

BAKIRÇAY HAVZASI'NDA ARAZİ KULLANIMI İLE ARAZİ YETENEK SINIFLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Ali Ekber GÜLERSOY*

Özet

Çalışmanın amacı, Bakırçay Havzası'nda arazi kullanımı ile arazi sınıfları arasındaki ilişkilerin koruma-kullanma dengesi bakımından değerlendirilmesidir.

Havzada tarımsal açıdan önem taşıyan I., II., III. sınıf araziler % 20, IV. sınıf araziler % 4, V. sınıf araziler % 8, VI. sınıf araziler % 12, VII. sınıf araziler % 55, VIII. sınıf arazilerse % 1'lik bir alan kaplamaktadır.

Havzadaki arazi kullanım şekilleri; orman (% 32), kuru tarım (% 20), zeytinlik (% 14), sulu tarım (% 10), maki-garig (% 10), çıplak yüzey (% 7), çayır-mera (% 2), yerleşim alanları (% 2), maden alanları (% 2) ve diğer alanlardır (% 1).

Sahada arazilerin kabiliyet sınıfları ile kullanımı arasında uyumsuzluk söz konusudur. Nitekim I., II., III. ve IV. sınıf arazilerin % 4'ü yerleşim, % 6'sı çayır-mera, % 13'ü orman; V. sınıf arazilerin % 4'ü yerleşim, % 4'ü çayır-mera; VI., VII. ve VIII. sınıf arazilerin ise % 30'u tarım, % 11'i çayır-mera, % 1'i yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır.

Araştırma alanında kıyıda-havza tabanında tarım alanları, yüksek-eğimli alanlarda ise doğal vejetasyon aleyhine bir tahribat söz konusudur. Havzanın % 26'sında uygun olmayan alanlarda tarım yapılmaktadır. Doğal ortam potansiyeline uygun olmayan arazi kullanım faaliyetleri nedeniyle havzanın % 63'ünde şiddetli erozyon görülmektedir.

% 55'i yanlış-bilinçsiz kullanılan havzada, arazi degradasyonunu önleyebilmek, arazi yetenek sınıflarına uygun bir kullanım deseni oluşturmakla mümkündür.

Anahtar kelimeler: Arazi kabiliyet sınıfları, Arazi kullanımı, Bakırçay Havzası, CBS.

Relations Between Land Use and Land Capability Classes in Bakırçay Basin (West Anatolia)

Abstract

The aim of the study is that relations between land use and land classes in Bakırçay Basin are evaluated in terms of protecting-using balance.

I., II., III. class lands which are of agriculturally importance; IV. class lands; V. class lands; VI. class lands; VII. class lands; and VIII. class lands; cover an area of 20%, 4%, 8%, 12%, 55%, and 1%, respectively in the basin.

* Yrd. Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü
ali.gulersoy@deu.edu.tr

Land use forms in the basin are areas of forest (32%), dry farming (20%), olive grove (14%), irrigated farming (10%), maquis-garrigue (10%), bare surface (7%), grass-pasture (2%), settlement (2%), mine (2%), and other areas (1%).

There is an incompatibility between capability classes of and use of lands in the basin. As a matter of fact 4% of I., II., III. and IV. class lands is used as settlement area, 6% as grass-pasture, 13% as forest; 4% of V.class lands as settlement, 4% as grass-pasture; 30% of VI., VII. and VIII. class lands as farming, 11% as grass-pasture, and 1% as settlement area.

In the research field, there is a destruction against agriculture areas on the coastline-the bottom of the basin, and against natural vegetation on high-slope areas. The farming is being done on inconvenient areas at 26% of the basin, and consequently, a severe erosion is being seen at 63% of the basin.

On the basin 55 % of which is used wrongly-unconsciously, to be able to prevent land degradation is possible with establishing a use pattern which is suitable for land capability classes.

