenmenin planlaması » **Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü 1-3 Kasım 1984**. Adana.
- DEMİRCİOĞLU, Güzin (1996): **Turizm Planlaması Kapsamında Türk Turizminin Planlamaya İlişkin Öncelikleri ve Sosyal Turizm Planlaması (Foça Örneği)**. D.E.Ü. Sosyal Bil.Ens. Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı (Doktora tezi). İzmir.
- ESİAD (1994): **Ege Bölgesi Turizminin Sekörel Analizi ve Gelişme Stratejileri**. « ESİAD yay.no :94, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar-7 ». İzmir.
- GÜRDAL, Mehmet (1990): "Türk turizminde dinamik pazarlama aracı olarak turizm coğrafyasının özellikleri ve ilkeleri konusunda Ege Bölgesi araştırması" **Turizm Yıllığı 1988-1989**. sy. 174-182. Ankara.
- İÇÖZ, Orhan (1993): "Turizm sektöründe plan ve planlamanın önemi" **Turizm Yıllığı 1993**. sy. 88-100. Ankara.
- İÇÖZ, Orhan (1994): "Turizm planlaması bakımından turistik bölgelerin yaşam eğrileri ve Ege Bölgesi'nin başlıca turizm merkezleri" **V.Ulusal Turizm Kongresi**. sy. 20-27. Kuşadası.
- İLHAN, İbrahim (1999): **Bölgesel Turizm Planlaması Modeli ve Nevşehir Örneği**. D.E.Ü. Sosyal Bil.Ens. Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı (Doktora tezi). İzmir.
- KÜLTÜR VE TURİZM BAK.(1983): **Turistik Düzenleme**. "Kültür ve Turizm Bak. Eğitim Dairesi Başk. yay.: 49". Ankara.
- OLALI, Hasan (1990): **Turizm Planlaması ve Politikası**. "İ.Ü. İşletme Fak. yay.: 228". İstanbul.
- ÖZGÜÇ, Nazmiye (1998): **Turizm Coğrafyası. Özellikler Bölgeler**. İstanbul.
- RIZAOĞLU, Bahattin (1993): "Yerel açıdan turizm planlaması ve geliştirilmesi" **Turizm Yıllığı 1993**. sy.142-158. Ankara.
- SONAT, Arslan (1991): "Çevrenin turizm planlaması içindeki yeri" **2.Ulusal Turizm Kongresi 21-23 Kasım 1991**. sy. 169-177.Kuşadası.
- TANER, Tayfun (1980): "Bazı planlama sorunlarımız ve fiziki turizm planlamasına yaklaşım". **Kıyı Kentlerimizin Temel Sorunları** (1979 Kuşadası Sempozyumu Bildirileri). sy.187-205. Ankara.
- TANER, Tayfun (1989): **Turizm ve rekreasyon alanlarını planlama ilkeleri**. « D.E.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fak. MM/ŞBP-89 EY 186 ». İzmir.
- TOSKAY, Tunca (1989): **Turizm. Turizm Olayına Genel Yaklaşım**. İstanbul.
- TÜMERTEKİN, Erol (1994): **Beşeri Coğrafyaya Giriş**. « İ.Ü.Edebiyat Fak. yay. : 2464 ». İstanbul.

Turistik Yer Seçiminde ve Turistik Olanakların Değerlendirilmesinde Dikkate Alınan Faktörler	
Doğal kaynaklar	<i>Jeoloji ve jeomorfoloji:</i> Jeolojik oluşumların ve jeomorfolojik yapının inşaat ve turistik düzenlemeler üzerindeki etkisi. Fırtına, çığ, sel gibi doğal afetlere karşı bölgenin güvenliği, volkanların, mağaraların, yeraltı gölleri vb.nin turistik kullanım olanakları.
Toplumsal ve ekonomik koşullar	<i>Nüfus :</i> Nüfus gelişimi, bugünkü demografik yapı, nüfus tahminleri. <i>Yaşam koşulları :</i> Yaşam düzeyi, işgücü, ücretler ve sendikal örgütlenme. <i>Tarım :</i> Tarımsal alanlar ve üretim sistemi, sorunlar, tarım-turizm ilişkisi. <i>El sanatları :</i> El sanatları-turizm ilişkisi. <i>Sanayi :</i> Sanayi alanları ve dalları, sanayi-turizm ilişkisi. <i>Ticaret ve hizmetler :</i> Tüketim maddeleri ticareti, turistik ve gündelik hizmetler. <i>Fiyatlar :</i> Arazi, hammadde, mamul madde ve hizmet fiyatları, işgücü ücretleri. <i>Yasalar :</i> İnşaat, çevre, işgücünün korunması, hukuksal sorunlar. <i>İdari kararlar :</i> Bölgesel kalkınma ve yönetim planı, güvenlik önlemleri. <i>Finansman kaynakları :</i> Kamusal finans kaynakları, özel ve karma kaynaklar.
Altyapı	<i>Enerji kaynakları :</i> Hidrolik enerji, ısı enerjisi, nükleer enerji, güneş enerjisi. <i>Hammadde sorunu :</i> Su ve diğer maddeler. <i>Ulaşım :</i> Bölgeye ulaşım (ulaşım sistemlerine göre) ve bölge içi ulaşım olanakları. <i>Haberleşme :</i> Posta, radyo, telefon, telgraf, televizyon vd. <i>Sağlık :</i> Sağlık hizmeti, kanalizasyon, arıtma, çöp.
Yüzey donatımı	<i>Meskun alanlar :</i> Yerleşme noktaları, yerleşme şekli, kentleşme derecesi. <i>Konaklama tesisleri :</i> Oteller ve tamamlayıcı tesisler, ikinci konutlar, vd. <i>Yeme-içme olanağı :</i> Restoranlar, kafeler vd. ve mutfak zenginliği. <i>Sportif donatım :</i> Özel donatımlar, ortak kullanım donatımları
Kültürel donatım ve boş zamanların değerlendirilmesi	<i>Arkeoloji :</i> Arkeolojik sitler ve anıtlar, turistik kullanım olanakları, koruma. <i>Yerel mimari :</i> Orjinallik, koruma. <i>Folklor ve gelenekler :</i> Yaşatılma olanağı, gösterilen ilgi ve orjinallik. <i>Tiyatro, sinema ve eğlence olanakları :</i> Tiyatro grupları, gece kulübü, oyun salonları vb. <i>Müze ve kütüphaneler :</i> Tarihi, kültürel, doğa tarihi müzeleri, sanat galerileri.
Mülkiyet durumu	Özel mülkiyet, hazine arazisi, askeri alanlar, rezerv alanlar vb.
Arazinin kullanım şekli	Kentsel alanlar, sanayi, tarım, ticaret, maden alanları, orman alanları, rezerv ve koruma alanları, tahrip edilmiş alanlar, bataklıklar, turizm ve rekreasyon alanları.
Arazinin değer kaybetmesi ve çevre kirlenmesi	Su ve rüzgar erozyonu, toprak kayması, su baskınları, manzara tahribi, hava, su ve toprak kirlenmesi, estetik kirlenme, araziye yeniden düzenlemek için yapılan işler.

ÇİZELGE :1- Turistik Yer Seçiminde ve Turistik Olanakların Değerlendirilmesinde Dikkate Alınan Faktörler (OLALI 1990).



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 57-74, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 57-74, İzmir—TÜRKİYE

KASIM 1995 KARŞIYAKA-ÇİĞLİ SEL FELAKETİ SONRASINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR ÜZERİNE BAZI GÖZLEMLER

*The Observations About the Works After Karşıyaka-Çiğli Flood Disaster
on November 1995*

Mustafa MUTLUER

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<mutluer@edebiyat.ege.edu.tr>*

Şevket IŞIK

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<sevket@edebiyat.ege.edu.tr>*

Abstract

The heavy rainfall on Saturday, 4 November 1995 particularly affected the Karşıyaka and Çiğli zone. During the disaster 61 people died, 560 houses were collapsed down and approximately 10.000 remained under water.

The disastrous flood occurred as a result of a natural event. But the principal reason for this event to change into a catastrophe is the human errors. I mean, the factors leading to a catastrophe are originated from human beings. That's why the human factors which have caused the flood must be removed. On the contrary, our observations about the river beds at the Karşıyaka and Çiğli area in December 1999 proved as a bare truth that proficient precautions had not been taken by authorities. But we must not forget that a catastrophic rainfall may also reoccur another time.

Öz

4 Kasım 1995 Cumartesi günü İzmir'de meydana gelen şiddetli yağış özellikle Karşıyaka ve Çiğli bölgesinde etkili olmuş, bu felaket sırasında 61 kişi yaşamını yitirmiş, 560 ev yıkılmış ve yaklaşık olarak 10 000 ev sular altında kalmıştır.

Sel felaketi doğal bir olayın sonucunda meydana gelmiştir. Ancak, olayın felaket boyutuna ulaşmasının başlıca nedeni insan hatalarıdır. Yani sel felaketine neden olan faktörler beşeri kökenlidir. Bu nedenle, sel felaketine yol açan beşeri unsurların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Oysa, Aralık 1999'da Karşıyaka-Çiğli bölgesindeki dere yataklarında yaptığımız gözlemler, ilgililer tarafından yeterli önlemlerin alınmadığını bütün çıplaklığıyla ortaya koymuştur. Böyle bir sel felaketine yol açan bir yağışın İzmir'de tekrar meydana gelebileceği unutulmamalıdır.

Giriş

4 Kasım 1995 Cumartesi günü İzmir'de meydana gelen şiddetli yağış, güneyde Narlıdere, kuzeyde ise Karşıyaka ve çevresinde büyük bir sel felaketine yol açmıştı. Bu selden, kentin en çok etkilenen bölümü, kuzeydeki volkanik Yamanlar kütlesinin güneyinde kalan yoğun yerleşim alanları olmuştu. Batıda Harmandalı'dan başlayan ve doğuya doğru Küçük Çiğli, Büyük Çiğli, Örnekköy, Büyük ve Küçük Yamanlar ile Karşıyaka çevresinde (Şekil 1), 61 kişi yaşamını kaybetmiş, 560 ev yıkılmış ve yaklaşık 10 000 ev sular altında kalmıştı.

Çiğli meteoroloji istasyonunun verilerine göre, 3-4 Kasım 1995 tarihleri arasında m^2 'ye düşen yağış miktarı 123 mm olup, bunun önemli bir kısmı 3-4 saat gibi kısa bir zaman diliminde düşmüştür. Yağış şiddetinin, bir sele neden olabilecek kadar yüksek olduğunu kanıtlayan bu genel duruma karşılık, sel olayına yol açan faktörler ile olayın yarattığı zararın gerek niteliği ve boyutları gerekse sonuçları konusunda, beşeri faktörlerin ne ölçüde etkili olduğu Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü elemanları tarafından hazırlanan raporda ortaya konulmuştur¹.

Bu çalışmamızda, Kasım-1995 sel felaketi sonrasında ilgililer tarafından yapılan çalışmalar üzerindeki bazı gözlemlerimizi belirterek, alınan önlemlerin yeterli olup olmadığını tartışacağız. Çalışmada öncelikle, sel felaketinin hemen sonrasında yaptığımız araştırmalarda sele neden olan beşeri faktörler değerlendirilecek, daha sonra ise 1999 yılı Kasım ayında gerçekleştirdiğimiz araştırmaların sonucundaki gözlemlerimiz ortaya konulacaktır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Kasım-1995 sel felaketi sonrasında, sel sahasında ilk araştırmalarımız, İzmir-Çanakkale karayolunun kuzeyinde kalan alanlarda yoğunluk kazanmıştır. Bu çalışmalarımız sırasında, kaynağını Yamanlar kütlesinden alan ancak mevsimlik bir karakter taşıyan derelerin yataklarında ve çevrelerindeki

yapılaşmanın son derece yoğun olduğu görülmüştür. Selin yerleşmeler üzerinde yıkım hasarı, su ve balçık birikimi gibi farklı etkisinin olduğu, ancak bu farklı etkinin gerek sahanın topoğrafik yapısına gerekse yerleşmelerin konumuna bağlı olarak değiştiği de gözlenen bir başka özellik olmuştur. Sözelimi, yıkım ile sonuçlanan hasarlar çoğunlukla Çanakkale-İzmir karayolunun kuzeyindeki dere yataklarının yukarı kesimlerinde, vadilerin nispeten dar olduğu sahalarda gerçekleşirken, aşağı kesimlerde eğimin azalması ve çeşitli faktörlerle selin yayılmasına bağlı olarak bu etki su baskını ve balçık birikimi şeklinde olmuştur. Bu gözlemlerin ardından, konu ile daha ayrıntılı çalışmalar yapılmış, dere yatakları ayrı ayrı ele alınarak Değirmendere, Kavaklıdere, Örnekköy deresi, Dallık deresi ve Ilıca dere (*Yamanlar deresi*) yatakları incelenmiş ve selin neden olduğu hasarın niteliğini ve boyutlarını etkileyen beşeri unsurların belirlenmesine çalışılmıştır. Aynı çalışma biçimi Kasım 1999'da gerçekleştirdiğimiz araştırmada da uygulanmış, dere yataklarında sel felaketinin tekrarlanmaması için alınan önlemler gözlemlenmiştir.

Burada üzülerek belirtmeliyiz ki; aynı şiddette bir yağışın bu alanda yeni can ve mal kayıplarına neden olabileceği kuvvetle muhtemeldir. Aşağıda Karşıyaka-Çiğli bölgesindeki dere yatakları ayrı ayrı ele alınmış ve bu derelerde hasara neden olan faktörler ile alınan önlemler belirtilmiştir.

Değirmendere

Aşağı kesiminde Çiğli deresi olarak bilinen Değirmendere'nin eğimi, batısındaki Kocatepe sırtının güneydoğusunda azalmakta ve eski konisinde açmış olduğu yatağı izlemektedir. Selden hemen sonra eski koninin başlangıç noktasında yaptığımız araştırmalarda, Sadık Ahmet Köprüsü'nün, Değirmendere'nin doğal yatağını önemli ölçüde daralttığı görülmüştür. Gerçekten, yatak eğiminin azaldığı ilk yerde yer alan köprü'nün hemen yukarı kesiminde yatak oldukça genişken, köprü'nün bulunduğu noktada yatak daraltılmış ve burada suyun akışını sağlamak amacıyla 1'er m. çapında 3 büz yapılmıştır (Şekil 1-Foto 1). Sel sırasında bu büzler tıkanarak işlevini yitirmiş, bu durum köprü'nün bulunduğu noktada bir tıkanmaya neden olarak, suyun yükselmesine ve geniş bir alana yayılmasına yol açmıştır. Sel sırasında suyun bu alandan itibaren yatak dışına

¹ İzmir'de 3-4 Kasım 1995 Karşıyaka Sel Felaketi (Oluşumu, gelişimi, etkileri ve alınması gereken önlemler). Ege Üniversitesi İzmir Araştırma ve Uygulama Merkezi. Yayın No: 1, İzmir.

çıktığı ve taraça üzerindeki birkaç evi yıkarak can ve mal kaybına neden olduğu saptanmıştır.

Yeni gerçekleştirdiğimiz çalışmalarda, Sadık Ahmet Köprüsünün tamamen yıkılarak yenisinin yapıldığı gözlenmiştir (Foto 2). Suyun akışını engelleyen dar büzler yerine, daha geniş bir köprü buraya yapılmış ve olası bir selin etkisinin azaltılması düşünülmüştür. Bu köprüünün yapılmasını olumlu bir yaklaşım olarak değerlendiriyoruz. Öte yandan, Değirmendere yatağının temizlendiğini ve kısmen genişletildiğini de burada belirtmek gerekmektedir. Ancak, Sadık Ahmet Köprüsü'nün aşağı kesimlerindeki yoğun yapılar varlığını sürdürmekte ve bu nedenle dere yatağını genişletme çalışmaları yetersiz kalmaktadır. Bu durum İzmir-Çanakkale karayoluna kadar aynı şekilde devam etmektedir. Sadık Ahmet Köprüsünün hemen yanında meydana gelen yıkım hasarının yanı sıra, dere yatağının aşağı kesimlerinde de pek çok ev su ve balçık baskınına uğradığı unutulmamalıdır. Öte yandan, Sadık Ahmet Köprüsünün yukarı ve aşağı kesimlerindeki taraçalar üzerinde hala tarım yapılmaktadır. Buraya geçici barınaklar yapılmıştır. Bu barınaklar kontrol edilmediği takdirde zaman içinde sürekli oturulan konutlara dönüşebilecektir.

Kavaklıdere

Evka 2 ile Güzeltepe-Şirintepe semtleri arasında yer alan Kavaklıdere (Şekil 1), yapılaşmanın ve hatalı köprü-menfez yapımının, sel olayının boyutlarını ne ölçüde büyüttüğünün küçük bir modelini oluşturmaktadır. Eski koni başına kadar, dere yatağının genişliği 10-12 m. kadar geniş olmasına rağmen, yapılaşmanın dere yatağı içine kadar inmesi selin etkisini arttırmış ve yatağın özellikle içindeki ve kenarındaki yapılar yıkılmıştır (Foto 3-5). Akarsuyun geniş ve derin sayılabilecek bir yatak içinde aktığı bu bölümde, meydana gelen zararın temel nedeni çarpık yapılaşmadır. Bununla birlikte, yıkım hasarının meydana geldiği bu alanın aşağı kesiminde yer alan 2 köprü, selin bu noktadan itibaren yayılmasında etkili olmuştur. Sadık Ahmet Köprüsünde olduğu gibi, bu köprüler de 3 büzden yapılmış, büzlerin üzeri doldurulmuş ve yol geçirilmiştir. Gerideki yatak genişliği ile uyumsuz olan bu büzler, sel sırasında tıkanması ile gerçek işlevinin tam aksine, baraj etkisi yaparak suyun ve beraberinde taşıdığı sedimanın bu noktadan itibaren yayılmasına neden olmuştur.

Sel olayından sonra günümüze kadar geçen yaklaşık 4 yıl içinde Kavaklıdere yatağı kısmen temizlenerek genişletilmiştir. Dere yatağı içinde sel sırasında yıkılan binalar ortadan kaldırılmıştır. Ancak, dere içinde yıkılan binaların hemen gerisindeki gecekonduların tamamı yatak kenarında olduğu gibi durmaktadırlar (Foto 4-6). Bu konutlarla ilgili herhangi bir önlem alınmamıştır.

Yukarıda belirttiğimiz ve baraj etkisine yol açtığını ortaya koyduğumuz köprü de aynı şekliyle durmaktadır. Hatta, köprüde bulunan 3 büzden birisi araştırma yaptığımız sırada bile tıkanmış bulunmaktaydı (Foto 7). Biraz fazla bir yağış durumunda bu köprüünün tekrar baraj etkisi yapacağını ileri sürmek yanlış bir değerlendirme olmaz. Söz konusu köprüünün 100 m güneyinde yer alan ikinci köprü yıkılarak yerine yenisi yapılmıştır (Foto 8). Fakat, sel sırasında baraj etkisi yapabilecek asıl köprü diğeridir ve bununla ilgili çalışma yapılmamıştır.

Değirmendere vadisinin aşağı kesimlerinde olduğu gibi, Kavaklıdere de de, söz konusu köprülerin daha aşağı kesimlerinde konut yoğunlaşması aynı şeklini korumaktadır. Bu kesimde sel ve balçık baskını tehlikesi devam etmektedir.

Örnekköy Deresi (Kocadere)

Örnekköy deresi, Yamanlar kütesinin güney kesimindeki, en geniş havzaya sahip derelerden birisidir. Bu dere aşağı kesimde Bostanlı deresi olarak bilinmektedir. Sel felaketinin hemen ardından yaptığımız çalışmalarda, Örnekköy deresinin birkaç kesiminde büyük ölçüde hasar tesbit edilmiştir. Söz konusu hasar alanlarından birisi, Çilekdağı tepesinin batı kesimindedir. Burada, yatak içerisinde yer alan ağılların bir bölümü ve birkaç köprü sel sırasında yıkılmıştır. Ancak Örnekköy deresinin meydana getirdiği asıl hasar ağılın 700-800 m aşağısında oluşmuştur. Bu alanda yapıların yatağı daraltması sonucunda dere bu noktadan itibaren taşarak batıdaki ve doğudaki sırtların eteklerine kadar yayılmıştır.

Örnekköy deresinin yol açtığı selin en etkili olduğu kesim, Karşıyaka Devlet Hastanesi'nin 1 km kuzeyinde, iki derenin birleştiği noktadan güneye uzanan yatak çevresidir (Şekil 1). Burada Çilekdağı tepesinin batısından gelen Örnekköy deresi, batıdaki kolu ile birleşmektedir. Birleşme

noktasının gerisinde kalan sahanın topografik özelliği, buranın tam bir havza niteliği kazanmasına neden olurken, toplanan sular reliefin ve yerleşmelerin etkisi ile kanallı olmuştur. İki derenin birleşme noktasında yer alan ve suyun akışını sağlamak için dar büzlerle geçilerek yapılan yol (Foto 9) üzerinden taşan sular dere kenarında yer alan sokaklardan itibaren 3-3.5 m kadar yükselmiştir (Foto 11). Ancak, diğer derelerde gözlediğimiz aksine bu yol, son derece alçak olması nedeniyle suların yayılmasında büyük bir rol oynamamıştır. Burada etkili olan asıl faktör, köprü gerisinde uygun bir su toplanma alanının varlığı ve bu köprüden güneye doğru yapıların dere yatağını daraltmış olmalarıdır. Öte yandan, mahalle sakinlerinin dere yatağını çöplük olarak kullanmaları sonucunda dere dolmuş ve suların daha da yükselmesinde etkili olmuştur. Bunun sonucunda da Karşıyaka Devlet Hastanesinin de içinde bulunduğu geniş bin alan bütünüyle su ve balçık baskınına uğramıştır.

Sel olayından sonra, Örnekköy deresi yatağında temizlik, genişletme ve bazı yeni köprü çalışmaları yapılmış, dar büzlerden oluşan eski köprüler ise yenilenmiştir (Foto 10). Yatak içinde yer yer daralmalar söz konusudur. Her yıl temizlik yapılmadığından yatak içi yabancı bitkilerle kaplanmıştır (Foto 12). Bununla birlikte dere yatağında birtakım olumsuzlukları gözlemek mümkündür. Sözgelimi, Örnekköy deresinin yukarı kesiminde, yatak içinde yer alan ve ilk sel felaketinde yıkılan ağıl günümüzde de kullanılmaktadır (Foto 13-14). Örnekköy deresi üzerinde 5 nolu köprüden hemen sonra (Şekil 1), birden bire sağa dönen dere yatağında güney bölüme doğru taşma tehlikesi bulunmaktadır. Buralardaki konutlar tehdit altındadırlar. Yukarıda sözünü ettiğimiz ve 6 nolu köprünün yukarı kesimindeki su toplanma alanı da aynı şeklini korumaktadır. Karşıyaka Devlet Hastanesine doğru olan dere yatağı çevresinde oturanlar, bu yatağı çöplük olarak kullanmaya devam etmektedirler. Diğer derelerde olduğu gibi, bu dere yatağı içinde de taşkın tehlikesi bulunduğunu belirtmek istiyoruz.

Yamanlar Deresi (Ilıca Dere)

Yamanlar dağından kaynaklanan ve geniş bir havzaya sahip olan bir diğer dere de Yamanlar deresidir (*Ilıca dere*). Söz konusu dere Zeytinliadağ tepesinde (273 m.) yer alan Küçük Yamanlar

mahallesi ile doğudaki Kirişdağı tepesinde (272 m.) yer alan Büyük Yamanlar mahallelerini birbirinden ayırmaktadır (Şekil 1). Dere yatağının yukarı kesimi oldukça dar ve derindir. Burada Kasım 1995'te yaptığımız araştırmalar, sel olayının ilk olarak vadinin iki tepesi birbirinden ayıran dik ve dar bölümünde etkili olduğu göstermektedir. Nitekim, vadinin bu kesiminde, başlangıçta kaçak olarak yapılan, ancak daha sonra imar aflarından yararlanan yapıların, derenin tabanına kadar indiği ve bu yapıların sel sırasında yıkıldığı saptanmıştır (Fotoğraf 15-17). Başka bir anlatımla, vadinin bu kesiminde selin neden olduğu can ve mal kaybının temel nedeni, dere yatağı içindeki kaçak yapılaşmadır. Ancak, vadinin aşağı kesiminde iki mahalleyi birbirine bağlayan yolun geçirilmesinde, betondan inşa edilen ve sel sırasında tıkanarak baraj etkisi yapan dar büzlerin kullanılması (*1-2 ve 3 nolu köprüler*), vadinin dik ve dar karakterini sürdürmesi nedeniyle selin gücünü artırmıştır. Bununla birlikte, vadinin aşağı kesiminde eğimin azaldığı noktadan itibaren yatakları daraltan yapılaşmanın da etkisiyle sular geniş bir alana yayılmıştır. Yapılaşmanın, dere yataklarını daraltması, özellikle karayoluna doğru artmakta ve yatak genişliği birkaç metreye düşmektedir.

Diğer dere yataklarında olduğu gibi, Yamanlar dere yatağında da temizlik ve genişletme çalışmaları yapılmıştır. Sel felaketi sırasında yıkılan hasarlı binalar da ortadan kaldırılmıştır. Tüm bunlara karşın, dere yatağının yukarı kesiminde ve vadi tabanına çok yakın yerlerde yer yer konutlar bulunmakta ve buralarda tüm tehlikelere rağmen yaşam devam etmektedir (Foto 16). Bu durum, aradan geçen 4 yıl boyunca, yalnızca sel sırasında hasar gören yapıların ortadan kaldırıldığını, ancak yine dere yataklarında yer alan diğer yapıların kaldırılmasına yönelik bir çalışmanın yapılmadığını göstermektedir. Kaçak yapıların ortadan kaldırılması bir yana, bu tip yapılaşmanın bugün de devam etmesi, olayın ne yerel yönetimler ne de orada yaşayanlarca önemsenmediğini ortaya koymaktadır (Foto 18). Eski gecekonduların (Yeni imarlı) özellikle Küçük Yamanlar Mahallesi'nin dış kesimlerinde vadiye dik sokaklarda sel yarınlarını bütün çıplaklığıyla ortadadır. Yağmur suları bu sokaklarda aşağılara doğru kolaylıkla kanallı olmakta, toprağı aşındırarak vadiye taşımaktadır.

Yamanlar deresinin aşağı kesimlerine doğru, köprü yenileme çalışmaları yapılmıştır. Bu olumlu bir

gelişme olarak kabul edilebilir. Ancak, bu kesimde dere yatağını daraltan yapılar yıkılmamıştır. Sel tehdidi buralarda da devam etmektedir.

Dallık Deresi

Dallık deresi, Karşıyaka'da diğer derelerden çok farklı ve ilginç bir özellik taşımaktadır. Bu dere, Yamanlar deresinin batısında Çilekdağı tepenin güneye uzanan vadilerinden oluşmaktadır (Şekil 1). İlginç olma özelliği, bugün Dallık deresi yatağının tamamen kaybolmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Gerçekten, Dallık deresi yatağı konutlarla olabildiğince doldurulmuş ve dere yatağı ortadan kaybolmuştur. Derenin eski yatağı kenarında bulunan ve doğu batı yönünde uzanan sokaklar, derenin eski taraçalarının üzerine açılan yolları oluşturmaktadır. Bu yollar arasında kalan alan çukurda kalmıştır ve bu nedenle de halk arasında "Çukur Mahalle" olarak anılmaktadır (Foto 19). Sel felaketi sırasında bu özelliği nedeniyle Dallık deresinden gelen sular ve balçık çukur mahalleyi tamamen işgal etmiş ve büyük hasarlara neden olmuştur.

Günümüzde Dallık deresinde ıslah çalışmaları halen devam etmekte ve Çilekdağı tepenin eteklerinde Dallık dereleri kuşaklama kanalı yapılmaktadır. Bu kanal ile Dallık derelerinden gelen sular ile Çilekdağı tepe çevresinden kaynakların yüzey suları toplanarak Örnekköy deresine boşaltılacak, böylece Çukur mahallenin sel baskını tehlikesi önlenmiş olacaktır. Bize göre, kuşaklama kanalı amaca uygun bir şekilde projelendirilmiş ve yeri de isabetli seçilmiştir. Ancak, özellikle Çilekdağı tepeden gelen suları toplamak amacıyla Dallık vadisi önüne yapılan kanal çok dardır (1-1.5 m) ve suları toplayabilecek kapasitede değildir (Foto 20). Öte yandan, sel felaketi sırasında yaptığımız gözlemler, Çukur mahallenin yalnızca Dallık derelerinden gelen sularla değil, aynı zamanda Yamanlar deresinden gelen sularla da işgal edildiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, Dallık deresi üzerinde kuşaklama kanalı yapmak, bu mahallenin sel baskınlarından korunmasında yeterli bir çözüm olamayacaktır. Dallık dereleri kuşaklama kanalı sularının yine Örnekköy deresine boşaltılacak olması ise ayrı bir sorundur ve Örnekköy deresinin zaten yeterin var olan taşkın tehlikesini daha da artıracaktır.

Sonuç ve Öneriler

Karşıyaka-Yamanlar-Örnekköy ve Çiğli'de meydana gelen sel felaketine yol açan başlıca faktör, şiddetli bir yağışın meydana gelmesidir. Üstelik bu denli bir yağışın 3-4 saat gibi kısa bir sürede düşmesi bu felaketin büyük boyutlara ulaşmasında etkili olmuştur. Ancak, Çiğli, Örnekköy ve Yamanlar'daki dere yataklarında yaptığımız incelemeler, insan faktörünün de bu felaketin oluşmasında oldukça etkili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Daha önce de vurguladığımız gibi, sel felaketi bölgesinde üç farklı hasar tipi saptanmıştır. Bunlardan birincisi dere yataklarının yukarı kesimlerinde meydana gelen yıkım hasarı ve buna bağlı can kaybı, ikincisi birikinti konilerinin başlangıcındaki yer yer yıkım, mil-kum ve su baskını, üçüncüsü ise akarsuların aşağı kesimlerindeki su baskınıdır.

Akarsuların yukarı kesimlerinde meydana gelen yıkım hasarı ve bunun sonucunda ortaya çıkan can kaybının tek nedeni, dere yataklarının içine konut yapılmasıdır. Bu konutların dere yatağının içine yapılmasında vatandaşın bilinçsizliğinin yanı sıra, yerel yönetimlerin yeterince etkili bir şekilde denetim yapmamaları ve kaçak yapılaşmaya adeta göz yummalarının etkili olduğunu gözlemlemiş bulunuyoruz.

Akarsuların koni başlarında meydana gelen ve yer yer yıkım hasarının yanı sıra, kum-mil ve su baskının meydana geldiği alanlarda dere yataklarının köprüler ve çoğu kaçak olan yapılaşmayla daraltıldığını görmekteyiz. Bölge bütününde yaptığımız gözlemlerde daha aşağıda meydana gelen su baskınının bu alandan itibaren başladığı dikkati çekmektedir. Dere yatakları bu kesimde boğulmuş ve su yatak dışına taşarak sel felaketinin etki alanının genişlemesinde etkili olmuştur. Akarsu konilerinin başında aşırı mil-kum birikimi ayrıca yukarı kesimlerde erozyonun şiddetli olduğunu da ortaya koymaktadır. Gerideki dik yamaçlarda gecekondu yapmak amacıyla topraklar aşırı bir şekilde kazılmış ve yamaçlardaki doğal denge bozularak bu alandaki topraklar aşağılara kadar inmiştir. Öte yandan, dere yataklarına dik bir şekilde sokaklar oluşturacak şekilde plansız ve bilinçsiz bir şekilde gecekondu yapılması, yüzey sularının bu sokaklar boyunca aşağıya inmesi suyun hidrolik gücünü artırmış ve

böylece topraklar yer yer yarılarak önce dere yataklarına daha sonra da aşağı kesimlere taşınmıştır.

Özellikle, İzmir-Çanakkale karayolunun kuzey kesiminin bir bölümünün ve bu yolun güneyinde kalan Bostanlı ve Karşıyaka'nın büyük bir kesiminin su baskını ile karşı karşıya kalması da yine dere yataklarının insan eliyle boğulmasının doğal bir sonucudur. Koni başlarında ilk kez boğulan ve taşkına uğrayan dere yatakları eğimin azaldığı birikinti konilerinin aşağı kesimlerinde de köprüler ve hatalı yapılaşmayla ikinci kez boğulmuş, su buralardan itibaren çevreye yayılmış ve denize kadar olan geniş bir alan sular altında kalmıştır. Tüm akarsu boylarında oluşan sistem budur.

Diğer taraftan İzmir-Çanakkale karayolunun yer yer 1-1.5 m kadar yüksek kılması ve köprü genişliklerinin yeterli olmaması da, suyun kuzey kesimlerde göllenmesinde etkili olduğu gözlenmiştir. Bu karayolunu aşan sular daha aşağı kesimlerde sokakları mecrâ olarak kullanarak denize kadar yayılmıştır. Dere yataklarının tıkanmasında etkili olan bir başka faktör, dere yataklarının çöplük olarak kullanılmasıdır. Dere yatağı çevresindeki su baskını alanlarında çok miktarda gözlemlediğimiz çöp torbaları ve naylon poşetler bu görüşümüzü doğrular niteliktedir. Bu durum da yaz aylarında dere yataklarında yeterli ıslahın yapılmadığını ve dere yataklarının temizlenmediğini göstermektedir.

Yukarıda da belirttiğimiz gibi, sel felaketinin boyutlarının büyümesi ve özellikle yıkım ve can kaybının yüksek olmasının asıl nedeni insan etkisidir. O halde sorunun çözümünde dikkate alınması gereken en önemli nokta, dere yataklarının tıkanmasına neden olan faktörlerin ortadan kaldırılmasıdır. Ancak, sorunun başlıca çözümünün bu faktörlerin ortadan kaldırılması olmasına karşın, sel felaketinden bu güne kadar geçen 4 yıllık süre içinde yeterli önlemlerin alındığı söylenemez. Dere yatakları içindeki yapıların önemli bir kısmı aynı konumlarını korumaktadırlar. Köprü yenileme ve genişletme çalışmaları yapılmış, yüzey sularını toplayabilecek drenaj sistemi yeterince kurulamamıştır. Bu ve buna benzer sorunlar gündemdeki yerini korumaktadır. Bu çerçevede aşağıda maddeler halinde belirteceğimiz önlemler paketi vakit geçirilmeden uygulamaya konulmalıdır. Bu

şiddette bir yağışın 50-60 yılda bir tekrarlanabileceği ihtimalini unutmamak gerekmektedir.

- 1- Dere yataklarının yukarı kesimlerinde dere içindeki gecekondular acilen yıkılmalıdır.
- 2- Gecekondulu alanlarında erozyona neden olan hatalı yapılaşma elden geldiği ölçüde önlenmelidir.
- 3- Özellikle akarsu yataklarında tıkanmaya veya meydana gelebilecek bir sel sırasında zararın boyutlarını büyütecek olan hatalı veya kaçak yapılar ortadan kaldırılmalıdır.
- 4- Karşıyaka çevresindeki yapılaşma alanlarında yeni drenaj sistemi kurulmalı, varolan drenaj sistemi ise işler hale getirilmelidir.
- 5- Bundan böyle düşük kotlu binaların yapımına izin verilmemelidir.
- 6- Uzun dönemde Yamanlar dağı güney yamaçlarının tümü ağaçlandırılmalıdır.
- 7- Dere yataklarının temizlenmesi ve ıslahı her yıl ihmal edilmeden zamanında yapılmalıdır.
- 8- Uzun dönemde çarpık kentleşme ve gecekondulaşma mutlaka önlenmelidir.

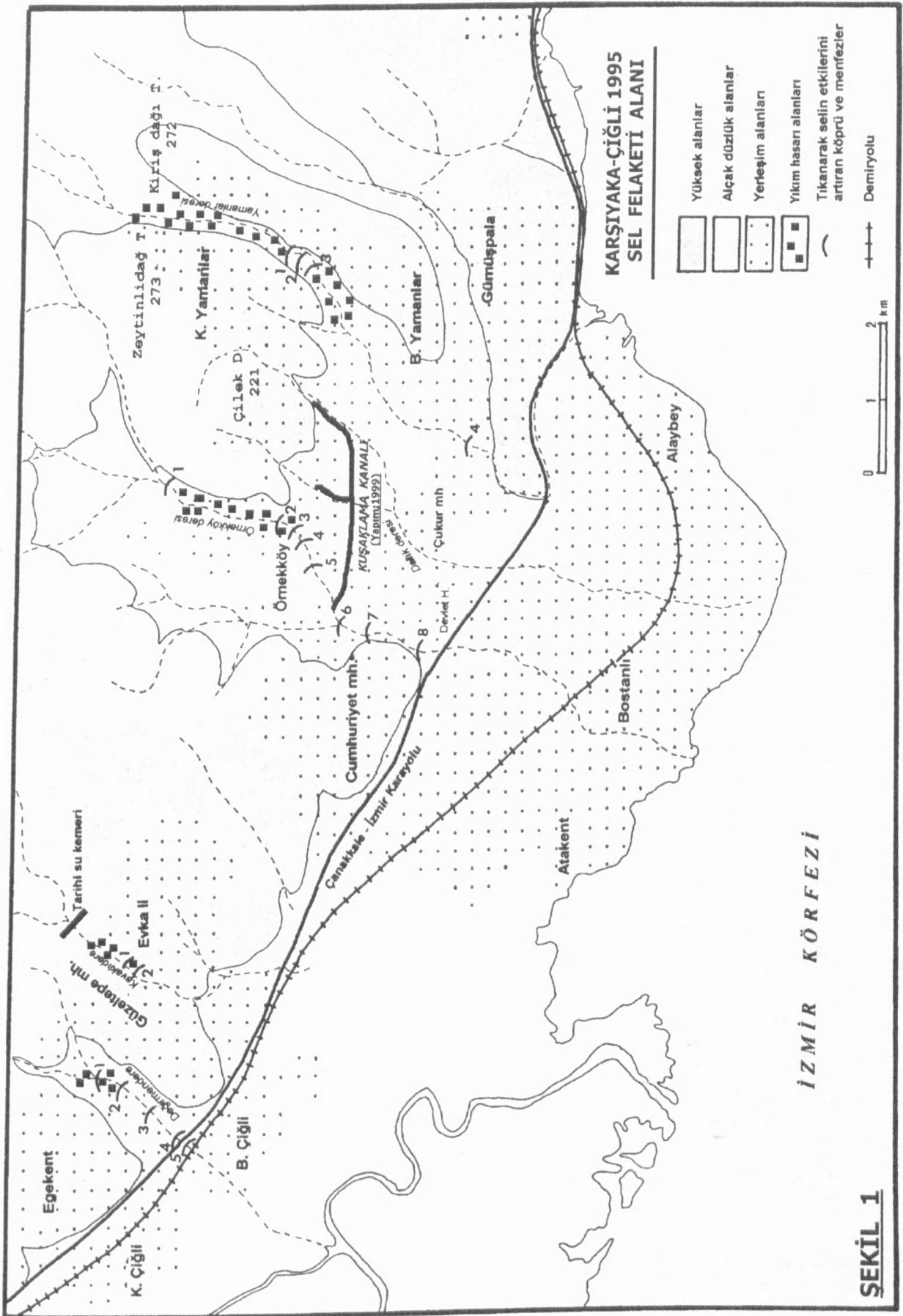




Foto: 1- Kasım 1995. Değirmendere üzerinde yer alan Sadık Ahmet Köprüsü. Köprü altında akışı sağlamak amacıyla yapılan 1 m. Çapındaki 3 büz, sel sırasında tıkanmış ve sular bu noktadan itibaren yerleşim alanlarının bulunduğu geniş bir sahayı etkilemiştir.

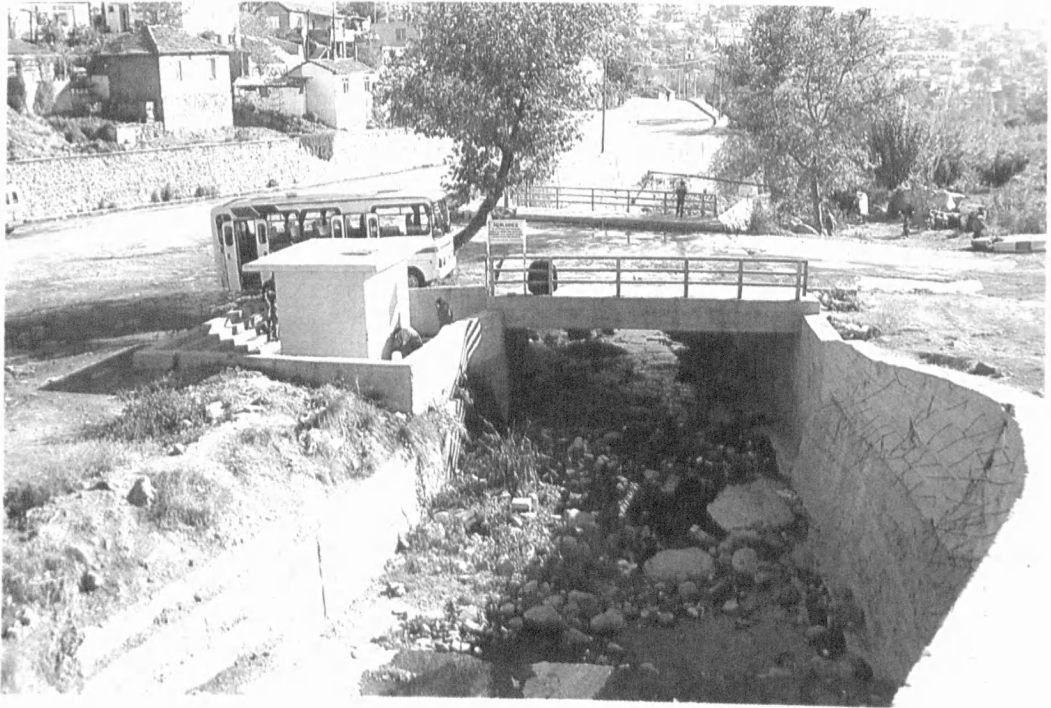


Foto: 2- Kasım 1999. Yeni Sadık Ahmet Köprüsü. Tıkanan büzler kaldırılmış olmakla birlikte, yatağın köprü yapımı için daraltılması, benzer bir sel durumunda yeni köprüünün de tıkanmaya neden olabileceğini göstermektedir.



Foto: 3- Kasım 1995. Kavaklıdere vadisinde dere yatağına yapılan kaçak yapılar. Selin son derece etkili olduğu bu kesimde, çok sayıda bina yıkılmış ve can kaybı olmuştur. Bu durum, selin etkisini ağırlaştıran temel faktörün kaçak yapılaşma olduğunu açıkça göstermektedir.



Foto: 4- Kasım 1999. Kavaklıdere vadisi. Selin birçok can aldığı yatak içinde sel sırasında yıkılan yapılar temizlenmiş olmakla birlikte, yatağın kenarındaki yapılar henüz ortadan kaldırılmamıştır.

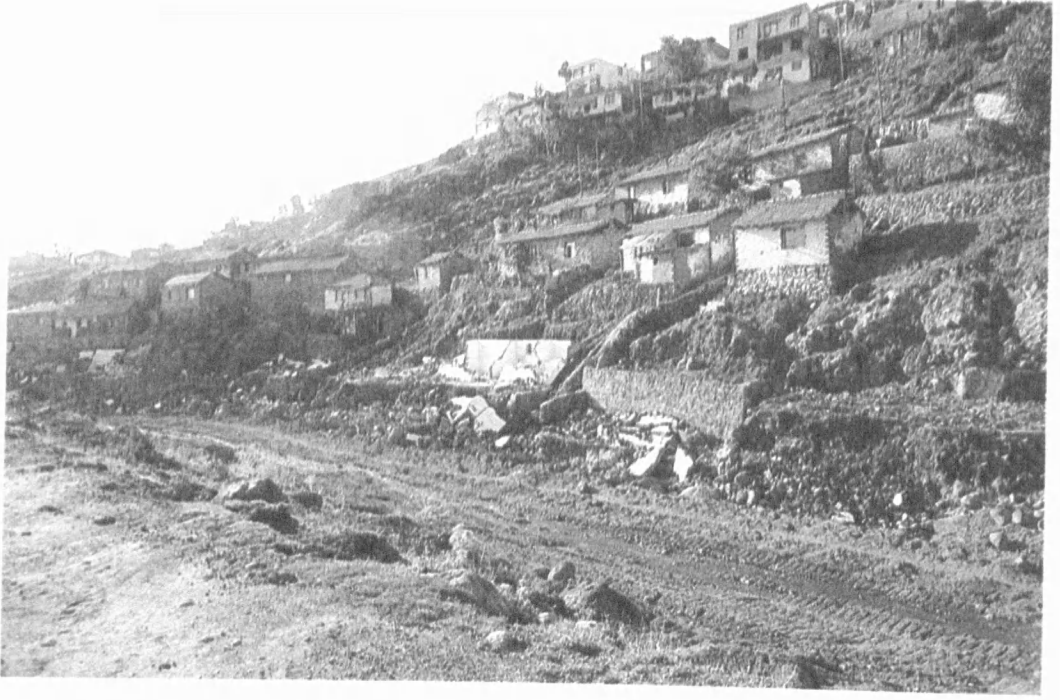


Foto: 5- Kasım 1995. Kavaklıdere yatağı ve sel sırasında yıkılan binaların enkazı.

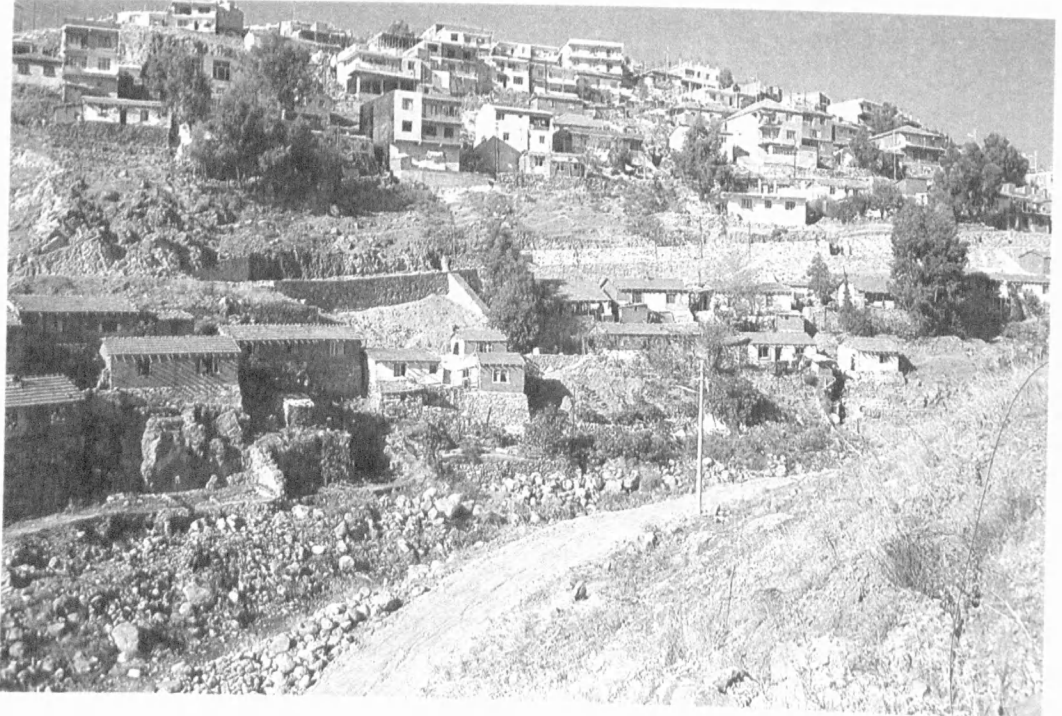


Foto: 6- Kasım 1999. Kavaklıdere vadisi.

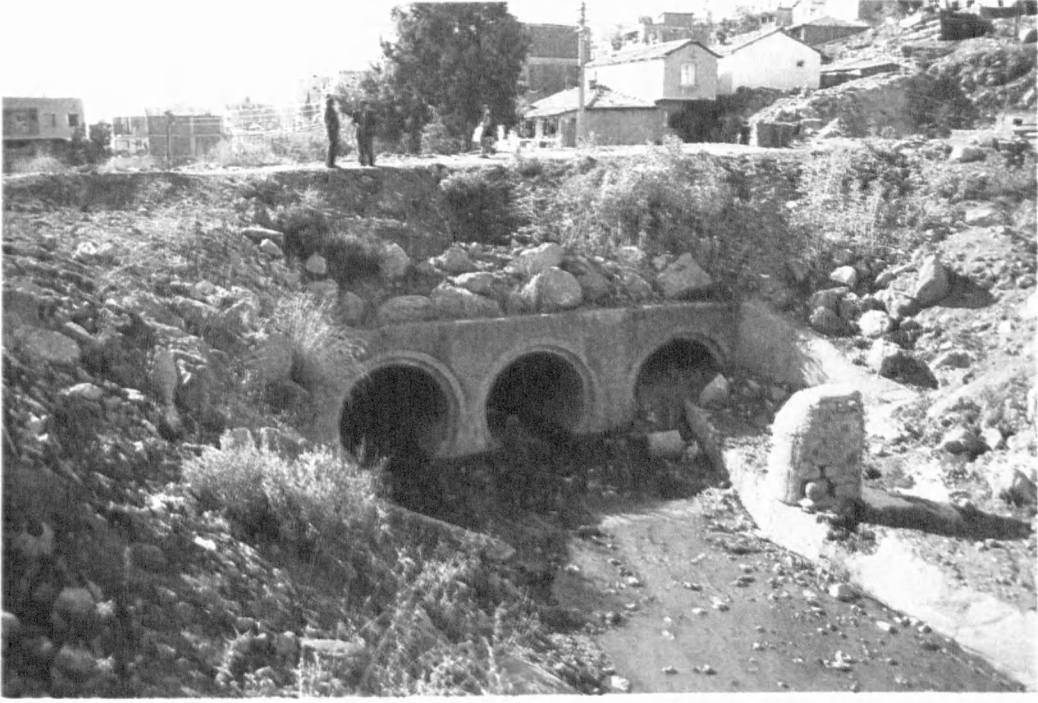


Foto: 7- Kasım 1999. Kavaklıdere vadisi. Dere yatağındaki yapıların alt kesiminde, derenin büzlerle geçilmesiyle yapılan yol. Buradaki büzler, Kasım 1995'te tıkanarak selin etkisini artırmıştır. Büzler, araştırma yaptığımız Kasım 1999'da da tıkalı bir durumdaydı.



Foto: 8- Kasım 1999. Kavaklıdere vadisi. Foto 7'deki yolun 100 m. güneyinde yer alan yeni köprü. Fakat, sel sırasında baraj etkisi yapabilecek asıl köprü diğeridir ve bununla ilgili çalışma yapılmamıştır.



Foto: 9- Kasım 1995. Örnekköy deresi. İki derenin birleşme noktasında yer alan ve suyun akışını sağlamak için dar büzlerle geçilerek yapılan yol. Bu hatalı yapım da, selin bu noktadan itibaren yayılmasını kolaylaştırmıştır.



Foto: 10- Kasım 1999. Örnekköy deresi. Daha önce dar büzlerle geçilerek yapılan yol kaldırılmış ve bir köprü yapılmıştır.



Foto: 11- Kasım 1995. Örnekköy deresi. Suyun akışını sağlamak için dar büzlerle geçilerek yapılan yolun üzerinden, taşan sular dere kenarında yer alan sokaklardan itibaren 3-3.5 m kadar yükselmiştir.



Foto: 12- Kasım 1999. Örnekköy deresi. Sel olayından sonra, Örnekköy deresi yatağında temizlik ve genişletme çalışmaları yapılmış olmakla beraber, yatak kenarı yapılarla dolu olduğundan yatak kısmen derinleştirilmiştir. Yatak içinde yer yer daralmalar söz konusudur. Her yıl temizlik yapılmadığından yatak içi yabani bitkilerle kaplanmıştır.



Foto: 13- Kasım 1995. Örnek köy deresinin yukarı kesimi. Yatak içinde yer alan ağıl, sel sırasında ağır hasar görmüştür.



Foto: 14- Kasım 1999. Örnek köy deresinin yukarı kesimi. 1995'teki selden etkilenen ağıl bugün de kullanılmaktadır.



Foto: 15- Kasım 1995. Selin en etkili olduğu Yamanlar Deresi vadisi. Vadi tabanına kadar inen çok sayıda kaçak yapı bulunmaktadır. Vadinin bu bölümde dar ve derin olması suyun gücünü artırmış ve birçok bina yıkılarak büyük can kaybı olmuştur.



Foto: 16- Kasım 1999. Yamanlar Deresi vadisi. Yatak kenarına kadar inen kaçak konutlar günümüzde de varlıklarını sürdürmektedir.



Foto: 17- Kasım 1995. Yamanlar deresi içinde, sel sırasında büyük ölçüde yıkılan kaçak bir yapı.



Foto: 18- Kasım 1999. Yamanlar Deresi vadisi. Selin boyutlarını artıran kaçak yapılaşma bugün de devam etmektedir.



Foto: 19- **Kasım 1995**. Dallık deresi üzerinde yer alan
Ve “Çukur Mahalle” olarak bilinen yerleşim alanı. Doğu-Batı yönünde uzanan ve orta kesimi kenarlara göre daha
çukur olan bu kesim, gerçekte Dallık deresinin doğal mecrasıdır. Bu nedenle normal yağışlarda bile birçok evi su
basmaktadır.



Foto: 20- **Kasım 1999**. Çilekdağı tepenin eteklerinde yapılan Dallık dereleri kuşaklama kanalı. Bu kanal ile Dallık
derelerinden gelen sular ile Çilekdağı tepe çevresinden kaynaklanın yüzey suları toplanarak Örnekköy deresine
boşaltılacak, böylece Çukur mahallenin sel baskını tehlikesi önlenmiş olacaktır. Yapılan kanal çok dardır (1-1.5 m)
ve suları toplayabilecek kapasitede değildir.



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 75-96, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 75-96, İzmir—TÜRKİYE

ISPARTA-BURDUR SİSMOTEKTONİK YÖRESİNDE DEPREMSELLİK VE DEPREM RİSKİ *

Seismic activity and seismic risk in the Isparta-Burdur seismotectonic region

Lütfi İhsan SEZER

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<lisezer@edebiyat.ege.edu.tr>*

Abstract

This study contains earthquakes in a region between 37.50°-38.50°N latitudes and 29.50°-31.50°E longitudes. Which is known as Isparta-Burdur seismotectonic region. Earthquake risk has been determined in the area of Isparta-Burdur. The Gumbel and Gutenberg-Richter methods were applied to the data of annual maximum earthquake number which cover the period of 1898-1998 and magnitudes equal to or greater than 4. Finally, relatively high risk values were found in this period. In conclusion: The annual mean maximum magnitude is 4.3 Md and annual mean seismic risk is 93.8 % in the Isparta-Burdur seismotectonic region.

Öz

Bu çalışma, 37.50°-38.50°N enlemleri ile 29.50°-31.50°E boylamları arasında kalan alanda meydana gelen depremlerden yararlanılarak, Isparta-Burdur sismotektonik yöresinin depremselliği ve deprem riskinin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır. 1900-2000 yılları arasında söz konusu yörede meydana gelen magnitudü 4 ve daha büyük olan depremlerin yıllık maksimum değerleri Gumbel-Gutenberg-Richter yöntemleriyle analiz edilmesi sonucunda yüksek risk değerlerine ulaşılmıştır. Örneğin : Isparta-Burdur deprem yöresinde yıllık ortalama maksimum magnitud 4.3 Md, yıllık ortalama risk ise % 93.8 olarak saptanmıştır.

* Bu yazı, Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından 16-17 Mayıs 1998 tarihleri arasında Isparta'da düzenlenen "İspartanın Dünü, Bugünü ve Yarını Sempozyumu II" de sunulmuş olan bildirinin, 1999 yılı sonu deprem verilerine göre analiz, şekil ve metin bakımından yenilenmesi suretiyle hazırlanmıştır.

Giriş

Depremler, “aniden bastıran, can ve mal kaybına yol açabilen büyük yıkım” olarak tanımlanabilen doğal afetlerin, jeolojik-jeomorfolojik karakterli doğal afetler grubunda yer almaktadır. Isparta-Burdur yöresinde etkin olan depremler ise bu gruptaki afetlerden tektonik depremlere dahil olmaktadır (Çizelge 1, Sezer 1998-1999).

Isparta-Burdur sismotektonik yöresinin (deprem yöresinin) depremselliğinin ve bu bakımdan taşıdığı riskin ortaya konulmasının amaçlandığı bu çalışmanın birinci bölümünde yörenin M.S. 11 ile 2000 yılları arasındaki deprem etkinliği incelenmektedir. İkinci bölümünde ise 1900-2000 yılları arasında yörede meydana gelen magnitüdü¹ (Md) 4 ve daha büyük olan depremlerin yıllık maksimum değerlerine, standart sapma analizi ve Gumbel - Gutenberg - Richter yöntemleri (Bkz. Tezcan v.d. 1979 ve Tabban ve Gençoğlu. 1975) uygulanmak suretiyle İstanbul, İzmir ve Muğla sismotektonik yöreleri ile karşılaştırmalı olarak, deprem riski ortaya konulmaktadır.

Isparta - Burdur sismotektonik yöresi, depremsellik bakımından yakın çevresiyle birlikte 37.50°-38.50° N enlemleri ile 29.50°-31.50° E boylamları (depremlerin episantr koordinatları enlem ve boylam olarak kaydedildiğinden, jeolojik yapı-fay-deprem ilişkisi bakımından bir örneklik sunan sismotektonik yöreler, zorunlu olarak coğrafi koordinatlarla dörtgen olarak belirlenmektedir)

¹ Magnitüd, deprem sırasında açığa çıkan enerjinin logaritmik ifadesidir. 1, 2, 3, ... , 10 gibi Arap rakamlarıyla gösterilir. Tamsayı veya ondalıklı (genellikle bir ya da iki ondalıklı kullanılır) olabilir. Standart sismograflarla ölçülür. Sembolü büyük “M” harfidir. Başlıca türleri: Ml: Yerel (local) magnitüd. Orijinal Richter magnitüdüdür. Md: Süre (duration) magnitüdü. Kandilli Gözlemevi ve Deprem Araştırma Enstitüsü’nün ilkesel olarak esas aldığı magmitüd türü budur. Mw: Moment (moment) magnitüdü olup büyük depremler (Richter ölçeğine göre 7 ve daha büyük depremler) arazi gözlemlerine dayanılarak belirlenen bu magnitüd türü ile ifade edilir (dünyada bugüne kadar meydana gelen en büyük deprem US Geological Survey verilerine göre, 9.5 Mw büyüklüğündeki 22 Mayıs 1960 Şili depremidir). Mb: Cisim dalgası (body wave) magnitüdü. Ms: Yüzey dalgası (surface wave) magnitüdüdür. Bu çalışmada Kandilli Gözlemevi ve Deprem Araştırma Enstitüsü’nün (KOERI) internet üzerindeki <<http://fatih.koeri.boun.edu.tr/pub>> adresinden alınan süre magnitüdü esasına göre düzenlenmiş deprem listelerinden (1900-2000) yararlanılmıştır.

arasında kalan sahayı kapsar (Şekil 1). Bu sismotektonik yöre, Türkiye ile birlikte jeolojik yapısı ve morfo-tektonik özelliği itibarıyla Asor adalarından Endonezya’ya kadar uzanan Alpin kuşakta (Akdeniz-Himalaya kusağı) yer tutmaktadır (Foto 1, Şekil 2-3). “Isparta-Burdur yöresi”, özellikle Ege/Hellen Hendeği ile bunun doğu uzantısı durumunda olan Kıbrıs yayı ve Ege graben sisteminin üçlü denetimi altındadır (Foto 1, Şekil 3-4).

Anadolu’nun batıya hareketi, doğu-batı yönlü sıkışmalara, kuzey-güney yönlü genişlemeye ve dolayısıyla da yöredeki fay sistemlerinin domino taşları gibi kıpırdanmasına neden olmaktadır. Sismolojik bakımdan Akdeniz Deprem kuşağında yer alan yöre, içindeki Beyşehir Gölü fayı, Sultanhisar fayı, Eğirdir Gölü kuzeyinde Tatarlı ve Kumdanlı fayları ve Burdur fayı gibi diri faylarla Türkiye’de Birinci ve İkinci Derece Deprem Bölgesinin sınırları içinde kalmaktadır. Tektonik hareketler günümüzde depremlerle devam ederek hayatî bir tehlike oluşturmaktadır (Şekil 5a-b ve Şekil 6).

Isparta-Burdur yöresini de içine alan Batı Anadolu ve Toroslar Post Alpin dönemde Akdeniz Tektoniği/Neotektonik olarak bilinen epeirojenik hareketlere maruz kalmıştır. Batı Toros sisteminin kıvrımlarını ve yapısal sistemlerini dikine ve verevine kesen normal ve doğrultu atımlı faylara bağlı olarak horst-graben sistemleri gelişmiş, çöküntü alanlarında bir kısmına Burdur, Beyşehir, Eğirdir ve Acıgöl gibi göller yerleşerek, günümüzdeki morfolojik görünüm ortaya çıkmıştır (Sungur 1978). Bugünkü morfolojik görünümün ortaya çıkmasında büyük rol oynayan bu tektonik hareketler günümüzde de devam etmekte, sık sık depremlerle hissedilmektedir. Yöre, Birincisi Üst Miyosen-Pliyosende, ikincisi Üst Pliyosen’de ve üçüncüsü Kuaterner’de olmak üzere 3 ayrı dönemde faylanmaya uğramıştır (Sungur 1978). Yöredeki faylarla depremler (özellikle büyük depremler) arasında çok yakın bir ilişki vardır. Yöredeki graben alanları ve onları sınırlayan faylar ile kaydedilen depremlerin episantr koordinatları arasındaki uyumluluk, bu konudaki en önemli kanıtlardır. Ayrıca, yörede özellikle göllerin civarında fayları işaret eden çok sayıda kaynak da bulunmaktadır (Şekil 5a-b ve Şekil 6).

Afrika levhasının Girit ada yayı altına dalması, Anadolu’nun batıya hareketi, doğu-batı yönlü

sıkışmalara, kuzey-güney yönlü genişlemeye ve dolayısıyla da yöredeki fay sistemlerinin domino taşları gibi kıpırdanmasına neden olmaktadır (Şekil 4-6). Faylarla parçalanmış durumdaki yörede ve civarında meydana gelmesi olası olan depremler hayati bir tehlike oluşturmaktadır. Söz konusu tehlikenin önlenmesi şimdilik mümkün değildir. Durum böyle olmakla birlikte, olası deprem ya da depremler sırasında can ve mal kaybının asgari düzeyde olması için yetkili ve ilgililerce yapılacak çalışmalarda deprem etkinliği ile deprem riski değerlerinin dikkate alınması zorunluluğu vardır. Bu nedenle aşağıda Isparta-Burdur yöresinin öncelikle deprem etkinliği üzerinde durulacak, daha sonra deprem riski değerleri saptanarak yetkili ve ilgililere önemli bazı önerilerde bulunulacaktır.

Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde deprem etkinliği

Bu başlık altında yörenin deprem etkinliği, istatistiksel yöntemlerden (frekans analizlerinden) yararlanılmak suretiyle, depremlerin tarihsel ve aletsel dönemde zamana ve mekâna dağılımı ortaya konularak belirlenmektedir. Bunda başlıca iki amaç söz konusudur: Bunlardan bilgi üretimine yönelik olan birincisi, depremlerin yoğunlaştığı zaman (yıl, ay, hafta ve saatlerin özellikle deprem senaryolarının hazırlanmasında ve yapılacak tatbikatlarda dikkate alınmasında birçok yarar vardır) ve mekân birimlerinin (başlıca coğrafi koordinatlar arasında kalan alanların) ortaya konulması suretiyle, olacak depremlerin özellikle yer bakımından önceden kestirilmesi (riks altında bulunan sahaların belirlenmesi) çalışmalarına katkıda bulunmaktadır. İkincisi ise yerel idareciler gibi, deprem zararlarının en aza indirilmesi çalışmalarında (özellikle yapılması beklenen yeni kent plânlama çalışmalarında) önemli rol oynayan yetkililere risk sahaları ve değerleriyle ışık tutmaktır.

Tarihsel dönemde deprem etkinliği (M.S. 11-1900)

Bu dönem ile ilgili yeteri kadar tarihsel deprem kaydı bulunmamaktadır. Bu kayıtlarına göre, M.S. 11-1900 yılları arasında yörede meydana gelen 13 depremin 10'unun magnitüdü 5.5'in altındadır, yani şiddetli deprem değildir (Şekil 7). Bilinen az

sayıdaki depremin çoğunun episantrı Isparta civarındadır.

Aletsel dönemde deprem etkinliği (M.S. 1900-2000)

Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde M.S. 1900-2000 tarihleri arasında meydana gelen süre magnitüdü (Md) 4'e eşit ve daha büyük 160 depremden sadece % 3.8'inin magnitüdü 5.5 Md ve daha büyüktür, yani şiddetli deprem sınıfında yer alır. Bu dönemdeki depremlerin % 80 kadarının odak derinliği ise 0-30 km arasındadır. Kalafat ve arkadaşlarının (1987) "Batı Türkiye'de kabuk ve üst manto yapısı" ile ilgili yaptıkları çalışmaya göre, Bucak (Burdur) civarındaki kabuk kalınlığı 30.8 km'dir. Üst mantodaki süreksizliğe olan derinlik ise çevreye göre (72.9 km) daha sığdır (72.9 km). Buna göre, depremlerin % 80'inin hiposantrının kabuk içinde olduğu belirtilebilir. Kısaca ifade edilecek olursa, Isparta-Burdur sismotektonik alt yöresinin altında dom türü bir yapı bulunmaktadır. Depremlerin bu yapının kenar kesimlerinde, graben kenarlarında, Beyşehir Gölü fayı, Sultanhisar fayı, Eğirdir Gölü kuzeyinde Tatarlı ve Kumdanlı fayları ve Burdur fayı gibi diri fay hatları boyunca yoğunlaştığı görülmektedir. Kabuk kalınlığının nispeten az oluşu, yörenin üst mantodaki aktif koveksiyonal akıntılardan daha kısa sürede ve daha şiddetli etkilendiğinin göstergesi olmaktadır (Şekil 5a-b). En aktif yıl 1971 yılıdır (% 32). Bunu % 18 ile 1904, % 9 ile 1995 ve % 7 ile de 1925 yılları izlemektedir. Bu dönemdeki depremlerin % 61'i Nisan-Ekim arasındaki ılık-sıcak aylarda olmuştur. Deprem etkinliğinin yoğun olduğu diğer aylar % 22'ser oranla Haziran ve Temmuz aylarıdır. En aktif geçen yedi günlük devreler (haftalar), 30 Eylül (% 17), 6 Mayıs (% 12) ve 13 Mayıs (% 10) ile başlar. Depremlerin % 47 kadarı insanların genellikle uykuda bulunduğu 22.00-07.00 saatleri arasında kaydedilmiştir (Şekil 8). Sığ depremlerin episantrlarının % 28 kadarı 37.50°-37.75°N enlemleri ile 29.75°-30.25°E boylamları arasındadır (Acıgöl ile Burdur Gölü ve civarları).

Deprem riski

37.50°-38.50°N paralelleri ile 29.50°-31.50°E meridyenleri arasında kalan saha, Isparta-Burdur

sismotektonik yöresi olarak kabul edilmek suretiyle, deprem riskinin belirlenebilmesi amacıyla, "Kandilli Rasathanesi'nin (KOERI) Internet üzerindeki Batı Türkiye depremlerine ilişkin sanal arşivinden alınan deprem kayıtlarından yararlanılarak bir dizi istatistiksel analiz gerçekleştirilmiştir. Analizler için 1900-2000 arasındaki 100 yıllık süre içinde meydana gelen magnitüdü (Md) ve daha büyük olan yıllık maksimum depremler (yılların en büyük depremleri) esas alınmış, burada analizlerden sadece bazılarının sonuçları Şekil 9-11'de özetlenmiştir.

Gözlenen frekanslar

Odak derinliği - frekans ilişkisi .— Tamamının odak derinliği 100 km altında bulunan yıllık maksimum depremlerin % 70'de çoğunu odağı, 30 km.den azdır. Bucak (Burdur) civarındaki kabuk kalınlığının 30.8 km kadar olduğu hatırlanırsa, Isparta-Burdur civarında meydana gelen depremlerin çoğunluğunun odağının kabuk içinde olduğu ortaya çıkar. Bundan Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde meydana gelen depremlerin çoğunca sığ depremler (daha şiddetli hissedilen depremler) olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 9a-b).

Magnitüd - frekans ilişkisi .— Deprem sayılarının magnitüdlere dağılımı incelendiğinde, Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde 1900-2000 yılları arasında meydana gelen yılların en büyük depremlerinin magnitüdlерinin % 5'inin 5.5'den daha büyük (şiddetli deprem) olduğu görülür. M.S. 11-2000 yılları arasında 9 kez şiddetli deprem sınırı (M 5.5) aşılmıştır (Şekil 7-10). Bunlar arasında büyük hasarla ve çok sayıda ölümlle sonuçlanan depremler Mayıs 1875 depremi (1300 ölüm), Ekim 1914 Burdur Depremi (çok sayıda ölüm) ve Ekim 1995 Dinar depremidir:

Dinar Kaymakamı Sayın Atilla DURMUŞ'un "Yardım Kampanyası" nedeniyle internette (<http://www.medyatext.com/dinar/html/>) yayınlanan demecine göre, "1 Ekim 1995 tarihinde meydana gelen 6.1 siddetindeki (doğrusu 6.1 magnitüdündeki) depremde 95 kişi ölmüş, 240 kişi yaralanmıştır. Bölgedeki yapılarda genel olarak % 60 oranında hasar meydana gelmiş, 10000 bina etkilenmiş, ilçe merkezinde 2400 ev yıkılmış veya ağır hasar görmüştür"

Zaman - frekans ilişkisi .— Aylar itibariyle magnitüdü 4 ve daha büyük olan yıllık maksimum depremlerin oranı, yoğunluk sırasıyla Ekim, Haziran, Nisan, Eylül ve Ocak aylarında % 10'u aşmaktadır. Depremlerin % 42'si ise % 10'dan daha düşük oranlarla 7 aya dağılmaktadır. Depremlerin % 45'i yangın tehlikesinin yüksek olduğu serin - soğuk dönemde toplanma göstermektedir (Şekil 9a-b). En aktif geçen yedi günlük devre, 29 Eylül (% 11) de başlar. Bunu % 5.3'er oranla 1 Ocak, 5 Şubat, 25 Mart, 22 Nisan, 6 Mayıs, 10 Haziran, 17 Haziran, 22 Temmuz, 9 Eylül ve 25 Kasım'la başlayan 7 günlük devreler izler. Yöre içinde meydana gelen büyük depremlerin ılık-sıcak aylarda yoğunlaşması, yangın tehlikesinin zayıf olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. İnsanların genellikle uykuda bulunduğu 22.00-07.00 saatleri arasında meydana gelen depremlerin oranı ise oldukça büyüktür (% 43).

Depremlerin istatistiksel olarak belli aylarda, haftalarda ya da saatlerde (gece-gündüz) toplanma göstermesi, günümüz koşullarında nedeni belirsiz bir özelliktir. Bazı çevrelerce, yerin yapısal özellikleri, isostazi prensipleri... bir tarafa bırakılarak, bu özelliğin depremler ile iklim arasında bir ilişkinin var olduğuna delil sayılması, makul karşılanamaz. Çünkü; yerkabuğu, günlük ya da mevsimlik hava olaylarına özellikle sıcaklık ve basınç değişmelerine anında tepki verecek kadar mükemmel bir iletkenlik yeteneğine sahip değildir (Sezer, 1998-1999). Öyle olsaydı, kısa süre içinde sık sık değişen hava olayları karşısında yerkabuğu, rüzgâr etkisi altındaki deniz gibi sürekli dalgalanır ve taş üstünde taş kalmaz, yeryüzünde yaşamdan söz etmek mümkün olmazdı!..

Matematik konum - frekans ilişkisi .— Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde enlem ve boylam sınıfları birlikte incelendiğinde, depremlerin % 11 kadarı 37.50°-37.75N enlemleri ile 29.75°-30.25°E boylamları arasında (Acıgöl ile Burdur Gölü ve civarları) olduğu belirtilebilir. Nispeten büyük risk ile dikkati çeken diğer alanlar Dazkırı ve Çardak civarı, Isparta-Burdur arası, Dinar ve Uluborlu civarı, Acıgöl ve civarıdır. Nispeten daha az risk taşıyan kesimler ise Beyşehir Gölü civarıdır (Şekil 9a-b).

Muhtemel Frekanslar ve Magnitüdler

Shewhart standart sapma analizine göre, Batı Anadolu'nun en az deprem etkinliğine sahip yörelerinden biri durumundaki Isparta-Burdur deprem yöresinin sismik hareketliliğine uygun olarak (Şekil 10), yörede meydana gelen ve meydana gelecek olan yıllık maksimum depremlerin magnitüdlerinin 4.0 Md ile 5.6 Md arasında olması, % 95 olasılıkla normal görünmektedir. Bu değer, yörenin deprem yönünden oldukça aktif olduğunu göstermektedir. Nitekim, yukarıda belirtildiği gibi yörede M.S. 11-2000 yılları arasında 9 kez M 5.5 sınırı aşılmıştır. Bunların 6'sı 1900-2000 yılları arasında meydana gelmiştir. Bu durumdan da yörenin 1900-2000 döneminde tektonik bakımdan aktif olduğu anlaşılmaktadır.

Gumbel-Gutenberg-Richter yöntemine göre, yıllık maksimum magnitüdlerle bayağı logaritmalar arsında çok kuvvetli doğrusal bir ilişki bulunmaktadır (% 97). Yapılan analizlerin sonuçlarına göre (Şekil 11), Isparta-Burdur deprem yöresinde ortalama maksimum yıllık magnitüd 4.3 Md (İstanbul'da 4.5 Md, İzmir'de 4.6 Md, Muğla'da 4.5 Md), bunun yıllık riski % 94 tür. Modal maksimum yıllık magnitüd 4.5 Md (İstanbul'da 4.6 Md, İzmir'de 4.9 Md, Muğla'da 5.0 Md), yıllık riski % 63; 100 yıl içindeki en yüksek yıllık maksimum magnitüd 5.7 Md (İstanbul'da 6.7 Md, İzmir'de 6.5 Md, Muğla'da 6.6 Md), yıllık riski % 1'dir (Şekil 11).

5.5 Md büyüklüğündeki yıllık maksimum deprem, % 2.5 riskle yaklaşık 40 yılda bir kez kaydedilebilir. Aynı büyüklükteki bir depremin 1999 yılını izleyen ilk 5 yıl içinde kaydedilme riski ise % 12'dir.

6.5 Md büyüklüğündeki yıllık maksimum depremin 1999 yılını izleyen ilk 25 yıl içinde kaydedilme riski % 1.4, tekrarlama süresi ise 1793 yılda birdir.

Bu değerlerden Isparta-Burdur sismotektonik yöresinin Batı Anadolu'nun diğer sismotektonik yörelerine göre daha düşük risk altında olduğu ortaya çıkmaktadır.

Isparta-Burdur deprem yöresinde normal yapılar en az 5.1 Md, kamu yapıları ise en az 5.3 Md büyüklüğündeki bir depreme dayanıklı olacak

biçimde inşa edilmelidir. Bu değerler, aynı sırada olmak üzere; İstanbul yöresinde 5.6 Md ve 5.9 Md, İzmir yöresinde 5.7 Md ve 6.0 Md, Muğla yöresinde 5.8 Md ve 6.0 Md'dir.

Gerek ortalama yıllık en büyük depremin, gerekse her yıl ve 100 yıl içinde meydana gelebilecek en büyük depremin küçüklüğü ile Batı Anadolu'nun en dikkati çeken yöresi olarak Isparta-Burdur deprem yöresi, bu amaçla incelenmeğe değer görünmektedir (Şekil 11).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak 37.50°-38.50°N enlemleri ile 29.50°-31.50°E boylamları arasında kalan Isparta-Burdur deprem yöresi, Batı Anadolu'nun diğer yörelerinde olduğu kadar olmamakla birlikte, tektonik bakımdan oldukça aktif bir özellik taşımaktadır. Sık sık orta şiddette depremlere sahne olmuştur ve olmaya devam edecektir. Yörede 1 Ekim 1995 Dinar depremi dışında son yıllarda şiddetli bir deprem olmamıştır. Bu durum, yörede açığa çıkması muhtemel bir enerji birikiminin olduğunun ve dolayısıyla Isparta-Burdur sismotektonik yöresinin risk altında bulunduğu işaret olabilir. Bu nedenle yöre halkının bilinçlendirilmesi, arazi kullanımı ve yapı inşaatı için sağlam zeminlerin belirlenmesi, depreme dayanıklı yapıların inşa edilmesi, can kaybının en aza indirilmesi, depremzedelere ilk yardım ve kurtarma gibi konularda, başta yetkili ve ilgililer olmak üzere yörede yaşayanlara, aşağıda sıralanan önerilerde bulunmayı yerinde görmekteyiz:

- Her şeyden önce, içinde jeolog, jeomorfolog, coğrafyacı, jeofizikçi, inşaat mühendisi, mimar, kent plâncısı, ergonomist, iş adamları, sağlıkçılar ile siyasî ve idarî yetkililerin yer alacağı, yapılacak çalışmaları yönlendirecek bir uzmanlar heyeti, bununla birlikte alınan kararların uygulanıp - uygulanmadığını denetleyecek bir denetleme kurulu oluşturulmalıdır.

- Uzmanlar heyeti tarafından yörenin en az 1/10000 ölçekli depremsellik/sismisite haritası hazırlanmalıdır. Hazırlanan bu haritaya göre yeni yerleşme yerleri ve yapı inşaat alanları belirlenmeli, bir başka sözle arazi kullanım planlaması yapılmalıdır. Zemini sağlam olmayan mekânlara her ne sebeple olursa olsun kesinlikle

inşaat izni verilmemelidir. Bu konuda siyasî ve idarî müeyyideler getirilmelidir.

- Yöre içindeki bütün yapılar incelenerek, depremlere dayanıklılık derecelerini ve yapıların doğal ömürlerini içeren ayrıntılı raporlar hazırlanmalıdır. Bu raporlar, bir yandan özellikle deprem-bina ömürleri konusunda yapılacak bilimsel çalışmalara ışık tutacak diğer yandan da insanların sağlam konut ve işyeri seçme, alma ve kiralamalarına kolaylık getirecektir. İnsanların bu seçimleri ise inşaat sektöründe kaliteyi teşvik edecektir. Bu nedenle söz konusu rapor tamamlanıp yeni uygulamalar geliştirilinceye kadar planlanmış bütün yapılar inşaat sahipleri ikna edilerek geçici olarak ertelenmeli, inşaatı başlamış olan yapılar ise yine inşaat sahipleri ikna edilerek geçici olarak durdurulmalıdır.

- Konunun uzmanlar heyeti tarafından yöre için standart az ve çok katlı yapı tipleri ve konumları belirlenmeli ve uygulanması için yetkili ve ilgililere iletilmelidir.

- Konunun uzmanları tarafından deprem koşullarına uygun standart mobilya tipleri, büyüklükleri ve konumları belirlenerek, uygulanması için yetkililere ve ilgili iş adamlarına iletilmelidir. Ağır ve büyük ev ve işyeri eşya ve

malzemelerinin depremler sırasında devrilip can kaybına yol açtığı ve açacağı düşünülerek, bu konuda üreticiler ve kullanıcılar eğitilip bilinçlendirilmelidir.

- Depremlerdeki can ve mal kayıplarının çoğu, büyük ölçüde yanlış arazi kullanımı ve yapılaşmadan, panikten, yangından, ilk yardım ve kurtarma hatalarından kısacası konu ile ilgili bilgisizlikten kaynaklanmaktadır. Türkiye konumunun bir sonucu olarak bütünüyle iklimatik ve jeolojik-jeomorfolojik doğal afetlere sahne olmaktadır. Bu nedenle büyük risk altında bulunan bu yörede yaşayanlara depremlerle birlikte ortak yaşama bilinci kazandırılmalıdır. Bunun için de öncelikle yetkililerce, her yaştan insanı kapsayan bir eğitim programı hazırlanarak en kısa zamanda uygulamaya konulmalıdır.

- Yetkililerce, mümkün olan en kısa sürede ilk yardım ve kurtarma ekipleri kurularak eğitimleri sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- Akartuna, M., 1962. "İzmir-Torbalı-Seferihisar-Urla bölgesinin jeolojisi hakkında". *MTA Enst. Derg.* S. 59, Ankara, s.1-18.
- Alkan (Bağcı) G., 1984. *Batı Anadolu'nun Sismotektoniği*. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi) Dokuz Eylül Üniv. Fen Bil. Enst., İzmir.
- Ardos, M., 1979. *Türkiye Jeomorfolojisinde Neotektonik*. İstanbul Üniv. Yay. No. 2621, Coğrafya Enst. Yay. No. 113, İstanbul.
- Atalay, İ., 1987. *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*. (Genişletilmiş 2. baskı). Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No. 9, İzmir.
- Ayhan, E., 1988. "Türkiye'de 1881-1988 yılları arasında oluşmuş şiddetli depremler". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. S. 61, Ankara.
- Bayülke, N., 1981. "Depreme dayanıklı betonarme yapı tasarımı üzerine notlar". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. S. 32, Ankara, s. 1-52.
- Bingöl, E., 1976. "Batı Anadolu'nun jeotektonik evrimi". *MTA Enst. Derg.* S. 86, Ankara, s. 14-33.

- Biricik., A. S., 1982. *Beyşehir Gölü Havzasının Strüktürel ve Jeomorfolojik Etüdü*. İstanbul Üniv. Yay. No. 2867, Coğrafya Enst. Yay. No. 119, İstanbul.
- Demirtaş, R.-Yılmaz, R., 1999. *Türkiye'nin Sismotektoniği*. <<http://angora.deprem.gov.tr/>>.
- Dubertret, L., 1973. *1/500000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası İzmir Paftası* (İzahnamesi).
- Ergin, K.-Güçlü, U.-Uz, Z., 1967. *Türkiye ve Civar'ın Deprem Kataloğu*. (M.S. 11 yılından 1964 sonuna kadar). İstanbul Teknik Üniv. Maden Fak. Arz Fiziği Enst. Yay. No. 24. İstanbul.
- Ergin, K.-Güçlü, U.-Aksay, G., 1971. *Türkiye ve Dolayların Deprem Kataloğu*. (1965-1970). İstanbul Teknik Üniv. Maden Fak. Arz Fiziği Enst. Yay. No. 28. İstanbul.
- Erinç, S., 1982. *Jeomorfoloji I* (Genişletilmiş 3. baskı). İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No. 2931. İstanbul.
- Kalafat, D.-Gürbüz, C.-Üçer, S.B., 1987. "Batı Türkiye'de kabuk ve üst manto yapısının araştırılması". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. No. 59, Ankara, s. 43-64.
- Kalafat, D., 1988. Güneybatı Anadolu ve yakın çevresinin depremselliği, aktif tektoniği, Deprem Araştırma Bülteni. . Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay.S. 63, s.5-98
- Ketin, İ., 1977. *Genel Jeoloji. C. I. Yerbilimlerine Giriş*. İstanbul Teknik Üniv. Kütüp., S. 1096, İstanbul.
- Ketin, İ., 1983. *Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış*. İstanbul Teknik Üniv. Kütüp., S. 1259, İstanbul.
- Koçman, A., 1989. *Uygulamalı Fiziki Coğrafya Çalışmaları ve İzmir-Bozdağlar Yöresi Üzerine Araştırmalar*.). Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No. 9, İzmir.
- Koçyiğit, A., 1984. Güneybatı Türkiye ve yakın dolayında levha içi yeni tektonik gelişim. *Türkiye Jeol. Kur. Bül.* 27, s.1-16.
- Omote, S.-İpek, M., 1964. *Türkiye'nin Sismisitesi*. İstanbul Teknik Üniv. Kütüp. S. 527, Sismoloji Enst. Yay. No. 19, Kutulmuş Matb., İstanbul.
- Ozansoy, F., 1960. "Ege bölgesi karasal Senozoik stratigrafisi (Balıkesir güneyi, Soma-Bergama, Akhisar-Manisa ve kısmen Tire)". *MTA Enst. Derg.* S. 55, Ankara, s. 1-25.
- Sezer, L.İ., 1993. *Karaburun Yarımadasının Fizikî Coğrafyası*. (Basılmamış Doktora Tezi). Ege Üniv. Sosyal Bil. Enst., İzmir.
- Sezer, L.İ., 1998a. Selçuk (İzmir) sismotektonik alt yöresinde depremsellik ve deprem riski/The seismic activity and seismic risk in The Selçuk (İzmir) suburb. Birinci Uluslararası Selçuk Sempozyumu (The First International Symposium of Selçuk): Geçmişten Günümüze Selçuk (From Past to Present). 4-6 Eylül 1997. *Bildiri Kitabı*. İzmir, s. 87-102.
- Sezer, L.İ., 1998b. Doğal afetler ve kent. İzmir Yerel Gündem 21. *İzmir'in Kentleşme-Çevre-Göç sorunları ve Çözüm Önerileri Kentleşme Raporu*. 1. Cilt. Haziran 1998. İzmir, s. 47-76.
- Sezer, L.İ., 1998c. Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde depremsellik ve deprem Riski. Ispartanın Dünü, Bugünü ve Yarını Sempozyumu II. 16-17 Mayıs 1998. *Bildiri Özetleri*. Isparta.
- Sezer, L.İ., 1999a. Adana sismotektonik yöresinde depremsellik ve deprem riski. *Ege Coğrafya Derg.* S: 10. İzmir. s. 83-124.
- Sezer, L.İ., 1999b. Kemalpaşa (İzmir) yöresinin depremsellik bakımından Batı Anadolu'daki yeri ve önemi. Kemalpaşa Kültür ve Çevre Sempozyumu. 3-5 Haziran 1999. *Bildiri Kitabı*. İzmir, s. 419-450.
- Sezer, L.İ., 2000. Kuşadası (Aydın) yöresinde deprem aktivitesi ve riski. Geçmişten Günümüze Kuşadası Sempozyumu. 23-26 Şubat 2000. *Bildiri Kitabı*. Kuşadası (Baskıda).

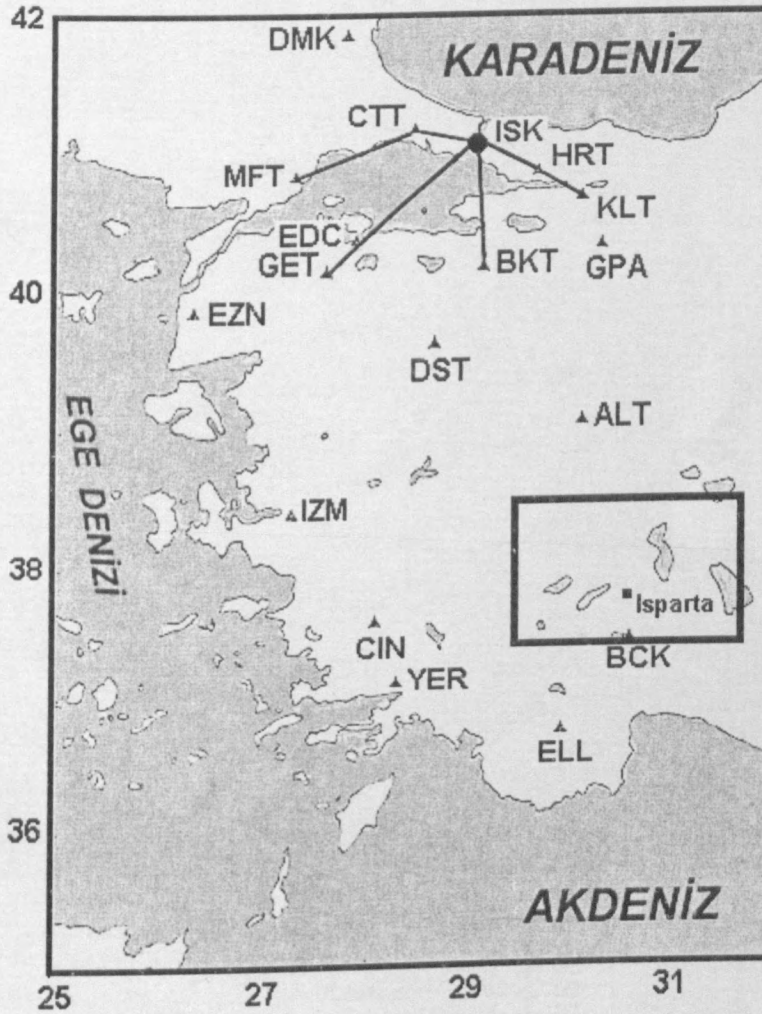
- Sipahioğlu, S., 1979. "Büyük Menderes alçalımı ile Menderes Masifi yükseliminin sınırını oluşturan kuşağa uygulanan bir deprem öncesi çalışması". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. S. 25, Ankara.
- Sipahioğlu, S., 1984. "Kuzey Anadolu fay zonu ve çevresinin deprem etkinliğinin incelenmesi". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. S. 45, Ankara.
- Sungur, K. A., 1978. *Burdur, Acıgöl Depresyonları ve Tefenni Ovasının Fiziki Coğrafyası*. İstanbul Üniv. Yay. No. 2397, Coğrafya Enst. Yay. No. 95, İstanbul.
- Şengör, A.M.C., 1982. "Ege'nin neotektonik evrimini yöneten etmenler". *T.J. Kurultayı Batı Anadolu'nun Genç Tektoniği ve Volkanizması Panel Kitabı*. Ankara, s.59-71.
- Tabban, A.-S. Gencoğlu, 1975. *Deprem ve Parametreleri*. İmar ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Enst. Yay. Ankara.
- Tezcan, S.-Acar, Y.-Çivi, A., 1979. "İstanbul için deprem riski analizi". *Deprem Arşt. Bülteni*. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşl. Gn. Müd. Deprem Arşt. Dairesi Yay. S. 26, Ankara, s. 5-34.

Bu çalışmada yararlanılan sanal deprem katalogları/arşivleri ve bültenleri ile ilgili başlıca internet adresleri:

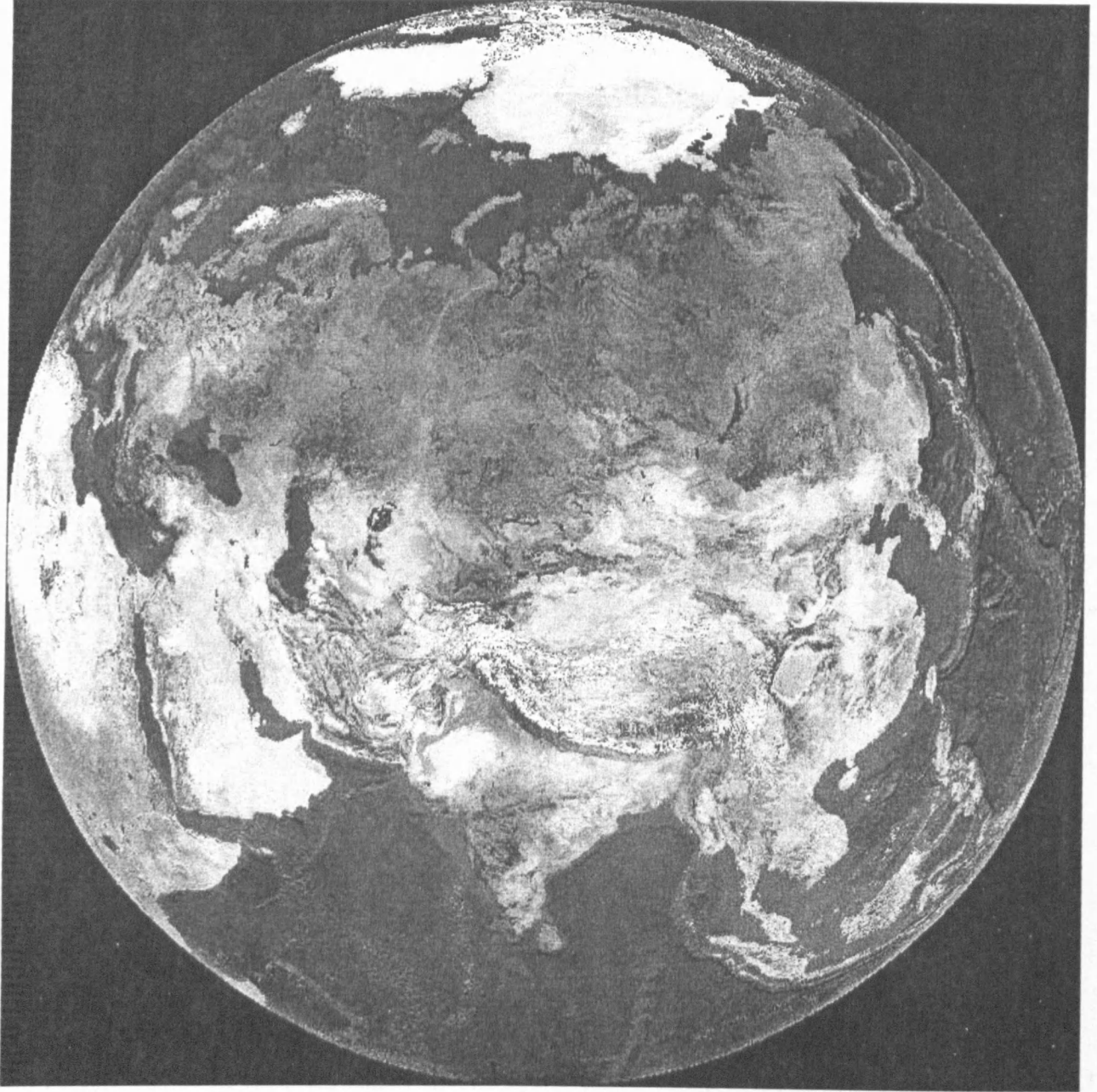
- <http://www.koeri.boun.edu.tr/seismo/rearq.html>
- <http://wwwneic.cr.usgs.gov/neis/bulletin/bulletin.html>
- http://www.iris.washington.edu/seismic/60_2040_1_8.html
- <http://synapse.ru/cgi-bin/eq>
- <http://www.seismology.harvard.edu/>
- <http://www.deprem.gov.tr/>
- <http://www.eeri.org/>

Çizelge 1: Başlıca doğal afet çeşitleri (Çeşitli kaynaklara göre SEZER, 1998'den).

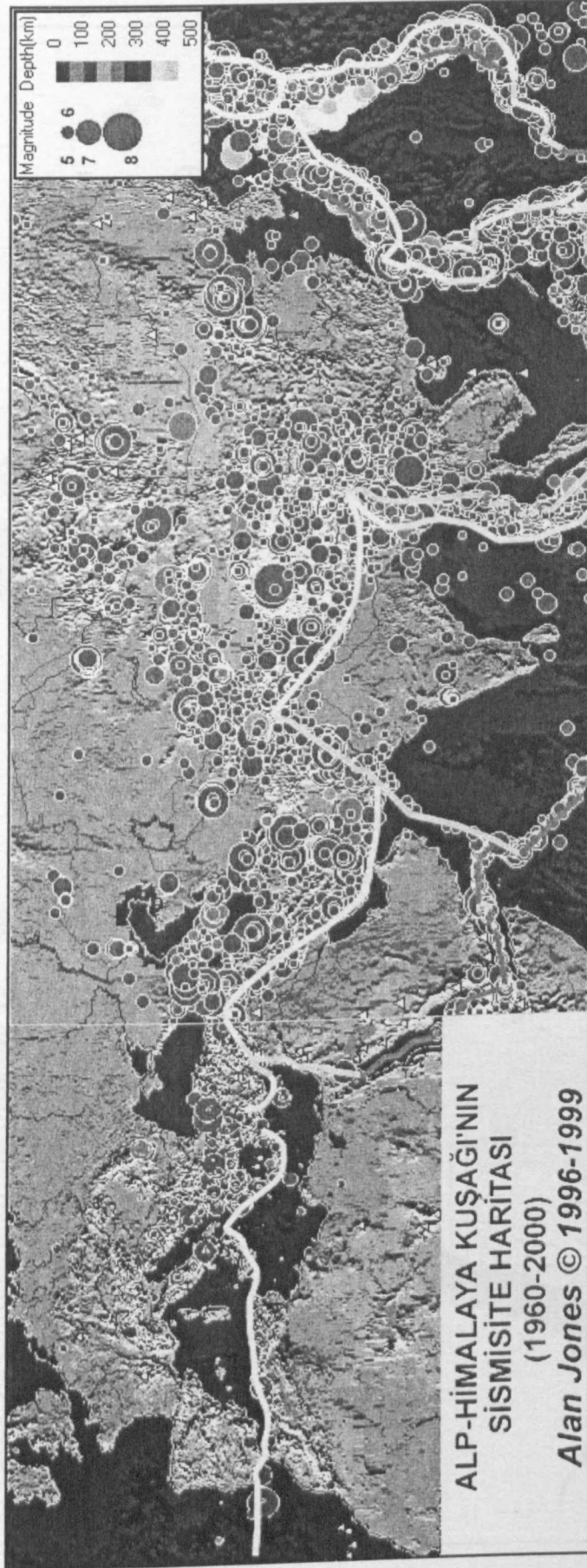
METEOROLOJİK KARAKTERLİ AFETLER	JEOLojİK-JEOMORFOLOJİK KARAKTERLİ AFETLER	
	Depremler	Kütle Hareketleri
Sel felâketleri	Tektonik depremler	Sürünmeler
Fırtına felâketleri		Soliflüksiyon
Kuraklık		Kaya/blok akıntıları
Don olayları	Volkanik depremler	Yamaç döküntüleri ve kaya çığları
Dolu zararları		Heyelanlar
Kar çığları		
Ozon seyrelmesi		
Hava kirliliği		
İklim değişimleri		
Göl ve denizlerde seviye yükselmeleri	Çökme depremleri	



Şekil 1 : "Isparta-Burdur Sismotektonik Yöresi" (37.5°-38.5°N x 29.5°-31.5°E: dikdörtgen)nin Batı Anadolu'daki konumu. Batı Anadolu sismograf ağı ve istasyonları : ALT-Altıntaş, BKT-Bakacak, CTT-Çatalca, BCK-Bucak, CIN-Çine, DMK-Demirköy, DST-Dursunbey, ELL-Elmalı, GET-Gönen, EDC-Edincik, EZN-Ezine, GPA-Gölpazarı, HRT-Hereke, IZM-İzmir, MFT-Mürefte, ISK-Kandili (İstanbul), KLT-Keltepe, YER-Yerkesik.