Key words: *Land capability classes, land use, Bakırçay Basin, GIS.*

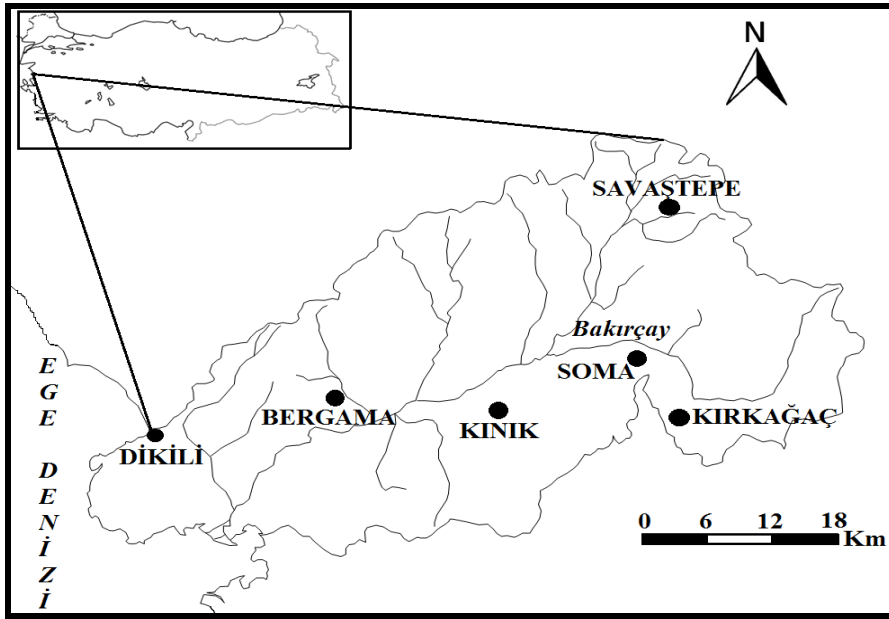
1. Giriş

İnsanoğlu, yaşadığı çevreyi, bölgeyi, ülkeyi ve dünyayı doğal ve beşeri özellikleriyle kavradığı, tanıdığı ölçüde ondan rasyonel bir şekilde yararlanabilir. Doğal kaynakların sınırlı, insan ihtiyaçlarının sınırsız olduğu göz önüne alındığında, söz konusu kaynakların sürdürülebilir kullanımı hayati önem kazanmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2009: 119). Değişen teknoloji ve sosyo-kültürel faktörler, arazi kullanımında önemli değişimlere yol açmaktadır (Gözenç, 1974-1977: 170). Doğal kaynaklar içerisindeki özgün konumuyla toprak, yenilenemez ve üretilemez olması açısından ayrı bir değer taşımaktadır. Doğal ortam-insan faaliyetleri çerçevesinde nüfus miktarı ve ihtiyaçlarının artması yanında özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin kalkınma çabaları, doğal ortam kaynakları üzerindeki baskıyı giderek arttırmaktadır. Başka bir deyişle, dünyada ve ülkemizde, mevcut arazi kullanım sistemleri, toprakların veya arazilerin doğal özellikleri bilinerek kullanılmasını öngören *arazi yetenek sınıflarıyla* çatışmaktadır (Mather, 1986: 50; Özçağlar, 1994: 93; Gülersoy, 2001: 23; Goudie, 2006: 100; Gülersoy, 2008: 104).

Koruma-kullanma dengesi açısından arazilerin sözü edilen arazi yetenek sınıflarına göre kullanılması, zaten sınırlı olan tarıma-hayvancılığa uygun sahaların, sulak alanların ve diğer ekosistemlerin geleceği açısından son derece önemlidir. Nitekim ülkemizdeki mevcut arazi kullanım deseni, verimli tarım arazilerine, ormanlara, meralara ve sulak alanlara zarar vermektedir (Gözenç, 1978: 13; Avcı, 1997: 303; Duran, 1998: 80; Bayar, 2002: 102; Özdemir ve Bahadır, 2008: 6-13; Sönmez, 2012: 64-68; Gülersoy, 2013: 1917).

Ülkemizde tarım arazisi olarak kullanılmaya uygun olan düz ve orta eğimli alanların % 21'lik bir orana sahip olduğu (Erinç, 1973: 15) göz önüne alınırsa Bakırçay havzası (*tarıma uygun olan düz ve orta eğimli araziler, % 24*) gibi sahaların ülke ekonomisi açısından oldukça önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada, Bakırçay Havzası'nda mevcut arazi kullanım deseni ile arazi yetenek sınıfları arasındaki ilişkiler irdelenmiş ve elde edilen sonuçlar çerçevesinde ideal arazi kullanımı için bazı önerilerde bulunulmuştur.



Şekil 1: Bakırçay Havzası lokasyon haritası.