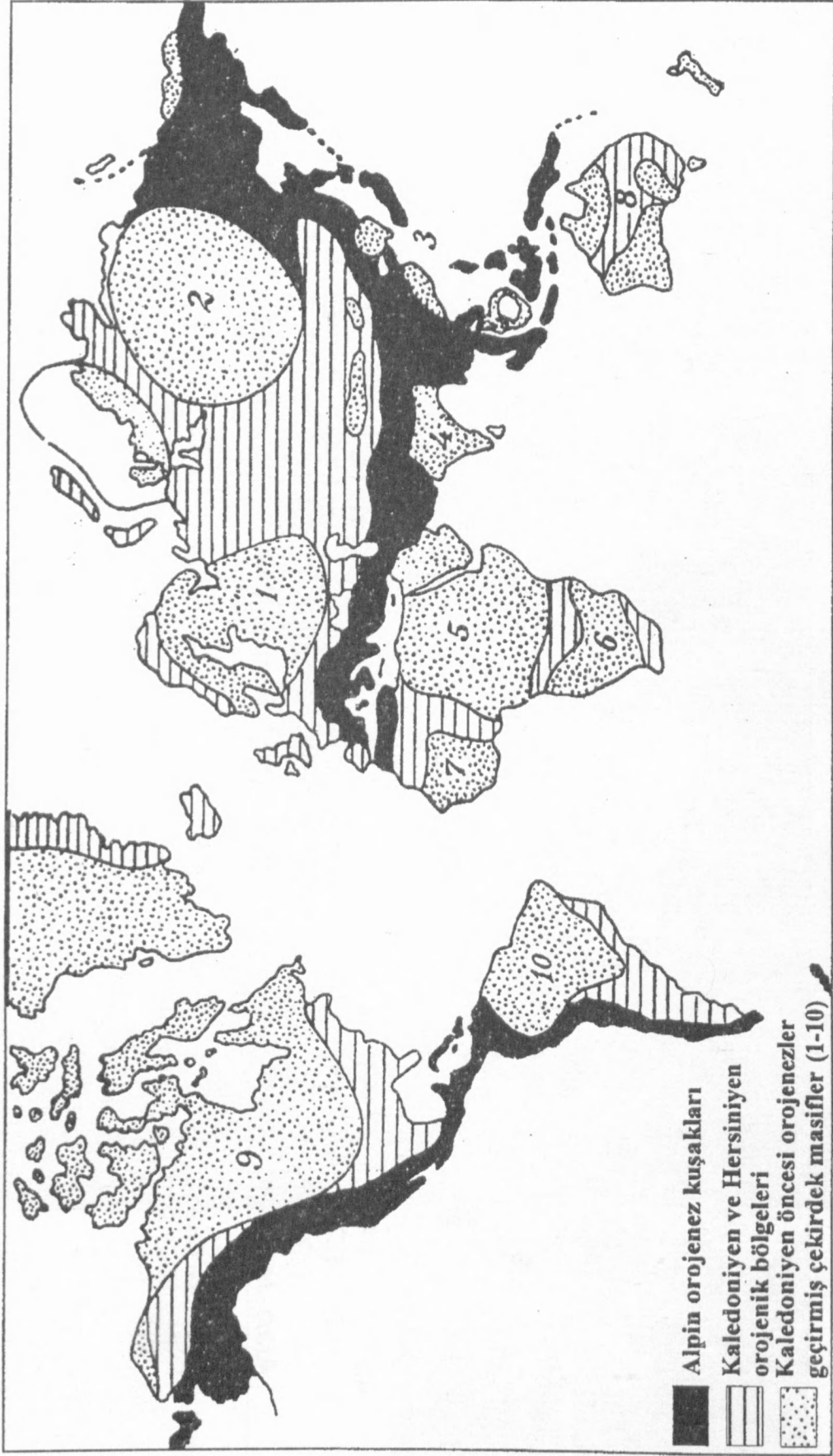


*Foto 1 : Alpin kıvrım kuşağının görünümü (The Marine Geology and Geophysics Division of the National Geophysical Data Center operated by the United States Department of Commerce).
Şekil 2 ile karşılaştırınız.*



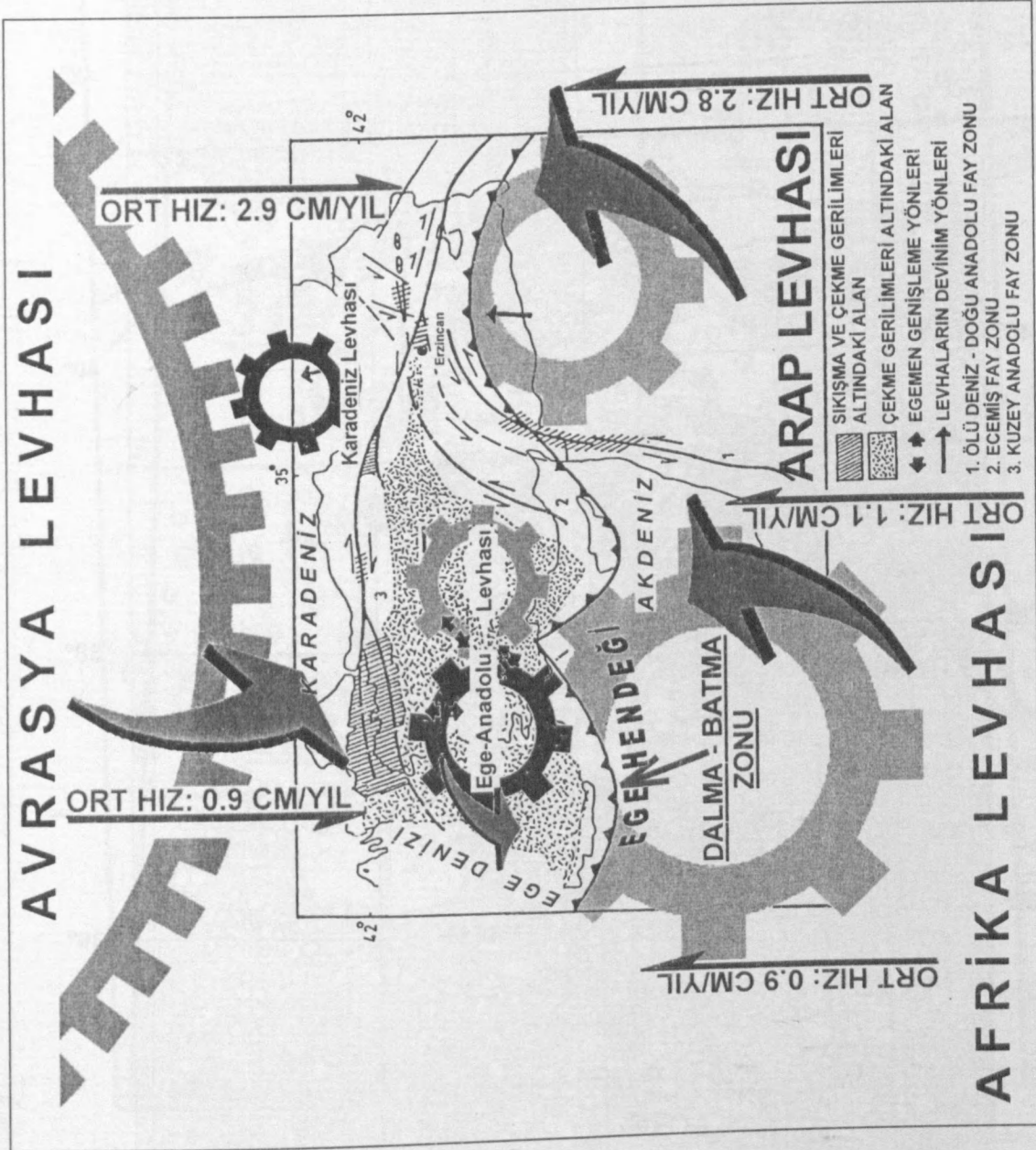
Şekil 2 : Alp-Himalaya Kuşağının Deprem Odakları Haritası (1960-2000; $M \geq 5$). Alan L. Jones (State University of New York at Binghamton) tarafından hazırlanmış bühunan Seismic/Eruption adlı bilgisayar programında oluşturulmuştur. Kalın gri renkli çizgiler levha sınırlarını göstermektedir.

Foto 1 ve Şekil 3 ile karşılaştırmız.

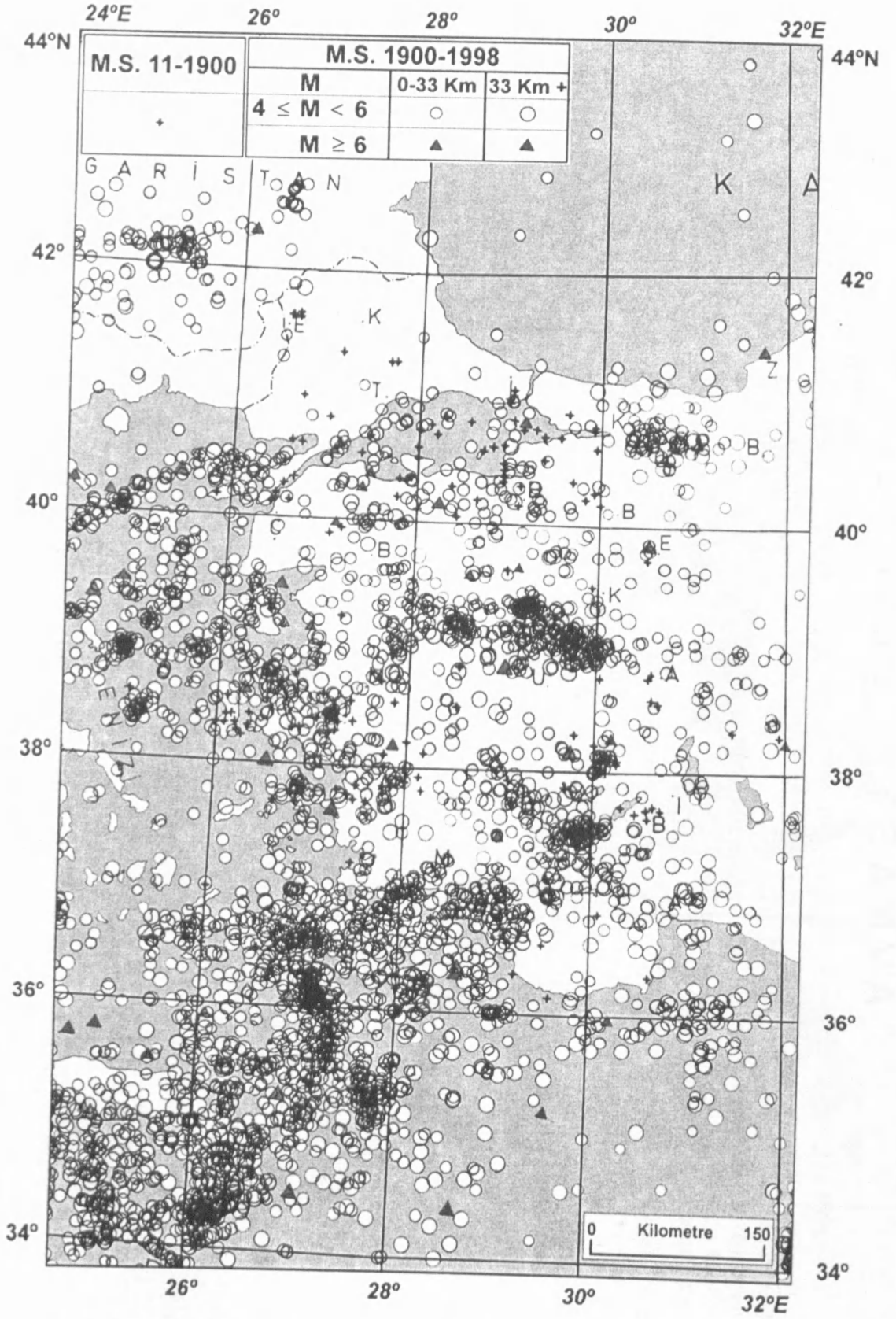


Şekil 3 : Dünyanın sadeleştirilmiş tektonik haritası 'nda orojenez bölgeleri S. Hills'e atfen Ketin 1977'den, ölçeksizdir).

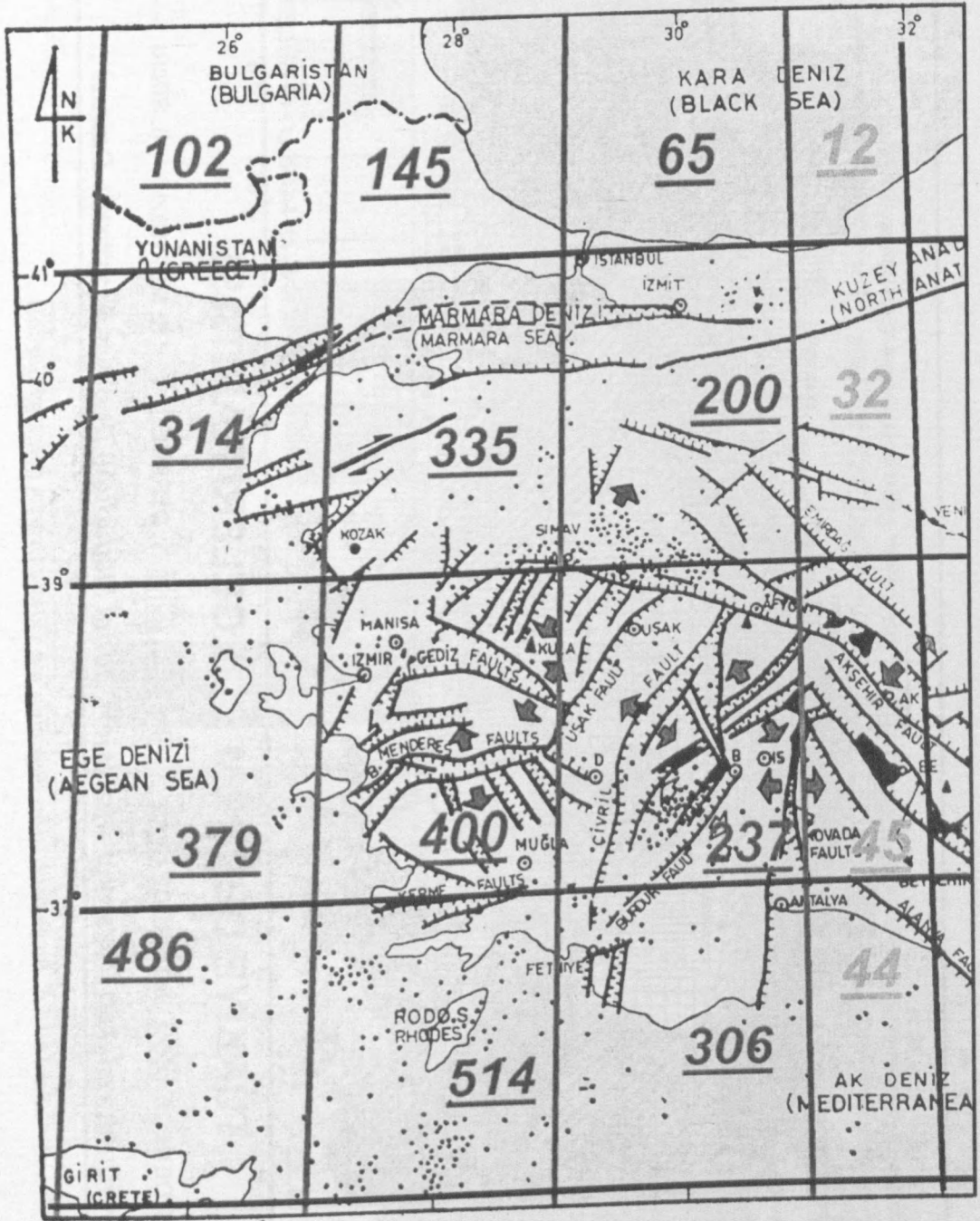
Foto 1 ve Şekil 2 ile karşılaştırınız.



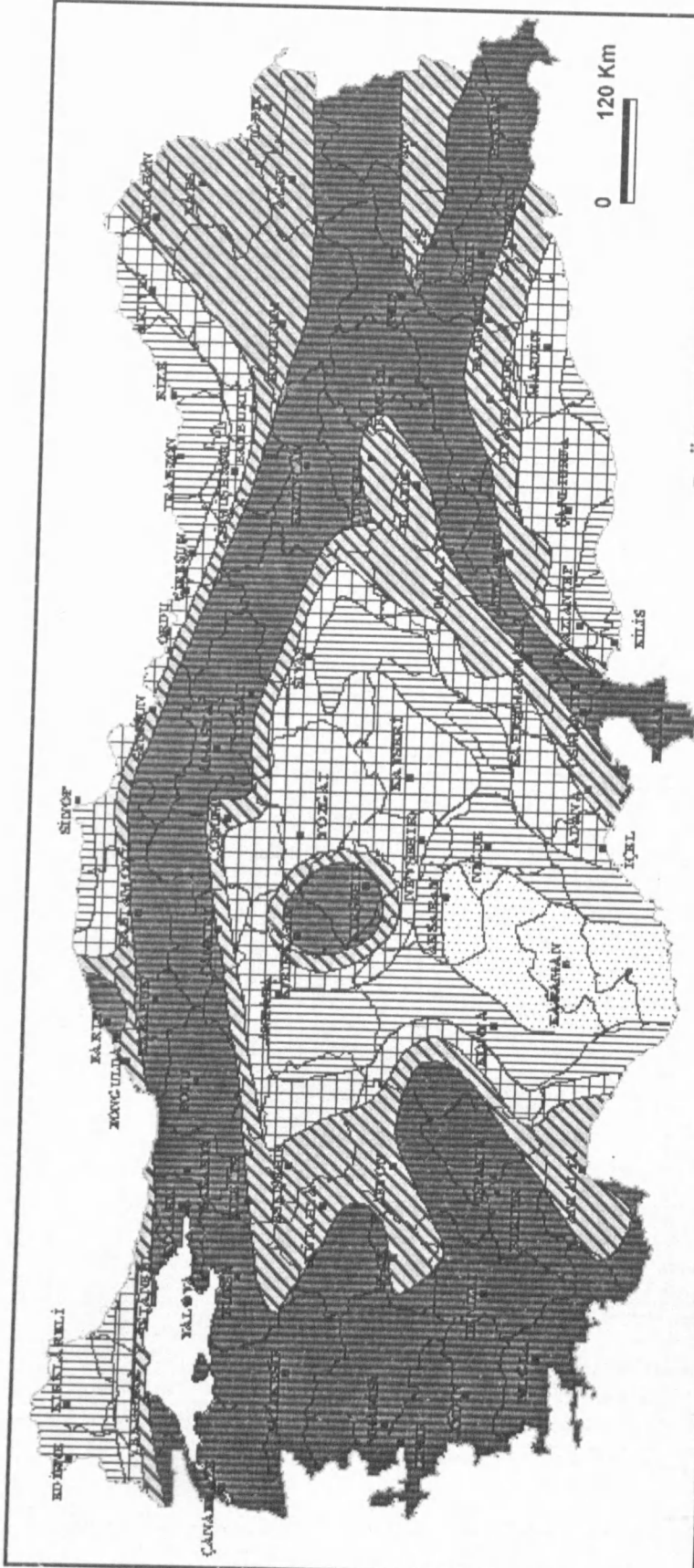
Şekil 4 : Türkiye'nin tektonik yapısı ve civarındaki levhalar (levhalar, çarklar ile vurgulanmıştır), hareket yönleri ve yıllık ortalama hızları (temel harita, Koçyiğit'e atfen Kalafat v.d. 1987'den alınmıştır).



Şekil 5a: Batı Anadolu ve civarının deprem odakları haritası (M.S. 11-1998, $M \geq 4.0$).



Şekil 5b : Batı Anadolu'nun sismotektonik haritasında M.S. 11-1998 yılları arasında meydana gelen $m \geq 4.0$ depremlerin sayısal dağılımı. Büyük rakamlar 2° enlem ve boylam arasında kalan alanlarda meydana gelen toplam deprem sayılarını göstermektedir (sismotektonik harita Koçyiğit 1984'den alınmıştır).

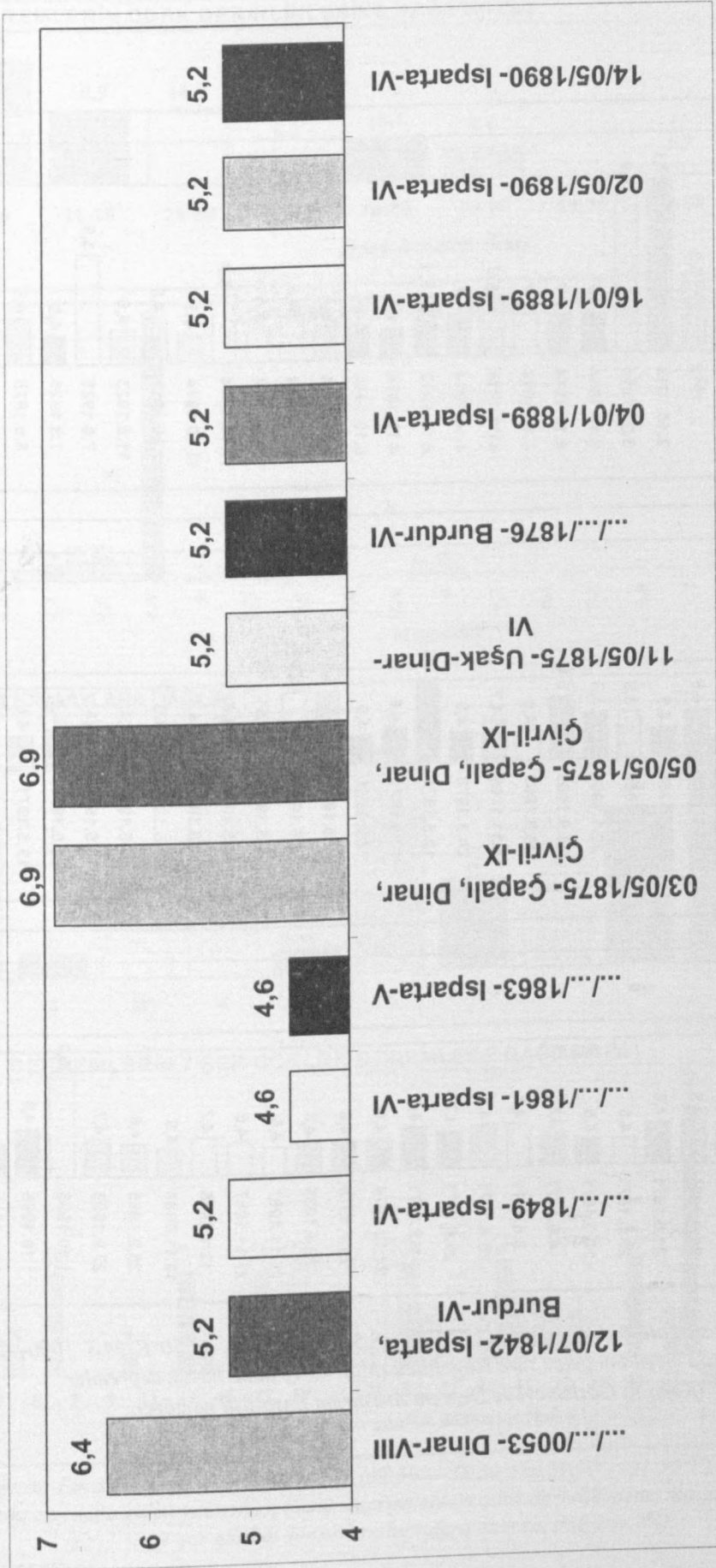


B. ÖZMEN - M. NURLU - H. GÜLER, 1997

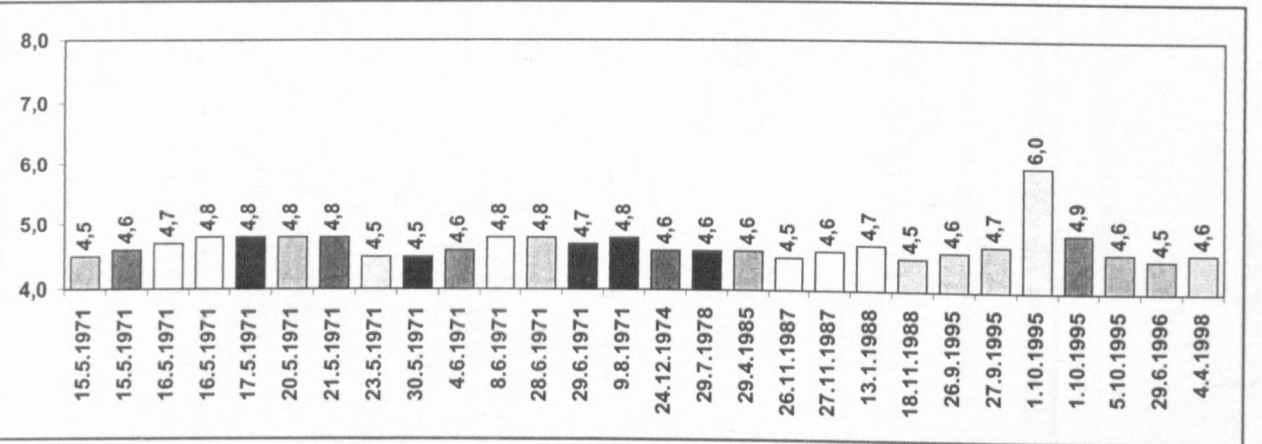
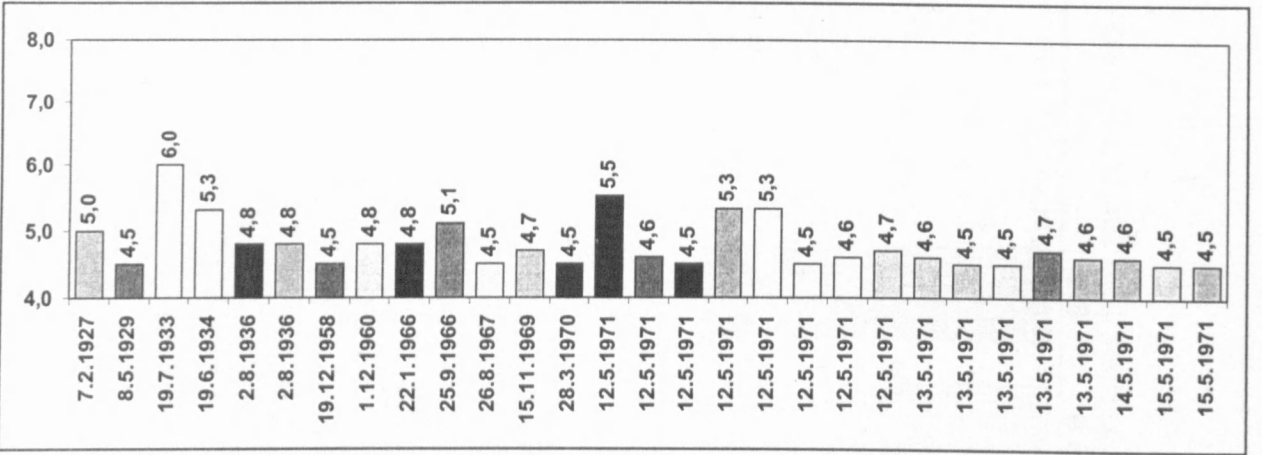
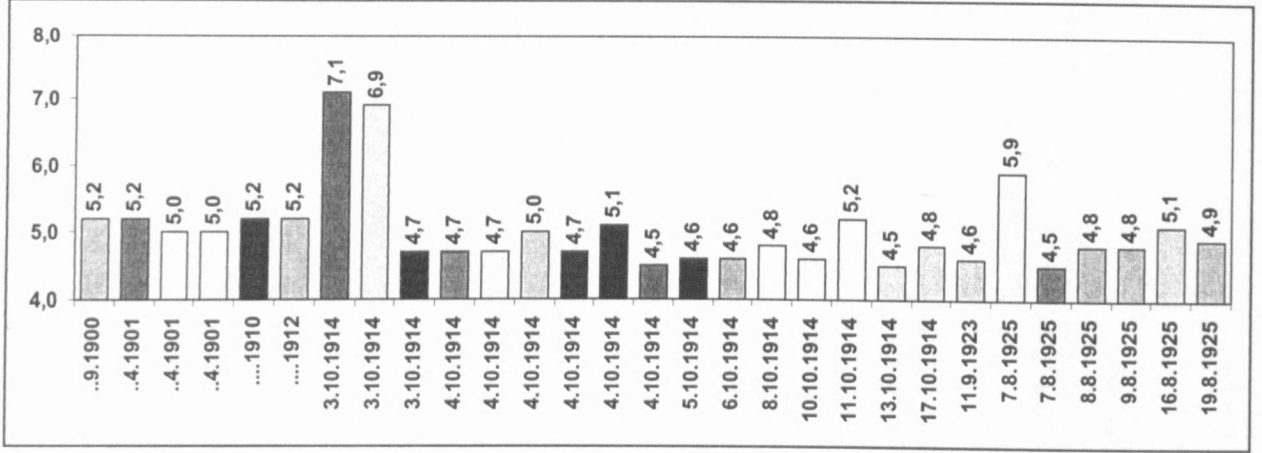
TÜRKİYE DEPREM BÖLGELERİ HARİTASI

I. DERECE ■■■■■ II. DERECE ▨ III. DERECE ▤ IV. DERECE ▥ V. DERECE ▦ IL MERKEZİ ■ IL SINIRI —
T. C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi

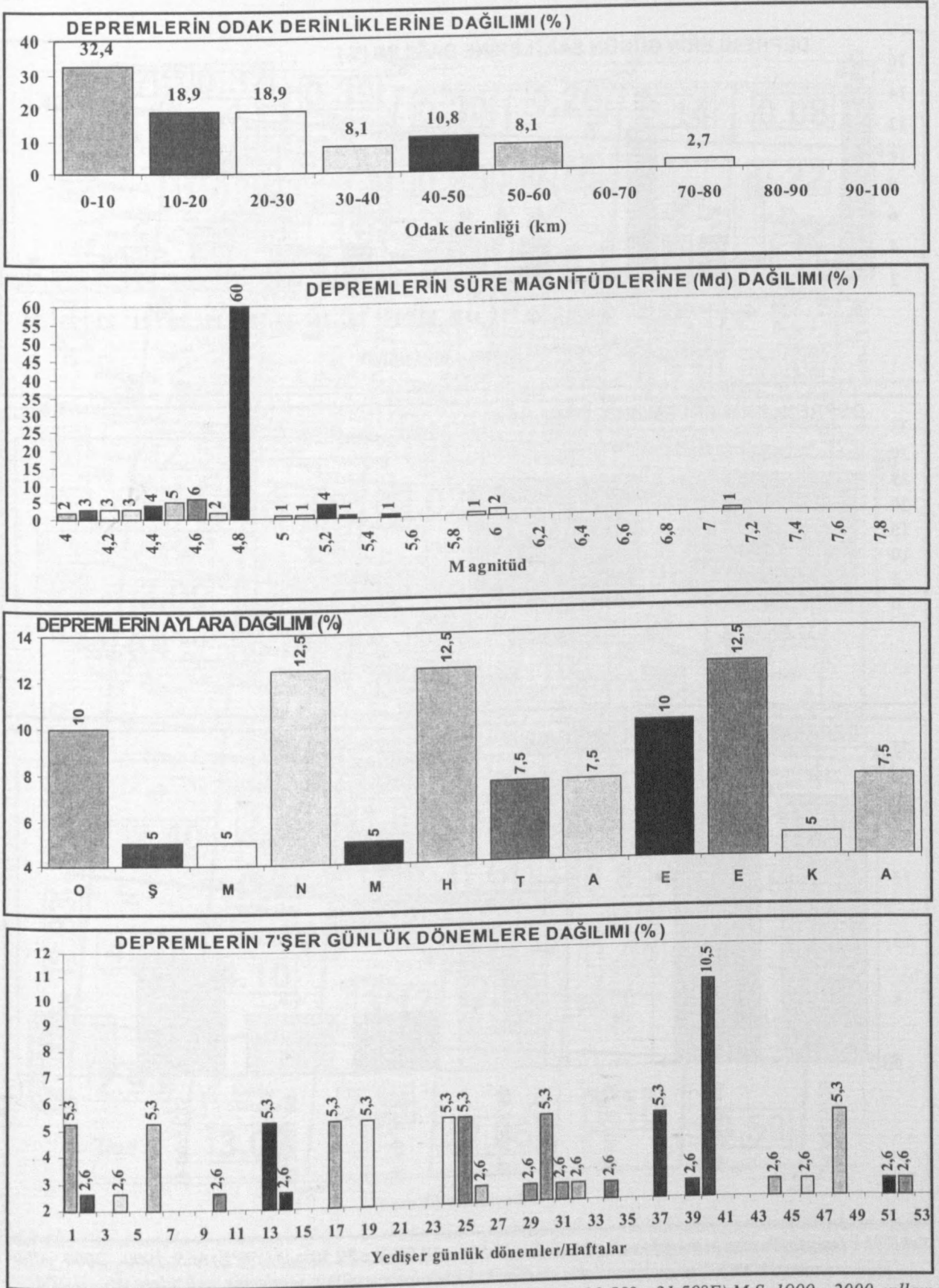
Şekil 6 : T.C. Bayındırlık İskân Bakanlığı'nun Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası.



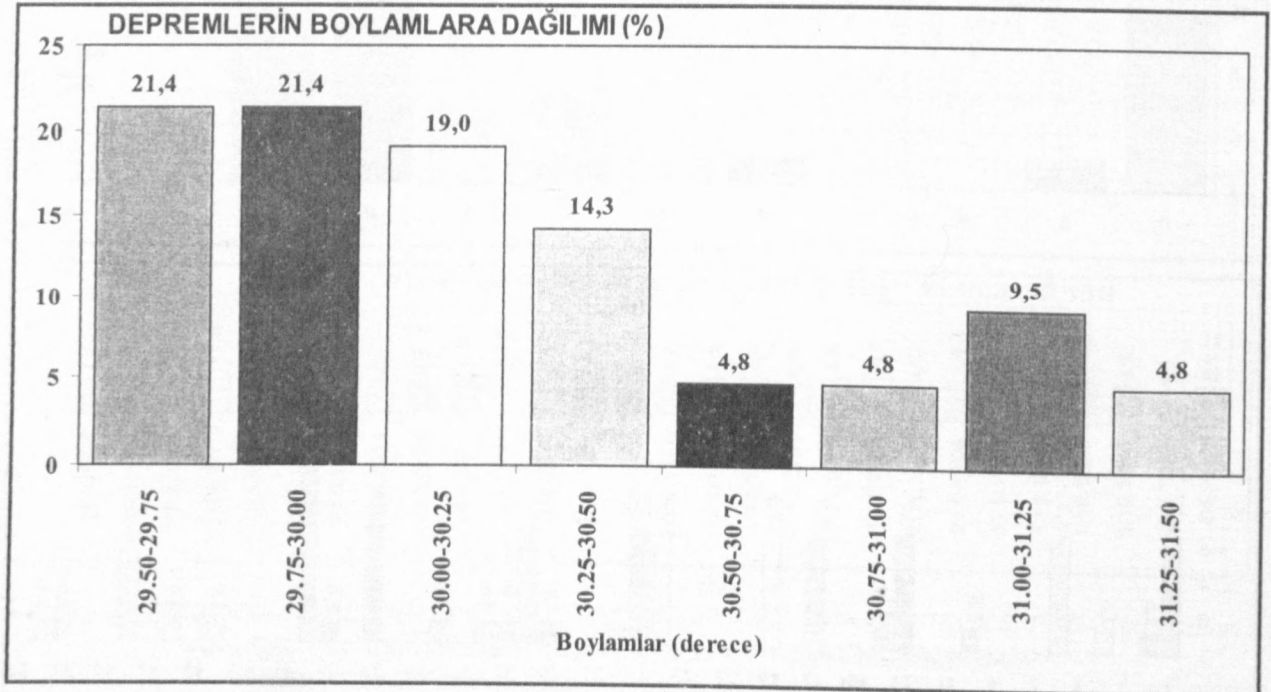
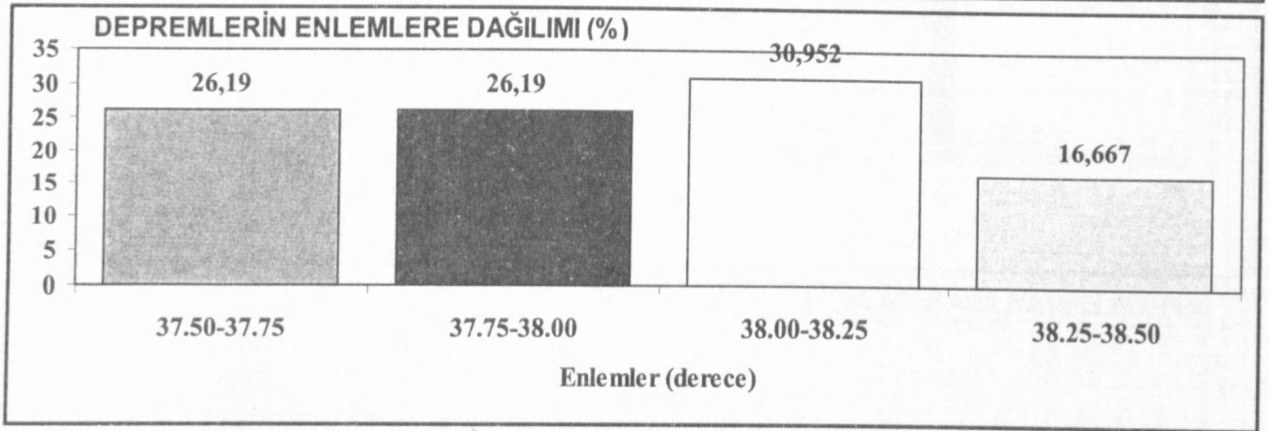
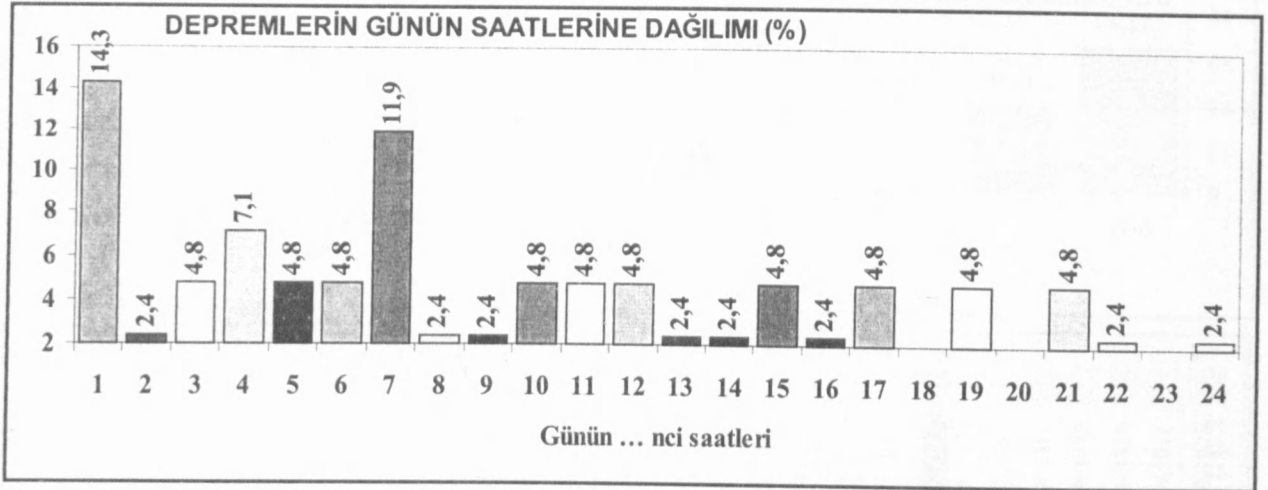
Şekil 7 : Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde (37.50°—38.50°N x 29.50°—318.50°E) M.S. 11—1900 yılları arasında meydana gelen magnitudü 4 ve daha büyük depremler. (Türkiye Deprem Katalogları, Deprem Araştırma Bültenlerine göre).



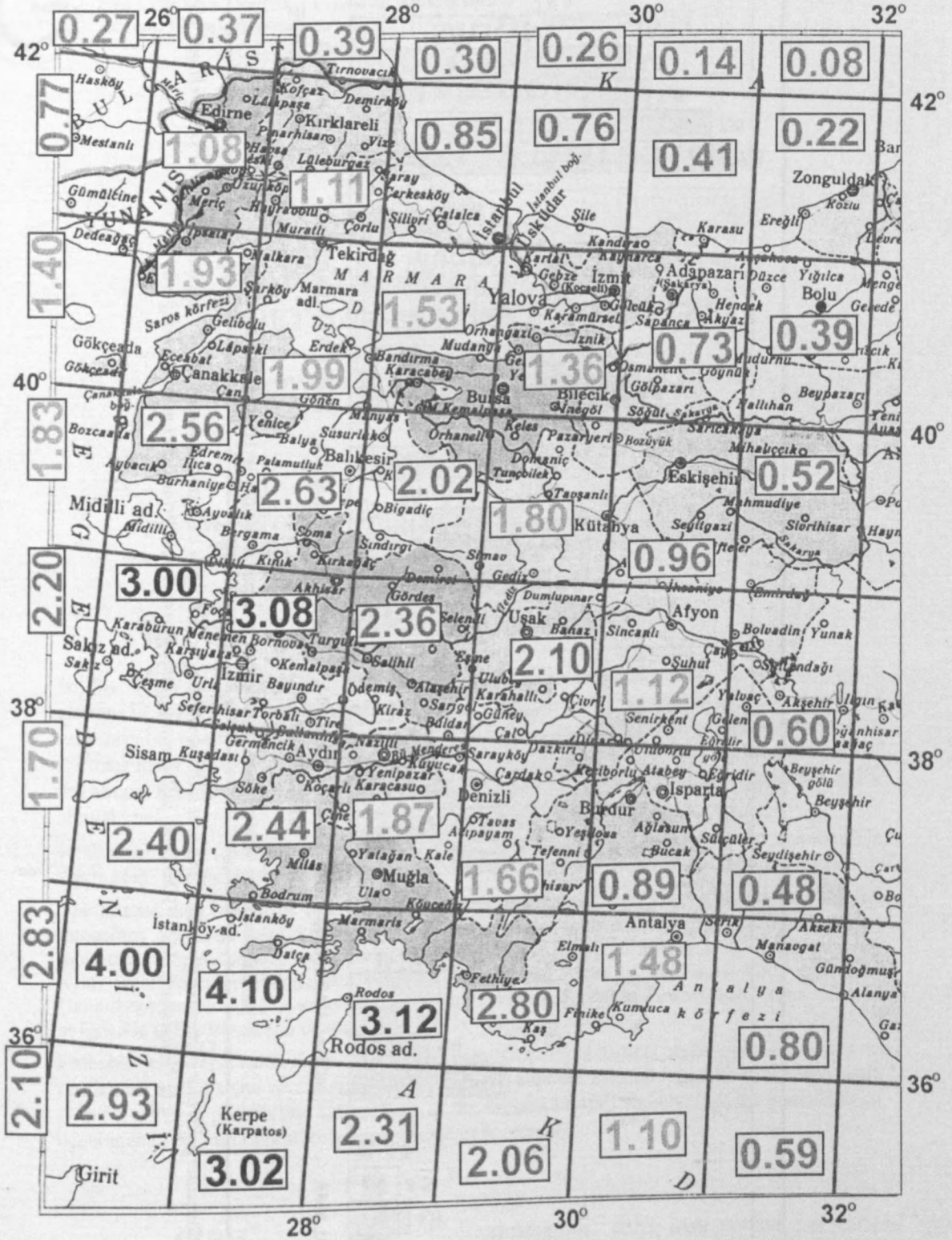
Şekil 8 : Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde (37.50° — 38.50° N x 29.50° — 31.50° E) M.S. 1900—2000 yılları arasında meydana gelen süre magnitudü (Md) 4.5 ve daha büyük depremler (Kandilli Gözlemevi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'ne göre).



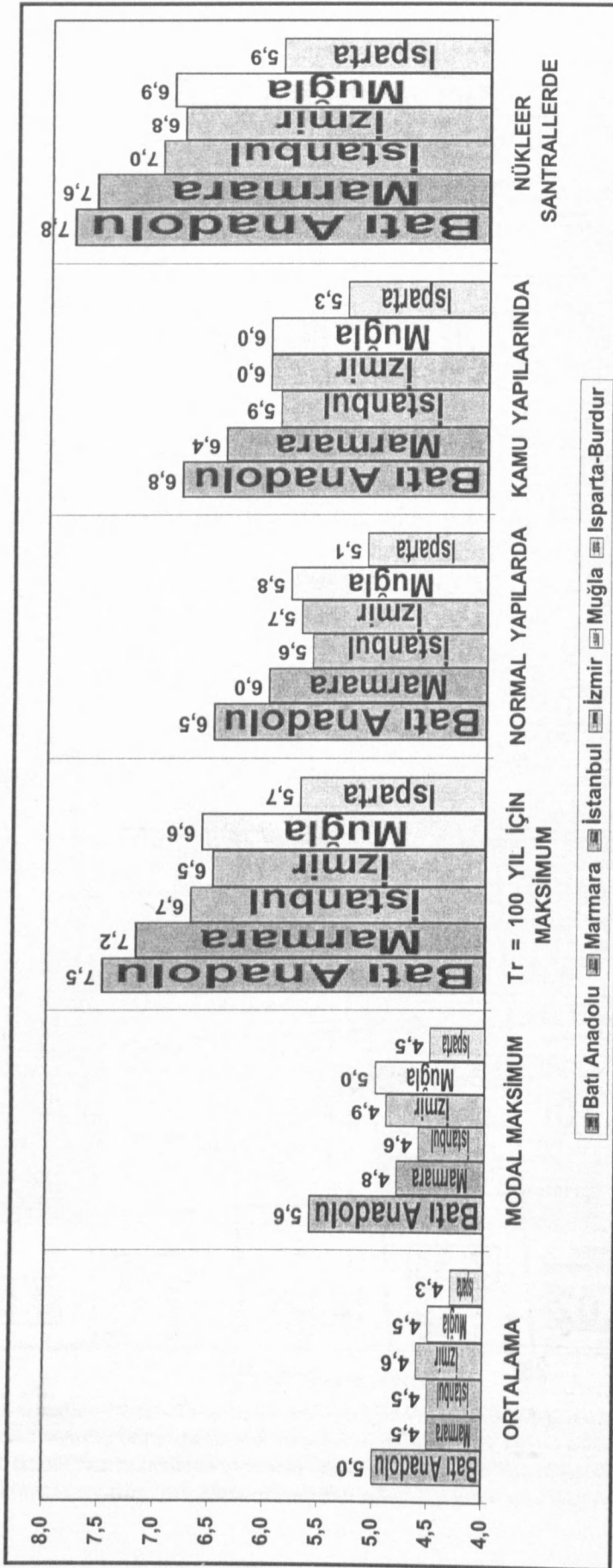
Şekil 9a : Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde (37.50°—38.50°N x 29.50°—31.50°E) M.S. 1900—2000 yılları arasında meydana gelen yılların en büyük depremlerinin odak derinliklerine, magnitüdlere, aylara ve 7'şer günlük dönemlere/haftalara oransal dağılımı (%).



Şekil 9b : Isparta-Burdur sismotektonik yöresinde (37.50°—38.50°N x 29.50°—31.50°E) M.S. 1900—2000 yılları arasında meydana gelen yılların en büyük depremlerinin günün saatlerine, enlemlere ve boylamlara oransal dağılımı (%).



Şekil 10 : Batı Anadolu ve civarında (34.0° - 44.0° N x 25.0° - 32.0° E) M.S. 11—1998 yılları arasında meydana gelen magnitüdü 4.0 ve daha büyük 4080 depremin episantr koordinatlarına göre oransal dağılımı (Ölçeksiz harita üzerindeki kalın çizilmiş, birer derecelik enlem ve boylamlar arasındaki büyük rakamlar, 4080 depremden bu alanlara isabet edenlerin yüzdeleri göstermektedir).



Şekil 11 : Gumbel-Gutenberg-Richter yöntemine göre, Batı Anadolu bütünü ve Marmara Bölgesi ile İstanbul, İzmir, Muğla ve Isparta-Burdur sismotektonik yöreleri için hesaplanmış (M.S. 1900-2000, yıllık maksimum süre magnitüdlerine göre) magnitüd değerleri.



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 97-110, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 97-110, İzmir—TÜRKİYE

TRAKYA'DA GÜNLÜK YAĞIŞLARIN ŞİDDET BAKIMINDAN ÖZELLİKLERİ*

Characteristics of Daily Rainfall Intensity in Trakya

Ecmel ERLAT

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<eerlat@edebiyat.ege.edu.tr>*

Abstract

In this study, the contributions of rain-days of different intensities were developed from 9 stations in Trakya. Days of light rain (< 10 mm) made up 80-85 per cent of the total number of rain-days but contributed only 30-40 per cent of annual total. Days with moderate rainfall (10-25 mm) made up 15 per cent of the total number of rain-days and contributed more than half the annual rainfall total. Days of heavy and very heavy rainfall made little contribution to the annual total.

In all stations the greatest contribution of the light rainfall days to the annual total was found in April-May. Rainfall intensity was greatest in September, October and November in Trakya.

The spatial distribution of rain-days of different intensities over Trakya shows that rainfall intensities decrease from Black Sea coast to interiors, with a steep gradient over Istranca mountain. The maximum contribution of heavy rainfalls (up to 30 per cent of the monthly total) were found in Black Sea coast of Trakya and north of the Saros Gulf especially Uzunuköprü environs. For example, the highest 24 hour rainfall in Trakya, 168.3 mm, occurred at İğneada at the Black Sea coasts.

Probable maximum rainfall was estimated using Gumbel statistical technique. According to results, all stations can receive approximately 50 mm. or more rainfall in a day every two years with 57 per cent probability. An analysis of the highest rainfall showed that the probability of occurrence of 50 mm rainfall in a day increase in November.

GİRİŞ

Zaman ve alan boyutunda en çok değişen iklim unsurunun yağış miktarı olduğu gözönüne

alındığında, daha kısa zaman periyodunu içeren (pentad, günlük, saatlik) analizlerin yağış koşullarını belirlemekte daha iyi sonuçlar vereceği söylenebilir. Nitekim aylık toplam yağışlar, yağış

* Bu çalışma 10-12 Haziran 1998 tarihleri arasında Türk Coğrafya Kurumu tarafından düzenlenen 'Geçmişte, Günümüzde ve Gelecekte Trakya' konulu sempozyumda bildiri olarak sunulmuştur.

klimatolojisi için özellikle hidrolojik ve tarımsal amaçlı çalışmalarda sınırlı bir kullanım olanağına sahiptir. Bazı çalışmalar günlük yağış şiddeti ve yağışlı gün sayılarının aylık ve yıllık toplam yağış miktarını belirlediğini, yağış miktarında zaman içinde görülen değişimler ile belli şiddetteki yağışların frekansı arasında kuvvetli bir ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir (Harrison, 1983-Jackson, 1986). Yağışa ilişkin günlük veya saatlik çalışmaların bir diğer yararı, hidro-meteorolojik afetlerin önlenmesinde kullanılacak temel bilgileri oluşturmaktır.

Bu çalışmada, iklim koşulları bakımından bir geçiş alanı niteliği taşıyan Trakya'nın yağış şiddeti bakımından gösterdiği özellikler günlük verilere dayanılarak incelenmiştir. Bölgede yer alan 9 istasyonun günlük yağış kayıtları kullanılarak belli şiddetteki günlük yağışların frekansları belirlenmiş ve yağış şiddeti bakımından görülen alansal ve mevsimlik farklar üzerinde durulmuştur. Bunun yanı sıra günlük maksimum yağışların özellikleri, tekrarlanma süreleri ve olasılıkları araştırılmıştır.

Veriler ve Yöntem

Bu çalışmada günlük yağış kayıtları kullanılacak meteoroloji istasyonlarının seçiminde ilk olarak rasat sürelerinin en az 35 yıl ve yağış rasatlarının düzenli olması koşulu aranmıştır. Başlangıçta bu özelliklere uyan 12 istasyon belirlenmiş ancak 3 istasyonun kayıtları Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından bilgisayar ortamına aktarılmadığı için kullanılamamıştır. Sonuçta bölgede yer alan ve rasat süreleri 35 ile 66 yıl arasında değişen 9 istasyonun günlük yağış gözlemleri incelenmiştir (Çizelge:1).

İstasyonun Adı	Enlem	Boylam	Yükselti (m)	Çalışma Yılları
Edirne	41 40' N	26 34' E	48	1930-96
Uzunköprü	41 16' N	26 41' E	53	1961-96
İpsala	40 55' N	26 23' E	10	1956-96
Kırklareli	41 44' N	27 14' E	232	1933-96
Lüleburgaz	41 24' N	27 21' E	46	1938-96
Tekirdağ	40 59' N	27 33' E	4	1931-96
Çorlu	41 10' N	27 47' E	183	1937-96
Florya	40 59' N	28 45' E	36	1937-96
Kumköy	41 15' N	29 02' E	30	1951-96

Çizelge 1: Bu çalışmada yağış kayıtları kullanılan istasyonların coğrafi konumları ve rasat süreleri.

Yağışlı günlere ilişkin sınıflandırmada Dönmez (1972), Hoşgören (1983) ve Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni (1974)'de verilen sınır değerlerin esas alınmıştır. Söz konusu çalışmalarda 0-10 mm arasındaki günlük yağışlar hafif/normal, 10-25 mm. arasındaki günlük yağışlar orta şiddette, 25-50 mm arasındaki günlük yağışlar hafif sağnaklar, 50-100 mm arasındaki günlük yağışlar şiddetli sağnaklar, 100 mm fazla günlük yağışlar ise çok şiddetli sağnaklar olarak tanımlanmıştır. Ancak yağışa ilişkin saatlik rasatlar olmaksızın "sağnak" yağışların saptanması olanaksız olduğu için, bu çalışmada günlük yağışlar LOUGH (1993) çalışması da dikkate alınarak, 0-10 mm arasındaki günlük yağışlar hafif, 10-25 mm. arasındaki günlük yağışlar normal şiddette, 25-50 mm arasındaki günlük yağışlar orta şiddette, 50-100 mm arasındaki günlük yağışlar şiddetli, 100 mm fazla günlük yağışlar ise çok şiddetli yağışlar olarak değerlendirilmiştir.

Akdeniz makrokliması içinde frontojenez döneminin Ekim ayında başladığı ve yaklaşık Mayıs ayına kadar devam ettiği gözönüne alınarak, günlük yağışlarla ilgili yapılan bütün analizler sırasında su yılı (Ekim-Eylül) kullanılmıştır. Nitekim Wallen, Akdeniz havzasında yağışlı mevsimi, aylık ortalama yağışların 25 mm.yi geçtiği ve yıllararası yağış değişimlerini yansıtan varyasyon katsayıları ise % 100'ün altına düştüğü dönem olarak tanımlamış ve söz konusu dönemin Orta Doğu'nun kurak bölgeleri hariç Ekim ayında başladığını ifade etmiştir (Wallen, 1968). Ayrıca agroklimatik bakımdan da su yılının kullanımı daha uygun gözükmektedir.

Microsoft Basic ve SPSS programlama dillerinden yararlanılarak hazırlanan bir bilgisayar programıyla ilk olarak istasyonların su yılına göre yağışlı gün sayıları, yağış miktarı ve bu değerlere ilişkin rasat süresi içinde ölçülen en yüksek, en düşük değerler ile yıllararası değişimleri yansıtan değişim katsayıları (varyasyon katsayıları) hesaplanmıştır. Daha sonra 9 istasyonun günlük yağış değerleri yukarıda sözü edilen yağış şiddeti sınıflarına göre değerlendirilerek, her bir yağış şiddeti sınıfına rastlayan yağışlı gün sayıları ve bu günlere ait toplam yağış miktarları aylar itibarıyla hesaplanmıştır. Türkiye'de maksimum günlük yağışlara ilişkin kayıtlarda yanlış ölçüm veya yazımlardan kaynaklanan bazı hataların mevcut olduğu gözönüne alınarak, birbirine yakın istasyonların maksimum günlük yağış kayıtları

korelasyon yöntemi ile kontrol edilmiştir. Bu nedenle Çorlu istasyonunun kayıtlarında gözükten 231.7 mm.lik değer ile Sarıyer (İstanbul) istasyonuna ait 518.6 mm.lik değer analizlerde kullanılmamıştır. Günlük maksimum yağışların analizi sırasında "Gumbel ekstrem olasılık dağılım yöntemi"den yararlanılmıştır.

Trakya'nın Yağış Özellikleri

Trakya yağış miktarı ve şiddeti bakımından Türkiye'nin orta yağışlı alanları içinde yer alır. Bu alanda yıllık ortalama yağışlı gün sayıları Çatalca yarımadasında 110 günün üzerine çıkarken, Kırklareli ve Lüleburgaz civarında 90 günün altına inmektedir. Yıllık ortalama yağışlı gün sayıları az sözkonusu istasyonlarda, yıllar arasında görülen farklılıklarda artmaktadır. Örneğin Kırklareli'nde rasat süresi içinde en yüksek yıllık toplam yağışlı gün sayısı 124'e çıkarken, başka bir yıl bu sayı 36 güne düşmüştür.

Trakya'da dar bir kuşak dışında yıllık ortalama yağış tutarları 600 mm. civarındadır. Sözkonusu değer Hasköy'den Silivri'ye kadar uzanan NW-SE doğrultusundaki bir hat boyunca ve Enez'den Meriç oluğuna sokulan alanda, 500 mm.nin altına inerken, Istranca dağları ile Çatalca yarımadasının kuzey kesiminde 800 mm.nin üzerine çıkar (Kurter, 1977). İncelenen istasyonlarda su yılına göre yıllık ortalama yağış tutarları 750 mm. (Kumköy, 767.1 mm) ile 550 mm. (Çorlu, 556.2 mm) arasında değişmektedir. Yıllar arası yağış değişimleri açısından yağış değişkenliği fazla yüksek olmayan bir alan görünümündedir. Nitekim Türkiye'nin yarıkurak ve kurak-yarınemli arazilerinde yağış değişkenliği yıllık yağışlar için genellikle % 20'nin üzerindedir. Trakya'da değişim katsayısı, yıllık ortalama yağış miktarının 600 mm. civarında olduğu alanlarda % 20-25 arasında, 600 mm.den fazla yağış alan alanlarda ise % 15 düzeyine inmektedir. Rasat süresi diğer istasyonlara oranla daha kısa olan Kumköy istasyonunda ise sözkonusu değer % 8 civarındadır

İstasyonlar	Ort. yağışlı gün sayısı	Yıllık max. yağışlı gün sayısı	Yıllık min. yağışlı sayısı	Değişim katsayısı (%)	Yıllık ort. yağış (mm)	Yıllık max. yağış miktarı	Yıllık min. yağış miktarı	Değişim katsayısı (%)
Edirne	107.7	149	74	15.0	586.6	1015.8	258.7	22.4
Uzunköprü	97.5	124	72	14.9	662.9	952.9	401.8	20.2
İpsala	94.7	121	71	14.7	589.1	881.7	347.4	21.1
Kırklareli	87.4	124	36	24.8	563.4	1019.8	264.0	23.6
Lüleburgaz	89.2	118	48	17.4	589.1	930.4	336.4	24.4
Tekirdağ	95.2	124	35	18.7	570.7	1003.6	339.1	22.2
Çorlu	118.2	169	75	15.4	556.2	988.1	361.4	21.0
Florya	117.7	146	86	10.2	641.0	819.8	410.2	15.7
Kumköy	122.4	147	100	8.6	767.1	1149.7	471.6	19.4

Çizelge 2: Trakya'da yer alan Edirne (1930-96), Uzunköprü (1961-96), İpsala (1930-96), Kırklareli (1933-96), Lüleburgaz (1938-96), Tekirdağ(1931-96), Çorlu (1937-96), Florya(1937-96) ve Kumköy (1951-96) istasyonlarının yıllık ortalama yağışlı gün sayıları ve yağış miktarlarına ilişkin temel istatistiki özellikler. Yapılan hesaplamalar sırasında su yılı (1 Ekim-30 Eylül) esas alınmıştır.

Trakya yağış rejimi açısından bir geçiş sahası niteliği göstermekte olup, iki farklı yağış rejim tipinin özelliklerini yansıtmaktadır. Bunlardan Gelibolu yarımadası ve Saros körfezinin kuzeyine

(Çizelge: 2).

kadar olan alanlarda Akdeniz yağış rejimi, Saros körfezinin kuzeyinde kalan alanlarda ise Karadeniz yağış rejiminin özellikleri ağır basmaktadır. Nitekim Temuçin (1990), Dikili'nin kuzeyinden

başlayarak kuzeyde Gelibolu yarımadası, batıya doğru ise Gemlik körfezine kadar olan alanların yağış rejimini Akdeniz-Marmara geçiş tipi, Saros körfezinin kuzeyinden geçen bir hattın kuzeyinde kalan alanları ise Marmara yağış rejim tipine dahil etmiştir. Benzer şekilde, Türkiye'yi 7 yağış rejim bölgesine ayıran Türkeş (1995), Saros körfezinden Kapıdağ yarımadasına uzanan bir çizginin güneyinde kalan alanları Akdeniz yağış rejim bölgesi, sözkonusu çizginin kuzeyinde kalan alanları ise Marmara (Akdeniz-Karadeniz) yağış rejim bölgesi olarak tanımlamıştır. Türkeş (1998), yağış tutarlarının Türkiye'nin farklı bölgeleri üzerinde gösterdiği mevsimler arası zıtlıkları dikkate alarak, bir mevsimsellik indisi hazırlamıştır. Buna göre kışları yağışlı yazları kurak (subtropikal) Akdeniz yağış rejimine sahip alanlarda mevsimsellik indisi 0.55'den büyük, her mevsimi yağışlı (ılıman) Karadeniz yağış rejimine sahip alanlarda ise indisi 0.35'den küçüktür. Trakya'da yağışlar mevsimsellik indisi bakımından değerlendirildiğinde değerlerin 0.4 civarında olduğu, Trakya'nın kuzeyinde yer alan istasyonlarda ise 0.35'in altına düştüğü görülür. Bur durum, Trakya'da yağış miktarının mevsimler arasında çok büyük farklılıklar göstermediğini ortaya çıkarmaktadır.

Trakya'da Günlük Yağışların Yağış Şiddeti Sınıflarına Dağılımı

Trakya'da yer alan 9 istasyonun yağışlı gün sayılarının yağış şiddeti sınıflarına dağılımı incelendiğinde, yıllık olarak 10 mm.nin altındaki yağışlı gün sayılarının baskın olduğu görülür (Çizelge: 3). Hafif yağışların gerçekleştiği gün sayıları yıllık toplam yağışlı gün sayılarının Lüleburgaz'da % 79'unu, Çorlu'da % 86'sını oluşturur. Yağış miktarı bakımından ise 10 mm.nin altındaki yağışlar yıllık toplam yağışın % 30-40'nı meydana getirmektedir (Şekil: 1). Yıl içinde hafif yağışların gerçekleştiği günlerin frekansı Nisan-Mayıs döneminde artmaktadır. Sözkonusu aylarda 10 mm.nin altındaki yağışlar, aylık yağışlı gün sayılarının % 85-90'nı, aylık toplam yağışını ise % 50'sini meydana getirir. Yıl içinde 10 mm.nin altındaki yağışların frekansının azaldığı dönem ise Florya'da Ağustos, Kumköy'de Eylül, diğer istasyonlarda Ekim-Kasım aylarıdır (Çizelge:3).

Trakya'da 10-25 mm. arasındaki günlük yağışların gerçekleştiği gün sayıları yıllık toplam

yağışlı gün sayılarının yaklaşık % 15'ni meydana getirir (Lüleburgaz % 16.6, Çorlu % 11.1). Yıl içinde bütün istasyonlarda sözkonusu şiddetteki yağışların gerçekleştiği gün sayıları Tekirdağ ve Çorlu (Aralık) hariç Ekim ayında belirgin bir şekilde artmaktadır. Yağış miktarı dikkate alındığında ise, 10-25 mm. arasındaki günlük yağışların yıllık toplam yağışın yaklaşık yarısını oluşturduğu görülür. Normal şiddetteki yağışların aylık toplam yağış içindeki oranları ise bütün aylarda birbirine yakın değerler almaktadır. Ancak 10-25 mm arasındaki günlük yağışların frekansı Ekim ayında diğer aylara göre nisbi bir artış gösterir. Örneğin Uzunköprü ve Kumköy'de Ekim ayında düşen normal şiddetteki yağışlar aylık toplam yağışın % 25'ni oluşturmaktadır.

Trakya'da orta şiddetteki yağışların (25-50 mm.) gerçekleştiği yağışlı gün sayılarının frekansları Kırklareli, İpsala ve Kumköy hariç, diğer istasyonlarda Kasım ayında artış gösterir. Orta şiddetteki yağışların aylık toplam yağış içindeki payları Kasım ayında % 35-40'a yükselirken, Nisan-Mayıs döneminde % 5-10'a kadar düşer. Örneğin Uzunköprü'de 25-50 mm. arasındaki günlük yağışlar, Kasım ayındaki yağışlı gün sayılarının % 10'nu, aylık toplam yağışın ise % 38'ini meydana getirir.

Bölgede 50.1-100 mm. arasındaki şiddetli yağışların frekansı azdır. Trakya'da şiddetli yağışların frekansı Eylül, Ekim ve Kasım aylarında artmaktadır. Bu şiddetteki yağışların frekansının en yüksek olduğu istasyon Uzunköprü'dür. Sözkonusu istasyonda Eylül ayında yağışlı gün sayılarının % 3.3'ünü oluşturan şiddetli yağışlar, bu aydaki toplam yağışın yaklaşık % 30'unu meydana getirir. Trakya'da şiddetli yağışların frekansının yüksek olduğu bir diğer istasyon Kumköy'dür. Bu istasyonda Ağustos ayında düşen toplam yağışın % 21.3'ü şiddetli yağışlar oluşturmıştır.

Trakya'da 100 mm.yi geçen günlük yağışların frekansı oldukça düşüktür. Örneğin Çorlu ve Tekirdağ istasyonlarında 100 mm.yi geçen günlük yağışlar rasat süreleri içinde kaydedilmemiştir. Çok şiddetli yağışların frekansının en yüksek olduğu istasyon ise Kırklareli'dir.

Günlük Maksimum Yağış Miktarları

Trakya'da günlük maksimum yağışların dağılımı büyük ölçüde yıllık ortalama yağış dağılımına

benzer. Silivri, Çorlu ve Tekirdağ civarı hariç, günlük maksimum yağış değerleri 100 mm.nin üzerindedir. En yüksek değerlere Karadeniz kıyılarında rastlanır (İğneada, 168.3 mm) (Şekil: 2). Trakya'da şiddetli yağışların oluşumu büyük ölçüde Akdeniz cephesi depresyonları ile kuzeydoğu Atlantik kökenli orta enlem depresyonlarına bağlı olarak meydana gelir. Özellikle bu depresyonların arkasındaki yüksek basınç sırtı boyunca gelişen kuzeyli hava akımları şiddetli yağışların oluşumunda etkilidir. Frontojenez döneminde frekansları artan

depresyonlar bölge üzerine esas olarak iki yoldan ulaşmaktadır. Frekansları daha yüksek olan "Cenova tipi" depresyonlar (yıllık % 49.4) bölgeye Ege Denizi üzerinden gelmekte ve Trakya'nın doğusundan Karadeniz'e uzanmaktadır. Frekansları daha az olan Atlantik kökenli depresyonlar (yıllık % 20.4) ise bölgeye Orta Avrupa ve Balkanlar yoluyla ulaşmaktadır. Frontoliz döneminde ise orta enlem depresyonlarının soğuk cephelerinin zaman zaman güneye kadar uzanmaları, bölge üzerinde yaz aylarında yağış oluşumunda etkilidir (Meteorological Office, 1963)

İstasyonlar	YAĞIŞ SINIFLARI				
	0-10 mm	10-25 mm	25-50 mm	50-100 mm	100+ mm
Edirne	Mayıs % 86.8	Ekim % 17.5	Kasım % 6.0	Eylül % 1.7	Ağustos % 0.4
Uzunköprü	Mayıs % 86.6	Ekim % 24.7	Kasım % 10.8	Eylül % 3.3	Aralık % 0.2
İpsala	Nisan % 86.5	Ekim % 20.0	Ağustos % 8.2	Kasım % 1.3	Aralık % 1.1
Kırklareli	Nisan % 86.5	Ekim % 20.0	Ağustos % 8.2	Kasım % 1.3	Aralık % 1.1
Lüleburgaz	Mayıs % 83.9	Ekim % 19.5	Kasım % 8.2	Ekim % 1.7	Eylül % 0.2
Tekirdağ	Nisan % 85.6	Aralık % 18.6	Kasım % 8.1	Ekim % 1.3	
Çorlu	Nisan % 90.0	Aralık % 13.3	Kasım % 4.6	Kasım % 0.8	
Florya	Mayıs % 86.8	Ekim % 17.5	Kasım % 6.0	Eylül % 1.7	Ağustos % 0.4
Kumköy	Mayıs % 86.6	Ekim % 24.7	Kasım % 10.8	Eylül % 3.3	Aralık % 0.2

Çizelge 3- Trakya'da aylık yağışlı gün sayılarının yağış şiddeti sınıflarına dağılımı. Çizelge'de yıl içinde her bir yağış şiddeti sınıfına ait en yüksek frekansı gösteren ay ve frekans değeri yer almaktadır.

Örneğin Edirne'de yıl içinde 0-10 mm. arasındaki yağışların (hafif yağışların) frekansının en yüksek olduğu ay Mayıs'tır. Bu ayda düşen yağışların % 86.8'nin şiddeti 10 mm.nin altındadır.

Günlük maksimum yağış tutarlarının aylara dağılımı incelendiğinde, Trakya'da yıl içinde bütün aylarda 40 mm.yi geçen günlük yağışların gerçekleşebileceği görülür (Şekil: 3). Rasat süresi içinde maksimum günlük yağış miktarlarında kaydedilen değerler Mart-Nisan aylarında daha az, sonbahar aylarında ise daha yüksektir.

Trakya'da yıllık olarak en yüksek frekansa Uzunköprü'de 60-70 mm, Edirne, Lüleburgaz, Florya ve Kumköy'de 40-50 mm., Kırklareli, Tekirdağ ve Çorlu'da ise 30-40 mm.ler arasındaki günlük maksimum yağışlar sahiptir (Şekil: 4). İncelenen istasyonlar arasında 50 mm.yi geçen günlük maksimum yağışların frekansının en

yüksek olduğu yer Uzunköprü'dür (% 62.9). Yağış şiddeti bakımından dikkati çeken ikinci istasyon Kumköy'dür. Yapılan frekans analizleri bu istasyonda, günlük maksimum yağışların 50 mm.yi geçme olasılığı % 50 civarında olduğunu göstermektedir (Çizelge- 4).

Kırklareli ve Tekirdağ'da 50 mm.yi geçen maksimum günlük yağışların yıllık olarak gerçekleşme olasılıkları birbirine eşittir (% 40). Ancak Tekirdağ'da 80 mm.yi geçen maksimum günlük yağışların görülme olasılığı % 1 düzeyine inerken, sözkonusu oran Kırklareli'nde % 11'e yükselmektedir. Diğer bir anlatımla, Tekirdağ'da rasat süresi içinde maksimum günlük yağışların

hemen hemen tamamı 80 mm.nin altında gerçekleşmiştir, bu değeri aşan yağış 65 yıllık rasat süresi içinde 1 kez görülmüştür. Buna karşılık Kırklareli'nde 63 yıllık rasat süresi içinde 80 mm.yi geçen şiddetli yağışlar 7 kez kaydedilmiştir. Benzer bir durum Lüleburgaz için de geçerlidir. Nitekim bu istasyonda da 80 mm.yi geçen günlük yağışların gerçekleşme olasılığı Kırklareli'nde olduğu gibi % 12 düzeyindedir. Trakya'da günlük maksimum yağış miktarının 100 mm.yi geçme olasılığının en yüksek olduğu istasyon ise Kırklareli'dir (% 4.8).

Maksimum günlük yağışların mutlak frekanslarının aylar itibariyle dağılımı incelendiğinde, 50 mm.nin üzerindeki günlük yağışların frekansının Kırklareli (Ocak) ve Uzunköprü (Eylül) hariç, Ekim-Kasım aylarında arttığı görülür. Örneğin Kumköy'de Ekim ayında 50 mm.yi geçen maksimum günlük yağışların gerçekleşme olasılığı % 15.6, Lüleburgaz'da % 10.5'dir. Aynı olasılık Uzunköprü'de Eylül ayında % 14.7, Kırklareli'nde Ocak ayında % 11.1 düzeyindedir.

Gumbel ekstrem olasılık dağılımına göre, % 57 olasılık ile yaklaşık 2 yılda bir olmak üzere, yıllar itibariyle maksimum günlük yağışlar Uzunköprü, Kırklareli ve Kumköy'de 50-55 mm, diğer istasyonlarda 45-50 mm. olarak gerçekleşebilir (Çizelge: 5).

% 96.0 olasılık ile 25 yılda bir olmak üzere maksimum günlük yağışlar Kırklareli ve Uzunköprü'de 100 mm. , Tekirdağ ve Çorlu hariç diğer istasyonlarda ise 80 mm. civarında olabilir. Maksimum günlük yağışların % 98 olasılık ile her 50 yılda bir 100 mm.nin üzerine çıkma olasılığı ise sadece Uzunköprü ve Kırklareli istasyonlarında bulunmaktadır.

Trakya'da Yağış Şiddetinde Mekan ve Zamana Bağlı Değişmeler

Trakya'da rölyef koşulları ile depresyonların geçiş yollarına göre istasyonlar arasında günlük maksimum yağışların dağılımı ve belli şiddetteki yağışların frekansı bakımından önemli alansal farklılıklar görülmektedir. Nitekim yağış miktarı, yağış şiddeti ve belli şiddetteki günlük yağışların frekanslarına göre Trakya'da bazı yöreler ve alt yöreler ayırmak mümkündür.

Bunlardan Çatalca yarımadasının kuzeyi ile Trakya'nın Karadeniz kıyılarında yıllık yağış miktarı diğer alanlara göre yüksek, yıllara arası yağış değişimleri azdır. Karadeniz yağış rejiminin özelliklerini yansıtan bu alanda, aylar arasında yağış şiddeti bakımından görülen farklar da azalmaktadır. Trakya'da kaydedilen en yüksek günlük yağış miktarları bu alana aittir. Yapılan frekans analizleri günlük maksimum yağışların 50 mm.yi geçme olasılıklarının % 50'nin üzerinde olduğunu göstermektedir.

Bölgede Karadeniz kıyılarından sonra yağış şiddetinin yüksek olduğu bir diğer alan Saros körfezinin kuzeyidir. Özellikle Enez-Meriç oluğunun sona erdiği ve topografyanın hafifçe yükseldiği Keşan ve Uzunköprü civarında yağış şiddeti artmaktadır.

Trakya'da yağış şiddetinin en düşük olduğu alanlar Tekirdağ ve Çorlu civarı ile Enez-Meriç oluğudur. Tekirdağ-Çorlu civarında yağış miktarı ve şiddetindeki azalma, yörenin depresyon geçiş yollarına olan konumu ve Ganos dağıının hava kütleleri üzerindeki adyabatik etkisine bağlanabilir. Enez-Meriç oluğunda ise yükseltinin az olması yağış şiddetini azaltan bir faktördür.

Trakya'da yağış oluşumunda esas faktörün frontal faaliyetler olması nedeniyle, yağış şiddetinin zaman içinde gösterdiği değişimler ile yıllık toplam yağış miktarları arasında önemli bir ilişki vardır. Nitekim günlük maksimum yağış miktarlarının zaman içindeki değişimini yansıtan Shewhart standart sapma grafikleri incelendiğinde, istasyonlarda birkaç yıl hariç günlük maksimum yağışların ortalama ± 2 standart sapma aralığı içinde kaldığı ve uyarı sınırını geçmediği görülür (Şekil: 5). Grafiklerde dikkati çeken bir özellik, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ ve Florya'da günlük maksimum yağışların 1960'lı yılların sonuna kadar ortalamaya göre daha büyük sapmalar göstermesi bu tarihten sonra ise ortalama ± 2 standart sapma aralığı (normal sınırlar) içinde kalmasıdır. Yıllık yağış miktarlarının zaman içindeki değişimi incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşılmaktadır. Nitekim Trakya'da 1970'li yılların başından itibaren yağış miktarında bir azalma eğilimi ortaya çıkmakta, özellikle 1981 yılı sonrası bu eğilim giderek belirginleşmektedir (Türkeş, 1995).

Sonuç

Trakya yağış miktarı ve şiddeti bakımından Türkiye'nin orta yağışlı alanları içinde yer alır. Yıllık toplam yağışlı gün sayılarının yağış şiddeti sınıflarına dağılımı incelendiğinde, 10 mm.nin altındaki yağışların baskın olduğu görülür (% 80). Yağış miktarı bakımından 10 mm.nin altındaki yağışlar yıllık toplamın % 30-40'ını oluşturmaktadır. Yıllık toplam yağışlı gün sayılarının % 15'ini oluşturan 10-25 mm. arasındaki günlük yağışlar ise yıllık toplamın yaklaşık yarısını meydana getirir. Bölgede 50 mm.yi geçen günlük yağışların frekansı azdır. Şiddetli yağışların frekansı Karadeniz kıyısında yeralan istasyonlarda Ağustos-Eylül, iç kısımlar ile güneydeki alanlarda ise Ekim-Kasım aylarında artış gösterir. Trakya'da yağış şiddetinin yıl içindeki değişimi dikkate alındığında, Karadeniz yağış rejiminde olduğu gibi yağış şiddetinin Nisan-Mayıs aylarında azaldığı, buna karşılık yaz sonu ve sonbahar aylarda arttığı görülür. Günlük maksimum yağışların aylara dağılımı, yıl içinde

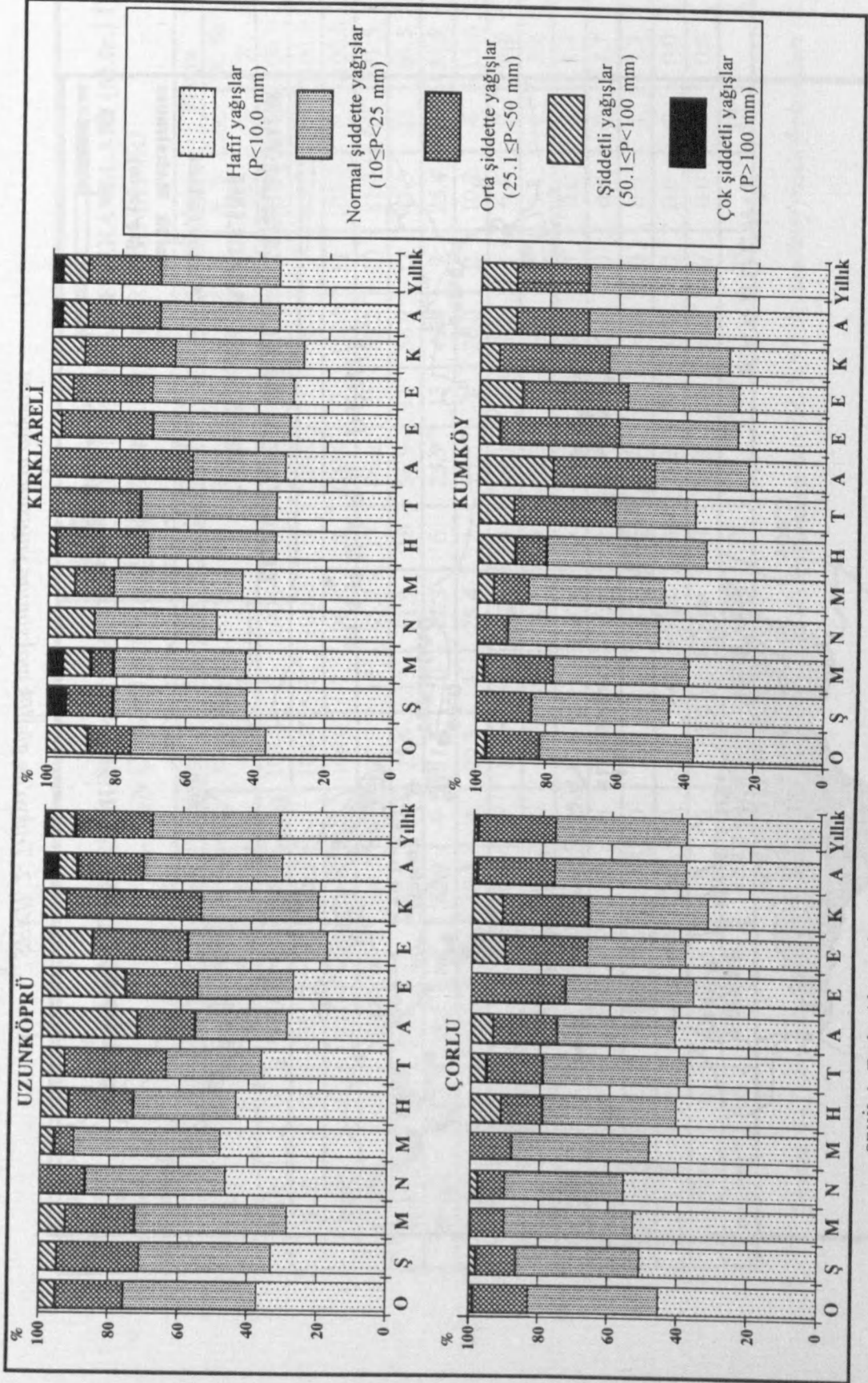
bütün aylarda bir gün içinde 40 mm. ve daha fazla yağışın gerçekleşme olasılığının mevcut olduğunu göstermektedir. Tekirdağ ve Çorlu civarı hariç, diğer bütün istasyonlarda 25 yılda bir 80 mm.yi geçen maksimum günlük yağışın gerçekleşme olasılığı bulunmaktadır. İncelenen istasyonlar arasında, 100 mm.yi geçen maksimum günlük yağışların gerçekleşme olasılığının en yüksek olduğu istasyonlar ise Uzunköprü ve Kırklareli'dir.

Maksimum günlük yağışlara ait zaman serileri dikkate alındığında Trakya'da değerlerin 1980 sonrası ortalama civarında kaldığı görülür. Ancak bölgede son yıllarda yaşanan sel felaketleri, yağış miktarı ve şiddetindeki artışa veya ENSO olayının sıcak fazını oluşturan El Nino olayına bağlanmıştır. Shewhart grafiklerinden de görüleceği gibi, Trakya'da son yıllarda maksimum günlük yağış miktarlarında herhangi bir olağanüstü durum söz konusu değildir. Bu nedenle Trakya'da son yıllarda özellikle büyük kentlerde daha sık yaşanan sel felaketleri, çarpık kentleşme ve doğal çevrenin bozulması ile ilgili gözükmemektedir.

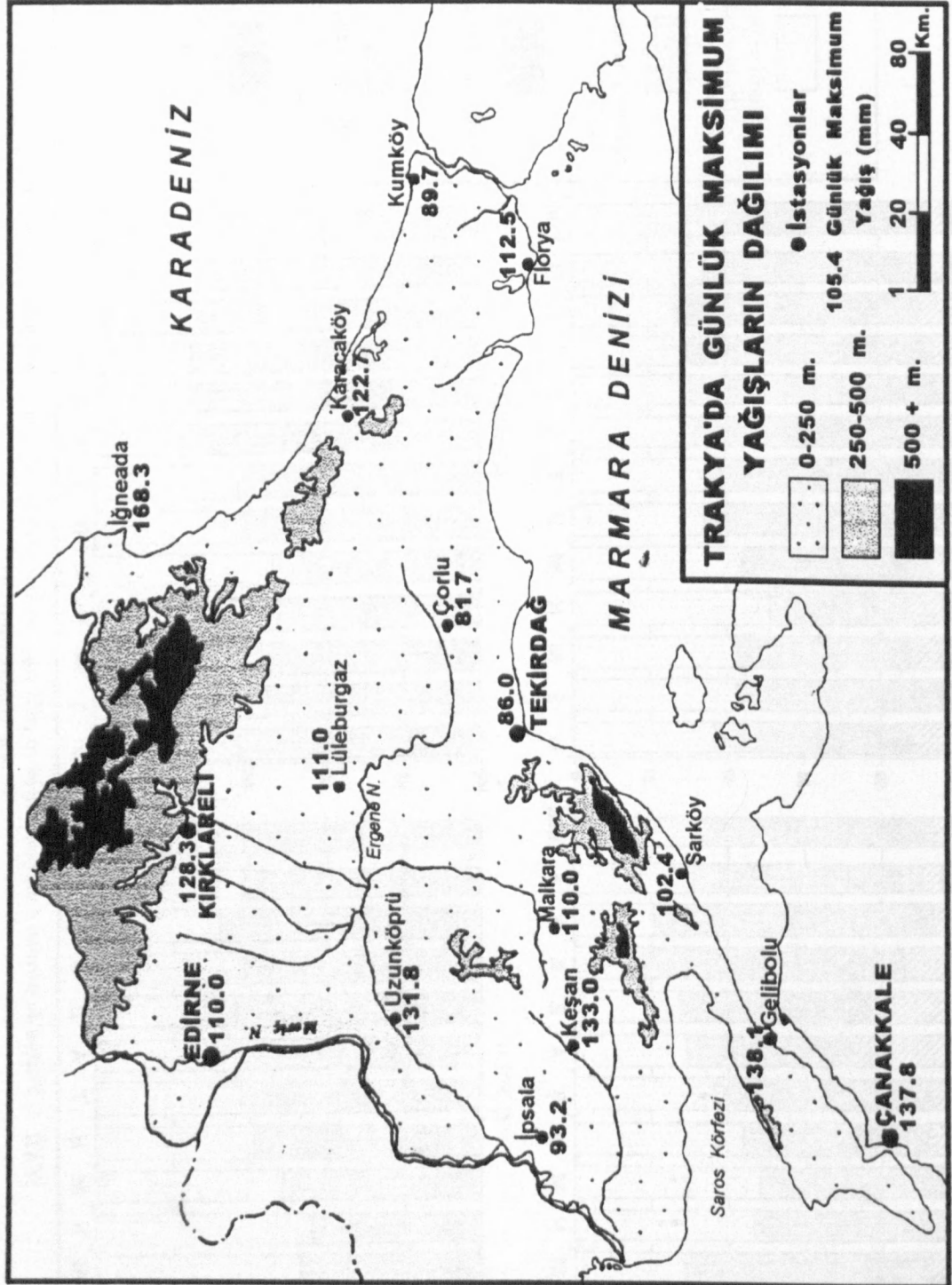
Kaynaklar

- DARKOT, B.- M. TUNCEL, 1981. Marmara Bölgesi Coğrafyası. İst. Üniv. Yayınları No: 2510, Coğrafya Enst. Yay. No: 118, İstanbul
- DÖNMEZ, Y. 1972. Kütahya Ovası ve Çevresinin Fiziki Coğrafyası İ.Ü. Yayınları No: 1759, Coğrafya Enst. Yay. No: 70, İstanbul
- ERLAT, E. 1997. Türkiye'de günlük yağışların şiddeti üzerine bir inceleme. Ege Coğrafya Dergisi, Sayı 9, s.158-184
- HARRISON, M. S., 1983. Rain day frequency and mean daily rainfall intensity as determinants of rainfall over the eastern Orange Free State. Journal of Climatology Vol.3, 35
- HOŞGÖREN, M. Y. 1983. Akhisar Havzası. İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No. 3088, p. 55, İstanbul
- JACKSON, I. J. 1986. Relationships between raindays, mean daily intensity and monthly rainfall in the tropics. Journal of Climatology, Vol.6, 117-134
- KURTER, A. 1977. Trakya'da yıllık yağışlar. İ. Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi. Sayı 20-21, s.71-78
- LOUGH, J. M. (1993). "Variations of Some Seasonal Rainfall Characteristics in Queensland, Australia: 1921-1987." International Journal of Climatology, Vol. 13. p. 391-409.
- METEOROLOGICAL OFFICE. 1963. Weather in The Black Sea. H.M.S.O., M.O. 706, London
- SEZER, L. İ. 1997. İzmir'de 3-4 Kasım 1995 Karşıyaka-Çiğli Sel Felaketi (Meteorolojik-Klimatolojik Açıdan Bir Yaklaşım), Ege Coğrafya Dergisi, Sayı 9, s.185-242.
- TEMUÇİN, E. 1990. Aylık değişme oranlarına göre Türkiye'de yağış rejimi tipleri. Ege Coğrafya Dergisi, Sayı 5, s.160-183.
- TÜMERTEKİN, N. ve H. CONTÜRK. (1958) "Türkiye'de Maksimum Günlük Yağışlar". İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi 9, 115-121
- TÜRKEŞ, M. (1995). "Türkiye'de Yıllık ve Mevsimlik Yağış Verilerindeki Eğilimler ve Dalgalanmalar" Türk Haritacılığının 100.cü Yılı. Türkiye Ulusal Jeodazi -Jeofizik Birliği ve Türkiye Ulusal Fotogrametri ve Uzaktan Algılama Birliği Kongreleri Bildiri Kitabı. Cilt 3. p. 694-706. Harita Genel Komutanlığı, Ankara

- TÜRKEŞ, M. 1998. Influence of geopotential heights, cyclone frequency and southern oscillation on rainfall variations in Turkey. *International Journal of Climatology* 18. p. 649-680
- WALLEN, C. C. 1968. Agroclimatological studies in the Levant. In *Agroclimatological Methods Proceeding of the Reading Symposium*, Paris, UNESCO, 225-33.



SEKİL 1- Trakya'da yer alan 4 istasyonun aylık ve yıllık yağış miktarlarının yağış şiddeti sınıflarına % dağılımı
(P: mm; Güntük yağışlar)



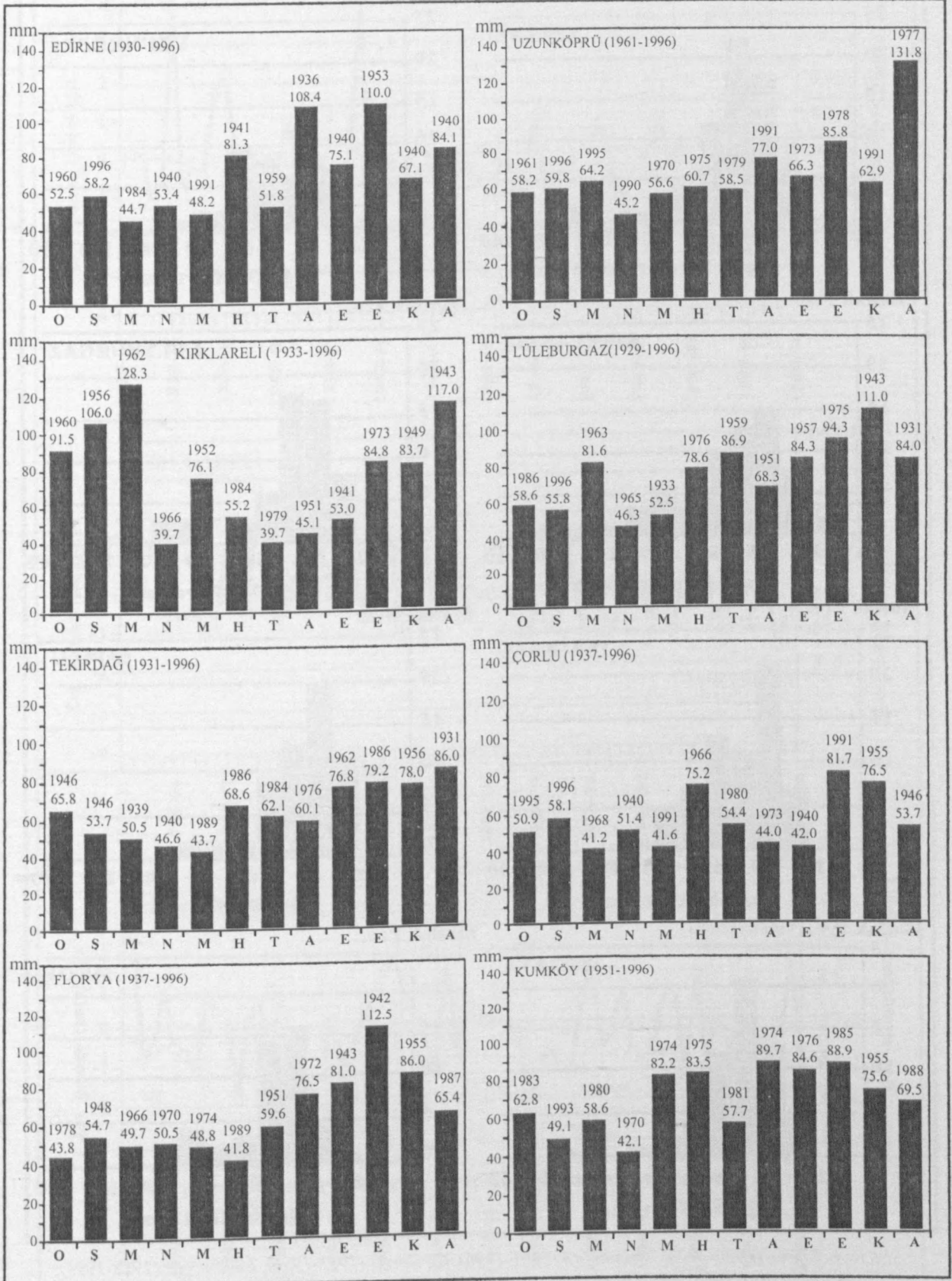
SEKİL 2- Trakya'da günlük maksimum yağışların dağılımı.

Günlük Maksimum Yağış Sınıfları (mm)'den az	GÜNLÜK MAKSİMUM YAĞIŞ MİKTARLARININ MUTLAK FREKANSLARI (M.fr.) İLE DEN ÇOK KÜMÜLATİF YÜZDE (K. % fr.) FREKANSLARI																	
	Edirne		Uzunköprü		İpsala		Kırklareli		Lüleburgaz		Tekirdağ		Çorlu		Florya		Kumköy	
	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.	M. fr.	K. % fr.
0-10	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0
10-20	0	100.0	0	100.0	0	100.0	2	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0	0	100.0
20-30	6	100.0	0	100.0	3	100.0	7	96.8	8	100.0	7	100.0	11	100.0	5	100.0	1	100.0
30-40	18	90.9	7	100.0	7	92.7	15	85.7	17	86.2	21	89.2	20	81.4	13	91.5	5	97.8
40-50	22	63.6	6	80.0	10	75.6	13	61.9	18	56.9	11	56.9	13	47.5	21	69.5	16	86.7
50-60	12	30.3	8	62.9	9	51.2	10	41.3	6	25.9	13	40.0	9	25.4	12	33.9	14	51.1
60-70	4	12.1	10	40.0	4	29.3	3	25.4	2	15.5	7	20.0	2	10.2	4	13.6	3	20.0
70-80	1	6.1	2	11.4	4	19.5	6	20.6	0	12.1	5	9.2	2	6.8	2	6.8	2	13.3
80-90	1	4.5	1	5.7	3	9.8	3	11.1	3	12.1	1	1.5	2	3.4	1	3.4	4	8.9
90-100	0	3.0	0	2.9	1	2.4	1	6.3	3	6.9	0	0.0	0	0.0	0	1.7	0	0.0
100-110	2	3.0	0	2.9	0	0.0	1	4.8	0	1.7	0	0.0	0	0.0	0	1.7	0	0.0
110-120	0	0	0	2.9	0	0.0	1	3.2	1	1.7	0	0.0	0	0.0	1	1.7	0	0.0
120-130	0	0	0	2.9	0	0.0	1	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
130-140	0	0	1	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Toplam	66		35		41		63		58		65		59		59		45	

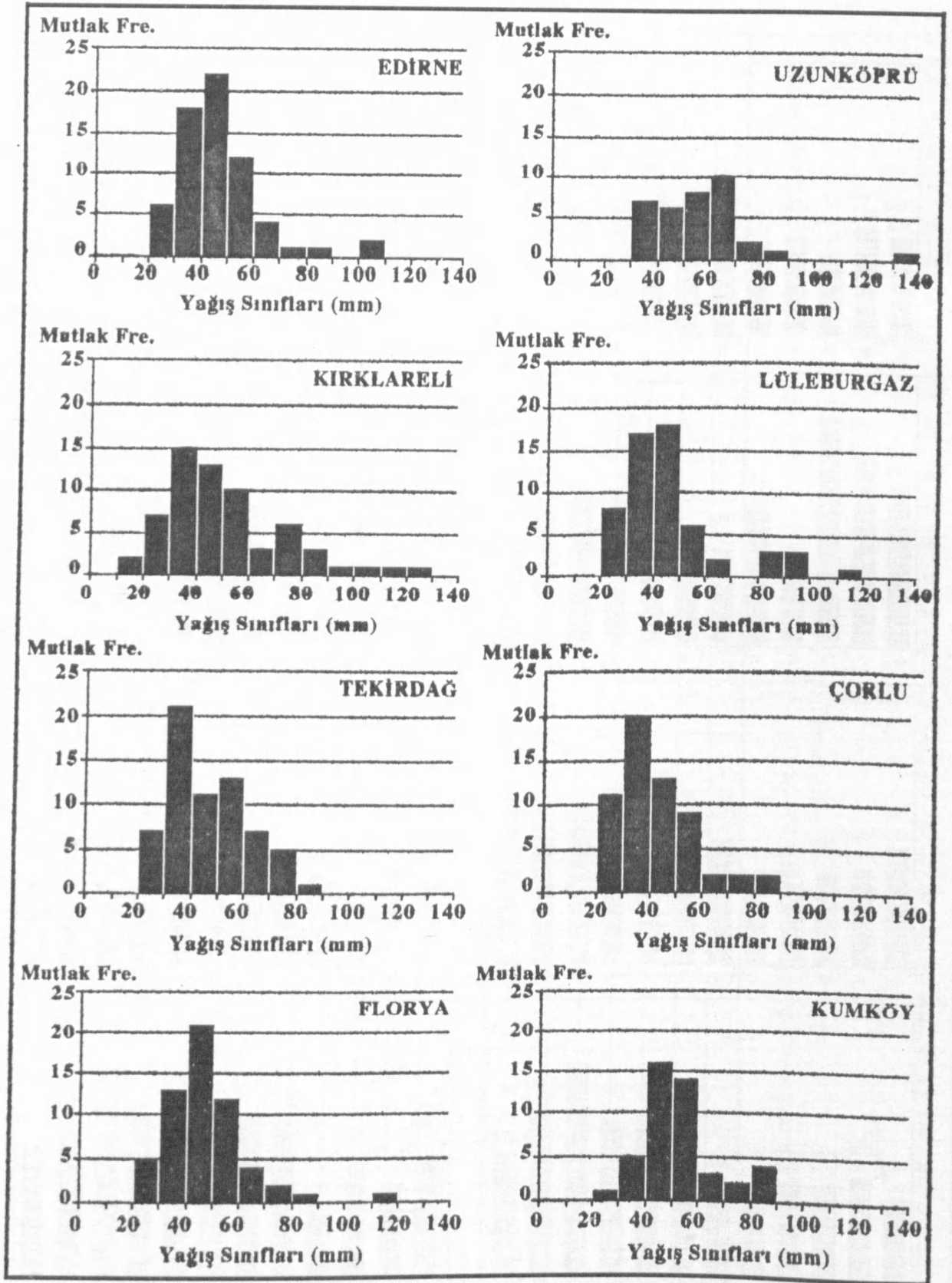
Çizelge 4- Trakya 'da yer alan 9 istasyonun yağış sınıflarının mutlak frekansları (M. % fr.) ile kümülatif yüzde frekansları (K. % fr.)

TEKRARLAMA SÜRESİ (Tr:Yıl)	OLASILIK (% P)	ORTAYA ÇIKABİLECEK GÜNLÜK MAKSİMUM YAĞIŞ TUTARLARI (mm)									
		Edirne	Uzunköprü	İpsala	Kırklareli	Lüleburgaz	Tekirdağ	Çorlu	Florya	Kumköy	
2.33	57.1	46.6	57.0	52.7	51.6	46.7	47.2	42.3	48.1	52.9	
5	80.0	58.1	70.1	65.5	68.1	60.4	57.9	52.5	59.2	63.6	
10	90.0	67.5	80.9	75.9	81.6	71.5	66.6	60.8	68.2	72.3	
15	93.3	72.8	86.9	81.8	89.2	77.8	71.6	65.4	73.3	77.2	
20	95.0	76.5	91.1	85.9	94.6	82.1	75.0	68.7	76.9	80.7	
25	96.0	79.3	94.4	89.1	98.7	85.5	77.7	71.2	79.6	83.3	
30	96.7	81.6	97.1	91.7	102.0	88.3	79.8	73.3	81.9	85.5	
35	97.1	83.6	99.3	93.8	104.8	90.6	81.6	75.0	83.7	87.3	
40	97.5	85.3	101.2	95.7	107.2	92.6	83.2	76.5	84.5	88.9	
45	97.8	86.8	102.9	97.4	109.4	94.4	84.6	77.8	86.8	90.3	
50	98.0	88.1	104.5	98.9	111.3	96.0	85.8	79.0	88.1	91.5	
60	98.3	90.4	107.1	101.4	114.6	98.7	88.0	81.1	90.3	93.7	
70	98.6	92.3	109.3	103.6	117.4	101.0	89.8	82.8	92.2	95.5	
80	98.8	94.0	111.2	105.4	119.8	103.0	91.3	84.3	93.8	97.0	
90	98.9	95.5	112.9	107.1	121.9	104.7	92.7	85.6	95.2	98.4	
100	99.0	96.8	114.4	108.5	123.8	106.3	93.9	86.7	96.5	99.6	

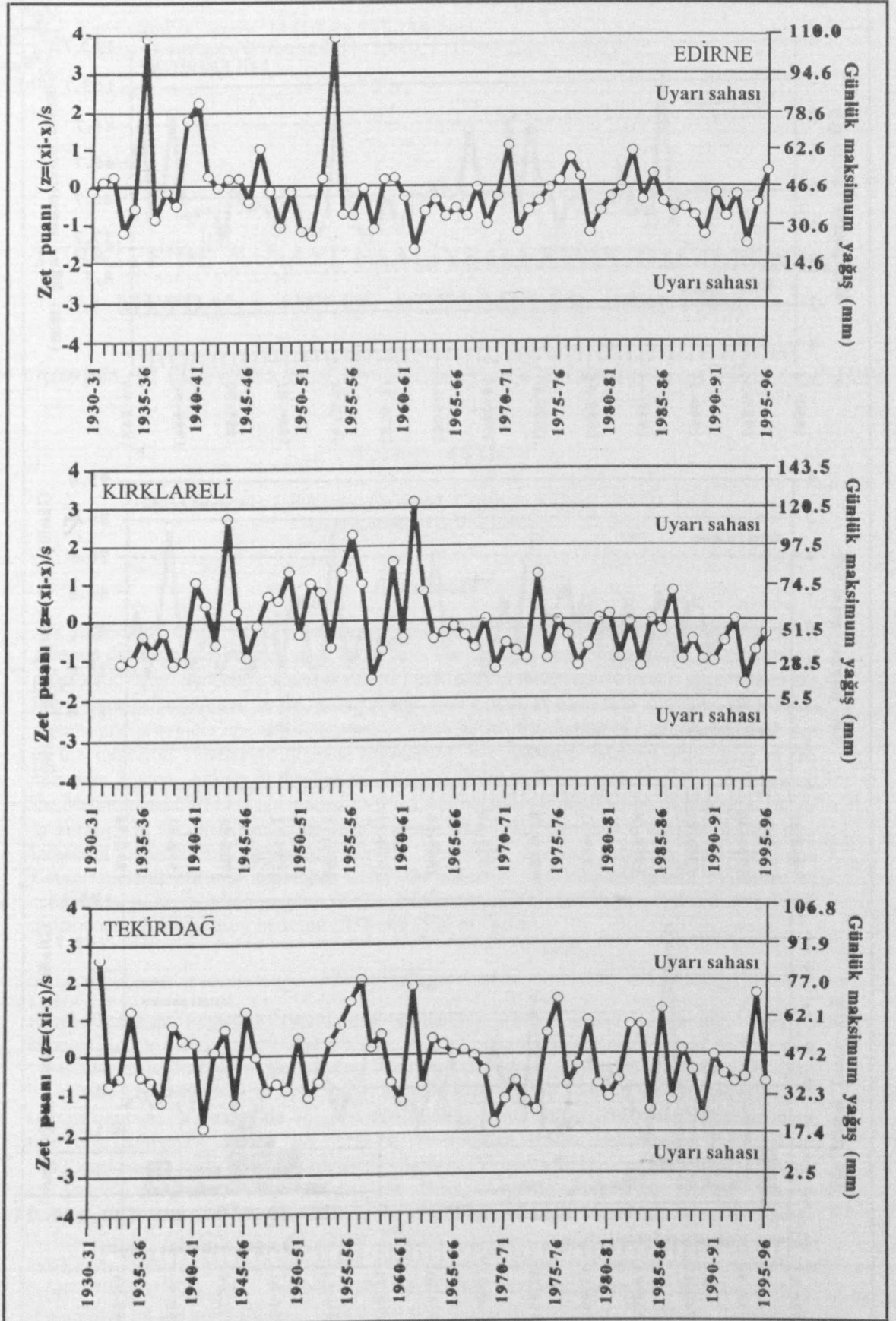
ÇİZELGE 5 : Gumbel ekstrem probabillite dağılım yöntemine göre Trakya'da yer alan bazı istasyonların yıllık olarak alabileceği günlük maksimum yağış tutarları.