1.1. Araştırma Alanının Konumu ve Genel Coğrafi Özellikleri

Ege Bölgesi'nde Ege Bölümü'nün kuzeyinde yer alan Bakırçay Havzası, kuzeyindeki Madra-Kozak kütlesi ile güneyindeki Yuntdağı kütlesi arasında, kabaca doğu-batı yönünde uzanır. Sındırgı'nın batısındaki dağlık bölgeden kaynağını alan Bakırçay (129 km), adını verdiği grabeni kat ederek Çandarlı Körfezi'ne dökülür. Bakırçay Havzası 3529 km²'lik bir yüzölçümüne sahiptir (Şekil 1).

1.1.1. Doğal Ortam Özellikleri

Araştırma alanında alüvyonlara ova tabanında ve akarsu vadileri boyunca; kolüvyal depolara ise ova kenarlarında rastlanmaktadır. Havzanın kuzeyi ve güneyinde andezit, tuf, bazalt ve piroklastik cürüflardan oluşan

volkanitler (Fotoğraf 1); Yuntdağ, Dereköy civarında ve havzanın doğusunda karasal Neojen (*kireçtaşı, marn, miltaşı, tüfit, kumtaşı*); Soma civarında Mesozoik kireçtaşı-kristalize kireçtaşları yer almaktadır. Madra Dağı'nın yüksek kesimlerinde granodiyoritler (Fotoğraf 1), Kınık güneyinde, Soma kuzeyinde ve Madra Dağı'nın yüksek kesimlerinde metamorfikler geniş yer tutarken havzanın güneyi ve doğusunda parçalar halinde konglomeralara rastlanmaktadır (Akyürek ve Soysal, 1980-1981: 4-15; Akyürek ve Akdeniz, 1989: 1-18; Gülersoy, 2008: 23-35).

Bakırçay Havzası'nı kıyı şeridi, havza tabanı, alçak seviyedeki aşınım yüzeyleri (*D IV Yüzeyleri: 150-250 m, D III Yüzeyleri: 200-550 m*) ve yüksek seviyedeki aşınım yüzeyleri (*D II Yüzeyleri: 300-950 m, D I Yüzeyleri: 1000 m*) şeklinde 4 ana morfolojik birime ayırmak mümkündür. Bu birimler içerisinde özellikle yüksek aşınım yüzeylerinde eğimin % 10 ve üzerinde olduğu alanlar tarımsal faaliyetler için uygun değildir (Gülersoy, 2008: 41) (Fotoğraf 1).

Yıllık ortalama sıcaklığın 14-16 °C, yıllık ortalama yağışın ise 488-674 mm arasında değiştiği Bakırçay Havzası'nda Akdeniz iklim şartları hüküm sürmektedir. Yıllık ortalama bağıl nem % 55-72 arasında değişmektedir. Hâkim rüzgâr yönleri Bergama ve Kınık'ta NE, Kırkağaç ve Savaştepe'de N, Dikili'de SE ve Soma'da NW olup yıllık ortalama rüzgâr hızları 0,6-3,1 m/sn arasında gerçekleşmektedir. Bu değerlere göre yarı nemli bir iklime sahip olduğu anlaşılan Bakırçay Havzası'nda normal koşullarda Haziran ayının ilk haftasından Ekim ayının sonuna kadar kurak bir devre yaşanmakta dolayısıyla tarımsal sulama tarihi bu döneme denk gelmektedir (Gülersoy, 2008: 114).

İnceleme alanında ova tabanında ve akarsu kenarlarında alüvyal; birikinti koni ve yelpazeleri üzerinde kolüvyal; Madra ve Yunt dağları üzerinde geniş alanlarda volkanik litosol ve aglomeralar üzerinde kumlu-killi-killi/taşlı; Çandarlı kuzeyinde, Kuzuluk Dağı civarında andosol ve regosoller; Zeytindağ doğusunda ve havzanın doğu yarısında Neojen depolar üzerinde killi-kumlu-kireçli ve rendzina; Soma civarında ve havzayı çevreleyen nispeten yüksek alanlarda parçalar halinde kırmızı Akdeniz; Madra Dağı civarında granodiyoritler üzerinde kumlu balçık ve metamorfikler üzerinde kumlu-çakıllı topraklar yer alır (Atalay, 2006: 402; Gülersoy, 2008: 128-141).