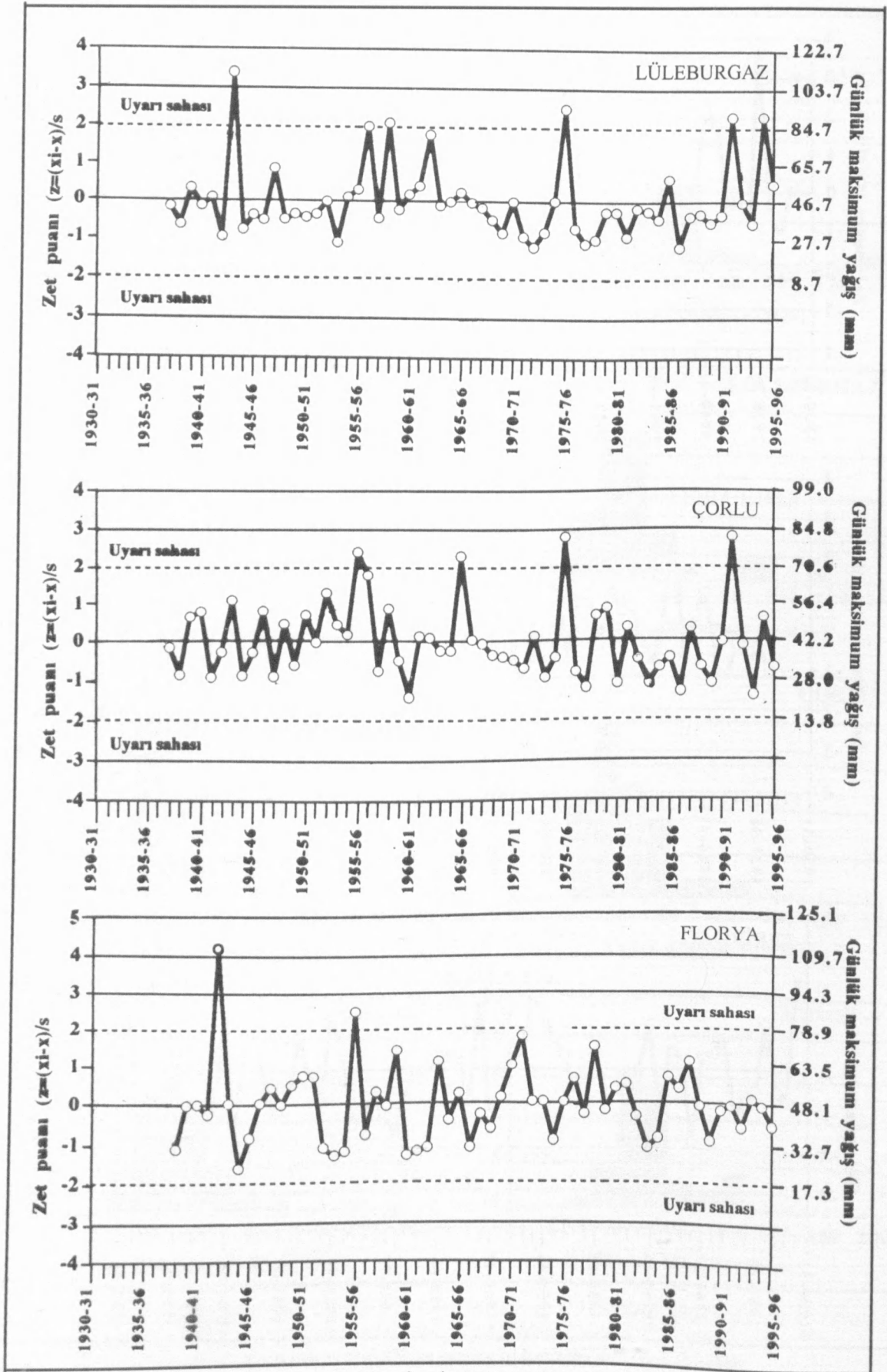
ŞEKİL 3- Trakya'da yeralan 8 istasyonun günlük maksimum yağışlarının aylara dağılımı.



SEKİL 4- Edirne (1930-1996), Uzunköprü (1961-1996), Kırklareli (1933-1996), Lüleburgaz (1938-1996), Tekirdağ (1931-1996), Çorlu (1937-1996), Florya (1937-1996) ve Kumköy (1951-1996) istasyonlarının günlük maksimum yağışlarına ait mutlak frekans histogramları.



SEKİL 5- Trakya'da yeralan 6 istasyonun günlük maksimum yağışlarına ait Shewhart standart sapma grafikleri.



SEKİL 5'İN DEVAMI.



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 111-130, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 111-130, İzmir—TÜRKİYE

TÜRKİYE'DE SANAYİ FAALİYETLERİNİN DAĞILIŞINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞMELER (1982-1996)

The changes on distribution of the industry in Turkey between 1982 and 1996

Şevket IŞIK

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<sevket@edebiyat.ege.edu.tr>

Abstract

The importance of the industry in Turkey's economy is gradually increased from 1960 when planned development was begun to up to day. The changes about the sectoral distribution of gross national product and content of export mark this. An other topic which is important as the improvements mentioned is the geographical distribution of industrial activities. The some regions and provinces are very important in terms of the distribution of industry which is one of the indicators relative to regional unbalances. For example, İstanbul and Bursa in the Marmara Region, Ankara in the Central Anatolia, İzmir in the Aegean Region and Adana in the Mediterranean Region are mainly provinces as regards the distribution of industrial plants in Turkey. On the other hands, the developments after 1980 have caused the fact that the new industrial centres are appeared. Denizli, Tekirdağ, Konya, Kayseri, Gaziantep and Kahramanmaraş are new provinces which the industrial activities are grown by means of economical policies. Main purpose of this article is to explain the changes related to regional distribution of the industry between 1982 and 1996 in Turkey.

Öz

Planlı dönemin başladığı 1960'lardan günümüze kadar, sanayi sektörünün Türkiye ekonomisindeki önemi giderek büyümüştür. Ulusal gelirin sektörel dağılımında ve ihracatın yapısında meydana gelen değişimler bunu açıkça ortaya koymaktadır. Sanayinin ülke bütününde kaydettiği bu gelişmeler kadar önem taşıyan bir diğer konu da, sanayi faaliyetlerinin coğrafi dağılışıdır. Türkiye'de bölgesel dengesizliklerin en somut göstergelerinden biri olan sanayinin dağılışında, öteden beri önem taşıyan bölgeler ve iller dikkat çeker. Bu dağılışı 1980'lerin başına kadar olan durumu incelendiğinde, Marmara Bölgesi'nde İstanbul ve Bursa, İç Anadolu'da Ankara, Ege Bölgesi'nde İzmir, Akdeniz Bölgesi'nde Adana, sanayi faaliyetlerinin hem ülke bütününde hem de illerin bulundukları bölgelerde önem kazandığı başlıca illerdir. Ancak, planlı dönemden itibaren uygulanan politikaların bir devamı olarak, 1980'lerden itibaren yaşanan gelişmeler sanayide yeni gelişme odaklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sözelimi Denizli, Tekirdağ, Konya, Kayseri, Gaziantep, Kahramanmaraş yeni gelişen ve giderek sanayi ile bütünleşen iller durumuna gelmiştir. Bu durum, Türkiye'de gerek bölgeler gerekse iller arasındaki ekonomik dengesizliklerin azaltılmasında olumlu gelişmelerin olduğunu göstermektedir.

Giriş

Ekonomisi uzun yıllar tarıma dayalı bir ülke konumunda olan Türkiye, özellikle planlı dönemin başlamasıyla birlikte, sanayi faaliyetlerinin gelişimi bakımından da önemli mesafeler kaydetmiştir. Çalışan nüfusun önemli bir kısmının (1990'da % 53.6'sı) tarım kesiminde çalışıyor olması, Türkiye'nin bugün de bir tarım ülkesi olduğu izlenimi yaratmakla birlikte, bu nüfusun sektörel dağılımında olduğu gibi, ulusal gelirin ve ihracatın sektörel bileşimindeki değişimler, sanayinin ülkemizin ekonomik yapısındaki ağırlığının giderek arttığını ortaya koymaktadır. Örneğin, 1970'te tarım kesiminde çalışanların tüm çalışanlar içindeki payı % 67.6 iken bu oran 1990'da % 53.6'ya gerilemiştir¹. Tarım kesiminde çalışanlarda kaydedilen gerileyemeye karşılık, sanayide çalışanların payı sürekli artmıştır. 1970'te sanayi kesiminde çalışanların payı % 9,2 iken bu oran 1990 yılında % 12.4'e yükselmiştir².

Tarımın, ülke ekonomisindeki payının giderek azaldığını, buna karşılık sanayi sektörünün önem kazandığını gösteren en somut göstergelerden biri de ulusal gelirin (GSMH) sektörel yapısındaki değişimdir. Bu konudaki veriler incelendiğinde, tarımın ulusal gelirdeki payının gerilediği, sanayinin payında ise devamlı bir artış olduğu gözlenmektedir. Nitekim, 1970'te tarım sektörünün ulusal gelir içindeki payı % 36.7'iken bu oran 1980'de % 25.5'e gerilemiştir (Çizelge 1). 1982 yılı ulusal gelirin bileşimi açısından bir dönüm noktası olmuş ve tarım sektörü % 21.9 oranıyla, ilk kez sanayinin (% 22.1) gerisinde kalmıştır. Bu tarihten itibaren, tarımın ulusal gelirdeki ağırlığı daha da azalarak 1997'de % 13.4'e gerilerken, sanayinin payı % 23.7'ye ulaşmıştır³.

Ülke ekonomisinde, sanayi sektörünün öneminin giderek arttığını ortaya koyan bir başka veri de ihracatımızın yapısında meydana gelen değişimlerdir. Uzun yıllar ihracatı büyük ölçüde tarıma dayalı olan Türkiye, bugün dış satımının büyük bölümü sanayi ürünlerinden oluşan bir ülke

konumuna gelmiştir. 1950'de ihracatın % 87.4'ü tarım ürünlerinden oluşurken, bu oran 1970'te % 75.2'ye, 1980'de % 57.4'e, 1990'da % 17.8'e, 1997'de ise % 10.5'e gerilemiştir (Çizelge 2). 1950 yılında ihracat içinde ancak % 12.6'lık bir paya sahip olan sanayi sektörünün payı ise, 1970'te % 24.8'e, 1980'de % 42.6'ya, 1990'da % 82.2'ye, 1997'de ise % 89.5'e yükselmiştir⁴.

	Tarım	Sanayi	Hizmetler
1970	36.7	16.6	46.7
1980	25.5	18.3	56.2
1982	21.9	22.1	56.0
1990	16.8	24.8	58.4
1997	13.4	23.7	62.9

Çizelge: 1- GSMH'da sektör payları.

	Tarım	Sanayi
1950	87.4	12.6
1960	81.2	18.8
1970	75.2	24.8
1980	57.4	42.6
1990	17.8	82.2
1997	10.5	89.5

Çizelge: 2- İhracatın sektörel bileşimi
(DİE, 1998 İstatistik Yıllığı, s. 500.
PAKDEMİRLİ, Ekrem, a.g.e., s.153.)

Türkiye ekonomisinde sanayinin ülke ölçeğinde kaydettiği gelişmeleri ortaya koyan bu veriler kadar önem taşıyan bir başka konu da, bu faaliyetlerin coğrafi dağılışı ve bundan kaynaklanan sorunlardır. Sanayinin coğrafi dağılışındaki farklılıklar, başta coğrafya olmak üzere birçok disiplin için önemli bir araştırma konusudur. Bunda, sanayinin başlı başına bir inceleme konusu olması yanında, kentleşme, göç, çevre sorunları gibi temel konulardaki doğrudan veya dolaylı etkileri de belirleyici olmuştur. 1950'den itibaren büyük kentlere yönelik yoğun göçlerin ve bu göçlerin kentlerde yarattığı birçok

¹ Hane halkı iş gücü anketleri sonuçlarına göre, tarım kesiminde çalışanların oranı 1990'da % 47, 1996'da ise % 40 olarak belirlenmiştir. DİE, 1990 İstatistik Yıllığı, s. 185 ve DİE, 1998 İstatistik Yıllığı, s. 263.

² İmalat sanayii ve madencilikte çalışan nüfus.

³ DİE, 1998 İstatistik Yıllığı, s. 645. 1999, Ankara.

⁴ DİE, 1998 İstatistik Yıllığı, s. 500. 1999, Ankara.

PAKDEMİRLİ, Ekrem (1991): **Ekonomimizin 1923'den 1990'a Sayısal Görünümü.** s. 153, İstanbul.

KARLUK, Rıdvan (1995): **Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim-Yapısal Değişim.** s. 294, İstanbul.

sorunun temelinde de ekonomik faaliyetlerin, özellikle sanayinin dağılımındaki dengesizlikler büyük rol oynamıştır. Bu nedenle, ülkemizde sanayi faaliyetlerinin gelişimi, yapısal özellikleri ve bölgesel dağılımı konusunda farklı disiplinler tarafından yapılan çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte, bu faaliyetleri çeşitli açılardan ele alıp farklı mekan boyutlarında inceleyen ve coğrafyacılar tarafından yapılan çalışmalar da bir hayli yekun tutmaktadır. Yerel nitelikli olan çok sayıdaki çalışma dışında, sanayi faaliyetlerinin ülke bütünündeki dağılımına, gelişimine yer veren ve yakın sayılabilecek tarihlerde yapılan bu araştırmalar⁵, konumuz ile benzerlikler göstermekle birlikte, sanayi sektöründe yaşanan gelişmeler karşısında güncelliklerini önemli ölçüde yitirmişlerdir. İşte bu nedenle, Türkiye’de sanayinin gerek bölgeler düzeyinde gerek her bölge içindeki dağılımında meydana gelen değişmeler ve bu değişmelerde rol oynayan temel faktörlerin yeni veriler doğrultusunda incelenmesi kaçınılmaz olmuştur.

Çalışmamızda, Devlet İstatistik Enstitüsü’nün 10 ve daha fazla işçi çalıştıran işletmeleri kapsayan 1982 ve 1996 yılına ait Yıllık İmalat Sanayi İstatistikleri kullanılmıştır. Ancak, aynı ölçütü dikkate alan önceki araştırmaların, 1982 öncesine ilişkin geniş bilgiler içerdiği göz önüne alınarak, sanayi faaliyetlerinin coğrafi dağılımında 1982-1996 yılları arasındaki değişimlere yer verilmiştir. Bu çerçevede, Türkiye sanayisinde öteden beri önem taşıyan iller ve en önemlisi 1982’den sonraki gelişmelerle yeni sanayi merkezi kimliği kazanan illerdeki değişimlere ve nedenlerine özel bir ağırlık verilmiştir. Meydana gelen değişimleri ortaya koyarken, özel sektöre verilen yatırım teşvikleri ile sanayinin alansal dağılışı arasındaki ilişkilere de değinilmiştir. Bu amaçla, Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü’nden 1982’den 1996 yılına kadar özel sektöre verilen yatırım teşviki sayılarının ve yatırım tutarlarının illere dağılımına ait veriler alınmıştır. Bu veriler içinden,

konumuzun gereği olarak, yalnız sanayi sektörüne verilen teşvikler dikkate alınarak, 1982-1996 döneminde sanayi kesimine verilen teşviklerin, illere ve bölgelere dağılışı hesaplanmıştır. Ancak kullanılan verilerin iller bazında olması nedeniyle, sanayi faaliyetlerinin coğrafi bölgelere dağılımında, her bir bölge için tamamen veya büyük ölçüde o bölge içinde kalan iller değerlendirilmiştir.

SANAYİ FAALİYETLERİNİN COĞRAFİ DAĞILIMI

1982 ve 1996 verileri incelendiğinde, Türkiye’de sanayi tesislerinin sayısında bir artış olduğu gözlenmektedir. 1982’de 9693 olan sanayi tesisi % 9’luk bir artış kaydederek, 1996’da 10583’e yükselmiştir. Sanayi faaliyetlerinin alansal dağılışı konusunda yapılan çalışmalar, bu faaliyetlerin öteden beri ülkenin batı yarısında yer alan belirli kentlerde toplandığını göstermektedir. 1996 yılına ilişkin yaptığımız değerlendirmeler, bu yapının bazı değişimlere rağmen bugün de varlığını koruduğunu göstermektedir. Türkiye’de mevcut 10583 sanayi kuruluşunun bölgelere dağılışı incelendiğinde, % 49.7 gibi büyük bir kısmının Marmara Bölgesi’nde toplandığı görülür. Bu bölgemizi % 19.9’luk bir payla Ege Bölgesi izlerken, İç Anadolu Bölgesi % 12.7 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu tablo, ülkemizdeki sanayi faaliyetlerinin başta Marmara bölgesi olmak üzere, Ege ve kısmen de İç Anadolu’da toplandığını gösterirken, Karadeniz ile özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi sanayileşme düzeyinin en düşük olduğu bölgeler olarak dikkati çekmeye devam etmektedir (Çizelge 3 / Şekil 1).

Türkiye’de sanayi kuruluşlarının bölgesel dağılımında meydana gelen değişim ise ilginç sonuçlar içermektedir. Bu değişimi ortaya koymak amacıyla 1982 ve 1996 verileri karşılaştırıldığında, Marmara Bölgesi’nin ülkedeki sanayi kuruluşları içindeki ağırlığının gerileme kaydettiği gözlenir. Bölgenin, 1982’de % 58.9 olan Türkiye’deki sanayi kuruluşları içindeki payı, 1996 yılında - mutlak olarak da gerileyerek- % 49.7’ye düşmüştür. Bu oransal gerilemede, özellikle İstanbul ilinde dokuma dışındaki tüm sektörlerde meydana gelen sayısal azalmanın yanı sıra, başta Ege Bölgesi olmak üzere diğer bölgelerdeki sanayi kuruluşlarının sayısal açıdan kaydettiği artışlar etkili olmuştur. Sözgelimi, 1982 yılında 1430 tesis ile Türkiye’deki sanayi kuruluşlarının % 14.8’ine

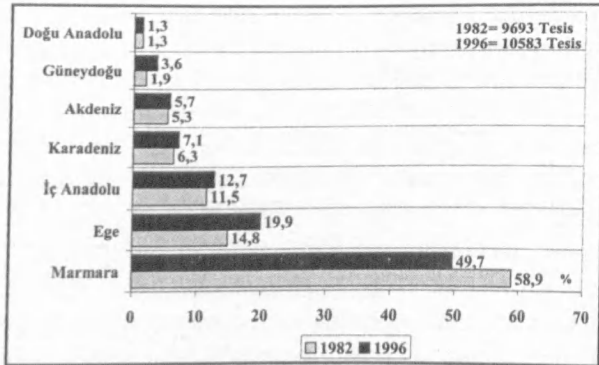
⁵ ÖZGÜÇ, Nazmiye (1986-1987): “Türkiye’de sanayi faaliyetlerinin gelişmesi, yapısı ve dağılışı”. İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Dergisi, Sayı:2, s.35-70. İstanbul.

SEVGİ, Cezmi (1994): *Sanayileşme Sürecinde Türkiye ve Sanayi Kuruluşlarının Alansal Dağılımı*. Beta Yayıncılık, İstanbul.

sahip olan Ege Bölgesi'nde, 1996 yılında tesis sayısı 2109'a yükselirken, bölgenin ülke sanayi kuruluşları içindeki payı % 19.9'a ulaşmıştır. 1982'den 1996'ya kadar olan süreçte, sanayi tesislerinin sayısal artışı açısından dikkate değer gelişmeler gösteren diğer bölge ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. 1982 yılında, sahip olduğu 180 sanayi kuruluşuyla, Türkiye'de mevcut kuruluşların % 1.9'una sahip olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, 1996 yılında tesis sayısı 380'e yükselirken, bölgenin ülke sanayi kuruluşları içindeki payı % 3.6'ya çıkmıştır. Bu veriler sanayi kuruluşlarının önceki dönemlerde olduğu gibi, belirli bölgelerde toplanma özelliğinin devam ettiğini göstermektedir. Verilerin ortaya koyduğu bir başka özellik ise, Marmara Bölgesi dışındaki tüm bölgelerde, sanayi kuruluşlarının, bölgeden bölgeye değişmekle beraber, artış kaydetmesidir.

Bölgeler	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Marmara	5707	58.9	5264	49.7
Ege	1430	14.8	2109	19.9
İç Anadolu	1118	11.5	1338	12.7
Karadeniz	611	6.3	751	7.1
Akdeniz	518	5.3	600	5.7
Güneydoğu	180	1.9	380	3.6
D. Anadolu	129	1.3	141	1.3
TOPLAM	9693	100.0	10583	100.0

Çizelge: 3 - Türkiye'de 1982 ve 1996'da 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının coğrafi bölgelere dağılımı.

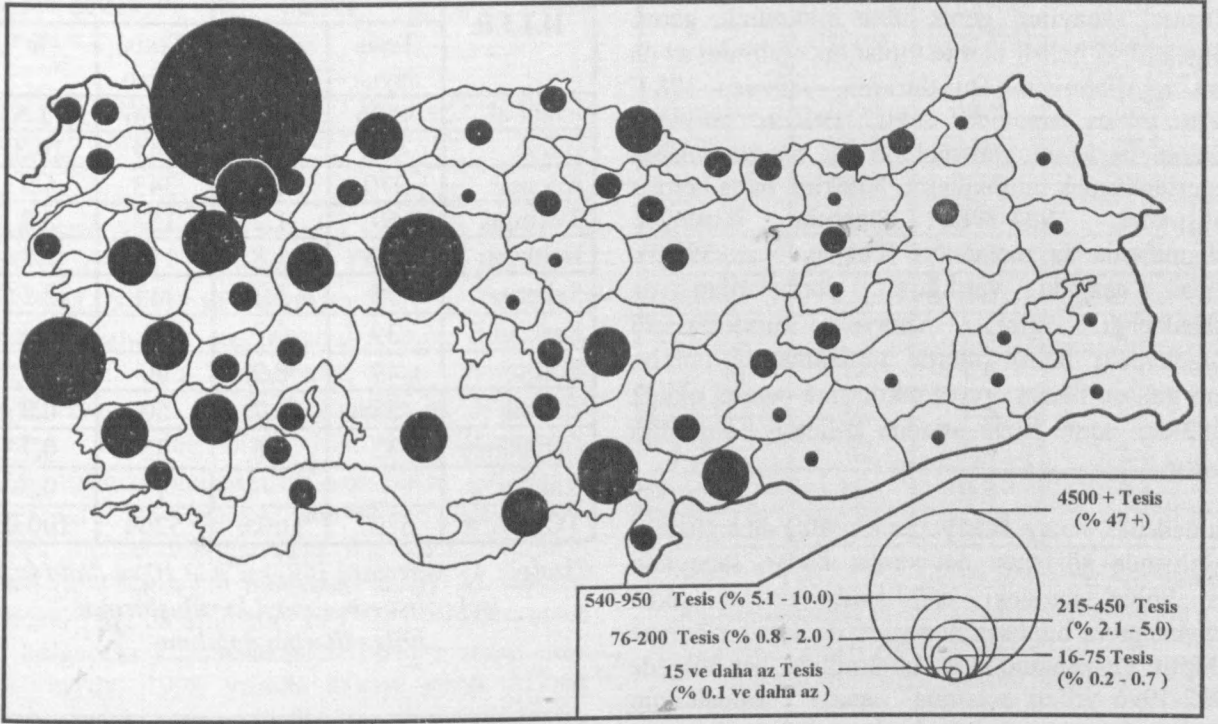


Şekil: 1- Türkiye'de 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölgesel dağılımı (1982-1996).

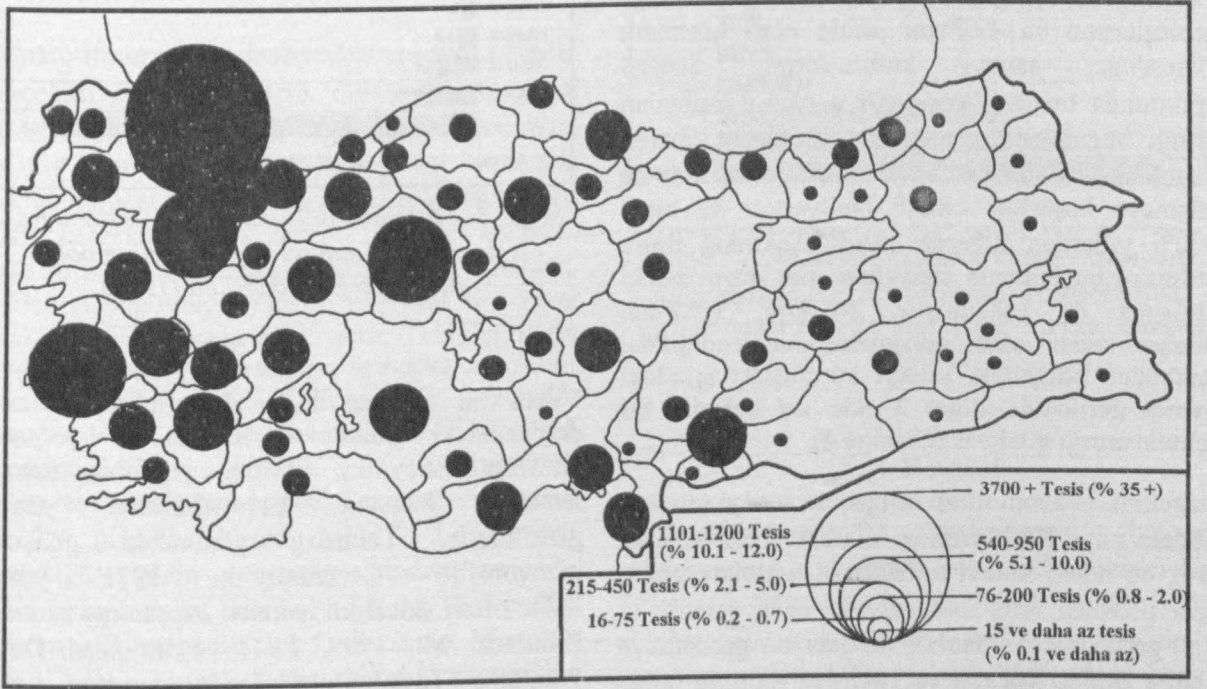
1982 yılını izleyen yıllar, sanayinin bölgesel dağılımında olduğu gibi, illere dağılımında da bazı önemli değişimlerin ortaya çıktığı bir dönem olmuştur. 1982 yılına ait veriler, ülkemizdeki sanayi faaliyetlerinin büyük bir kısmının başta İstanbul olmak üzere İzmir, Ankara ve Bursa illerinde toplandığını göstermektedir. Nitekim, 1982'de sanayi kuruluşlarının % 67.2'sinin bu dört ilde (% 47.4'ü İstanbul'da) yer alması, söz konusu illerin sanayinin dağılımındaki önemini ifade etmektedir. Akdeniz Bölgesi'nde Adana, Marmara Bölgesi'nde Kocaeli, Ege Bölgesi'nde Manisa, İç Anadolu'da Konya, Güneydoğu Anadolu'da Gaziantep, Karadeniz Bölgesi'nde ise Zonguldak ve Samsun illeri ise, sanayi faaliyetlerinin dağılımında nispeten önem taşıyan alt kademe iller olarak dikkati çekmektedir (Şekil 2).

1996 yılına ilişkin veriler, sanayinin illere dağılımında yine İstanbul, İzmir, Ankara ve Bursa illerinin ilk sıraları aldıklarını, ancak bu illerin Türkiye içindeki toplam payının gerilediğini göstermektedir (Şekil 3). Bu dört ilin, 1982'de % 67.2 olan sanayi kuruluşları içindeki payı, 1996'da % 56.8'e gerilemiştir. Bu gerilemede, özellikle İstanbul ilinde başta metal eşya sanayii olmak üzere tüm alt sektörlerdeki (dokuma hariç) tesis sayısındaki azalma etkili olmuştur.

1982-1996 döneminin 1982 öncesindeki dönemden bir önemli farklılığı da, sanayi tesislerinin iller düzeyindeki artışında meydana gelen değişimdir. 1964-1982 döneminde tesis sayısında kaydedilen en yüksek artışlar Kocaeli, İzmir, İstanbul, Ankara, Bursa ve Adana gibi, bir çoğu ülke sanayisinin büyük bir kısmına sahip olan ve sanayileşme süreçleri daha eski olan illerde gerçekleşmiştir (Özgüç, N. s. 56). Buna karşılık, 1982-1996 döneminde Denizli, Tekirdağ, Kahramanmaraş, Çorum, Gaziantep ve Bolu illeri, sanayi kuruluşlarının en hızlı artış gösterdiği iller olmuştur. Örneğin, Denizli'de 1982'de 128 olan tesis sayısı % 227'lik bir artışla 1996'da 419'a yükselmiştir. Tekirdağ ilinde 1982'de 69 olan tesis sayısı, 1996'da 157'ye ulaşmıştır. Öteden beri Güneydoğu Anadolu'nun sanayi ve ticaret merkezi olan Gaziantep'te 149 olan tesis sayısı % 116'lık bir artışla 1996'da 323'e çıkmıştır. Sanayi tesislerinin ele alınan dönem içinde hızla attığı iller arasında Bolu ve Çorum illeri de oldukça önemlidir. Çorum'da 1982'de 54 olan tesis sayısı, 1996'da 99'a, Bolu'da ise 59'dan 111'e yükselmiştir.



Şekil: 2- Türkiye'de 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının illere dağılımı (1982).



Şekil: 3 - Türkiye'de 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının illere dağılımı (1996).

Sanayi faaliyetlerinin yeni illerde kaydettiği bu gelişme, sanayinin gerek ülke bütününde gerek bölgelerdeki belirli illerde toplanma eğilimini az da olsa zayıflatmıştır. Bu durumu, yalnızca 1982-1996 yılları arasında değil, 1960'lı yıllardan itibaren başlayan gelişmelerin bir devamı olarak değerlendirmek mümkündür. Nitekim, buna benzer gelişmeler, 1964-1982 dönemini inceleyen çalışmalarda da mevcuttur (Özgüç, N., s.55-63). Ancak aşağıda vardığımız sonuçlardan da anlaşılacağı gibi, sanayi kuruluşlarının bölgelerdeki belirli illerde toplanma eğiliminin, yeni gelişen illerin ortaya çıkmasına paralel olarak 1982'den sonra hızla ortadan kalkmaya başladığı açıktır.

Bu nedenle, sanayi faaliyetlerinin ülke düzeyindeki dağılışında gözlenen değişimler kadar, sanayinin her bölge içindeki dağılışında ortaya çıkan gelişmeler ve bunların nedenleri de ayrı bir öneme sahiptir. Çalışmamızın bu bölümünde, her bölgede 1982-1996 yılları arasında sanayi kuruluşlarının dağılışında ortaya çıkan başlıca değişimlere yer verilecektir.

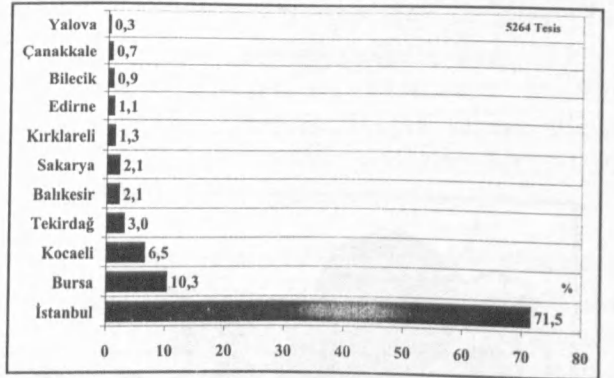
Marmara Bölgesi

1996 verilerine göre, ülkede mevcut sanayi kuruluşlarının % 49.7'sine sahip olan Marmara Bölgesi'nde, sanayi kuruluşlarının alansal dağılımında öteden beri mevcut olan İstanbul'un ağırlığı bugün de sürmektedir. 1950'den itibaren İstanbul'un yanı sıra, Bursa ve Kocaeli illerinde de gelişmeye başlayan sanayi faaliyetleri ve buna 1970'li yıllardan itibaren batıda Tekirdağ ilinin katılması, bu bölgede sanayinin iller düzeyindeki dağılışına da yansımıştır. Nitekim, 1982'den 1996'ya kadar olan gelişmeler incelendiğinde, İstanbul'un bölgedeki sanayi kuruluşları içindeki payının gerilediği, diğer 3 ilde ise belirgin bir biçimde arttığı gözlenir (Çizelge 4).

Sözelimi, İstanbul ilinin bölgedeki sanayi tesisleri içindeki payı 1982 yılında % 80.5 iken, bu oran gerek bu ildeki sanayi tesislerinin azalması, gerek diğer illerdeki artışlar nedeniyle 1996 yılında % 71.5' gerilemiştir. İstanbul ilindeki bu gerilemeye karşılık Bursa, Kocaeli ve Tekirdağ illerinin bölge sanayindeki payları önemli sayılabilecek artışlar kaydetmiştir. 1982'de bölge sanayi tesisleri içinde % 7.7'lik bir paya sahip olan Bursa'nın payı 1996'da % 10.3'e yükselirken, Kocaeli'nde % 4.7'den % 6.5'e ulaşmıştır (Çizelge 4 / Şekil 4).

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
İstanbul	4596	80.5	3766	71.5
Bursa	437	7.7	544	10.3
Kocaeli	270	4.7	343	6.5
Tekirdağ	69	1.2	157	3.0
Balıkesir	105	1.8	112	2.1
Sakarya	72	1.3	111	2.1
Kırklareli	39	0.7	71	1.3
Edirne	49	0.9	60	1.1
Bilecik	38	0.7	50	0.9
Çanakkale	32	0.6	35	0.7
Yalova	-	-	15	0.3
TOPLAM	5707	100.0	5264	100.0

Çizelge: 4 - Marmara Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 4- Marmara Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerin oransal dağılımı (1996).

Yakın bir zamana kadar İstanbul'da ve onun doğusundaki Bursa ve Kocaeli'nde yoğunluk kazanan sanayinin, 1970'li yıllardan itibaren İstanbul batısına kaydırılmasına yönelik girişimlerle, Tekirdağ yönündeki gelişmesi hızlanmıştır. Çerkezköy'ün 1971 yılında kalkınmada öncelikli yöreler kapsamına alınması (Sönmez, M., 1998, s.94) ve ardından Devlet Planlama Teşkilatı'nın ilçede organize sanayi bölgesi kurulmasına izin vermesi, Tekirdağ sanayisinin temel taşlarını oluşturmuştur. İstanbul Kazlıçeşme'deki deri fabrikalarının kaldırılması kararı ise, dış bağlantıları güçlü olan deri sanayicilerinin Çorlu'da toplanmasına yol açmıştır.

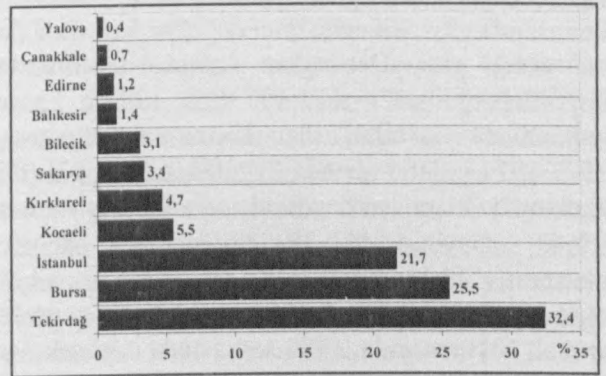
Alınan bu kararlar, Tekirdağ'a daha çok İstanbul kaynaklı büyük bir sermaye göçüne neden olmuştur.

Özellikle Çorlu ve Çerkezköy'de organize sanayi bölgeleri yaratılarak, sanayiye bu alana çekme girişimleri, yörenin sahip olduğu büyük avantajlar ve teşvikler sayesinde kısa sürede amacına ulaşmıştır. Yörenin İstanbul'a yakınlığı, TEM ve E-5 karayolu, Marmara Denizi kıyısındaki Tekirdağ, Silivri ve Marmara Ereğlisi limanları, Çorlu havalimanı ve İstanbul-Avrupa demiryolu bağlantıları ile İstanbul'a ve Avrupa'ya bağlanması, yer altı su kaynakları ve ucuz arsa temini, Tekirdağ ilini Marmara Bölgesi'nde sanayinin hızla geliştiği bir alan haline getirmiştir (Erel, L., s. 95-108). Bu gelişmelere bağlı olarak, büyük ölçüde dokuma sanayiine ait kuruluşların etkisi ile Tekirdağ'ın bölgedeki sanayi kuruluşları içindeki payı da artmıştır. 1982'de 69 sanayi tesisi ile bölgedeki kuruluşların % 1.2'sine sahip olan Tekirdağ'da, 1996 yılında sanayi tesisi 157'ye, bölge içindeki payı ise % 3'e yükselmiştir (Çizelge 4). 1995 yılında il gayri safi milli hasılasının % 48'inin Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinden elde edilmesi, söz konusu ilçelerin Tekirdağ sanayindeki önemini göstermektedir (Sönmez, M., 1997, s.12-13).

Tekirdağ ilinin sanayi faaliyetleri açısından büyük bir çekim merkezi haline dönüşmesinde, özel sektöre verilen yatırım teşviklerinin de önemli payı vardır. Nitekim, 1982-1996 yılları arasında Türkiye'de özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin % 4.8'ini alarak, İstanbul, Bursa ve İzmir'in ardından 4. sırayı alan Tekirdağ, teşviklerin öngördüğü yatırım tutarının % 16'sını alarak tüm illeri geride bırakmıştır. Tekirdağ ilinin ülkedeki sanayi yatırımları içindeki öncelikli konumunu, Marmara Bölgesi'ne yönelik yatırımlarda da görmek mümkündür. 1982-1996 döneminde, bölgeye yönelik sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgeleri içinde, Tekirdağ ilinin payı % 10.9 olmakla birlikte, teşvik belgelerinin öngördüğü toplam yatırımlar içindeki payı % 32.4'e yükselmiş ve İstanbul ve Bursa ilini geride bırakmıştır (Çizelge 5/Şekil 5). Bu tablo, Marmara Bölgesi'ndeki sanayi faaliyetlerinin büyük bir kısmının, bugün de İstanbul ile doğusundaki Bursa ve Kocaeli illerinde toplandığını, ancak yeni gelişen sanayi alanlarının İstanbul-Tekirdağ ve Edirne doğrultusunda yoğunlaştığını göstermektedir.

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
İstanbul	5164	51.9	21.7
Bursa	1814	18.2	25.5
Tekirdağ	1087	10.9	32.4
Kocaeli	656	6.6	5.5
Balıkesir	319	3.2	1.4
Bilecik	231	2.3	3.1
Kırklareli	188	1.9	4.7
Sakarya	181	1.8	3.4
Çanakkale	162	1.6	0.7
Edirne	142	1.4	1.2
Yalova	15	0.2	0.4
TOPLAM	9959	100.0	100.0

Çizelge 5- 1982-1996 yılları arasında Marmara Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin ve yatırım tutarlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil 5- 1982-1996 yılları arasında Marmara Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarlarının bölge illerine oransal dağılımı.

Ege Bölgesi

Türkiye'de sanayi kuruluşlarının bölgesel dağılımında Marmara'dan sonra ikinci sırayı Ege Bölgesi almaktadır. Bölge, 1982 yılında sahip olduğu 1430 tesis ile ülke içinde % 14.8'lik bir paya sahipken, 1996 yılında bölgedeki sanayi kuruluşlarının sayısı 2109'a, ülke içindeki payı ise % 19.9'a çıkmıştır (Çizelge 3).

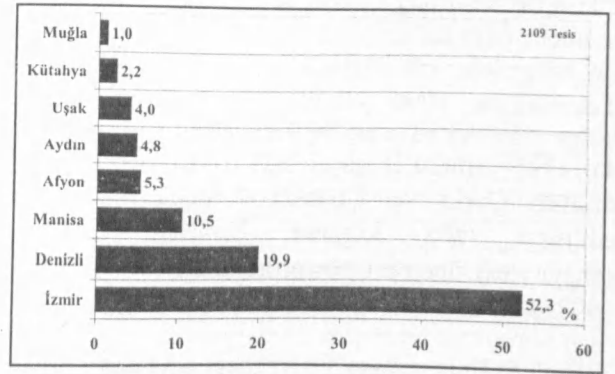
Bölge sanayisinin temel özelliği, bu faaliyetlerin öteden beri İzmir merkezli olmasıdır. Başlangıçta,

büyük ölçüde dış satıma yönelik gıda ve dokuma sanayiinde uzmanlaşan İzmir sanayi, ulaştığı çeşitlilik ile yalnız bölgede değil ülke bütününde de sanayi faaliyetlerinin dağılışı açısından önemli bir kutup oluşturmıştır. İzmir'in bölge içindeki bu ağırlıklı konumu bugün de sürmekle birlikte, Denizli'de yaşanan hızlı büyüme ile bölge sanayi yeni bir görünüm kazanmıştır. Bu açıdan, Ege Bölgesi'nde sanayi faaliyetlerinin bölge içindeki dağılışında meydana gelen değişimleri, kısmen Marmara Bölgesi'ndeki değişimlere benzetmek mümkündür. Başka bir anlatımla, Ege Bölgesi'nde de sanayinin İzmir ile temsil edilen tek kutuplu yapısı, başta Denizli ve kısmen Afyon ve Manisa'daki gelişmeler ile giderek çok merkezli bir yapıya dönüşmektedir. Denizli'de özellikle dokuma sektöründeki hızlı gelişme, İzmir'in gelişme hızını da geride bırakmıştır. Bu nedenle, 1982'de bölgedeki sanayi tesislerinin % 58.7'sine sahip olan İzmir'in, sanayi tesislerindeki sayısal artışa rağmen, 1996 yılında bölgedeki payı % 52.3'e gerilemiştir (Çizelge 6).

Ege Bölgesi'nde sanayinin illere dağılışı konusunda yaşanan en çarpıcı değişim, yukarıda da belirtildiği gibi, Denizli'nin dokuma sektöründe kaydettiği gelişmelerdir. 1973'ten 1981'e kadar kalkınmada öncelikli iller kapsamına alınması, 1973-1977 yılları arasında uygulanan 3. Beş Yıllık Kalkınma Planı çerçevesinde, kamu yatırımları içinde sanayinin % 38 gibi yüksek değere ulaşması, ildeki sanayinin gelişmesinde etkili olmuştur. Ancak, Denizli'de sanayi faaliyetlerinin artarak büyümesinde, 1980 sonrasında özel sektöre verilen yatırım teşviklerinin son derece önemli payı vardır. Nitekim 1980-1993 yılları arasında, önemli bir kısmı dokuma sektörüne ait olan 293 kuruluş teşvik belgesi almıştır (Mutluer, M., 1995, s.72-74). 1982'den sonra verilen teşviklerin, gerek ülke gerek Ege Bölgesi içindeki dağılımında da Denizli'nin önemli bir pay aldığı dikkati çekmektedir. 1982-1996 döneminde Türkiye'de sanayi kesimine verilen teşvik belgelerinin % 4.1'ini alarak 5. sırada yer alan Denizli, yatırım miktarı bakımından % 4.4'lük payı ile Türkiye'de 6. sırayı almıştır. Aynı dönemde, Ege Bölgesi'ne verilen teşvik belgelerinin % 24.2'sini alarak, İzmir'in ardından 2. sırada yer alan Denizli, bölgeye yapılan toplam sanayi yatırımlarının % 39.7'sini alarak İzmir'i geride bırakmıştır (Çizelge 7 / Şekil 7).

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
İzmir	840	58.7	1103	52.3
Denizli	128	9.0	419	19.9
Manisa	180	12.6	222	10.5
Aydın	107	7.5	102	4.8
Afyon	50	3.5	111	5.3
Uşak	55	3.8	84	4.0
Kütahya	39	2.7	47	2.2
Muğla	31	2.2	21	1.0
TOPLAM	1430	100.0	2109	100.0

Çizelge: 6- Ege Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 6 - Ege Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı (1996).

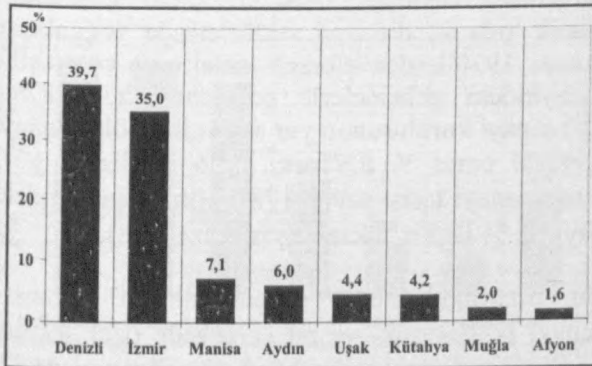
Denizli'nin yalnız bölge içinde değil, ülke bütünündeki sanayi kuruluşlarının sayısal artışı bakımından da özel bir yeri vardır. 1982 ve 1996 verileri karşılaştırıldığında, il düzeyinde sanayi tesislerinde gözlenen en yüksek artışın Denizli'de gerçekleşmesi, ildeki sanayileşmenin ne derece hızlı olduğunun somut bir göstergesidir. Denizli'de 1988'de tamamlanan organize sanayi bölgesinden başka, 1997'de alt yapısı tamamlanarak açılışı yapılan Türkiye'nin ilk özel organize sanayi bölgesi Çardak Özdemir Sabancı Organize Sanayi Bölgesi'nin de kurulması, Denizli sanayinin çok daha hızlı gelişmesinde büyük rolü olacaktır.

Ege Bölgesi'nde, sanayinin dağılışında meydana gelen önemli değişimlerden biri de Afyon ilindeki gelişmelerle ortaya çıkmıştır. 1982'de 50 tesis ile bölge sanayi kuruluşları içinde % 3.5'lik paya

sahip olan Afyon’da, 1996’da tesis sayısı 111’e, bölge içindeki payı ise % 5.3’e ulaşmış ve Aydın ilini geride bırakmıştır. 1950’lerden itibaren sanayi ağırlıklı kamu yatırımları ile tarım ağırlıklı yapıdan sıyrılmaya başlayan Afyon, gelişen tarım kaynaklı yerel sermaye birikimi ile 1970’li yıllarda özel sektör yatırımlarının da filizlenmeye başladığı bir ildir. Başlangıçta, tarıma dayalı olarak gelişen sanayi, özellikle 1970’lerin ortalarından itibaren kaydedilen gelişmelerle, bölge içindeki önemini de artırmıştır. Bu gelişmede, özellikle mermer sanayii ile temsil edilen taş-toprağa dayalı sanayiinin sürükleyici sektör olarak kaydettiği gelişme belirleyici olmuştur. İldeki sanayi kuruluşlarının % 47’sinin taş-toprağa (gıda % 32) ait olması bunun açık bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
İzmir	1546	40.4	35.0
Denizli	928	24.2	39.7
Manisa	366	9.6	7.1
Aydın	241	6.3	6.0
Uşak	236	6.2	4.4
Afyon	183	4.8	1.6
Muğla	179	4.7	2.0
Kütahya	146	3.8	4.2
TOPLAM	3825	100.0	100.0

Çizelge: 7- 1982-1996 yılları arasında Ege Bölgesi’nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin ve yatırım tutarlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 7- 1982-1996 yılları arasında Ege Bölgesi’nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarlarının bölge illerine oransal dağılımı.

Afyon’un, ulaşım açısından iller ve bölgeler arasında önemli kara ve demiryolu bağlantılarına sahip olması ve yakın çevresindeki illerin (Denizli, Eskişehir, Bursa, Konya, Uşak) kaydettikleri hızlı gelişmeler ile birer kutup niteliğine dönüşmesi, bu ildeki sanayinin büyüme sürecini olumlu yönde etkileyecektir.

İç Anadolu

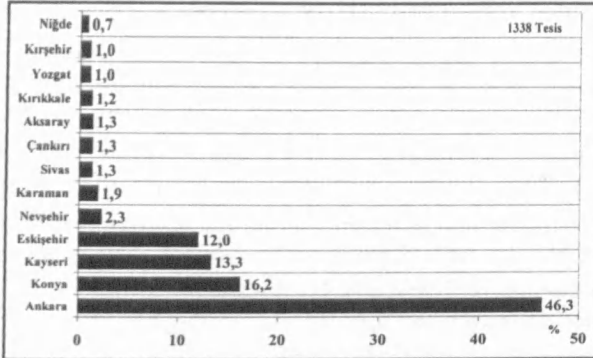
Sanayi faaliyetlerinin bölgesel dağılımında, Marmara ve Ege Bölgesi’nin ardından üçüncü sırayı İç Anadolu Bölgesi almaktadır. Bölge, bir bütün olarak değerlendirildiğinde, ülkedeki sanayi kuruluşları içindeki payının az da olsa bir artış kaydettiği gözlenmektedir. Sözelimi, 1982 yılında bölgede yer alan 1118 kuruluş, Türkiye sanayinde % 11.5’lik bir orana sahipken, 1996’da tesis sayısı 1338’e, ülke içindeki payı ise % 12.7’ye yükselmiştir (Çizelge 3). Ancak 1982-1996 dönemi, İç Anadolu’nun ülke sanayi içindeki payında meydana gelen değişimlerden çok, sanayi faaliyetlerinin bölge içindeki dağılımında çarpıcı değişimlerin meydana geldiği bir dönem olarak dikkati çekmektedir. Başkentlik fonksiyonunu üstlenmesinden beri, bölge sanayinde büyük bir yere sahip olan Ankara, bu üstünlüğünü günümüzde de devam ettirmekle beraber, Konya, Kayseri ve Eskişehir gibi illerin bölge sanayindeki payları giderek artmaktadır. Nitekim, 1982 yılında bölgede bulunan 1118 kuruluşun % 59.9’u Ankara’da yer alırken, bu oran 1996 yılında % 46.3’e gerilemiştir. Ankara’nın önemli bir özelliği ise, sanayi tesisi sayısı bakımından 1982-1996 döneminde durağan bir yapı göstermesidir. 1982’de ilde 636 sanayi kuruluşu varken, bu sayı 1996’da (Kırıkkale’nin il yapılmasının da etkisiyle) 620’ye düşmüştür (Çizelge 8). Bu açıdan, söz konusu dönemde, bölgedeki sanayi tesislerinin artışı büyük ölçüde Kayseri, Konya ve Eskişehir illerindeki artışlardan kaynaklanmıştır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, 1982’den günümüze kadar İç Anadolu Bölgesi’ndeki sanayi faaliyetlerinin başta Konya, Kayseri ve Eskişehir illerinde toplanma eğilimi giderek artmıştır. Bu iller, 1980’den sonra ülke genelinde olduğu gibi, genellikle dışa dönük yatırımların yapılması ile orta ve büyük ölçekli tesislerin devreye girdiği, sanayi üretim yapısının çeşitlendiği illerdir. Sözelimi, tarıma elverişli geniş alanları ile tarımın ülke ölçeğinde önemli bir konuma gelmesi, Konya’daki sanayi faaliyetlerinin yakın bir zamana

kadar tarıma dayalı olmasına neden olmuştur. 1970'li yıllardan itibaren, çoğu yurt dışında çalışanların katılımıyla kurulan çok ortaklı şirketlerin devreye girmesi, ildeki sanayinin büyümesinde ve çeşitlenmesinde etkili olmuştur.

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Ankara	636	56.9	620	46.3
Konya	156	14.0	217	16.2
Kayseri	110	9.8	178	13.3
Eskişehir	122	10.9	160	12.0
Nevşehir	27	2.4	31	2.3
Karaman	-	-	26	1.9
Sivas	23	2.1	18	1.3
Çankırı	9	0.8	18	1.3
Aksaray	-	-	17	1.3
Kırıkkale	-	-	16	1.2
Yozgat	11	1.0	14	1.0
Kırşehir	7	0.6	13	1.0
Niğde	17	1.5	10	0.7
TOPLAM	1118	100.0	1338	100.0

Çizelge: 8- İç Anadolu Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 8- İç Anadolu Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı (1996).

Bunun dışında, 1975-1990 yılları arasında genellikle yan sanayi kuruluşlarının toplandığı 34 küçük sanayi sitesinin ortaya çıkması, 1985'ten itibaren de orta ve büyük ölçekli işletmelere yönelik olarak organize sanayi bölgelerinin oluşturulması, ildeki sanayi faaliyetlerinin

gelişmesine ivme kazandırmıştır (Sarı, S., s.83-98). Nitekim, 1982 yılında sahip olduğu 156 tesis ile bölge sanayinde % 14'lük bir paya sahip olan Konya'nın, eskiden kendine bağlı olan Karaman'ın ayrı bir il yapılmasına rağmen, tesis sayısı 217'ye, bölge içindeki payı ise % 16.2'ye ulaşmıştır (Çizelge 8).

Konya sanayinin gelişmesinde, teşviklerin çok belirleyici olmadığını belirtmek mümkündür. 1982-1996 döneminde Türkiye'de verilen teşviklerin % 1.7'sini alarak 11. olan Konya, aynı dönemde teşvikler için öngörülen yatırımların da % 1.2'sini alarak 17. sırada yer almıştır. İlin İç Anadolu'daki özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvikler içindeki payı % 15.2 olmakla birlikte, yatırım tutarları içindeki payı % 11.4 olarak gerçekleşmiş ve Eskişehir, Kayseri ve Ankara'nın oldukça gerisinde kalmıştır (Çizelge 9 /Şekil 9). Konya İl sanayindeki bu değişim, sanayinin yapısal görünümünü de değiştirmiştir. 1970'li yılların sonlarına kadar ezici bir üstünlüğe sahip olan gıda sektörü, tarım aletleri üretimindeki gelişmeler ve Seydişehir Alüminyum tesislerinin 1973'te devreye girmesinin de etkisiyle, yerini metal eşya sanayiine ait kuruluşlara bırakmıştır. 1996 verileri, ildeki sanayi kuruluşlarının % 39'unun metal eşya sanayiinde toplandığını, gıda sektöründeki kuruluşların ise % 30'luk bir orana sahip olduğunu göstermektedir.

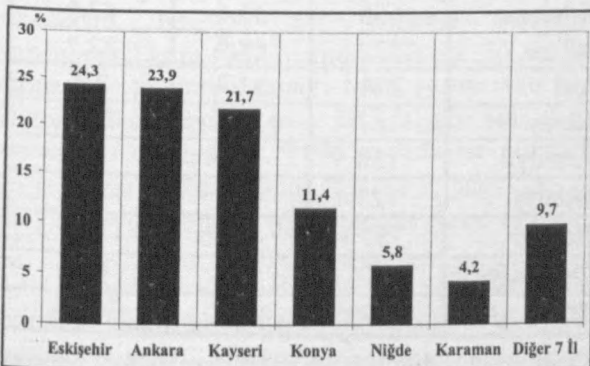
1982-1996 döneminde İç Anadolu Bölgesi'nde sanayileşmenin hız kazandığı illerden biri de Kayseri olmuştur. Bu ilde, 1930'lu yıllarda yapılan önemli kamu yatırımları ile başlayan sanayi birikimini, 1950'lerden itibaren özel sektördeki gelişmeler izlemiştir. 1970'lere kadar, geleneksel olarak gıda ve dokuma sektörlerinde yoğunlaşan sanayi, 1970'lerden itibaren metal eşya ve makine sanayindeki gelişmelerle çeşitlenmiştir. 1982'de 110 sanayi kuruluşunun yer aldığı ilin bölge sanayi içindeki oranı % 9.8'iken, 1996 verilerine göre ildeki sanayi tesisi sayısı 178'e, ilin bölge içindeki payı ise % 13.3'e yükselmiştir (Çizelge 8).

Bu hızlı gelişmede, gerçekleştirilen organize sanayi bölgelerinin ve bu çerçevede özel sektöre verilen teşviklerin payı büyüktür. Kayseri 1982-1996 döneminde, ülke bütününde sanayi sektörüne verilen yatırım teşvik belgelerinin % 1,6'sını alarak Konya'nın ardından 12. sırada yer alırken, bu teşvikler için öngörülen yatırım tutarının % 2,2'sini alarak Konya'yı geride bırakmıştır.

Kayseri’nin İç Anadolu Bölgesi’ne yönelik sanayi yatırım teşviklerinden aldığı pay da Konya’ya göre daha yüksektir. Söz konusu dönemde özel sektörün sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin % 14.4’ünü alan Kayseri, bölgeye yönelik yatırımların % 21.7’sini alarak Eskişehir ve Ankara’nın ardından 3. sırada yer almıştır (Çizelge 9 /Şekil 9).

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
Ankara	859	33.2	23.9
Konya	393	15.2	11.4
Kayseri	373	14.4	21.7
Eskişehir	285	11.0	24.3
Çankırı	156	6.0	3.4
Sivas	141	5.4	1.6
Yozgat	105	4.1	0.2
Karaman	73	2.8	4.2
Niğde	71	2.7	5.8
Nevşehir	60	2.4	1.4
Kırşehir	37	1.4	0.7
Kırıkkale	24	0.9	1.2
Aksaray	14	0.5	0.2
TOPLAM	2591	100.0	100.0

Çizelge: 9- 1982-1996 yılları arasında İç Anadolu Bölgesi’nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin ve yatırım tutarlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 9 - 1982-1996 yılları arasında İç Anadolu Bölgesi’nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarlarının bölge illerine oransal dağılımı.

İç Anadolu Bölgesi’nde sanayinin yoğunluk kazandığı bir diğer il olan Eskişehir’de ise artış daha sınırlı olmuştur. 1982’de bölgedeki sanayi kuruluşlarının % 10.9’u bu ilde yer alırken, 1996’da bu oran % 12’ye çıkmıştır. Sonuç olarak, İç Anadolu Bölgesi’nde Ankara’nın sanayi kuruluşları içindeki ağırlığı nispi olarak azalırken, Konya, Kayseri ve Eskişehir illerinin payı giderek artmaktadır. 1982 yılında söz konusu 3 ilin bölge sanayi kuruluşları içinde % 34.7 olan payı, 1996’da % 41.5’ yükselmiştir.

Akdeniz Bölgesi

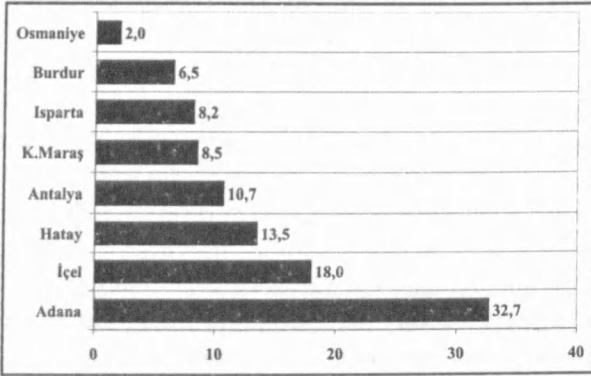
Türkiye’deki sanayi faaliyetlerinin bölgesel dağılımı açısından çok önemli olmamakla beraber, gerek bazı üretim alanlarındaki konumu, gerekse sanayinin bölge içinde gösterdiği değişmeler bakımından dikkati çeken bir bölge de Akdeniz Bölgesi olmuştur. 1982 yılında 518 sanayi kuruluşu ile temsil edilen bölgenin, ülke sanayi içindeki payı % 5.3’iken, 1996 yılında tesis sayısı 600’e, ülke bütünündeki payı ise % 5.7’ye çıkmıştır (Çizelge 3). Çukurova gibi Türkiye’nin en büyük ovasının varlığı, sulama ve ulaşım olanaklarının elverişliliği, yaygınlaşan pamuk tarımı, tarımdan elde edilen ve sanayi üretimine aktarılan güçlü sermaye birikimi, bölgedeki sanayi kuruluşlarının büyük bir kısmının Adana’da toplanmasında etkili olmuştur. Sanayi faaliyetlerinin Adana’da toplanmasına neden olan bu faktörler, yöredeki sanayinin yerel hammaddeleri işleyen ve çoğunlukla gıda ve dokuma sektörüne ait kuruluşlardan meydana gelmesinde de belirleyici olmuştur. 1970’li yıllardan sonra, makine ve taşıt araçları üreten tesislerin devreye girmesi, sanayinin çeşitlenmesinde etkili bir rol oynamakla birlikte (Kara, H., s. 203), 1996’da sanayinin % 50 gibi önemli bir kısmı dokuma ve gıda sektöründe toplanmıştır.

Bu elverişli koşullar Adana’yı, öteden beri bölgedeki sanayi faaliyetlerinin merkezi durumuna getirmiştir. İçel ve Hatay illeri de Adana kadar olmamakla beraber, sanayinin geliştiği diğer iller olarak dikkati çekmişlerdir. Ancak, 1982’den günümüze kadar olan veriler incelendiğinde, Adana’nın bölge içindeki öneminin nispi olarak azaldığı, buna karşılık sanayide İçel ve Hatay gibi alt merkezlerin giderek güçlendiği, buna ek olarak Kahramanmaraş gibi yeni bir merkezin oluşmaya

başladığını gözlenmektedir. Nitekim, 1982 yılında Adana ilinin bölgedeki sanayi kuruluşları içindeki payı % 45'iken bu rakam 1996'da -Adana'ya bağlı Osmaniye'nin il yapılmasının sınırlı etkisine de bağlı olarak- % 32.7'ye gerilemiştir (Çizelge 10 /Şekil 10).

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Adana	233	45.0	196	32.7
İçel	76	14.7	108	18.0
Hatay	54	10.4	81	13.5
Antalya	60	11.6	64	10.7
Kahramanmaraş	21	4.1	51	8.5
Isparta	46	8.9	49	8.2
Burdur	28	5.4	39	6.5
Osmaniye	-	-	12	2.0
TOPLAM	518	100.0	600	100.0

Çizelge: 10- Akdeniz Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 10- Akdeniz Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı (1996).

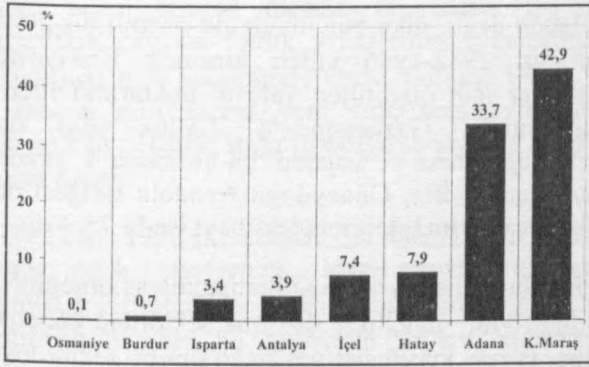
Adana'daki bu gerilemeye karşılık, özellikle İçel, Kahramanmaraş ve Hatay illeri bölge sanayiinde giderek önem kazanmıştır. Örneğin, İçel'in 1982'de bölge sanayiinde % 14.7 olan payı 1996 yılında % 18'e çıkmıştır. Aynı şekilde, 1982 yılında 54 sanayi kuruluşu ile Akdeniz Bölgesi'ndeki sanayi tesisleri içinde % 10.4'lük bir paya sahip olan Hatay, 1996 yılında 81 tesis ile bölgedeki payını % 13.5'e yükseltmiştir. Daha önce Adana ili sınırları içinde yer alan Osmaniye'de ise 12 tesis bulunmaktadır. Ancak ele alınan dönem içinde, gerek tesis sayısının artış oranı gerekse bölge sanayi içindeki

payında meydana gelen büyüme açısından en dikkate değer gelişme Kahramanmaraş'ta yaşanmıştır. Kahramanmaraş 1982'de 21 sanayi tesis ile bölgedeki sanayi kuruluşlarının % 4.1'ine sahipken, 1996 yılında tesis sayısı 51'e, bölgedeki payı ise % 8.5'e ulaşmıştır (Çizelge 10). Kahramanmaraş'ın hem Akdeniz Bölgesi hem de ülke bütününde, sanayi faaliyetleri konusunda kaydettiği gelişmede, ilin 1968'de kalkınmada öncelikli iller arasına alınmasının ve 1990 sonrası özellikle iplik sanayiinde verilen teşvikli yatırımların önemli bir payı vardır.

1982-1996 yılları arasında ülke bütününde sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin tüm illere dağılımında, Kahramanmaraş % 2.9 ile 9. sırayı alırken, teşvikler için öngörülen yatırım tutarının % 5.4'ünü alarak Tekirdağ, Bursa, İstanbul ve Gaziantep illerinin ardından 5. sırada yer almıştır. Kahramanmaraş'a özellikle 1990 sonrasında hızlanan yatırımlar, bu ilin Akdeniz Bölgesi içindeki konumuna da yansımıştır. Ele aldığımız dönemde Kahramanmaraş, Akdeniz Bölgesi'ne sanayi yatırımları için verilen teşvik belgelerinin % 33.6'sını alarak ilk sırada yer almıştır (Çizelge 11 / Şekil 11). Teşvik belgelerinin dağılımının yanı sıra, Akdeniz Bölgesi'ne yönelik yatırım tutarlarının dağılımı incelendiğinde de, Kahramanmaraş'taki gelişme dinamiklerini daha kolay algılamak mümkün olmaktadır.

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
K.Maraş	665	33.6	42.9
Adana	572	28.9	33.7
İçel	221	11.2	7.4
Hatay	187	9.4	7.9
Antalya	158	8.0	3.9
Isparta	121	6.1	3.4
Burdur	51	2.6	0.7
Osmaniye	4	0.2	0.1
TOPLAM	1979	100.0	100.0

Çizelge: 11- 1982-1996 yılları arasında Akdeniz Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin ve yatırım tutarlarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 11- 1982-1996 yılları arasında Akdeniz Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı.

Nitekim, 1982-1996 döneminde bölgede özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının % 42.9 gibi önemli kısmı bu ile aktarılmıştır (Çizelge 11 / Şekil 11). İldeki sanayinin yapısı incelendiğinde, sektörün sürükleyici gücünü dokuma sektörünün meydana getirdiği gözlenir. Kahramanmaraş'taki sanayi tesislerinin % 53'ünün dokuma sektöründe toplanması ve Türkiye iplik üretim kapasitesinin % 30'una sahip olması, ildeki dokuma ağırlıklı sanayinin gelişimini ortaya koymaktadır.

Güneydoğu Anadolu

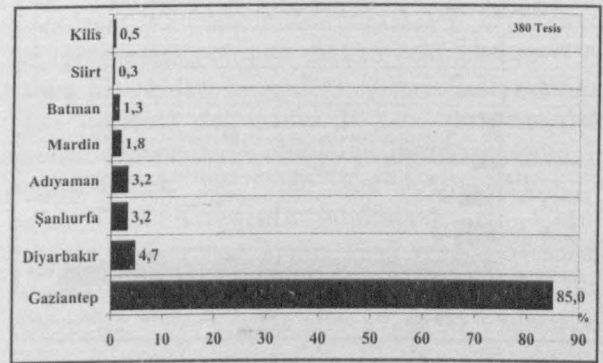
Sanayi faaliyetlerinin dağılışı açısından, Doğu Anadolu Bölgesi ile birlikte Türkiye'nin en az gelişmiş bölgesini Güneydoğu Anadolu Bölgesi meydana getirmektedir. Ancak, bölge bir bütün olarak değerlendirildiğinde, sanayi faaliyetleri açısından belirgin bir gelişme kaydettiği gözlenmektedir. 1982 yılında bölgede 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi tesisi sayısı 180 olup, bunun ülke içindeki payı % 1.9 gibi son derece düşük bir düzeydedir. 1996 yılında ise bölgedeki tesis sayısı 380'e, bunun Türkiye içindeki payı da % 3.6'ya yükselmiştir (Çizelge 12 / Şekil 12).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sanayinin bölge içindeki dağılımı, diğer bölgelerimizden farklılık göstermektedir. Marmara, Ege, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgesi'nde sanayi kuruluşları ağırlıklı olarak bir ilde toplanmakla beraber, birkaç il de bu dağılışı önem kazanmış ve kazanmaya da devam etmektedir. Ancak, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sanayi faaliyetlerinin illere dağılımı incelendiğinde, Gaziantep'in bölge içindeki ağırlığının giderek arttığı gözlenmektedir.

Sözgelimi, 1982 yılında bölgede mevcut olan 180 sanayi kuruluşunun % 82.8'i (149 tesis), Gaziantep'te yer alırken, bu oran 1996 yılında % 85'e (323 tesis) yükselmiştir (Çizelge 12 / Şekil 12). Başka bir anlatımla, 1982-1996 arasında, bölgede kurulan 200 yeni tesisin, 174'ü Gaziantep'te yer almıştır. Bu durum, sanayi kuruluşlarının bölgesel dağılımında olduğu kadar, bölgeler içindeki dağılımının da oldukça dengesiz olduğunu gösteren iyi bir örnek meydana getirmektedir. Gaziantep'teki sanayinin önemli bir özelliği de dokuma sektörünün egemenliğidir. İldeki sanayi kuruluşlarının % 56 gibi çok önemli bölümü bu sektörde toplanmıştır.

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Gaziantep	149	82.8	323	85.0
Diyarbakır	14	7.8	18	4.7
Şanlıurfa	9	5.0	12	3.2
Adıyaman	3	1.7	12	3.2
Mardin	2	1.1	7	1.8
Batman	-	-	5	1.3
Siirt	3	1.7	1	0.3
Kilis	-	-	2	0.5
Şırnak	-	-	0	0.0
TOPLAM	180	100.0	380	100.0

Çizelge: 12- Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



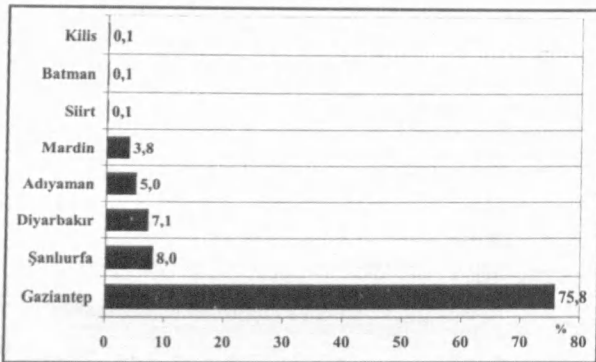
Şekil: 12- Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sanayi kuruluşlarının bölge illerine oransal dağılışı (1996/10+ işçi).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sahip olduğu elverişli konumunun da etkisiyle, öteden beri hemen her alanda merkez niteliği taşıyan

Gaziantep'te, sanayinin bölge ve Türkiye içindeki önemini giderek arttırmasında teşviklerin önemli payı bulunmaktadır. 1968'de ilin kalkınmada öncelikli iller arasına alınmasıyla sağlanan teşviklerin yanı sıra, 1980'den sonra izlenen politikalar ve verilen teşvikler ilin sanayileşme düzeyini artırmıştır. Nitekim, 1982-1996 döneminde, bölge Türkiye'de özel sektör yatırımlarına verilen teşvik belgelerinin % 3.0'ünü alarak 7. Sırada yer almıştır. Ancak bu dönemde alınan teşvik belgelerinin % 42.8'i Gaziantep'e aittir (Çizelge 13).

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
Gaziantep	689	42.8	75.8
Diyarbakır	224	13.9	7.1
Mardin	155	9.6	3.8
Siirt	153	9.5	0.1
Şanlıurfa	149	9.2	8.0
Adıyaman	149	9.2	5.0
Batman	89	5.6	0.1
Kilis	4	0.2	0.1
TOPLAM	1612	10.0	100.0

Çizelge: 13- 1982-1996 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı.



Şekil: 13 - 1982-1996 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı.

Teşvik sayısının dağılımında olduğu gibi, yatırımların tutarı açısından da Gaziantep, yalnız

bölgede değil, ülke bütününde de önemli bir paya sahiptir. 1982-1996 yılları arasında Türkiye'de teşvikler için öngörülen yatırım miktarının illere dağılımında, Gaziantep % 7.3'lük payı ile Tekirdağ, Bursa ve İstanbul'un ardından 4. sırada yer almıştır. İlin, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne yönelik yatırım tutarı içindeki payı ise % 75.8'dir.

İldeki bu gelişme, tıpkı Kahramanmaraş örneğinde olduğu gibi, genellikle dokuma sektörüne yönelik olup, sanayi kuruluşlarının % 56'sını bu sektördeki kuruluşlar meydana getirmektedir. Bölgenin, yalnız ülke içindeki ekonomik yeri açısından değil, sanayinin bölge içindeki dağılımı bakımından da önemli rol oynayacak Güneydoğu Anadolu Projesinin tam anlamıyla devreye girmesiyle, bu sektöre ilişkin yatırımların daha da artması beklenmektedir. İlde, biri henüz tamamlanma aşamasında olan 3 organize sanayi bölgesi (OSB) bulunmasına rağmen, dördüncüsünün kurulma çalışmalarının başlamış olması, bu potansiyelin bir göstergesidir.

Bölgede, Gaziantep ilinin sanayi faaliyetleri açısından gerçek bir kutup oluşturması bir yana bırakılacak olursa, sanayi faaliyetlerinin Diyarbakır, Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde toplandığı gözlenir. Ancak bu iller, bölge sanayisinde, son derece önemsiz paylara sahip olup, üç ilin bölge sanayi içindeki payı 1996'da ancak % 11.1'e ulaşmaktadır. Özellikle, bölgenin en kalabalık illerinin başında gelen Diyarbakır ilinde, 8'i devlete ait olmak üzere 18 sanayi kuruluşunun olması oldukça düşündürücüdür. 1968 yılında "kalkınmada öncelikli il" statüsüne alınmasına ve yatırımcılara birçok teşvik sağlanmasına karşın, özel sektörde arzu edilen gelişme gerçekleşmemiştir (Güney, E., s.17).

Karadeniz Bölgesi

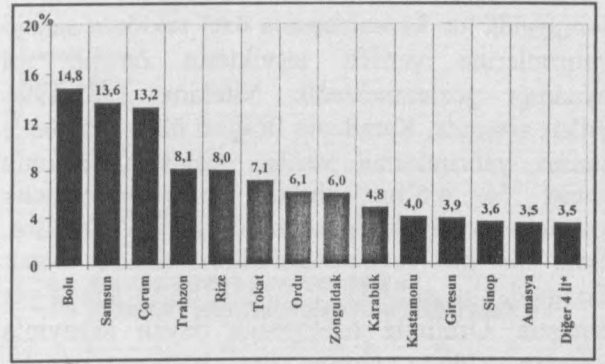
Türkiye'de sanayi faaliyetlerinin coğrafi bölgelere dağılımı açısından, Karadeniz Bölgesi 4. sırada yer almaktadır. Karadeniz Bölgesi'nin ülke sanayi içindeki payında 1982'den 1996 yılına kadar önemli bir değişim olmamıştır. 1982 yılında 611 kuruluş ile Türkiye'de sanayi faaliyetleri içinde % 6.3'lük bir paya sahip olan bölgede, 1996 yılında tesis sayısı 751'e, ülke içindeki payı ise % 7.1'e yükselmiştir (Çizelge 3). Bölgenin ticaret merkezi konumunda olan Samsun ile maden ve demir-çelik sanayi merkezi olan Zonguldak, sanayi faaliyetlerinin bölge içindeki dağılımında öteden

beri önem taşıyan illerdir. Bu illerin dışında özellikle çay ve fındık ürünlerinin işlenmesiyle güçlenen gıda sektöründe Ordu, Giresun, Rize ve Trabzon gibi illerin yanı sıra, orman ürünleri sanayinin geliştiği Bolu ili bölge sanayinde önemli olan illerdir.

1982'den 1996'ya uzanan süreçte, illerin bölge sanayindeki paylarında, idari yapıda meydana gelen değişimlerin de etkisiyle birtakım değişimler olmakla beraber, bu değişimin boyutu, Marmara, Akdeniz ve Ege Bölgelerindeki kadar büyük olmamıştır. 1982 yılında 111 tesis ile bölge sanayinde % 18.2'lik payı ile ilk sırayı Samsun alırken, 1996'da ilk sıraya Bolu ili yükselmiştir. 1982'de bölge sanayi içinde % 9.7'lik paya sahip olan Bolu, 1996'da payını % 14.8'e yükseltmiştir (Çizelge 14). Özellikle 1990 sonrasında hızlanan ildeki sanayileşmede, yeni il olan Düzce ilçesinin payı büyüktür. Düzce'nin İstanbul'a ve onun doğusundaki sanayi merkezlerine olan yakınlığı ve sanayi teşvik bölgesi olarak seçilmesi (Özgüç. N., s. 61), Bolu'daki sanayi kuruluşlarının bu alanda yoğunluk kazanmasında etkili olmuştur.

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Bolu	59	9.7	111	14.8
Samsun	111	18.2	102	13.6
Çorum	54	8.8	99	13.2
Trabzon	54	8.8	61	8.1
Rize	41	6.7	60	8.0
Tokat	38	6.2	53	7.1
Ordu	50	8.2	46	6.1
Zonguldak	105	17.2	45	6.0
Karabük	-	-	36	4.8
Kastamonu	16	2.6	30	4.0
Giresun	32	5.2	29	3.9
Sinop	22	3.6	27	3.6
Amasya	19	3.1	26	3.5
Bartın	-	-	11	1.5
Artvin	9	1.5	10	1.3
Gümüşhane	1	0.2	3	0.4
Bayburt	-	-	2	0.3
TOPLAM	611	100.0	751	100.0

Çizelge: 14- Karadeniz Bölgesi'nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



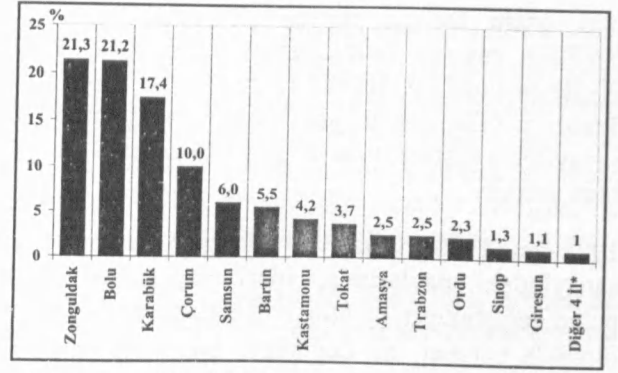
Şekil: 14- Karadeniz Bölgesi'nde sanayi kuruluşlarının bölge illerine oransal dağılışı (1996/10+ işçi). (*) Artvin, Gümüşhane, Bartın, Bayburt.

1982-1996 döneminde, bölge sanayinde önemi artan bir başka il de Çorum olmuştur. 1970'li yıllardan itibaren özellikle taş-a-toprağa dayalı sanayide kaydedilen gelişmeler, 1980 sonrasında diğer sektörleri de içine alarak devam etmiştir. 1982'de ildeki 54 tesisin bölge sanayi tesisleri içindeki payı % 8.8'ken, 1996 yılında tesis sayısı 99'a, bölgedeki payı ise % 13.2'ye yükselmiştir. 1982 yılında 105 sanayi tesisi ile bölge sanayinin % 17.2'sine sahip olan Zonguldak, kendine bağlı Karabük ve Bartın'ın il statüsü kazanmalarının da etkisiyle, 1996 yılında bölge içindeki payı % 6'ya gerilemiştir.

Karadeniz Bölgesi'nde, sanayi faaliyetlerinin 1982 yılındaki alansal dağılışı incelendiğinde, Orta Karadeniz bölümünde Samsun (% 18,2) ve Batı Karadeniz bölümünde Zonguldak (% 17.2) ilinde bir toplanmanın olduğu dikkati çekmektedir. 1996 yılına ait veriler, bölgedeki sanayi faaliyetlerinin, idari yapıdaki değişimler dikkate alınmasa dahi, önemli değişmelerin olduğunu göstermektedir. Bu değişimlerden ilki, Batı Karadeniz bölümünde Bolu, Orta Karadeniz bölümünde ise Çorum ilindeki hızlı gelişmelerdir. 1982 yılında 54 sanayi kuruluşu ile bölge sanayisinin % 8.8'ine sahip olan Çorum'da, 1996 yılında tesis sayısı 99'a ulaşırken, bölge içindeki payı da % 13.2'ye yükselmiştir. 1982'de bölgedeki sanayi kuruluşlarının % 9.7'si (59 tesis) Bolu ilinde yer alırken bu rakam 1996'da % 14.8'e (111 tesis) ulaşmıştır.

Bu gelişmelere bağlı olarak, Samsun ilinin bölge sanayi tesisleri içindeki payı % 18.2'den % 13.6'ya gerilemiştir. Bu iki ildeki sanayileşmenin 1982

sonrasında hız kazanmasında özel sektörün sanayi yatırımlarına verilen teşviklerin önemli rol oynadığı gözlenmektedir. Nitekim, 1982-1996 yılları arasında, Karadeniz Bölgesi ülke bütününde sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarlarının ancak % 4.5'ini alırken, bölgeye yönelik yatırımların büyük bir kısmı dört ilde toplanmıştır. Bolu ili bu yatırımların % 21.2'sini alarak Zonguldak'ın ardından (% 21.3) ikinci sırada yer almıştır. Özellikle taş-toprağa dayalı sanayinin egemen olduğu Çorum ise bölgeye yönelik yatırımların % 10'unu almıştır (Çizelge 15 / Şekil 15).



Şekil: 15-1982-1996 yılları arasında Karadeniz Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı. (*) Rize, Gümüşhane, Artvin, Bayburt.

Tüm bu veriler, Karadeniz Bölgesi'ndeki sanayi faaliyetlerinin, bölgenin orta bölümünde Çorum ve Samsun, batı bölümünde ise Bolu, Zonguldak ve Karabük illerinde toplandığını göstermekle beraber, bu iller arasında Bolu ve Çorum illerinin giderek önem kazanmaya başladığını ortaya koymaktadır. Bölgenin orta ve doğu kıyılarında yer alan illerde ise sanayi tesislerinin bölge içindeki paylarında önemli değişimler olmamıştır.

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
Çorum	313	16.7	10.0
Tokat	251	13.4	3.7
Bolu	238	12.7	21.2
Zonguldak	186	9.9	21.3
Samsun	131	7.0	6.0
Amasya	121	6.4	2.5
Kastamonu	121	6.4	4.2
Rize	93	5.0	0.5
Sinop	92	4.9	1.3
Ordu	78	4.2	2.3
Trabzon	76	4.0	2.5
Bartın	53	2.8	5.5
Giresun	49	2.5	1.1
Gümüşhane	30	1.6	0.3
Artvin	25	1.3	0.2
Karabük	16	0.9	17.4
Bayburt	5	0.3	0.0
TOPLAM	1878	100.0	100.0

Çizelge: 15- 1982-1996 yılları arasında Karadeniz Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı.

Doğu Anadolu

Ülkemizde, sanayi faaliyetlerinin en alt düzeyde olduğu bölge Doğu Anadolu Bölgesi'dir. Ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalı olan Doğu Anadolu'da, elverişsiz doğal ortam koşulları, ulaşım olanaklarının yetersizliği, yurt içi ve yurt dışı pazarlara uzaklık gibi faktörler, bölgeyi sanayi yatırımlarının öteden beri gelişmediği bir bölge konumuna getirmiştir. Verilen bazı teşvikler sayesinde, bölge içinde sanayinin nispi olarak önem kazandığı merkezler bulunmakla birlikte, bu merkezlerdeki kuruluşlar son derece azdır. 1982 ve 1996 verileri incelendiğinde, bölgedeki sanayi kuruluşlarında çok sınırlı bir artışın olduğu görülür. 1982'de bölgede 129 sanayi kuruluşu yer alırken bu sayı 1996 yılında ancak 141'e çıkmıştır (Çizelge 3). Bölgenin 1982'de % 1.3 olan Türkiye'deki sanayi kuruluşları içindeki payında ise bir değişme olmamıştır. Bölgenin Türkiye'de sanayi faaliyetlerinin dağılımında son derece önemsiz olduğunu ortaya koyan bu rakamlar yakından incelendiğinde, ülkemizin en büyük bölgesini oluşturan Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki sanayileşme düzeyinin hangi noktada olduğu daha net anlaşılabacaktır. Nitekim, bölgede toplam 141 sanayi kuruluşu bulunmasına karşın, bu rakam Kayseri'de 178, Eskişehir'de 160, Tekirdağ'da 157'dir. Bir başka anlatımla, Doğu Anadolu bölgesindeki tüm sanayi kuruluşlarının sayısı, yeni gelişme kaydeden bir çok ildeki tesis sayısının gerisinde kalmaktadır.

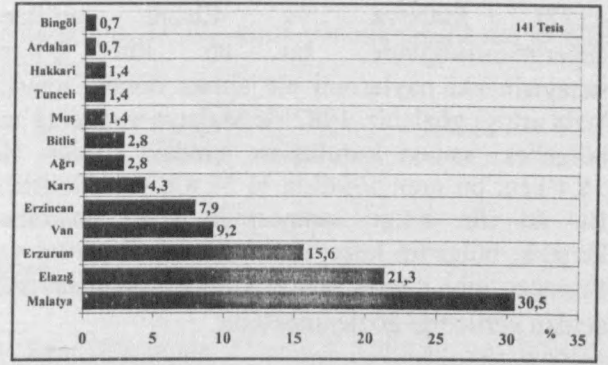
Bölgedeki sanayi kuruluşlarının illere dağılımında, Malatya ve Elazığ önemli bir paya sahiptir. 1982

yılında 24 sanayi kuruluşu ile bölge sanayisinin % 18.6’sı meydana getiren Malatya, 1985 sonrasında kaydettiği gelişme sayesinde, bölgedeki payını % 30.5’e çıkarmıştır (Çizelge 16). 1987 yılına kadar, genellikle büyük kamu kuruluşları (Sümerbank, Tekel ve şeker fabrikaları) ile temsil edilen Malatya sanayi, 1988 yılından itibaren organize sanayi bölgelerinin kurulması ve bu çerçevede alınan teşviklerin de etkisi ile hızlı bir büyüme sürecine girmiştir. 1983’ten itibaren alınan teşviklerin, 1991-1996 döneminde de devam etmesi, ildeki sanayinin gelişmesi ve çeşitlenmesinde belirleyici olmuştur. Nitekim, 1982-1996 döneminde, Türkiye’de özel sektöre sanayi yatırımları için verilen teşvik belgelerinin % 1.1’ini alan Malatya, bu yatırımlar için öngörülen yatırım tutarlarının da % 2.1’inin alarak 14. sırada yer almıştır.

Malatya’nın Doğu Anadolu Bölgesi’ne verilen yatırım teşvikleri içindeki payı dikkate alındığında, özellikle yatırım tutarı açısından ezici bir üstünlüğe sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Ele alınan dönemde, Malatya bölgeye sanayi yatırımları için verilen teşvik belgelerinin % 29.8’ini alırken, yatırım tutarı içindeki payı % 85.7’ye ulaşmıştır (Çizelge 17/Şekil 17).

İLLER	1982		1996	
	Tesis sayısı	%	Tesis sayısı	%
Malatya	24	18.6	43	30.5
Elazığ	23	17.8	30	21.3
Erzurum	33	25.6	22	15.6
Van	12	9.3	13	9.2
Erzincan	19	14.7	11	7.8
Kars	8	6.2	6	4.3
Ağrı	5	3.9	4	2.8
Bitlis	3	2.3	4	2.8
Hakkari	1	0.8	2	1.4
Muş	0	-	2	1.4
Tunceli	1	0.8	2	1.4
Bingöl	0	-	1	1.4
Ardahan	0	-	1	1.4
Iğdır	0	-	0	-
TOPLAM	129	100.0	141	100.0

Çizelge: 16- Doğu Anadolu Bölgesi’nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine dağılımı.



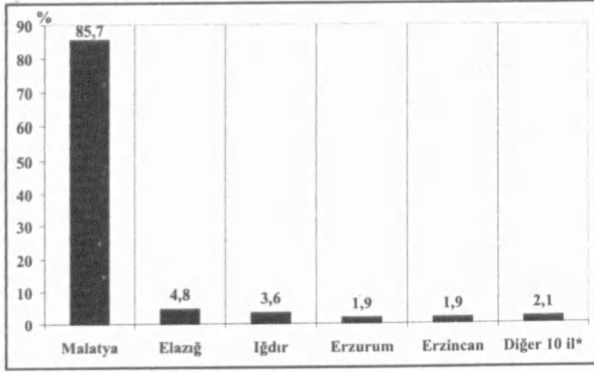
Şekil: 16- Doğu Anadolu Bölgesi’nde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran sanayi kuruluşlarının bölge illerine oransal dağılımı (1996). Iğdır ve Şırnak ilinde ele alınan ölçüte göre tesis yoktur.

	Teşvik Belgesi Sayısı	Bölge İçindeki Payı (%)	Yatırım Tutarı İçindeki Payı (%)
Malatya	254	29.8	85.7
Elazığ	154	18.1	4.8
Erzurum	111	13.0	1.9
Van	70	8.2	0.6
Erzincan	63	7.4	1.9
Kars	57	6.7	0.4
Bitlis	42	4.9	0.3
Muş	26	3.1	0.1
Bingöl	21	2.5	0.1
Ağrı	18	2.1	0.1
Şırnak	13	1.5	0.4
Hakkari	10	1.2	0.0
Tunceli	7	0.8	0.0
Iğdır	6	0.7	3.6
Ardahan	0	0.0	0.0
TOPLAM	852	100.0	100.0

Çizelge: 17- 1982-1996 yılları arasında Doğu Anadolu Bölgesi’nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine oransal dağılımı.

Bölgede, sanayileşme açısından nispeten gelişme kaydedilen bir başka il ise Elazığ’dır. Ergani Bakır İşletmeleri, Etibank Şark Kromları gibi büyük kamu kuruluşlarının yer aldığı il, bölgedeki sanayi tesisleri içinde % 21.3’lük bir paya sahiptir. 1968 yılında “kalkınmada öncelikli il” statüsü kazanmasına rağmen, il sanayisinde özendirici etkiler son derece sınırlı kalmıştır (Karaboran, H.,

s.177). Malatya ve Elazığ birlikte değerlendirildiğinde, bu iki ilin bölge sanayisindeki paylarının ele alınan dönem içinde hızla arttığı gözlenir. 1982'de Malatya ve Elazığ'ın bölgedeki sanayi kuruluşları içindeki payları % 36.4'ken, bu oran 1996'da % 51.8'e yükselmiştir. Bu iki ilin bölge sanayisinde artan önemine karşılık, bölgenin kuzeyinde yer alan Erzurum ve Erzincan gibi illerde sanayi kuruluşlarının sayısal açıdan gerilediği gözlenmektedir.



Şekil: 17-1982-1996 yılları arasında Doğu Anadolu Bölgesi'nde özel sektör sanayi yatırımlarına verilen teşvik tutarının bölge illerine dağılımı.

Sonuç

Türkiye'de sanayi faaliyetlerinin dağılışında, 1982-1996 yılları arasında meydana gelen değişimlerin incelendiği bu çalışmada varılan önemli sonuçlardan biri, sanayinin bölgesel dağılımı ile ilgidir. Bu konuda en dikkat çekici nokta, Marmara Bölgesi'nin ülke sanayi kuruluşları içindeki payında gerilemeler meydana gelmesi, buna karşılık özellikle Ege Bölgesi, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da sanayi tesislerinin sayısal olarak önemli ölçüde artması ve bu bölgelerin ülke içindeki paylarını yükseltmesidir.

Varılan önemli sonuçlardan belki de en önemlisi sanayinin iller düzeyindeki dağılımında meydana gelen çarpıcı değişimlerdir. Öteden beri, başta İstanbul olmak üzere, İzmir, Ankara, Bursa, Adana illeri sanayi faaliyetlerinin geliştiği ve çeşitlendiği, sanayileşme sürecinin nispeten uzun bir geçmişe sahip olduğu iller olarak dikkat çekmişler ve bu alanda tam bir kutup oluşturmuşlardır. Ancak, planlı dönemin bir devamı olarak 1980 sonrasında uygulanan politikaların sonucunda, yukarıda

belirttiğimiz kutuplara, hızla gelişen ve gelişmeye devam eden yenileri eklenmiştir. Marmara Bölgesi'nde İstanbul-Edirne arasında şimdilik Tekirdağ ilinde yoğunlaşan ancak yakın bir gelecekte bu aksın tümüne yayılacağını düşündüğümüz gelişme, İstanbul'un doğusunda, bugün bir ölçüde doyma noktasına gelse de Kocaeli ilindeki büyüme, sanayi faaliyetlerini çevreye yayma girişimlerinin bir sonucudur.

Ancak bu politikalar, sadece Marmara bölgesi ile sınırlı kalmamıştır. Uzun yıllar Ege Bölgesi'nin tek ve en güçlü sanayi merkezi kimliğini taşıyan İzmir'e Denizli'nin katılması ile, bölge sanayi yeni bir görünüm kazanırken, Manisa ve Afyon ilindeki gelişmeler bölgede daha alt düzeyde yeni gelişme odaklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Aynı şekilde Akdeniz Bölgesi'nde sanayi faaliyetlerinin bölgenin sanayi merkezi olan Adana'dan çevreye doğru genişleme sürecine girdiği gözlenmektedir.

İçel, Hatay ve en önemlisi Kahramanmaraş ilinde sanayi faaliyetlerinde kaydedilen gelişmeler, sanayideki büyümenin ve iller bazında dağılımdaki değişimlerin en somut göstergelerindendir. İç Anadolu'da Kayseri, Konya ve Eskişehir, Karadeniz Bölgesi'nde ise Bolu, Çorum gibi küçük gelişme kutuplarının ortaya çıkması ve giderek güçlenmeleri de, sanayinin bölgelerdeki eski merkezlerden çevreye doğru yayıldıklarının birer örneğini oluşturmaktadır.

Bu noktada, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun birer istisna oluşturduklarını belirtmek mümkündür. Buraya kadar verdiğimiz örneklerde, bölgelerdeki sanayi faaliyetlerinin büyük ölçüde bir veya birkaç ilde toplanma özelliğinin devam ettiğini, ancak yeni gelişen illerin ortaya çıkmasıyla bölge illeri arasındaki farkın giderek azalmaya başladığı gözlenmiştir. Oysa, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Gaziantep, Doğu Anadolu'da ise Malatya ve kısmen Elazığ, adı geçen bölgelerde tek ve büyümeye devam eden merkezler olmaya devam etmektedir. Güneydoğu Anadolu Projesi çerçevesinde yaratılacak yeni olanakların, sanayi faaliyetlerinin bölge bütününe daha dengeli dağılmasına neden olacağı beklenmektedir.

Sanayi faaliyetlerinin dağılışında meydana gelen bu değişimin önemli sonuçlarından biri, illerin ve bölgelerin gelişme düzeyleri arasındaki farkın kapanmasında oynayacağı roldür. Bu faaliyetlerin, yeni merkezlerde giderek güçlenmesinin bir başka

olumlu yanı da, büyük kent merkezlerine yönelik olan ve bu kentlerde büyük sosyo-ekonomik sorunlara yol açan göçleri yavaşlatması olacaktır. Bu açıdan, sanayinin güçlendirildiği bu alanlarda, mevcut desteğin sürmesi ve yeni gelişme

alanlarının yaratılmasına yönelik politikalar devam etmelidir.

Kaynaklar

- BARAY, İlkin (1990): “Ege Bölgesi sanayinin yapısı”. Ege Bölgesi’nin Ekonomik Durumu ve Geleceği Sempozyumu, (11-13 Ekim 1989), Tarışbank Yay. No: 1990/1, İzmir.
- EREL, Levent (1991): “Çorlu ve Çerkezköy’de sanayileşme”. İstanbul Üniv. **Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni**. Sayı: 8, s.95-108. İstanbul.
- EREL, Levent (1992): “Marmara Denizi çevresinde 1950-1990 yılları arasında şehirleşme”. **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı: 27, s. 85-104, İstanbul.
- GÜNEY, Emrullah (1997): “Diyarbakır’da sanayileşme”. **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı: 32, s. 11-34, İstanbul.
- KANDEMİR, A. / DEMİR, A. / ŞAHİNKAYA, S. (1992): **Türkiye’deki illerin gelişmişlik düzeyleri açısından karşılaştırılması**. Türkiye Kalkınma Bankası, Ekonomik Analiz, Konjonktür ve Sektör İnceleme Md. Ankara.
- KARA, Hamdi (1990): “Çukurova’da Endüstri”. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu, **Coğrafya Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 1, Sayı: 2, s. 193-226. Ankara.
- KARABORAN, Hilmi (1989): “Elazığ’da endüstrileşme faaliyetleri”. Fırat Üniversitesi, **Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt: 3, Sayı: 2, s. 141-196, Elazığ.
- KARLUK, Rıdvan (1995): **Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim-Yapısal Değişim**. s. 294, İstanbul.
- KOÇMAN, Asaf (1980): “Çukurova bölgesinde şehrsel fonksiyonlar, sanayi iş sahaları ve sanayide kuruluş yeri”. Atatürk Üniv. Edebiyat fak. Araştırma Dergisi, Sayı: 12, s.413-450. Ankara.
- MUTLUER, Mustafa (1995): **Gelişimi, Yapısı ve Sorunlarıyla Denizli Sanayii**. Denizli Sanayi Odası yayınları, İzmir.
- MUTLUER, Mustafa (1999): “Türkiye’de bölgesel dengesizlikler ve bölge planlama çalışmaları”. **Ege Coğrafya Dergisi**, sayı: 10, s.173-194, İzmir.
- ÖZER, Ahmet (1998): **Modernleşme ve Güneydoğu**. İmge Kitabevi, Ankara
- ÖZGÜÇ, Nazmiye (1986-1987): “Türkiye’de sanayi faaliyetlerinin gelişmesi, yapısı ve dağılışı”. İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, **Coğrafya Dergisi**, Sayı:2, s.35-70. İstanbul.
- PAKDEMİRLİ, Ekrem (1991): **Ekonomimizin 1923’den 1990’a Sayısal Görünümü**. s. 153, İstanbul.
- SARI, Selahattin (1995): “Konya’nın sınai yapısı”. **Konya İlinin Ekonomik Kalkınması**. İktisadi Araştırmalar Vakfı. İstanbul, s. 83-98.
- SEVGİ, Cezmi (1994): **Sanayileşme Sürecinde Türkiye ve Sanayi Kuruluşlarının Alansal Dağılımı**. Beta Yayıncılık, İstanbul.
- SÖNMEZ, Mustafa (1997): “En zenginden en yoksula 910 ilçemiz”. **Ekonomik Forum** Yıl 4, Sayı 3, s.6-28, İstanbul.
- SÖNMEZ, Mustafa (1998): **Bölgesel Eşitsizlik: Türkiye’de Doğu-Batı Uçurumu**. Alan Yayıncılık, İstanbul.
- TEKER, Mustafa (1993): “Türkiye’nin en hızlı gelişen illerinden biri: Denizli”. **Egevizyon Dergisi**, ESİAD, Sayı: 4, İzmir.
- TÜMERTEKİN, Erol (1961): “İstanbul’da sanayi faaliyetlerinin bünyesi ve Türkiye sanayiindeki yeri”. **Sosyoloji Dergisi**, Sayı: 16 (1960-1961), s. 105-125, İstanbul.