Bakırçay Havzası vejetasyon özellikleri açısından Asıl Akdeniz vejetasyon kuşağında (*250-300 m'lerden başlayıp, 750-800 m'ye kadar kızılçam; 250-300 m ile 500-600 m'ler arasında makiler yer alır*) yer almakta olup çok küçük bir bölüm karaçamların yaygın olduğu Akdeniz-Dağ vejetasyon kuşağında (*750-800 m üzeri*) bulunmaktadır. Genel olarak havza

tabanında tarım alanları ve yer yer makiler; ova kenarlarından yükseklerle doğru kızılçam (*Pinus brutia*)-meşe (*Quercus*) ormanları ve Madra Dağı'nın kuzeybatı kesimlerinde fıstık çamı (*Pinus pinea*) ve 750-800 metreler üzerinde karaçam (*Pinus nigra*) ormanları yaygındır (Efe, 1996: 114; Çukur, 1998: 225-226; Atalay, 2002: 97-106; Gülersoy, 2008: 142-166).

Araştırma sahası, yaşamsal faaliyetlerin yürütülmesi ve doğal ortamın sürdürülebilir kullanımı için gerekli olan hidrografik şartlara kısmen sahip olmakla birlikte yüzey ve yeraltı sularının bilinçsiz ve aşırı kullanımı sonucu büyük sıkıntılar yaşanmaktadır. Yağış sularının yaklaşık % 43-47'sinin yüzeysel akışa geçtiği Bakırçay Havzası'nda yıl boyunca sürekli su taşıyabilen iki akarsu, Bakırçay ve onun kuzey kollarından Yağcılı Çayı'dır. Bir yılda 465 milyon m³ su taşıyan Bakırçay bazı kurak dönemlerde kurumaktadır (DSİ, 1976: 42; Gülersoy, 2008: 170-179).

Havzada 750-800 m'ye kadar olan alanlar Akdeniz Zonobiyomu'nda, bu metreler üzerinde kalan sahalar ise Akdeniz (Ege) Orobiyomu'nda yer almaktadır. Akdeniz Zonobiyomu dâhilinde jeobiyomlar (*Kireçtaşları üzerinde litobiyom, karstik jeomorfofiyom, metamorfikler ve tüfler üzerinde peniobiyomlar, Neojen volkanitler ve aglomeralar üzerinde litobiyomlar*) ve jeopedobiyomlar (*Mesozoik tortullar, granodiyoritler, Neojen göl tortulları ve bazaltlar üzerinde jeopedobiyomlar; konglomeralar üzerinde lito-pedobiyomlar; alüvyal zeminler üzerinde psammobiyomlar; delta sahasında drenaj problemi olan sahalarda hidrobiyomlar ve bu alanlar dâhilinde tuzlu alanlarda halobiyomlar*) yer almakta iken Akdeniz (Ege) Orobiyomu dâhilinde jeobiyomlar ve jeopedobiyomlara yer almaktadır (Çukur, 1998: 225-226; Atalay, 2002: 97-106, Atalay, 2008: 100-114; Gülersoy, 2008: 185-195).

1.1.2. Beşeri-Ekonomik Özellikler

Yaklaşık 5000 yıldır (Prehistorik dönemden beri) yerleşime ve sosyo-ekonomik faaliyetlere sahne olan Bakırçay Havzası; Lidyalılar, Persler, Yunanlılar, Makedonyalı Büyük İskender, Romalılar, Bizanslılar, 14. yüzyıl başında Türkler ve 1345'ten sonra Osmanlıları ağırlamıştır (Akurgal, 1986: 22). Bugün yaklaşık 333 000'den fazla insanın yaşadığı Bakırçay Havzası'nın (özellikle havza tabanının) asırlardır tarımsal faaliyetlere sahne olduğunun en güzel ispatı, antik çağda yaşayan Bergama krallarından birisinin "tarım ders kitabı" yazmasıdır (Erinç, 1973: 16, Mansel, 1984: 504-505; TÜRSAB, 2004: 123).

Sahamızın en büyük yerleşim birimleri sırasıyla Soma (76 305), Bergama (60 559), Kırkağaç (25 686), Dikili (17 895), Kınık (11 737), Savaştepe (9525) ilçeleridir (TÜİK, 2013). Bakırçay Havzası'nda daimi

yerleşmeler deniz seviyesinden başlayıp 700-750 metrelere kadar çıkabilmektedir (Fotoğraf 1). Sahamızda km²'ye düşen insan sayısı 94 kişi olup Türkiye ortalaması düzeyindedir.