D.İ.E. 1982 Yıllık İmalat Sanayii İstatistikleri, Ankara.

D.İ.E. 1996 Yıllık İmalat Sanayii İstatistikleri, Ankara.

D.İ.E. 1998 Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara.

D.P.T. (1990): **1980'den 1990'a Makroekonomik politikalar: Türkiye Ekonomisindeki Gelişmelerin Analizi ve bazı Değerlendirmeler.** Ankara.

HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI (1999): **Hazine İstatistikleri 1980-1998.** Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 131-145, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 131-145, İzmir—TÜRKİYE

ENEZ'İN (EDİRNE) KENTSEL GELİŞİM SÜRECİ VE YENİ GELİŞME ALANLARI

Urbanization of Enez (Edirne) and New Development Areas

Arife KARADAĞ

*Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100 Bornova, İzmir
<akaradag@edebiyat.ege.edu.tr>*

Abstract

Our research subject, Enez is a town which is situated in Trakya part of Marmara region on the northwest point of Saros Bay. The town which is located on the north of Aegean Sea is a significant place not only with its historical and archeological importance and wet areas where a lot of water birds come every year but also with being a good example for the effects of being a border town on urbanization. The Meriç river which is the north-west border of the town also makes the border between Greece and our country. Because of that although Enez has a high agricultural potential as being on the delta of the Meriç river it is faced with many negativities conditions that are caused by its location and natural environment.

This article is a presentation of the research that was made in the region area during the summer of 1998. Firstly, we emphasize the progress of urbanization of Enez from the early beginning till today under the light of natural and human factors and the efforts on placement to Trapez area and on Keşan road which is especially actual nowadays will be evaluated with a geographical point of view.

GİRİŞ

Araştırma alanımızı oluşturan Enez, Marmara Bölgesinin Trakya bölümünde, Saros Körfezi'nin Yunanistan ile kesiştiği yerde bulunan ilçemizdir (Şekil 1). Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarının kuzey ucunda bulunan ilçe, gerek merkezindeki tarihi-arkeolojik zenginlikleri ve her yıl çok sayıda su kuşunun konaklama yeri olan sulak alanları, gerekse sınır yerleşmesi olmanın kentleşme sürecini nasıl etkilediğine iyi bir örnek oluşturması açısından dikkat çekicidir. Nitekim, kentin

kuzeybatı sınırını belirleyen Meriç nehri aynı zamanda ülkemizin Yunanistan sınırını oluşturmaktadır. Dolayısıyla Enez, Meriç nehrinin deltası üzerinde yer alır ve yüksek bir tarım potansiyeline sahip olmasına karşın kentsel gelişimi açısından, konumunun yol açtığı birçok olumsuzlukla da karşı karşıyadır.

Nitekim, Enez, E-24 karayolunun Keşan kavşağından batıya devam eden bölümü üzerinde bulunmasına karşın, sahip olduğu ulaşım ağı açısından bir çıkmaz sokak niteliğindedir (Şekil

1). Gerçekten bu yol ilçenin dışarıya özellikle doğuya bağlantısını sağlayan tek karayoludur. Bununla birlikte kent, Keşan (59 km.) ve İpsala (40 km.) gibi bölgenin diğer bazı yerleşmelerine de oldukça yakındır.

1998 yaz aylarında ilçede gerçekleştirdiğimiz gözlemlerin bir sunumu olan bu çalışmada, öncelikle Enez'in kuruluşundan bugüne kentsel gelişimini etkileyen doğal ve beşeri unsurların incelenmesi ve özellikle son dönemde gündemde olan, kentin Keşan yolu üzeri ve Trapez mevkiine kaydırılmasına ilişkin çalışmaların coğrafi bir yaklaşımla değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

KONUM VE COĞRAFİ ÖZELLİKLER

Daha önce de ifade edildiği gibi Enez ilçesi, kuzeybatısında Meriç nehri geniş yatağının ardında Yunanistan toprakları, batısında ve güneyinde Saros Körfezi (Ege Denizi) kıyıları, kuzeyinde İpsala sınırlarına dahil bataklıklar bulunan ve doğusunda kenti dışarıya bağlayan tek kapısı olan Keşan ilçesi ile komşu özel bir yerleşme alanıdır (Şekil 1).

İlçe, kuzeyindeki Çandır dağından güneyde Saros Körfezine doğru eğimlenmiş bir arazi üzerine yerleşmiştir. Meriç nehrinin denize döküldüğü yerde oluşan delta üzerinde kurulmuş olan kentin (ilçe merkezi) yakın çevresi geniş alüvyal düzlükler, alçak ve yassı tepelerden oluşmaktadır (Şekil 1, Foto 1). Enez ilçe merkezi ve ona bağlı tüm yerleşmeler Meriç nehrinin oluşturduğu geniş delta ve vadi tabanı üzerindedir. Denizel ve flüvyal süreçlerle oluşan Meriç deltası Ege'ye doğru halen genişlemeye devam etmektedir (Göçmen, 1976, Şekil 1). Delta üzerinde akarsu mecrasındaki değişimlere bağlı olarak çok sayıda lagün bulunmaktadır.

Geniş tabanlı vadiler ve düzlükler ilçenin yer şekillerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Kuzeyde İpsala ovasının bir bölümü ilçe sınırlarına girmekte ve genel olarak çeltik tarlaları ile kaplı bulunmaktadır. Bunun yanında kuzey-kuzeydoğudaki tepelik alanlardan inen akarsuların önünde yer yer alüvyal düzlükler bulunmaktadır. Bunlardan en büyüğü olan Yenice ovasında yoğun biçimde tarım yapılmaktadır (Şekil 1).

Alanın jeolojik yapısına gelince; başlıca üç ana birimden meydana geldiği söylenebilir. Bunlardan ilki ilçenin kuzeyindeki yüksek alanlar olup (Hisar Dağı ve çevresi) andezitlerden oluşmaktadır (D.S.İ. 1976). Burası ilçede hayvancılık ve mandıracılığın yapıldığı alanlardır.

Bu yüksek reliefin önlerinde Keşan yolunun güneyinden denize kadar devam eden düzlükler neojen yaşlı killi kum, kalker ve marn içeren malzeme ile kaplıdır (D.S.İ. 1976). Söz konusu alanlar tabansuyu seviyesinin de yüksek olduğu alanlar olup, geniş bir alanda tarım yapılmaktadır. Üçüncü birim ise kent merkezinin yerleştiği alan olup bu alan alüvyal delta-taşkın ovası malzemesinden oluşmaktadır.

Enez'in önemli yüzey şekillerinden bir de şüphesiz ilçede geniş alanlar kaplayan sulak alanlardır (Foto 2). Bu sulak alanların başında Enez kent merkezinin kıyısında yer alan Dalyan, Taşaltı gölleri, kuzeyinde yer alan Gala Gölü ve kent merkezinin güneyindeki Işık, Peso ve Karagöl gelmektedir. Ayrıca ilçenin güneyinde, Saros Körfezi kıyısında, Vakıf köyü yakınlarındaki Tuzla da önemli sulak alanlardandır (Şekil 1). Bu sulak alanlar ilçe toplam arazisinin % 20'sini kaplamaktadır. Ayrıca bu göllerden Tuz gölü hariç tamamında balıkçılık faaliyeti sürdürülmektedir. Nitekim Enez halkının büyük bir bölümünün (Enez merkez, Karaincirli, Sultaniçe, Vakıf, Yenice köyleri) geçimini balıkçılıktan sağladığı hatırlanacak olursa sözü geçen sulak alanların önemi bir kat daha artmaktadır.

İlçede Meriç nehri dışında, her mevsim akış gösteren akarsu bulunmazken, Ayana, İncili, Kavak, Hacı, Mercimek, Platin, Gökgür vb. dereler sadece kışın akış gösterirler (Şekil 1). Akarsuların denize ulaştığı düzlükler ise alüvyonlar ile kaplı olup tarım açısından elverişli koşullar sunmaktadır.

Ege Denizi kıyısında bulunan Enez'de Akdeniz ikliminin biraz değişikliğe uğramış etkileri görülür. Burada en yağışlı mevsim ilkbahar ve sonbahardır. En sıcak aylar ise, yörede turizmin de en hareketli olduğu Temmuz ve Ağustostur. Nitekim söz konusu dönemde, kışın 12 000 olan ilçe nüfusu 30000 - 40000'e kadar yükselmektedir.

İlçede, yaygın bitki örtüsünü maki-çalı toplulukları, sazlık ve kamışlıklar oluşturmaktadır. İlçenin doğusundaki tepelerde ise daha çok meşe,

gürgen ve dişbudak ağaçlarından oluşan ormanlar yaygındır. Söz konusu bu alanlar ilçe toplam arazisinin üçte biri gibi önemli bir kısmını meydana getirmektedir.

Enez ilçesi sınırları içinde mevcut arazi kullanımı incelendiğinde bataklıklar dahil sulak alanların geniş alana sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 1).

Tarım kimliği baskın olan Enez kent merkezinde askeri, doğal ve arkeolojik sit alanlarının genişliği nedeniyle kentte yeni gelişme alanı arayışları zorunlu hale gelmiştir. Bu nedenle bu çalışmanın ileriki bölümlerinde daha çok Enez kent merkezinin (ilçe merkezi) büyüme süreci ve gelişme olanakları üzerinde durulacaktır.

ENEZ'İN KENTSEL GELİŞİM SÜRECİ

Enez, M. Ö. 600 yılları öncesinde Ainos adıyla Grekler tarafından bugünkü Kaleiçi'nde kurulmuştur (Enez Belediyesi, 1998, Foto 3). Eski çağda kuzey Ege kıyılarının en büyük limanına sahip olan Ainos, kısa sürede gelişerek önemli bir ticaret ve kültür merkezine dönüşmüştür. Ege denizine Trakya'nın iç kısımlarına ve buradan Orta Meriç havzası aracılığı ile Balkan yarımadasının batı kısmına bağlanan su yolunun başında bulunan kent, nehir yolunu kontrol eden bir konumda olması nedeniyle önemi daha da artırmıştır. Coğrafi konumunun bu dönemde kente, özellikle ticari açıdan avantaj sağladığı bilinmektedir (Enez Belediyesi, 1996).

XX. yüzyılın başlarına kadar kullanılabilir durumdaki liman, zaman içinde Meriç'in taşıdığı alüvyonlarla dolmuş ve bataklık halini almıştır. Bundan sonra liman, Kuleli-Burgaz-Selânik demiryolunun yapımı ile birlikte önemini Dedeoğlu limanına kaptırmıştır (Ertin, 1998). Nitekim XX. Yüzyılın başlarında eski önemini tamamen yitiren Enez, uzun bir süre küçük bir tarım kasabası olarak kalmış ve 1953'te ilçe merkezine dönüşmüştür. Ancak kentin Yunanistan sınırında yer alması nedeniyle, Meriç nehri kıyısında geniş bir alan koruma bandı ve turizm açısından da önemini azaltan askeri yasaklı bölge olarak ilân edilmiştir. Bu durum şüphesiz kentin alansal gelişimini de olumsuz yönde etkilemiştir. Nitekim bu sınırlayıcı nedenlerden dolayı Enez kent merkezi bugün Kaleiçi mevki çevresi ile

batıda Dalyan doğuda Taşaltı gölleri arasında sıkışıp kalmıştır (Şekil 1,3, Foto 3,4).

Enez'de kentsel büyümenin trendi Cumhuriyet döneminde nüfus gelişimi ile büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Bu yönüyle, ilçede ve Enez kent merkezinde nüfusun dönemler itibarıyla gösterdiği değişimin de değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Enez'de Nüfus Gelişimi ve Demografik Değişim: Enez 1950'li yıllara kadar küçük bir tarım kasabası olup, 1953'de ilçe statüsüne geçmiştir. Bu nedenle, ilçenin nüfus gelişimine ilişkin değerlendirmelerde 1955 yılı başlangıç alınacaktır.

1955 yılında Enez ilçesi toplam nüfusu 9 746 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2). Enez ilçe nüfusu gerek kent gerekse kırsal nüfusu olarak 1980'lere kadar düşük oranda artış göstermiştir. Bu, tamamıyla doğal nüfus artışı ile ilgilidir. Ancak, 1980 yılından sonra kırsal alanların mevcut olanaklarının artan nüfusun gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalması ve köylerde ekonomik yatırımların istenilen düzeyde olmaması nedeniyle, ilçede çevre illere ve özellikle İstanbul'a yönelik göçün arttığı gözlenmiştir. Nitekim, Enez ilçesinde toplam nüfus 1960'da 10 688 iken 1980'de 13 320'e ulaşmış ve bugün ise (1997) 12 018'e gerilemiştir. Bununla birlikte, bu dönem süresince kent merkezi topografyanın da izin verdiği ölçüde Kaleiçi mevkiinden doğuya doğru yarım ay şeklinde genişlemiştir (Şekil 1,3, Foto 1,4).

Bununla beraber 1980 sonrasındaki bu değişimden kent merkezi nüfusu fazla etkilenmemiş ve doğal artışını devam ettirmişse de kırsal alan belirgin biçimde nüfus kaybetmiştir (Çizelge 2, Şekil 2).

Nitekim, 1955'te sadece 1 731 olan Enez kent merkezi nüfusu 1960'da 1 478'e, 1980 yılında 2 878'e ve 1997'de 3 651'e yükselmiştir. Aynı şekilde merkez nüfusunun toplam nüfus içindeki payı da %18'lerden (1955) bugün ancak % 30'lara (1997) ulaşabilmiştir (Çizelge 2, Şekil 2).

Enez kent merkezinde yaşayanların büyük bölümünü idari hizmetlerde görevli memur ve bir sınır yerleşmesi olması nedeniyle asker aileleri oluşturmaktadır. Bu durum ilçe bütününden dışarıya yönelen göçe rağmen kent merkezi nüfusunun artış eğilimini korumasını sağlamıştır.

Buna göre Enez kent nüfusundaki artışın nedeninin, kırsal nüfusun değişiminden farklı olarak, doğal bir artış olduğunu ve göç ile ilgisi bulunmadığını söyleyebiliriz. Gerçekten de Enez'in kırsal yerleşim birimlerinden dar iş olanaklarına sahip Enez kent merkezine kademeli göç yaşanmamakta, göçler daha çok çevre illere özellikle de İstanbul metropolüne gerçekleşmektedir. Enez kent nüfusunun 2010 yılında 4 546 olması beklenmektedir (Enez Belediyesi, 1998).

Bununla birlikte, ilçede toplam nüfusun ağırlıklı bir kısmı halen kırsal alanlarda yaşamaktadır (Çizelge 2, Şekil 2).

İlçe kırsal nüfusu 1980'lere kadar düzenli olarak artarak 10 352'e ulaşmış, bundan sonra hızlı bir düşüş göstermiştir. (Çizelge 2, Şekil 2). Nitekim ilçe kırsal nüfusu 1990'da 9 191 ve 1997'de 8367 olarak kaydedilmiştir. Kırsal nüfustaki bu sayısal düşüş toplam nüfusa da yansımış ve 1990 Enez ilçe nüfusu 12 700 olarak kaydedilmiştir (Çizelge 2, Şekil 2). Ancak hemen belirtmek gerekir ki, ilçede kırsal nüfusun baskın durumu devam etmekte olup, toplam nüfus içindeki payı % 70'dir (Çizelge 2, Şekil 2).

Bununla birlikte söz konusu değişimin daha net anlaşılması için ilçedeki köylerin nüfuslarındaki son durumu ortaya koymak yerinde olacaktır. 1955-1997 döneminde, köyler arasında farklılıklar gözlenmekle birlikte Enez bütünündeki trendini sürdürdüğü anlaşılmaktadır (Çizelge 3).

Genel olarak Enez ilçesine bağlı tüm köylerin nüfus miktarları 1970'lere kadar doğal artışını sürdürürken, 1970'lerden sonra değişen hızlarda hemen hepsinin nüfus kaybettiği gözlenmiştir. Bunlar içinde 1970'lerden itibaren düzenli olarak nüfus kaybeden köyler; Abdurrahim, Çandır, Yazır, Umurbey, Sütçüler, Kocaali, Şehitler, Hasköy ve K.Evren köyleridir. Karaincirli, Yenice, Çeribaşı, Gülçavuş, Hisarlı köylerinde nüfus kaybetme süreci 1980'li yıllardan sonra başlamıştır (Çizelge 3).

Hemen belirtmek gerekir ki, söz konusu dönemde Enez'de sadece Sultaniçe ve Yenice köylerinde nüfus artışı devam etmiştir.

Enez'de nüfusun yaş gruplarına dağılımına bakıldığında 14-64 yaşları arasındaki nüfusun hem ilçe hem de kent merkezi bazında yüksek olduğu

gözlenmektedir. Nitekim 1997 nüfus sayımı sonuçlarına göre 3 651 olan kent nüfusunun % 70'i (2 555) faal nüfus olarak kabul edilen 14-64 yaşları arasındadır. 14 yaş ve altındakilerin oranı % 26 (370), 65 ve üzerindeki yaşlı nüfusun payı ise sadece % 4 (126) tür (D.İ.E.,1997). Bu oranlar ilçe genelinde de benzer bir durum göstermekle birlikte açık olan şudur ki, gerek ilçe bütünü gerekse kent merkezi baskın biçimde genç ve çalışabilir nüfusu barındırmaktadır. Ancak ilçenin bir sınır yerleşmesi olması, ulaşılabilirliğinin düşüklüğü ve yakınında yer alan bölgenin ekonomik açıdan en hareketli yerleşmelerinden olan Keşan'ın gölgesinde kalması gibi nedenlerle söz konusu genç nüfusun istihdamını sağlayacak yatırımlardan yoksundur ve dışarıya göç yoluyla nüfus kaybetmektedir.

Sözü edilen çalışabilir nüfusun iş kollarına dağılımı incelendiğinde ilçe bütününde ağırlıklı iş kolu tarım ve hayvancılıktır. Nitekim ilçede çalışabilir nüfusunun % 62'si tarım, % 30'u hizmetler sektöründe ve sadece % 8'i sanayi iş kolunda istihdam edilmektedir (Çizelge 4).

İlçede özellikle Yenice ovasında buğday, şekerpancarı tarımı ve sebzecilik yapılırken Meriç nehri kıyısında devlet denetimi ile çeltik tarımı (50-100 ha. alanda) yapılmaktadır (Enez Belediyesi,1998, Foto 1,4).

Ayrıca Enez ilçe merkezinde ve denize yakın yerlerde balıkçılık yoğun biçimde sürmektedir. Bu alanlarda yakalanan yılan balığı ilçenin en önemli ihraç ürünü durumundadır. Bununla birlikte tarımda çalışanların oranı kent merkezinde % 43'e düşmektedir.

Sanayi de çalışanların düşük olması ise mevcut sanayi tesisi sayısı ile paralellik gösterir. Nitekim, ilçe merkezinde tamamı tarıma dayalı sanayi kollarında hizmet veren sadece 6 sanayi tesisi bulunmaktadır. Bunların da ikisi un fabrikası olup diğerleri mandıracılık, salça-konserve işleri yapan tesislerdir.

Hizmetler sektöründekilerin büyük bölümünü askerler ve idari ve mali işlerde görev alan personel oluşturmaktadır. Hizmetler sektöründe çalışanların oranı kent merkezinde % 52'ye çıkmaktadır (Çizelge 4).

ENEZ'DE KENTİÇİ ARAZİ KULLANIMI

Bugün nüfusu 3 651'e ulaşmış olan Enez kent merkezinde yerleşilen alan (yapılanmış alan) 80 ha. dır. Bununla birlikte, kent merkezinin gerek konutların yapı malzemesi ve konfor durumu gerekse sosyal donatılarının yetersizliği nedeniyle kentten çok bir kasabayı andırdığını söylemek sanırız yanlış olmaz. Ancak özellikle 1990 sonrasında artış gösteren yerli turist akımının yaz aylarında kentteki hareketliliği kısmen arttırdığı gözlenmiştir.

Daha öncede belirtildiği gibi Kent çevresinin bataklık ve göllerle çevrili olması batısında Yunanistan sınırımızın varlığı yerleşilebilen alanı önemli ölçüde sınırlandırmıştır. Ayrıca kent merkezinin tamamına yakınının sahip olduğu tarihi ve arkeolojik eserler nedeniyle Kültür Bakanlığı tarafından I. Derece Sit ilan edilmesi kentteki yenileştirme çalışmalarını ve çok katlı yapılaşmaya geçiş sürecini engellemiştir. Bu şüphesiz kentin eski dokusunun tarihi ve arkeolojik değeri yüksek yapıların korunması açısından yararlı olmuştur (Foto 3,5). Ancak bu kısıtlayıcı unsurlar kentin kentsel büyüme olanakları açısından da geçerli olup bugün Enez için yeni kentsel gelişme alanı arayışları bir ihtiyaçtan öte, zorunluluk halini almıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, kentin mevcut arazi kullanımı ve kentte yeni gelişme alanları arayışlarını zorunlu kılan nedenler ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Enez kent merkezinde yapılanmış alanın % 74'ünü konut alanları oluşturmaktadır (Çizelge 5). Kentteki toplam konut sayısı 550-600 arasında olup (1998) konutların en yoğun olduğu yer bugün Kaleiçi mevki olarak bilinen alandaki eski mahallelerdir. Kent buradan güneydeki sulak alanların sınırlayıcı etkisiyle kuzeye ve doğuya doğru bir yayılma gözlenmektedir (Şekil 3). Kentin kuzeyindeki bataklık alanlar, batıdaki Yunanistan sınırı boyunca yer alan askeri bölge ve çeltik tarlaları nedeniyle kentin bu yönde genişlemesi söz konusu değildir. Bu nedenle kent merkezinin büyüme doğrultusu Enez-Keşan yoluna yönelmiştir (Şekil 3).

Kentte merkezî iş ve ticaret alanları yine kentin meydanı durumundaki Kaleiçi önlerinde dar bir alanda bulunmaktadır. Burası aynı zamanda kente

ait tüm idari ve sağlık, eğitim, haberleşme gibi hizmet birimlerinin de bulunduğu bir merkez niteliğindedir. Kentte kamu hizmeti gören birimler kaymakamlık, belediye, 2 ilköğretim okulu, 1 lise, 1 sağlık ocağı, 1 Halk eğitim merkezi, 1 banka şubesi ve 1 camiden ibarettir (1998, Foto 3,4). Kamu hizmet tesisleri ve askeri alanların yerleşilen toplam alan içindeki payı %4'ü geçmemektedir (Çizelge 5). Kent merkezinin batı kısmında askeri alanların fazlalığı, şüphesiz bir sınır yerleşmesi olmanın doğal sonucudur (Şekil 3).

Kentteki sanayi tesisleri bugünkü yerleşilen alanın dışında Keşan yolu üzerindedir. Bu alan 1997 de alınan karar ile kentin konut yerleşmesi için gelişme bölgesi olarak planlanmaktadır (Şekil 3).

Özetle, Enez kent merkezi bugün mevcut alanı tam olarak kaplamış, ancak etrafını çepçevre saran ve genişlemesine izin vermeyen konumundan kaynaklanan coğrafi engeller nedeniyle sıkışıp kalmıştır. Bu gelişmeler Enez kent yerleşimi için yeni kentsel gelişme alanı arayışlarını hızlandırmıştır. Nitekim, Enez Belediyesi tarafından, biri kent merkezinin hemen doğusunda Enez-Keşan yolu üzerinde 200 ha.lık , diğeri özellikle yöredeki turizm etkinliklerinin geliştirilmesine yönelik olarak güneyde Trapez mevkiinde 300 ha. lık iki gelişme alanı planlanmıştır (Şekil 3,4).

ENEZ'İN YENİ GELİŞME ALANLARI

Bir önceki bölümde belirttiğimiz gibi, Enez'in bugünkü kent yerleşimi Gala gölü çevresinden doğuya doğru Taşaltı gölünün kuzeyindeki su kanalına kadar yayılmıştır. Ancak, Enez'de kent merkezinin tamamının 1. 2. ve 3. derece arkeolojik sit alanı olması, bünyesinde çok sayıda 1. derecede korunacak arkeolojik alanı barındırması ve askeri yasaklı kent kimliği nedeniyle kentsel büyüme durma noktasına gelmiştir. Kent merkezindeki sosyo-ekonomik gelişmeler, son yıllarda yeni yerleşme alanları için arayışları arttırmıştır. 1996 yılından itibaren Enez Belediyesinin çalışmaları sonucu iki ayrı alanda planlama denemeleri yapılmış ve 1998 sonlarında büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu çalışmalarda gözlenen odur ki, Enez'in yeni gelişen alanlarını kullanım amacı ve fonksiyonlarına göre iki aşamada incelemek doğru olacaktır.

Bunlardan ilki artan kentsel nüfusun konut ve iş gereksinimlerine yanıt verecek yeni bir kentsel yaşam alanı olarak Enez-Keşan yolu üzeridir (Şekil 3,4). Diğerisi ise, kentin daha çok turizm etkinliklerine hizmet ederek, kent kalkınmasına destek vereceği umulan ve büyük ölçüde II. konut, pansiyonculuk ve turistik tesis mozağından oluşacak Trapez mevkiidir (Şekil 4). Söz konusu alanın planlaması ileriki dönemlerde Enez'in tarım kimliğinin yanına hatta yerine turistik kent kimliğini yerleştirme amacı yatmaktadır. Bu, Enez'in bugüne kadar geri kalmış ekonomik kalkınması ve istihdam sorunlarına da bir çözüm yolu gibi gözükmektedir. Ancak planlanan alanın da 3. derece doğal sit alanına dahil olması nedeniyle alanın planlanması ayrı bir hassasiyet gerektirmektedir.

Enez-Keşan Yolu Üzeri (I. Gelişme Alanı)

Enez merkez nüfusundaki yoğunluğun kentin mevcut sosyo-ekonomik potansiyeli ile dengesinin kurulması ve özellikle de kentteki arkeolojik alanların yapılanmaya karşı korunması amacıyla Taşaltı gölü çevresinde yeni bir kentsel gelişim alanı planlanmıştır. Sözü edilen yer, kentin dışarıyla tek bağlantısı olan Enez-Keşan karayolu üzerindedir. Alan, arkeolojik sit alanının dışında kalması ve ulaşım avantajı ile yapılaşmaya uygundur. Daha çok konut alanları olarak planlanmışsa da mevcut sanayi alanları küçük sanayi sitesine dahil edilerek korunmuştur. Nitekim Enez kent merkezine dahil 6 sanayi kuruluşu buradadır. Sözü edilen sanayi kuruluşlarının hemen hepsi tarım ürünlerinin işlenmesine dayalı tesislerdir. Alanda ayrıca kent halkının günlük ihtiyaçlarına karşılık verecek ve kent ekonomisine hareket kazandıracak ticaret alanları da planlanmıştır (Şekil 4). Söz konusu planda dikkat çeken bir başka konu da kent içi yeşil alanların çokluğu.

Enez-Keşan yolu üzerindeki gelişme planında bu alanda yerleştirilecek nüfusun 300kişi/ha sınırını aşmaması öngörülmüştür. Enez kentsel nüfusunun yıllara göre gelişimi dikkate alındığında bu konuda bir sorun olmadığı açıktır. Ancak hemen belirtmek gerekir ki, plana söz konusu gelişme alanının hemen doğusunda yoğun biçimde faaliyet gösteren tarım alanları bulunmaktadır. Bu durum, gelişme alanının doğuya daha fazla genişleyemeyeceği

yada olası bir gelişmenin tarım alanlarının aleyhine olacağı yönünde bir göstergedir.

Trapez (II. Gelişme Alanı)

Kentin 2. gelişme alanı olarak güneyde, halen inşaa halindeki dahil 2000'e yakın II. konutun yer aldığı Çakıllı sırtları önündeki Trapez mevkiinin yerleşmeye açılması düşünülmüştür. Ancak, sözü edilen alan 3. derece doğal sit alanında bulunduğundan yasa gereği kontrollü ve sadece konut olarak yapılanmaya açılabilir niteliktedir. Nitekim Trapez 1996'da hazırlanan plana göre sanayi tesislerine yer ayrılmamış ve turizm amaçlı tesislerin imarına izin verilmiştir (Şekil 3). Bu gelişmenin, Enez'in gelecekteki turizm kenti kimliğinin oluşmasına da zemin hazırlaması beklenmektedir.

Trapez mevkiinde Işık gölünün doğusundan güneyde çakıllı sırtlarına kadar devam etmekte olup, son yıllarda kentin turistik açıdan en hareketli alanıdır. Kıyıya yakın konumdaki gölleri, uzun kumsalı ve gerisindeki orman örtüsü ile turistik açıdan hayli zengin bir doğal güzele sahiptir. Yine, önemli bir arkeolojik zenginliğe sahip Enez'e yakınlığı ve bazı kamu kuruluşlarının (Köy Hizmetleri, DSİ, İstanbul Üniv. Öğrenci Kampı vb.) yaz kamplarının da burada oluşu yöreye turist akışını hareketlendirmektedir (Foto 6).

Ayrıca, Enez-Keşan karayolu Trapez ayrımında, 1998 yılında açılan hipermarket turistlere toplu alışveriş imkânı sağlamaktadır. Nitekim alan yine turizm amaçlı kullanıma hizmet edecek nitelikte ve donanımda planlanmaktadır. Ayrıca, sağlıklı ve ekolojik dengeye saygılı bir turizm gelişimi kentte yeni olanakları da yaratacağından, kentin küçük bir tarım kasabası kimliğinden sıyrılarak önemli bir turizm kenti olma yolunu da açacaktır. Kentin mevcut fiziki dokuya uyumlu şekilde planlanması ve potansiyelinin verimli kullanımı yörenin geleceği için şarttır. Ancak, alanın bu konudaki en büyük çıkması, şüphesiz Enez'in sınır bölgelerindeki askeri yasaklı alanlardan biri olması nedeniyle yabancı turist girişine kapalı olmasıdır. Bununla ilgili yeni çalışmaların ivedilikle yapılması gerekmektedir.

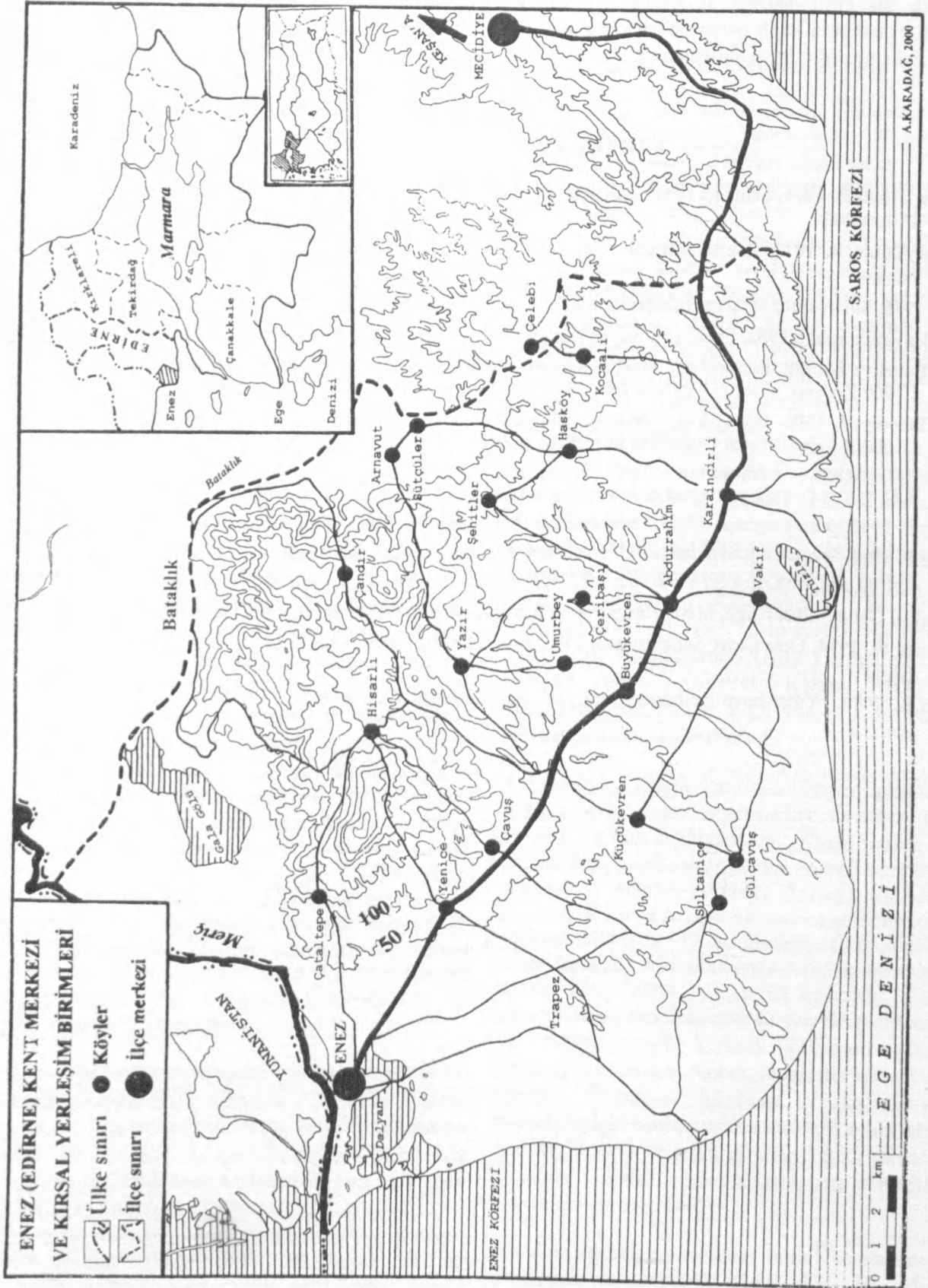
Bununla birlikte, Enez'deki konut alanlarının 50 yıl içinde tamamen bu sözü edilen iki gelişme alanına kaydırılması karara bağlanmıştır. Ayrıca, bugünkü kent merkezinin çevresinin sulak

alanlarla çevrili olmasının yanında, kuzeyinde bataklık alanların varlığı, doğusundaki yüksek reliefin ormanlarla kaplı oluşu nedeniyle kent için başka gelişme doğrultusu kalmamaktadır.

İşte bu durum, Trapez mevki ve Enez-Keşan yolu üzerindeki gelişme alanlarının fiziksel ve sosyo-ekonomik potansiyellerini verimli biçimde yeniden gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Denker Tolun B, 1976,** Şehir İçi Arazi Kullanışı, İ.Ü. Edebiyat Fak. Yay. No. 2054, İ.Ü. Coğrafya Enst. Yay. no. 83, İstanbul.
- Denker Tolun B, 1977,** "Edirne şehrinin kullanılış alanları" İ.Ü. Coğrafya Enst. Derg. Sayı 20-22, s. 79-119, İstanbul.
- D.S.İ, 1976,** Silivri-Enez Ovaları Hidrojeolojik Etüd Raporu, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yay. Ankara.
- Enez Kaymakamlığı, 1982,** Enez, Türkiye'de Turizm Beldeleri Çok Yönlü Tanıtım derg., yıl 2, sayı 19, Ankara.
- Enez Belediyesi, 1998,** Edirne-Enez Merkez, Gelişme Alanı, Trapez 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı, 1/1000 Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu, Promer Planlama, Edirne.
- Enez Belediyesi, 1996,** Edirne-Enez Merkez, Gelişme Alanı, Trapez 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı, 1/1000 Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Analiz Raporu, Promer Planlama, Edirne.
- Ertin G, 1998,** "Trakya'nın Ege kıyılarında doğal çevre özellikleri ve arazi kullanımı" A.Ü. D.T.C.F. Türkiye Coğrafya Araştırmaları Derg. Sayı 33, s. 489-518, İstanbul.
- Göney S, 1977,** Şehir Coğrafyası I, İ.Ü. Edebiyat Fak. Yay. no. 2274, İ.Ü. Coğrafya Enst. Yay. no. 91, İstanbul.
- Göney S, 1993,** Siyasi Coğrafya, İstanbul Üniversitesi Yay. no. 3820, Edebiyat Fak. Yay. no. 103, İstanbul.
- Sözer A.N.-Mutluer M.-Işık Ş., 1992,** Marmara Bölgesi, E.Ü. Edebiyat Fak. Coğrafya Bl. Ders Notları no 2, İzmir.
- Topraksu Genel Müdürlüğü, Meriç Havzası Toprakları, Köy İşleri Bakanlığı Yay. no. 122,** Ankara
- Tülümen E., 1994,** Enez Çevre Sempozyumu 1993, Bildiri kitabı, Edirne Valiliği Çevre Koruma Vakfı Yay. no. 1, Edirne.
- Yazıcı.E., 1999,** "Yıllar boyu unutulmuş yeni yeni keşfedilen bir yöremiz: Enez", İlgi Dergisi, sayı 99, s. 14-23, İstanbul.



Çizelge 1. Enez ilçesi arazi kullanımı

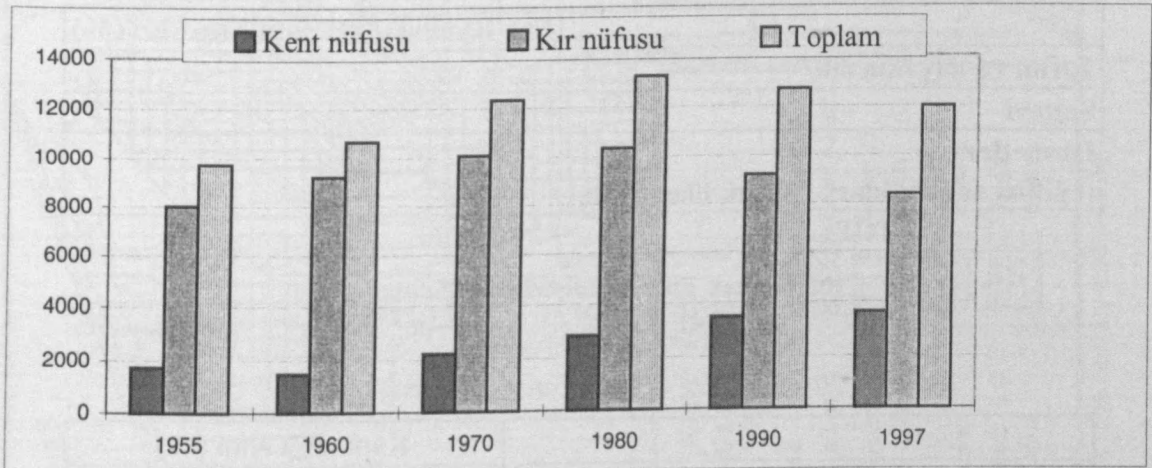
Arazi türü	Alanı (hektar)	Arazi türü	Alanı (hektar)
Orman alanı	445	Mera alanı	20
Göller ve diğer sulak alanlar	200	Meyvelik-Sebze bahçeleri	3
Ekili alanlar	125	Yerleşim alanı	80-100
Çeltik alanı	50-100		

Kaynak. Enez (Edirne) Belediyesi, 1999

Çizelge 2. Enez (Edirne) ilçesinde kır ve kent nüfuslarının değişimi (1955-1997)

Enez/EDİRNE	Kent	Kent %	Kır	Kır %	Toplam	%
1955	1731	18	8015	82	9746	100
1960	1478	14	9210	86	10688	100
1970	2239	18	10095	82	12334	100
1980	2878	22	10352	78	13230	100
1990	3509	28	9191	72	12700	100
1997	3651	30	8367	70	12018	100

Kaynak. D.İ.E. Nüfus istatistikleri, 1955



Şekil 2. Enez'de (Edirne) nüfusun gelişimi (1955-1997)

Kaynak. D.İ.E. Nüfus istatistikleri, 1955-1997

Çizelge 3. Enez ilçesine bağlı köylerin nüfus gelişimi (1955-1997)

Köyler	1955	1960	1970	1980	1990	1997
Abdurrahim	353	430	495	486	427	393
Arnavut (Işıklı)	249	278	390	447	307	366
B. Evren	908	1004	878	900	1039	942
Çandır	42	33	32	27	13	16
Çavuş	829	916	995	1000	743	615
Çeribaşı	327	389	413	465	386	310
Gülçavuş	288	347	313	257	296	214
Hasköy	586	667	616	574	446	377
Hisarlı	166	195	176	210	200	115
Karaincirli	752	892	975	1052	896	804
Kocaali	416	457	452	442	344	290
K.Evren	388	407	420	419	379	332
Şehitler	401	477	521	448	421	394
Sultanıçe	598	798	996	1048	1089	1223
Sütçüler	201	228	294	266	196	159
Umurbey			158	142	100	78
Vakıf	327	389	413	465	386	310
Yazır	231	261	288	317	289	214
Yenice	860	990	1208	1314	1077	1082
TOPLAM	8015	9210	10095	10352	9191	8367

Kaynak. D.İ.E. Nüfus İstatistikleri, 1955-1997, Ankara

Çizelge 4. Enez'de çalışabilir nüfusun (15-64 yaş) sektörlerle dağılımı

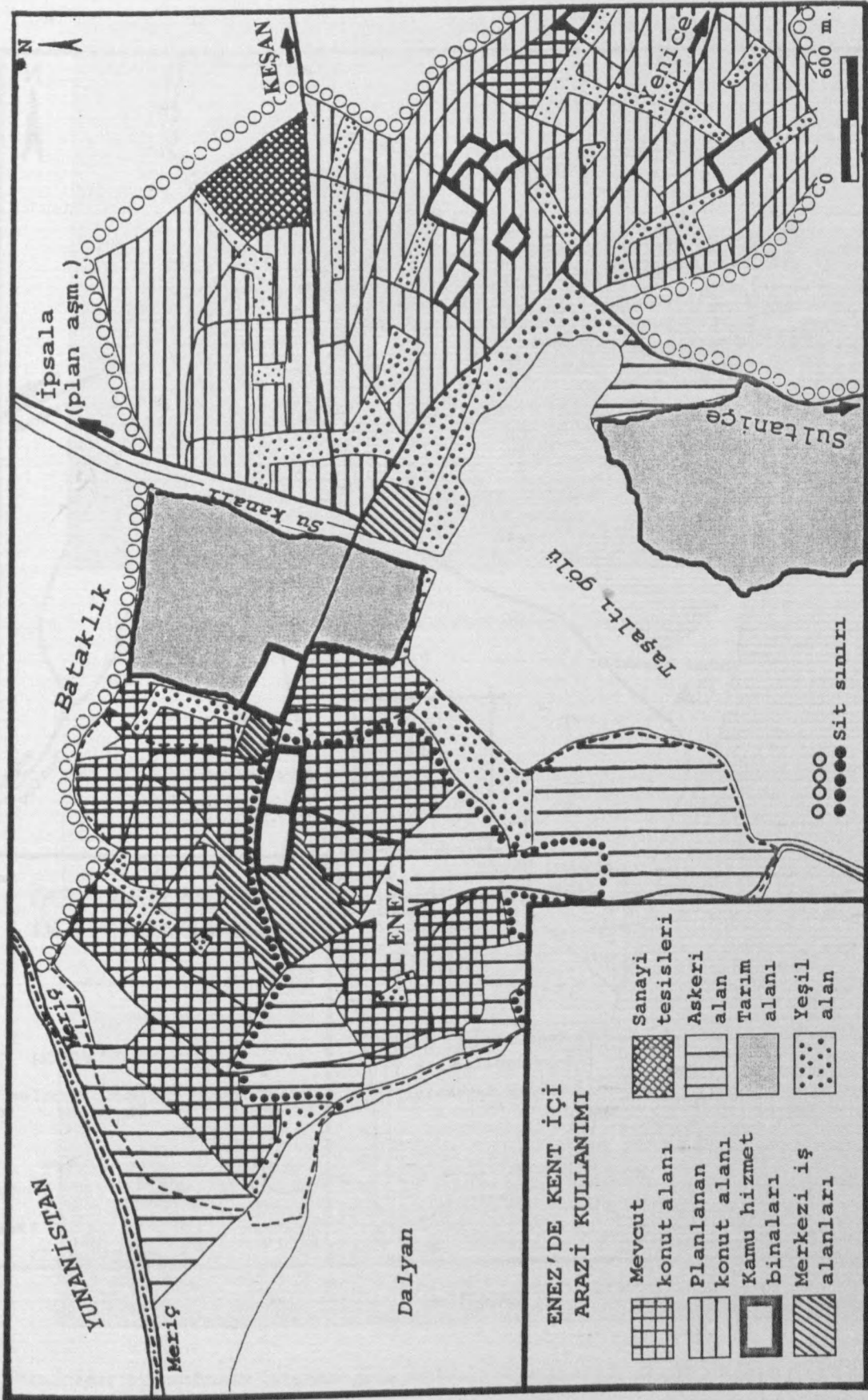
	İlçe Bütünü (%)	Kent Merkezi (%)
Tarım ve hayvancılık	62	43
Sanayi	8	5
Hizmetler (eğitim, sağlık, idari, askeri, ulaşım vb.)	30	52
TOPLAM	100	100

Kaynak. Enez Belediyesi, 1998,Edirne.

Çizelge 5. Enez'de kent içi arazi kullanımı (1998)

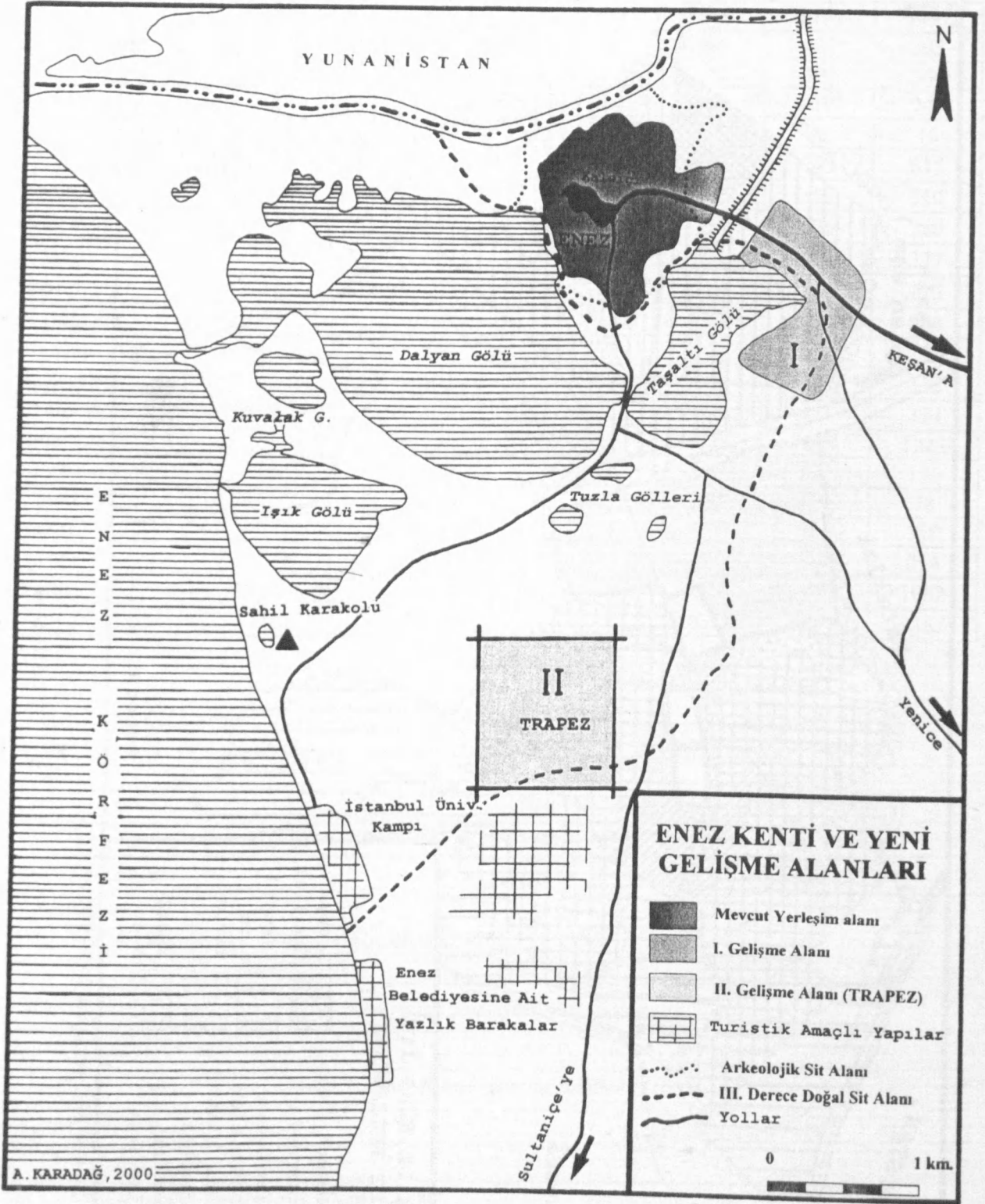
	Kapladığı alan (%)
Konut alanı	74
Merkezî iş ve ticaret alanı	2
Kamu hizmet tesisleri ve askeri alanlar	4
Tarım alanı ve Kent içi yeşil alanlar	20

Kaynak. Enez Belediyesi, 1998, Edirne.



Kaynak. Enez Belediyesi, 1999

ŞEKİL 3



ŞEKİL 4



Foto 1. Meriç deltası ve Enez (EDİRNE) ilçe merkezi



Foto 2. Enez ilçe merkezinin güneyinde geniş yer kaplayan sulak alanlardan bir görünüm (Tuzla gölleri)



Foto 3. Kaleiçi mevkiinden Enez merkez yerleşmesi ve gerisinde Dalyan gölü



Foto 4. Enez merkez yerleşmesinin kuzeydoğu yönünde gelişimi



Foto 5. Enez'de Osmanlı dönemine ait olduğu belirtilen Has Yunus Bey Türbesi



Foto 6. Enez'in güneyinde Trapez mevkiinde yer alan kamplardan bir görünüm (İstanbul Üniv. Öğrenci Kampı)



Ege Coğrafya Dergisi, 11 (2000), 147-160, İzmir
Aegean Geographical Journal, 11 (2000), 147-160, İzmir—TÜRKİYE

TROYA'DAN DİDİ GORA'YA

Von Troia nach Didi Gora

Ertuğ ÖNER

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<eoner@edebiyat.ege.edu.tr>

Levent UNCU

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<luncu@edebiyat.ege.edu.tr>

Serdar VARDAR

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<svardar@edebiyat.ege.edu.tr>

Beycan HOCAOĞLU

Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, 35100, İzmir
<cografya@edebiyat.ege.edu.tr>

Zusammenfassung

Die antike Stadt Troia, die seit Homeros' Ilias bis zum heutigen Atlantissage ein sehr beliebtes Thema ist, gehört zu den meist besuchten touristischen Plätzen im westlichen Gebiet Türkeis. Unsere paleogeographischen Arbeiten, die in dieser Gegend angefangen haben, wurden in Rahmen des Projekt, das die Verbindung Troias mit den östlichen Zivilisationen erforscht, nach Didi Gora, ein wichtiges Siedlungshügel in Kahetia-Gebiet Georgiens verlegt.