Havzada yürütülen sanayi ve ticaret faaliyetleri büyük ölçüde tarım-hayvancılığa ve ikincil derecede önemli bir sektör olan madencilığe dayalıdır. Soma Termik Santrali, ülkemiz elektrik ihtiyacının % 3-5'ini karşılamaktadır. Bakırçay Havzası'nın ve yakın çevresinin iskelesi konumundaki Dikili Limanı, yörenin geleneksel tarım ürünleri ile madenlerin ihraç edildiği bölgesel bir limandır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmada güncel arazi kullanımını belirlemek amacıyla orman amenajman, toprak envanter (Balıkesir, İzmir ve Manisa), hidrojeoloji, sulama planlama vb. gibi haritalardan ve hava fotoğraflarından yararlanılmış, bu görüntülerin işlenmesinde CBS (Arcgis 10.x) programı kullanılmıştır (Alphan, 2003: 575; Sönmez, 2012: 56; Sandal ve Gürbüz, 2003: 118). Elde edilen haritalar arazi gezilerinde kontrol edilip düzeltilmiştir.

Bakırçay Havzası'nda arazi kullanımı ile arazi yetenek sınıfları arasındaki ilişkiler; konuyla ilgili literatür tarama, hava fotoğrafları ve amenajman haritalarının işlenmesinde kullanılan CBS (Arcgis 10.x) programından faydalanma, arazi gözlemleri ve sonrasında elde edilen sonuçların haritalara aktarılması, çeşitli kurum, kuruluş ve kişilerle yapılan görüşmelerde elde edilen bilgi ve verilerin tablo ve şekillerle ifade edilmesi ve nihayetinde masa başı derlemesiyle tespit edilmeye çalışılmıştır.

Doğal ortam özellikleri ve sahadaki sosyo-ekonomik şartlar arasındaki ilişkileri yansıtan arazi yetenek sınıfları haritası, arazi gözlemleri ve KHGM (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü)'nün İzmir, Manisa ve Balıkesir İli Arazi Varlığı haritaları vb. ile entegre edilerek hazırlanmıştır.

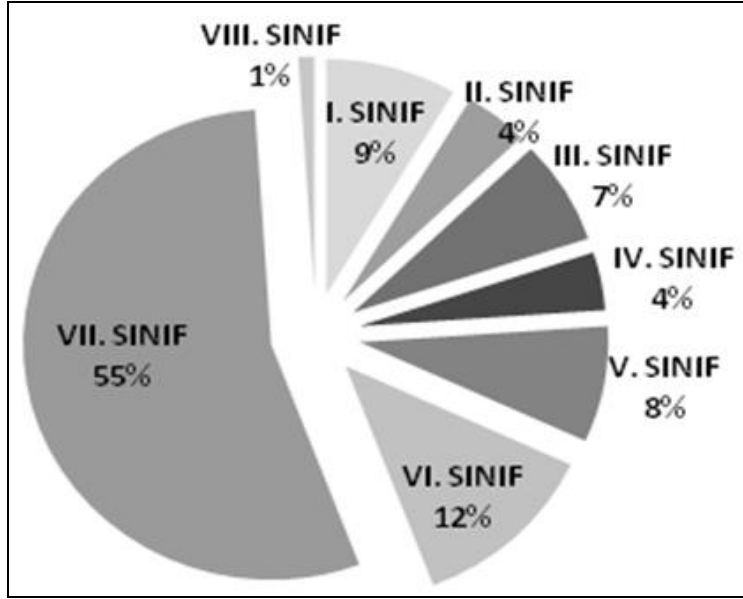
Güncel arazi kullanım durumu, arazi gözlemleri yanında tablo, grafik ve haritalarla desteklenerek aktarılmaya çalışılmıştır. Arazi sınıfları ile arazi kullanım biçimleri arasındaki ilişkiler, Arcgis programında overlay analizi ile sorgulanmış, elde edilen sonuçlara göre coğrafi perspektifle önerilerde bulunulmuştur.