Özet

Homeros'un İlyada'sından, günümüzdeki Atlantis yakıştırmalarına değin konu olan Troya (Truva), ülkemizin, batı dünyasında en çok dikkat çeken tarihi ve turistik köşesidir. Bu yörede başlayan paleocoğrafya çalışmalarımız, Troya'nın doğudaki medeniyetlerle ilişkilerinin araştırılmasını amaçlayan proje kapsamında, Gürcistan'ın Kahetya bölgesindeki en önemli höyüğü olan Didi Gora'da da devam etmiştir.

GİRİŞ

Troya, Anadolu'da batılıların en çok ilgi duyduğu arkeolojik alanlardan biridir. Bu ilginin nedeni kuşkusuz, Homeros'un İliada'da bu kentle ilgili olarak verdiği bilgiler, çevreye ait coğrafi betimlemelerdir. Asırlar boyu İliada'yı okuyan Avrupalılar hep bu kenti bulmayı, görmeyi arzulamışlardır. Nihayet geçen yüzyılın sonlarında, Schliemann bu amaca ulaşmıştır. Kent kalıntıları ve kazılarla ortaya çıkarılan buluntular üzerinde yapılan araştırmalar hep batıdan bakılarak, Troya-batı ilişkisi düşünülerek yürütülmüştür. Ancak, 1988'den beri Tübingen Üniversitesi, Ur-und Frühgeschichte und Archaeologie des Mittelalters (Eneski ve Tarih Öncesi ve Ortaçağ Arkeolojisi Enstitüsü) öğretim üyelerinden Prof.Dr. Manfred Korfmann başkanlığında sürdürülen kazı ve araştırma çalışmasının sonuçları, Troya'nın doğu âlemi ile ilişkilerinin batıyla olan ilişkilerine göre çok daha önemli olduğunu ve dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuştur.

Troya, Bronz Çağı'nın efsanevi kentidir. Kalkolitik'ten sonra, daha sağlam ve dayanıklı bir madde olan tuncun elde edilmesi insanlık tarihindeki en önemli aşamalardan birini oluşturmuştur. Özellikle silah yapımına son derece elverişli olan tuncu elde etmek için gereken madenlerin (bakır, çinko ve kalay) Anadolu'da az bulunması veya hiç bulunmaması Troya'nın bu madenlerin bol bulunduğu doğu ile ticari ilişkilerinde önemli rol oynamıştır. Kafkaslar bu bakımdan üzerinde önemle durulması gereken alanlardan biridir. İşte bu nedenle Prof. Korfmann Gürcistan'da, Kura ırmağının en büyük kollarından biri olan Alazani'nin aşağı kesimindeki taşkın ovasında bulunan höyüklerle ilgilenmeye başlamış, bir ekibini Gürcistan Bilimler Akademisi ile işbirliği içinde burada araştırmalar yapmak üzere görevlendirmiştir. Ekip buradaki çok sayıda höyükten Didi Gora'yı kazı için seçmiş ve 1997'den beri burada kazı çalışmaları yapmaya başlamıştır.

Prof. Korfmann'ın yönettiği Troya kazıları, multidisipliner nitelikte, en yeni teknolojik yöntemlerin kullanıldığı ve hatta özel araştırma yöntemlerinin geliştirildiği bir projedir. Burada arkeoloji araştırma ve değerlendirmelerine katkıda bulunmak üzere, bir çok alt proje grubu bulunmaktadır. Bu projenin önemli bir kısmını teşkil eden paleocoğrafya-jeoarkeoloji

araştırmaları ise Ege Üniversitesi Coğrafya Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. İlhan Kayan başkanlığındaki grubumuz tarafından yürütülmektedir. Her aşamasında gerçek bir bilim ortamında çalışmanın tadına vardığımız bu proje kapsamında özellikle Troya çevresinde yaptığımız ve bu yaz toplam sayısı 275'e ulaşan sondajlar ve bunların sonuçları paleocoğrafya değerlendirmeleri için özel bir önem taşımakta ve ilgi görmektedir. Bu önem ve ilgi, Troya projesinin doğudaki ticari ilişkilerinin belirlenebilmesi için Prof. Korfmann'ın desteğiyle Gürcistan'daki Didi Gora Höyüğünde başlatılan kazı projesine de katılmamız için iyi bir referans olmuştur. Böylece dört kişilik ekibimizin 31 Mayıs 1998 tarihlerinde Gürcistan'a gitmesi planlanmış ve hazırlıklara başlanmıştır.

Gürcistan Yolculuğu

Gürcistan hakkında fazla bilgimiz olmadığı için başlangıçta bir heyecan içindeydik. 1989'da Sovyetler Birliği'nin dağılması ile bağımsız bir ülke olan Gürcistan ile ilişkilerimiz bu tarihten itibaren başlayan bavul ticareti ile hızlanmış, fakat yalnızca bu yönü ile gündemi meşgul etmiştir.

Bronz Çağı Troya'sının ticari ilişkilerinde *kalay* ve *lacivert taşı* (*Lapis-Lazuli*) önemli bir yer tutmuştur. Anadolu'da bulunmayan lacivert taşının Afganistan'dan ithal edilmektedir. Ayrıca, kalay ve lacivert taşının, Mezopotamya üzerinden Suriye ve Filistin kıyılarına kadar ulaşan ticaret yolu da bilinmektedir. Bu yola alternatif olarak Kafkasya üzerinden bir güzergah düşünülmüştür. Hazar Denizi ile Karadeniz arasında, Kura ve onun kolu olan Alazani ırmaklarının vadileri üzerinden bağlantı sağlamak mümkündür. Uzun mesafeler boyunca birbirlerine paralel uzanan bu vadiler kuzeybatıda Karadeniz'e dökülen akarsuların bulunduğu depresyonlara bağlanırlar (**Şekil 1**). Böylece gerek Alazani gerekse Kura depresyonları, Hazar Denizi çevresi ve daha doğusundaki kültürler ile Karadeniz çevresi ve Anadolu'daki kültürler arasında geçiş alanı oluşturmuştur. Bu nedenle uygarlık tarihi içinde önemli yere sahip Kura ve Alazani nehirlerinin yerleşmiş olduğu depresyonların tabanlarında pek çok höyük vardır. Araştırmalarımıza konu olan Didi Gora höyüğü de bunlardan biridir (**Şekil 1 ve 2**).

Didi Gora höyüğü çevresinde alüvyon sondajları yapmak gerektiğinden, yanımızda sondaj

yüzden bu ülkeye karayolu ile ve ağırlığı bir tonu bulan sondaj aletlerini de yanımıza alıp panelvan minibüsümüzle gitmemiz gerekti. Doç. Dr. Ertuğ Öner, araştırma görevlilerimizden Levent Uncu ve Serdar Vardar ile son sınıf öğrencimiz Beycan Hocaoglu'ndan oluşan ekibimiz 31 Mayıs 1998 tarihinde İzmir'den yola çıktı. Gürcistan'a geçeceğimiz Sarp sınır kapısında bizi Tiflis Üniversitesi'nden görevliler karşılayacaktı. Ankara, Trabzon ve Hopa'da birer gece kalarak sözleştiğimiz günün sabahı Sarp sınır kapısında olduk. Bizim gümrüğümüzden geçişimiz görevli arkadaşların yardımıyla kolay oldu. Buna karşılık sınırın öbür tarafında önce Rus askerlerinin araması, ardından Gürcistan gümrüğünde işlemlerimizi bitirmemiz yaklaşık 3 saatimizi aldı. Bu sürenin büyük kısmı "ayakbaşı" olarak adlandırılan geçiş ücretini ödeyeceğimiz gümrük memurunu beklemekle geçti. Nihayet öğleden sonra gümrükten geçerek bizi karşılayan görevli ile buluşup yaklaşık 600 km sürecek olan yolculuğumuza başladık. Ulaşacağımız yer ülkenin başkenti Tiflis'ten 2 saat kadar uzaklıktaki **Signakhi** kasabasıydı (**Şekil 2**).

Karadeniz yöresinin fiziksel özellikleri yani yeşil manzarası, nemli iklimi Sarp sınır kapısından itibaren de devam ediyordu. Ancak beşeri coğrafya özellikleri giderek farklılaştı. Bu farklılaşma giyinişten yerleşmeye her konuda kendini belli ediyordu. Örneğin çay bahçelerinde etek ve askılı elbiselerle çalışan melon şapkalı bayanlar, yol kenarlarında gezinen evcil domuz sürüleri ülkemizde alışık olmadığımız görüntülerdi.

Sovyetler Birliği'nin dağılması ile bağımsızlığına kavuşan, ancak uzun yılların birikimi olan sorunlarla, yeni döneme ekonomik açıdan bir hayli sıkıntılı giren Gürcistan'ın bu halini Batum'dan itibaren izlemek mümkündü. İlk dikkatimizi çeken, yolların kötü durumu ve şehirlerin bakımsızlığıydı.

Batum'dan sonra Rion ve Kura depresyonlarını aşarak ülkenin başkenti Tiflis'e ulaştık (**Şekil 1**). Gürcistan, yaklaşık 70 bin km²'lik yüzölçümü (69.700 km²) ve 5,5 milyonluk nüfusu ile küçük bir ülke olmasına karşılık, bu nüfusun 1,5 milyonun yaşadığı Tiflis, büyük ve kalabalık bir şehir. Tiflis'e ulaştığımızda havanın kararmak üzere olması nedeniyle şehri fazla göremedik. Bundan sonraki yolumuzun kısa olmasına karşılık, yine Kura nehrinin bir kolu olan İori vadisi ve bu depresyonu sınırlayan dağlık kesimleri aşmamız

nedeniyle Signakhi'ye ancak gece yarısı ulaşabildik. Aracımızın yüklü ve çekişinin zayıf olması yolculuk süresinin uzamasının bir başka nedeniydi. Signakhi'deki kazı evine ulaştığımız son kilometrelerde çok fazla viraj çıktık. Vadi tabanında ovada çalışacağımızı düşündüğümüz için olsa gerek, gece yarısında çıktığımız bu nokta hepimizi biraz şaşırttı. Sağ salım yolculuğumuzu tamamlamış olmamız bizi sevindirdi. Bu arada Sarp kapısından kazı evine ulaşınca kadar yol boyunca tam 44 kez polis çevirmesi ile karşılaşmış ve bunlardan 35'inde durdurulmuştuk. Bize eşlik eden üniversite görevlileri her defasında polise aynı açıklamalarda bulunmaktan bıkmıştı "biz üniversite elemanları olarak Türkiye'den araştırmalar yapmak üzere geliyorduk". Tabii bu cümle her zaman bu kadar kısa olmuyor, açıklamalar araya giren taleplerle biraz daha uzuyordu.

Signakhi ve Didi Gora Höyük

Sabah uyandığımızda güzel bir manzara ile karşılaştık. Kazievi orman içinde tam yamaçta kurulmuş, geniş verandası olan bir yapıydı ve karşımızda Alazani nehrinin geniş vadi tabanı düzlüğünden sonra 5000 metre yükseltilere ulaşan Büyük Kafkas dağları duruyordu. Hava puslu olmasına rağmen, karlı zirveleriyle Büyük Kafkasların bu heybetli görüntüsü bizleri oldukça etkilemişti (**Foto 1**).

Kafkas Dağları, Alpin sistemin kuzey kanadına dahildir. Kuzey eteklerindeki Paleozoik yaşlı kristalin kayalar, güney eteklerinde Kretase yaşlı flişlerin üzerine biner ve bunlar morfolojide sarp yamaçlar oluşturur. Alazani nehrinin yerleştiği depresyon, Kafkasların morfotektonik ünitelerinden, Transkafkasya dağarası kuşağı içinde yer alır (Adamia, S. ve diğerleri, 1995). Nehir, Büyük Kafkas dağları ile Şirak Platosu arasında genişliği yer yer 30 km yi bulan bu geniş depresyonun içinde akar. Kaynağını Büyük Kafkas dağlarının yüksek kesimlerinden alan Alazani nehri, daha güneydoğuda Kura nehri ile birleşerek Hazar Denizine dökülür (**Şekil 1**).

Yatağı boyunca menderes çizerek akan Alazani nehri, depresyonunun başlıca alüvyon kaynağı durumundadır. Kuzey ve kuzeydoğuda yer alan Büyük Kafkas Dağlarından gelen akarsular, bol miktarda sediman taşırlar. Bu dağlardan

güneybatıya doğru Alazani'ye karışan akarsular büyük birikinti koni ve yelpazeleri oluşturmuşlardır. Alazani nehri yatağının güney eteklere yavaşmasında bu koni ve yelpazelerin etkisi vardır (Şekil 2). Alazani depresyonunun tabanı denizden 200 m kadar yüksektir. Kafkasların heybetli görüntüsünde, bu alçak alüvyal düzlükler üzerinde yükselmeleri de etkilidir.

Depresyonun güneyinde yüksekliği 1000 m civarında olan Şirak platosu yer alır (Şekil 2). Platonun kuzey yamaçları dik olmasına karşılık, güneyde Kura nehri havzasına doğru tedrici bir şekilde alçalır. Kazı evi, bu platonun kuzeye, Alazani vadisine doğru uzanan bir sırtı üzerinde kurulmuş Signakhi kasabasında bulunuyor. Şirin bir kasaba olan Signakhi, yuvarlak-yassı çakıl taşlarından örülmüş savunma amaçlı bir surla çevrili. Kente ilginç ve güzel bir görünüm kazandıran bu sur, kentin ismiyle de ilişkilendirilmekte. Vadi tabanından yaklaşık 400-500 metre yüksekte ve nispeten dik yamaçlarla çevrili sırt üzerindeki Signakhi, eskiden savaş tehlikesi zamanlarında çevre halkın sığındığı bir kent durumundaymış. Şehrin bugünkü isminin Osmanlı İmparatorluğu hakimiyeti sırasında "sığınak" sözcüğünden geldiği sanılmakta.

Gürcistan'daki araştırmamızın ilk gününü Didi Gora höyüğü ve yakın çevresini tanımakla değerlendirdik. Didi Gora höyüğü kazı evine 45 km uzaklıktaydı. Mesafenin uzaklığı yanında, yol da çok bozuktu. Her gün bu mesafeyi çukurlarla dolu asfalt yollar, yine oldukça bozuk stabilize ve tarla yollarından gidip geldik. Arazi çalışmasında kullandığımız aletlerin de ağır olması nedeniyle minibüsümüzün her an bozulabileceği düşüncesi bizi hayli korkuttu. Çünkü, Signakhi'de taşıt sayısı fazla değildi ve çoğu da eski model arabalardı. Bunun yanında çevrede bir tamirci de dikkatimizi çekmemişti. Buna karşılık hemen herkesin ellerinde birkaç bidonla yol boyunca evlerinin önünde benzin ve mazot satmaları alışık olmadığımız bir manzaraydı. Azerbaycan'dan kaçak getirilmesi nedeniyle akaryakıt oldukça ucuzdu. Ancak, bu akaryakıtların çok kalitesiz olduğunu dönüş yolumuz boyunca aracımızdan çıkan simsiyah dumanlardan anladık.

Signakhi'den Didi-Gora höyüğüne giden yol, aynı zamanda Azerbaycan'a ulaşan devlet karayolu olmasına rağmen yolun durumu oldukça kötüydü.

İlk gün bu yol üzerinden Azerbaycan sınırına kadar gittik. Çalışma alanımız Azerbaycan sınırının çok yakınındaydı. Bu yolun, Azerbaycan'da Bakü'ye kadar ulaştığını öğrendik. Alazani nehri, bu kesimde Gürcistan-Azerbaycan arasında ülke sınırını oluşturuyor.

Alazani nehrinin görünüşünden, çok fazla sediman taşıdığı anlaşıyordu. Nehir koyu bir çamur seli gibi akıyordu (Foto 2). Bunda son günlerde yağışların fazla oluşu da mutlaka etkiliydi. Alazani günümüzde, vadi tabanının bu bölümünde, daha çok aşındırma işlevi görmektedir. Vadi tabanlarındaki taşkınlarla, akarsular normal yataklarından taşarak çevrelerine yayılır ve taşıdıkları silt-kil boyu sedimanları bu tabana bırakırlar. Bu şekilde güncel bir taşkın ovası oluşur. Ancak çalışmamız sırasında da gördük ki, burada mevcut taşkın ovası daha çok eski alüvyonlardan oluşmuş. İleride de açıklayacağımız gibi, Didi Gora höyüğü, genellikle ana akarsuya yakın olmakla birlikte, kurulduğundan beri, hiçbir zaman alüvyon altında kalmamış.

Didi Gora çevresindeki gözlemlerimize devam ederken, yörede terk edilmiş yerleşmeler dikkatimizi çekti. Bunlar Sovyetler dönemindeki "sovhoz"lardı. Aralık 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin resmen dağılmasından sonra Rus kökenliler ülkeden ayrılmış, bu yüzden bir çok sovhoz boşaltılmış. Bunun gibi Alazani'nin verimli vadi tabanında eskiden sürdürülen tarımsal etkinliklerin, Sovyet döneminden kalan düzenliliğini gözlemek mümkün. Bugün tarım alanlarının büyük bölümü boş durumda. Yine düzenli bir şekilde sulama sistemleri, terkedilmişliğin bakımsızlığını yaşıyor. Yine arazide gördüğümüz elektrik dağıtım ağına ait büyük direklerin telleri yoktu. Daha sonra öğrendik ki, elektrik telleri ülkeyi terk ederken Ruslar tarafından sökülüp götürülmüş ve söylenti doğruysa, Türkiye'ye satılmış. Aynı şekilde ülkedeki fabrika vb. üretim tesislerinin büyük çoğunluğu yine işe yarar parçalarının Ruslar tarafından sökülüp götürülmesi nedeniyle çalışmaz durumda. Aslında bütünüyle ülke, terkedilmiş harabe görünümünde. Ya da uzun yıllar öncesinde birdenbire zamanın durduğu, bütün yatırımların askıya alındığı bir manzara sergiliyor.

Bütün bunlara karşılık ülkedeki insanlar, ekonomik sıkıntılardan etkilenmiyor gibiler. Bulunduğumuz yöre, Gürcistan'ın doğusunda ve ülkenin nispeten

kırsal ve sözde muhafazakâr bölümünü oluşturuyor. Buna rağmen insanlar modern görünümde. İnsanların yüzlerinde bir ümitsizlik sezilmediği gibi, geçmişten gelen bir kültür yüksekliği de hissediliyor. Bu durumu kaldığımız Signakhi'de de görüyoruz. Kasaba içindeki müzik evinde çeşitli enstrümanlarla çalışan insanları her zaman görmek mümkün. Kasabanın etnografya ve arkeoloji müzesi de halen faaliyet halinde. Yine bakımsız olmakla birlikte kapalı spor salonları, futbol sahaları mevcut.

Signakhi'de bir diğer ilginç şey ise şimdi çürümeye terk edilmiş olan, ancak bir zamanlar son derece iyi işleyen teleferik sisteminin bulunması. Dağın eteğindeki kasaba ile Signakhi arasında ulaşımı kolaylaştıran teleferikte mal taşımacılığı ve hatta koyun taşımacılığı yapıldığını çevredeki insanlardan öğreniyoruz. Kasabanın meydanında ise halen faal durumda olan büyük bir otel bulunuyor, buradaki büyük parkta ise bir Gürcü olan Stalin ve II. Dünya Savaşı sırasında ölmüş olan Gürcü askerlerin anısına çakıtaşlarından yapılmış büyük bir anıt bulunuyor. Sovyetler dönemi sırasında kasabada turistik faaliyetler son derece önem taşıyormuş.

Ülkenin belki de en bakımlı yerleri bağları. Bağcılık bu yörede sekteye uğramamış tek faaliyet kolu durumunda (Foto 3). Aynı şekilde yöredeki şarap fabrikaları da hâlâ çalışan ender üretim yerlerinden. Yöre halkının şarap sevgisi bu etkinliğin sürmesinin nedeni olsa gerek. Burada üretilen şaraplar dünya çapında üne sahip. Fabrikaların yanı sıra hemen her evin kendisinin ürettiği şarapları sakladığı birer mahzeni bulunuyor. 19. yüzyılın sonlarında bölgeyi ziyaret eden Moritz Wagner adlı bir Alman gezgin, buradaki bağcılığı şöyle tanımlamıştır: "...orada (Kolkhis, Mingrelia ve Kahetya yöresi), turunc sarısı, şurup gibi tatlı, kokusuyla insanı mest eden üzümler yetişir ve erken olgunlaşan, iri taneli en has Kahetia asmasına ev sahipliği yapılır, buradaki üzümün suyunun öylesine yoğun bir lâl rengi vardır ki, hanımlar mektuplarını onunla yazar".

Bağcılık yanında, dikkati çeken bir başka tarımsal faaliyet ise, pamuk ekimi. Alazani depresyonunun iklim özellikleri pamuk yetiştirmeye çok elverişli. Ruslar 1920 li yıllarda "hastalığa neden olduğu" gerekçesiyle yörede pamuk ekimini yasaklamışlar. Bu yüzden yörenin iklim ve toprak özelliklerine uygun olmasına karşın, yasak nedeniyle yöre

çiftçisi pamuk üretimini unutmuş. Şimdilerde yeniden canlandırılmaya çalışılan pamuk tarımı, ülke çiftçisinin geleceğinde önemli olacağı benziyor. Höyüğe giden yol üzerindeki pamuk tarlası, yüze yakın işçi tarafından çalışanıyordu (Foto 4). Ancak bizim için ilginç olan, bu tarlanın sahibinin buraya 5 yıl önce gelen Ahmet isimli bir vatandaşımız olmasıydı. Ondan öğrendiğimize göre, ülkede işgücü Türkiye'den çok ucuz ve devlet özel yatırımlara her türlü kolaylığı sağlıyormuş.

Didi Gora Höyüğü

Didi Gora höyüğü çevresindeki ilk gözlemlerimiz, komşumuz olmakla birlikte bize hayli yabancı olan bu ülkeyi tanımaya yönelik oldu. Sonraki günlerde çalışmalarımız, höyük ve yakın çevresinin paleocoğrafya özelliklerinin belirlenmesi üzerine yoğunlaştı. Bu amaçla höyük üzerinde ve çevresinde alüvyon sondajları yapıldı (Şekil 3 ve Foto 5). Sondajlardan alınan sediman örnekleri düzenli olarak numaralandı ve bölüm laboratuvarımızda analizler yapılmak üzere beraberimizde getirildi. Arazide sondajlar sırasında tutulan notlar ve sedimanların analizlerine bağlı olarak her bir sondajın bilgisayar ortamında logu çizildi. Bu logların birbiriyle korelasyonu sonucunda höyüğe ait kesitler hazırlandı (Şekil 4 ve 5).

Didi Gora'nın bulunduğu bu yörede pek çok prehistorik yerleşme (höyük) mevcut. Gürcistan'ın doğusundaki bu bölge Kahetya ismini alıyor. Alazani nehri buradaki depresyona yerleşmiş ve taşıdığı alüvyonlarla geniş bir taban (alüvyal taşkın ovası) oluşturmuş. Kura-Aras kültürünün etkisi altındaki bu yörede 20 kadar prehistorik buluntu yeri var. Bunlar çeşitli büyüklükte yerleşmeler ve mezar kalıntıları. Bu kültürler Orta ve Geç Bronz çağına kadar iniyor. Bu açıdan yörede günümüzden yaklaşık 5000 yıl önce insan etkinliklerinin başladığı söylenebilir.

Didi Gora, Gürcü dilinde "Büyük tepe" anlamına geliyor. Gerçekten de, yöredeki höyüklerin en büyüğü olan Didi Gora, 250 m çapında ve bugünkü ova yüzeyinden 5 m. yüksekliktedir. Bu boyutları ile höyüğün yayvan bir şekli vardır. Kuzey ve batı kenarları kısmen daha dik olmasına rağmen üzerinde gür bir bitki örtüsünün bulunması

nedeniyle uzaktan bakıldığında höyüğü seçmek oldukça zor (Foto 5).

Didi Gora Höyüğü Sondajları

Didi Gora höyüğü üzerinde ve yakın çevresinde meydana gelen çevresel değişimlerin ve höyüğün yerleştiği doğal sediman katmanlarının belirlenmesi amacıyla alüvyon sondajları yapılmıştır. Bir hafta kadar süren arazi çalışmaları sırasında yapılan sondaj sayısı 11 olmuştur. Sondajlar, höyüğü dikey doğrultularda kat eden iki hat üzerinde bulunacak şekilde kuzey-güney ve batı-doğu doğrultularında planlanmıştır. Bunlardan 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 ve 11 numaralı sondajlar daha çok batı-doğu hattı üzerinde bulunurlar. Buna karşılık 01, 02, 06 ve 10 numaralı sondajlar ise kuzey-güney doğrultusunda dizilmişlerdir (Şekil 3). Belirtilen noktalarda sondajlar Cobra kompresörlü sondaj makinesi ile yapılmış, 100 cm den 1050 cm ye kadar değişen derinliklere inilmiştir. 06, 07, 08, ve 09 numaralı sondajlar Didi Gora höyüğünün batısındaki kazı çukurunun tabanında yapılmıştır. 11 numaralı sondaj noktası ise höyüğün zirvesinden 413 metre doğuda yer alır. Çalışmanın sonunda bütün sondaj noktalarının konum ve yükseklik değerleri, höyüğün zirve noktası esas alınarak ölçülmüştür.

Didi Gora höyüğü üzerinde ve çevresinde yapılan sondajlarda birbirinden farklı 5 katman ayırt edilmiştir. Bunları kültürel ve doğal sediman katmanları olarak başlıca iki ana grupta değerlendirmek mümkündür. Höyüğe ait sediman katmanları, insan tarafından taşınıp işlendiği ve içlerinde ona ait kalıntılar bulundurduğu için kültür katmanı olarak belirlenir. Höyüğün üzerinde yerleştiği ve içinde insana ait kalıntılar bulunmayan, bu yönüyle steril olanlar ise doğal sediman katmanlarını oluşturur.

Höyüğe ait katmanlar birkaç cm den 30 cm kalınlığa kadar değişen, humus içeriği oldukça fazla, koyu kahverengi bir toprak örtüsüyle başlamaktadır (Şekil 4 ve 5). Bu örtünün altında, yine kalınlığı yer yer değişen bir geçiş bölümü ve daha çok zeytuni-açık kahverengi, silt ve çok ince kumun hakim olduğu, içinde seramik ve kemik parçaları bulunan birim yer alır. Üstteki koyu renkli, humuslu tabaka, höyük çevresindeki doğal sediman katmanları üzerinde bulunmamaktadır. Bunun nedeni, çevresindeki alanların tarımsal etkinliklerde uzun yıllardır kullanılmasına karşılık,

höyüğün, tarım alanı dışında kalarak bütün yıl gür bir bitki örtüsü ile kaplı olmasıdır. Burada bitki örtüsünü oluşturan gür otların yıldan yıla yenilenmesi sonucunda giderek kalın bir organik üst toprak zonu gelişmiştir.

Höyüğün merkezinde yaklaşık 5 metre kalınlığa ulaşan kültür katmanı içinde seramik ve kemik parçaları ile yer yer siyah renkli kömürleşmiş bölümler bulunur. Yüzey kesimlerine doğru artar şekilde bol kireç birikimi kültürel katmanlar içinde dikkat çekmektedir. Doğal sedimanlar içinde de bol miktarda rastladığımız bu kireç birikimleri şiddetli buharlaşmanın göstergesidir. Alazani depresyonunun bu bölümünde yıllık yağış miktarları 400-600 mm arasında değişmektedir. Ocak ayı sıcaklık ortalamaları 0-4 °C olmasına karşılık yazın özellikle de temmuz ayında 24 °C yi aşmaktadır. Kış ve ilkbahar yağışları arkasından gelen şiddetli yaz sıcakları, depresyon tabanındaki sedimanlar içindeki mevcut suyun hızla buharlaşmasına neden olmaktadır. Bu sırada taban suyu içindeki karbonatlar sediman içinde birikmekte, hatta yumurlaşmakta, böylece toprak daha da sertleşmektedir.

Özellikle höyüğün orta bölümlerinde kültürel tabakadan doğal zemine geçiş kırmızı renkli, sert bir yüzey ile olmaktadır. Doğal zeminin üzerinde höyüğün ilk kuruluş aşamalarına karşılık gelen bu katman, arkeolog meslektaşlarımızca "buraya ilk yerleşen insanlar tarafından zeminin sertleştirilmesi için yakılması sonucu oluştuğu" şeklinde açıklanmıştır. Gerçekten de höyüğün merkezi kesiminde yapılan sondajlarda açık bir şekilde görülen bu yakılmış katmanın, sondajlar ve kazı çukurlarındaki durumu yükselti açısından dikkate alınarak korelasyonu yapıldığında aynı seviyede bir taban oluşturduğunu görmekteyiz (Şekil 4 ve 5). Bu da arkeologların tezini doğrular niteliktedir.

Kırmızı renkli yanık katmanın biraz altında açık kahve-zeytuni renkli siltli sedimana geçilmektedir. İçinde kültürel malzeme bulunmayan bu birim, Alazani nehrinin taşkınları sırasında çevreye yayılan sedimanlarıdır. Alazani nehri, bu siltli materyalleri uzak mesafelerden taşıyarak, depresyon tabanında geniş bir taşkın ovası meydana getirmiştir. Höyük katmanlarından vadi tabanını kaplayan taşkın sedimanlarına geçiş yüzeyi yani höyüğün ilk kurulduğu yüzey güneyden kuzeye doğru hafifçe eğimlidir. Kuzey

kenara doğru eğim birden artarak bir basamak ortaya çıkmaktadır (**Şekil 5**). Bunun yanında höyüğün merkezi bölümünden batı ve doğuya gidildiğinde de aynı şekilde eğimin azaldığı görülür (**Şekil 4**). Bu şekliyle Didi Gora höyüğünün yerleştiği doğal yüzey güneyden kuzeye doğru hafifçe eğimli yayvan bir sırt halindedir. Bu yayvan sırtın uç kısmında da höyük yer alır.

Taşkın ovası yüzeyinin bir bölümünün buradaki gibi nispeten yüksekte bulunuşu, tabanda alüvyal birikmeden çok aşınımın etkin olduğu ya da birikim ve aşınımın bir denge durumunda olduğunu gösterir. Nitekim yapılan sondajlar da göstermiştir ki, höyükle ilgili kültür katmanları hiçbir noktada taşkın materyaliyle örtülmemiştir. Buradaki höyük yerleşmesinin kurulduğu ilk yüzey de aşağı yukarı bugünkü vadi tabanı düzlüğüne karşılık gelmektedir.

Sondajlarda, zeytuni renkli silt sedimanlarından oluşan katman arasında temiz kum ve granüllü birim geçilmektedir (**Şekil 4 ve 5**). Özellikle höyüğün güneyinde ve daha az miktarda da doğusunda yoğunlaşan kaba birim Alazani nehrinin sedimanına ait olamaz. Alazani ana kolu boyunca çok uzak mesafelerden sediman taşıdığı için bu boy unsurları bu noktalara kadar getiremez. Depresyonun güneyini çevreleyen Şirak platosundan Alazani vadisine ulaşan büyükçe akarsu azdır. Plato yüzeyinin eğimi güneye doğrudur. Yalnızca bu kütlenin kuzeye bakan dik yamaçları boyunca kısa akarsular mevcuttur. Bunların taşıdığı su miktarı yağışlı zamanlarda artar. Şirak platosunun üzerinde geliştiği kütle Miosen yaşlı detritik kayalardan yapılıdır. Kumtaşı, çakıltası, kıltaşı, marn, kireçtaşı gibi kayalık türlerinden oluşan bu genç formasyon bol miktarda aşınma ve taşınmaya uygun materyal içerir. Bu özellikteki Şirak platosundan kaynağını alan akarsular getirdikleri iri unsurları eğimlerinin aniden azaldığı etek bölümünde biriktirmekle birlikte, yağışlara bağlı selli akış dönemlerinde kum ve granül boyu sedimanları depresyonun ortalarına kadar ulaştırmaları mümkündür. Didi Gora höyüğünün güney ve doğu kenarlarındaki sondajlarda belirginleşen kaba unsurlu birim bu şekilde bir akarsuya ait olabilir (**Şekil 3, 4 ve 5**). Bugünkü yüzeyin biraz altında ve güneye doğru giderek belirginleşen bu yatak izleri, yerleşmenin ilk kurulduğu zamanda akarsu kenarında olabileceğinin ifadesidir. İlk yerleşmelerde

insanların doğal çevreye bağımlı olmaları ve özellikle akarsu kenarlarını tercih etmeleri de normaldir.

Höyüğün batısında yapılan yeni kazılarda iki savunma hendeği tespit edilmiştir. Bu hendekler demir çağına tarihlenmiş. Hendekler, buradaki steril doğal zemini de kesmektedir. Kazıyla tabanına ulaşamayan hendekler içinde yaptığımız sondajlarda, steril zemine kadar inilmiştir (**Foto 6**). Bu şekilde kesin derinlikleri de belirlenmiştir (**Şekil 4 ve 5**).

Çalışmalarımız sırasında Tiflis Üniversitesi Biyoloji Enstitüsünden palinolog Prof. Dr. Eliz Kvavadze de bize katılmıştır (**Foto 5**). Prof. Kvavadze polen analizleri yapmak üzere sondajlar sırasında çıkardığımız karotlardan sediman örnekleri almıştır. Ancak buradaki olumsuz bir durum, sedimanların çok fazla karbonatlı olması nedeniyle polenleri yok etmiş olabileceğiydi. Nitekim Prof. Kvavadze'nin bize bildirdiği ön analiz sonuçları da olumsuz oldu.

Sonuç

Çalışmalarımız sonucunda, Didi Gora höyüğünden doğal zemine, merkezi kesimde 5 metre derinlerde geçildiği belirlenmiştir (**Şekil 4 ve 5**). Buna göre ilk yerleşme bugünkü vadi tabanı seviyesinde başlamıştır. Geçen 5000 yıllık sürede vadi tabanının seviyesi değişmemiştir. Böyle bir sonuç, depresyon tabanındaki alüvyal birikim üzerinde etkili olan aşınım ve birikim süreçlerinin dengede olduğunun göstergesidir.

Höyük üzerinde ve çevresinde yaptığımız alüvyon sondajlarında ulaştığımız sonuçlardan bir diğeri de, yerleşilen doğal zeminin hemen üzerinde kırmızı renkli bir yanık katmanın geniş bir kesimde yayılmış olduğunun saptanmasıdır. Bu kırmızı renkli pişmiş sediman katmanı, özellikle höyüğün merkezi kesiminin altında belirgin olarak mevcut. Höyük üzerinde yapılan iki kazı çukurunda da rastlanan bu seviye, insanların yerleştikleri zemini pişirerek sağlamlaştırdıklarını göstermektedir (**Şekil 4, 5**).

Ulaştığımız en önemli sonuçlardan biri de, alüvyon sondajlarına bağlı olarak höyüğün güney ve doğu bölümlerinde tespit ettiğimiz eski akarsu yatağı olmuştur (**Şekil 3, 4 ve 5**). Bu durum, ilk yerleşmenin kurulduğu zaman yakınında ana

akarsuya karışan bir yan derenin bulunduğunu gösterir.

Ülkemiz sınırları dışında bir ekip halinde gerçekleştirdiğimiz bu ilk Paleocoğrafya-Jeoarkeoloji çalışması, bizler için iyi bir tecrübe olmuştur. Bir ön etüd sayılabilecek kısa süren, fakat elde edilen ilk sonuçlar açısından ve misyonu bakımından önemli olan bu çalışma sırasında, Gürcistan gibi komşu bir ülkeyi tanımış olmamız bizler için bir kazançtır.

İlk yılki çalışmalarımızı tamamlayıp kazı kampından ayrılırken, iki hafta bize iyi bir ev sahipliği yapan Didi Gora kazı başkanı sayın Prof. Dr. Konstantin Pizchelaury'ye, bu fırsatı yarattıkları için de hocalarımız Sayın Prof. Dr. İlhan Kayan ve Sayın Prof. Dr. Manfred Korfmann'a minnettarız.

Gürcü meslektaşlarımızın ayrılırken bize hediye ettikleri ve yörenin simgesi olan Kafkas Aslanı'na (Şekil 6) bakarak gelecek dönemdeki çalışmalarını şimdiden sabırsızlıkla bekliyoruz.

Kaynaklar

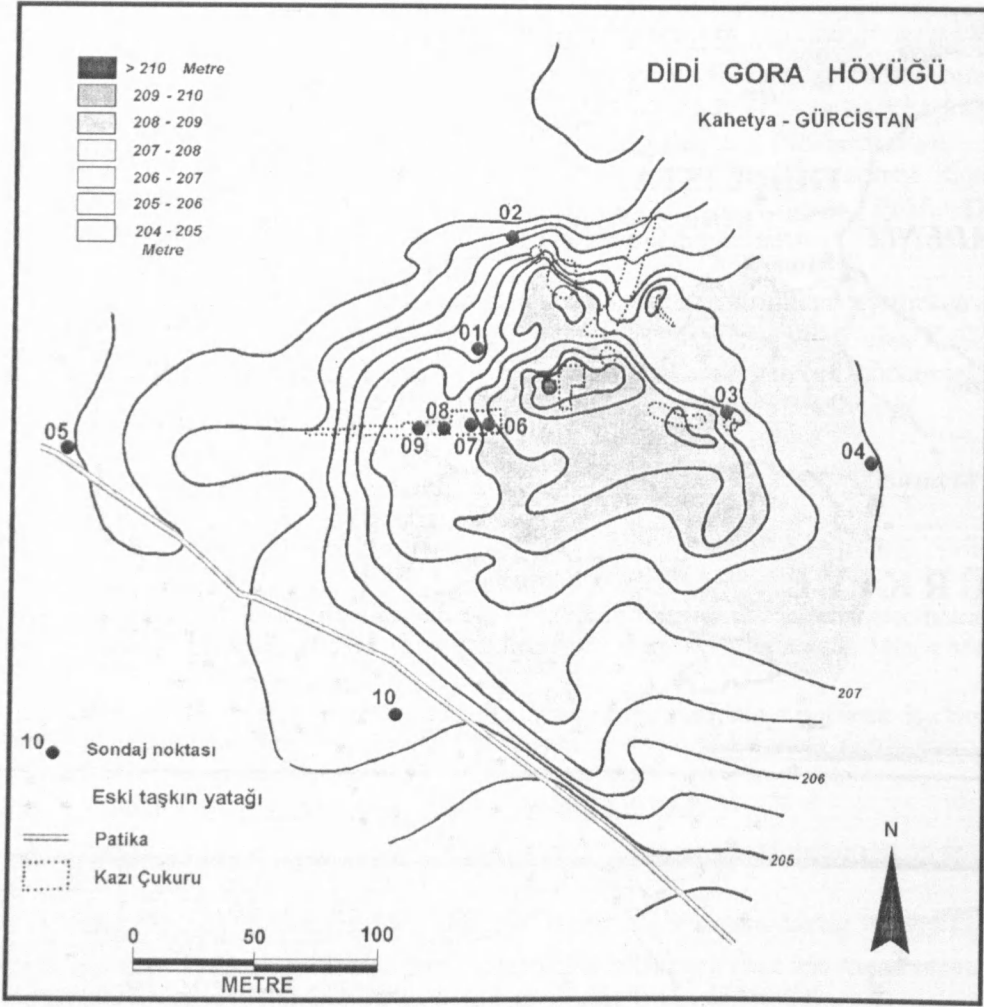
- Adamia, S., Alania, V., Kuloshvili, S., Shangelaia, G.,** "The main features of the seismotectonics of Georgia", *Geology of the Black Sea Region*, Ed. Erler, A., Ercan, T., Bingöl, E., Örcen, S., Minpa Matbaacılık Tic. Ltd. Şti., s.300-307.
- Akdeniz, N., Hasanov, H. M., Nagiyev, V. N. (1998):** "Kuzeydoğu Anadolu ile Küçük Kafkasların jeolojik korelasyonu: Pontidlerin jeolojisine yeni bir bakış", *Cumhuriyetin 75. Yıldönümü Yerbilimleri ve Madencilik Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı*, 2-6 Kasım 1998, MTA, Ankara.
- Beroutchachvili, N. (1996):** "Physical Geography of Georgia", Tbilisi.
- Büdel, A. (1926):** "Transkaukasien, Eine technische Geographie", *Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft Nr. 189*, München.
- Hatschidze, A. (1926):** "Georgien, Eine wirtschaftspolitische Studie", *Universitäts-Verlag Wagner Innsbruck*.
- Kayan, İ. (1996):** "Holocene stratigraphy of the Lower Karamenderes-Dümrek Plain and Archaeological material in the Alluvial Sediments to the North of the Troia Ridge", *Studia Troica* 6: 239-249.
- Kayan, İ. (1997):** "Geomorphological Evolution of the Çıplak Valley and Geo-archaeological interpretations concerning the Lower City of Troia", *Studia Troica* 7: 489-507.
- Miminoşvili, O. (1999):** "Gürcüstan'da Etnografik Yolculuk", *Çiviyazıları Yayınevi*, İstanbul.
- Radde, G. – König, E. (1895):** "Nordfuls des Dagestan und das vorlagernde Tiefland bis zur Kuma", *Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft Nr. 189*, , München.
- Stahl, A.F. von (1923):** "Kaukasus, Handbuch der Regionalen Geologie", 25.Heft, Band V.5, Heidelberg.



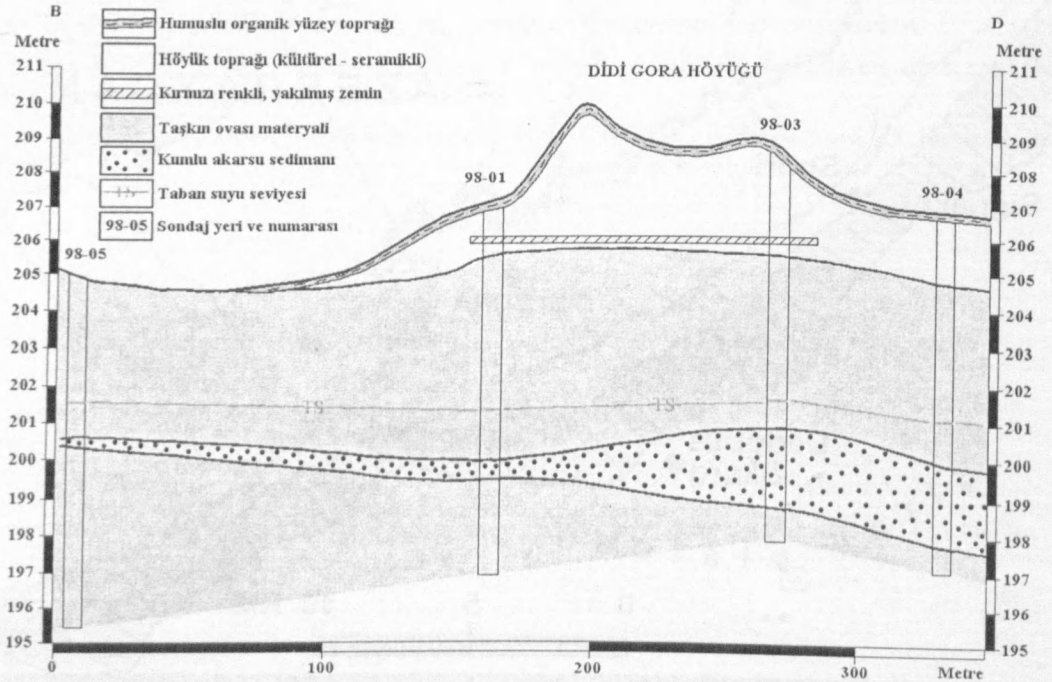
Şekil 1. Gürcistan ve sınır komşuları.



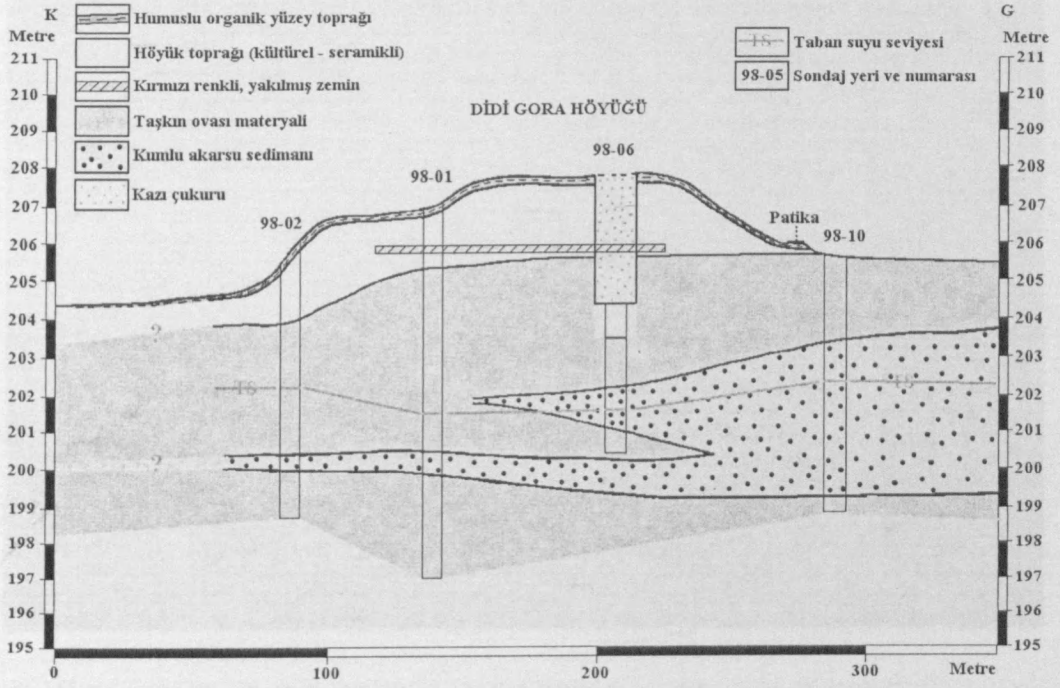
Şekil 2. Signakhi ve Didi Gora höyük çevresinin ana morfolojik birimleri.



Şekil 3. Didı Gora Höyük planı.



Şekil 4. Didı Gora Höyük üzerinde yapılan sondaj sonuçlarına göre B-D yönlü kesit.



Şekil 5. Didi Gora Höyük üzerinde yapılan sondaj sonuçlarına göre K-G yönlü kesit.



Şekil 6. Kafkas Aslanı figürü.



Foto 1. Alazani nehri geniş vadi tabanı ve geride Büyük Kafkas dağları.



Foto 2. Bol sediman taşıyan Alazani nehrinin Azerbaycan sınırı yakınlarında akışı.



Foto 3. Şirak platosunun kuzey yamaçları eteğinde Alazani vadisine doğru uzanan birikinti konileri üzerindeki bağ alanları.

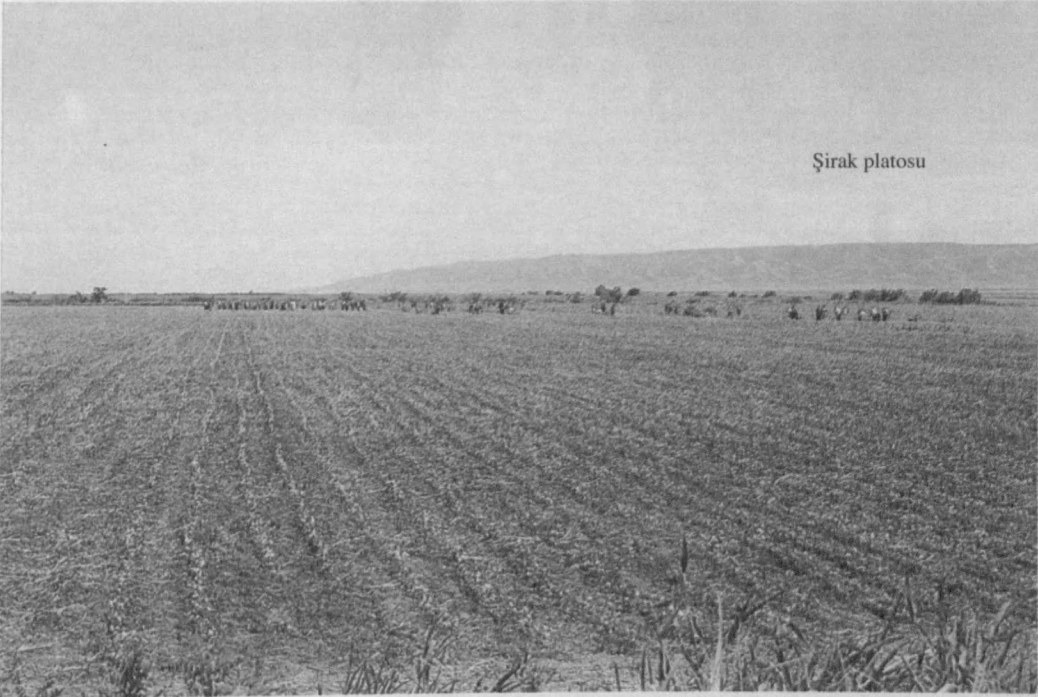


Foto 4. Alazani vadi tabanında, Didi Gora höyüğü çevresindeki tarlalarda yeniden faaliyete geçen pamuk tarımı



Foto 5. Didi Gora höyüğü çevresinde yapılan sondaj çalışmasından bir an. Geride yüksekliği çok az olan höyüğü seçmek oldukça zor. Sondaj çalışmalarına Tiflis Üniversitesi Biyoloji Enstitüsünden palinolog Prof.Dr. Elizo Kvavadze de katılmıştır.



Foto 6. Didi Gora höyüğü kazılarında belirlenen hendekler içinde yapılan sondaj çalışmaları.