3. Bulgular ve Tartışma

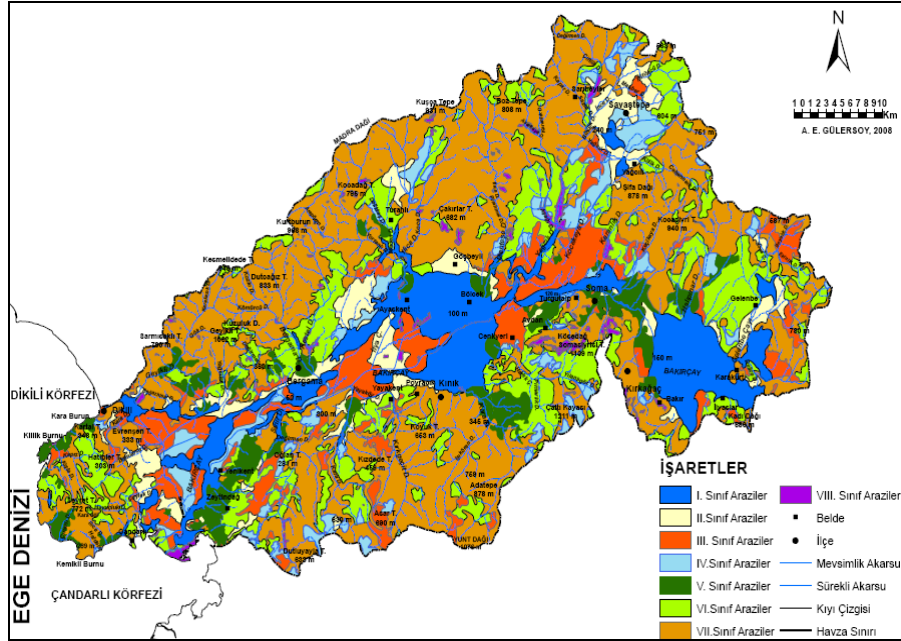
Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular ana hatlarıyla aktarılacaktır. Öncelikle havzanın doğal ortam potansiyelini yansıtan arazi yetenek sınıfları belirtilecek ve mevcut arazi kullanımı hakkında özlü bilgiler verilecektir.

3.1. Arazi Kabiliyet Sınıfları

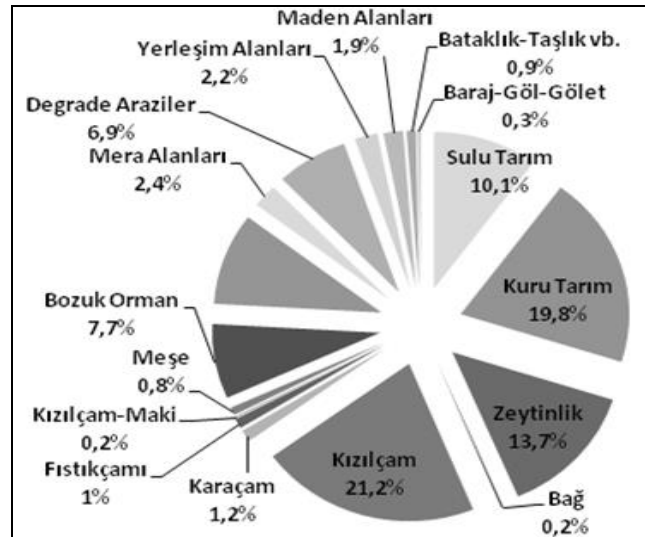
Arazi kabiliyet sınıfları, doğal ortam potansiyelinin ideal kullanımını ön görmektedir (Gülersoy, 2001: 23; Gülersoy, 2008: 104). “ABD Toprak Koruma Teşkilatı” tarafından geliştirilen arazi kabiliyet sınıfları sistemine göre havzada 8 arazi kabiliyet sınıfı ayırtlanmıştır (KHGM, 1998, 1999 ve 2001). Sahamızda tarımsal açıdan önem taşıyan I., II. ve III sınıf araziler (sahanın % 20’si) havza tabanında yer almakta olup, üzerlerinde sulu ve kuru tarım yapılmaktadır. IV. sınıf araziler (% 4) ise kolüvyal depolar üzerinde yer almakta ve genellikle zeytin ve kuru tarım alanı olarak değerlendirilmektedir. V. sınıf araziler (% 8) ise Neojen gölsel depolar ve konglomeralar üzerinde yaygın olup zeytinlik olarak kullanılmaktadır. VI. sınıf araziler (% 12) genellikle degrade alanlardan oluşmakta ve üzerlerinde otlama baskısı giderek devam etmektedir (Fotoğraf 1). VII. sınıf araziler genellikle volkanitler, metamorfikler ve granodiyoritlerden oluşmakta ve sahamızın % 55’ini oluşturduğu için yoğun bir kullanıma sahne olmaktadır. VIII. sınıf araziler (% 1) ise taşlık, kayalık, kumluk vb. alanlar ve su yüzeyleridir (Şekil 2 ve 3; Fotoğraf 1).



Şekil 2: Bakırçay Havzası topraklarının arazi yetenek sınıflarına göre dağılımı.



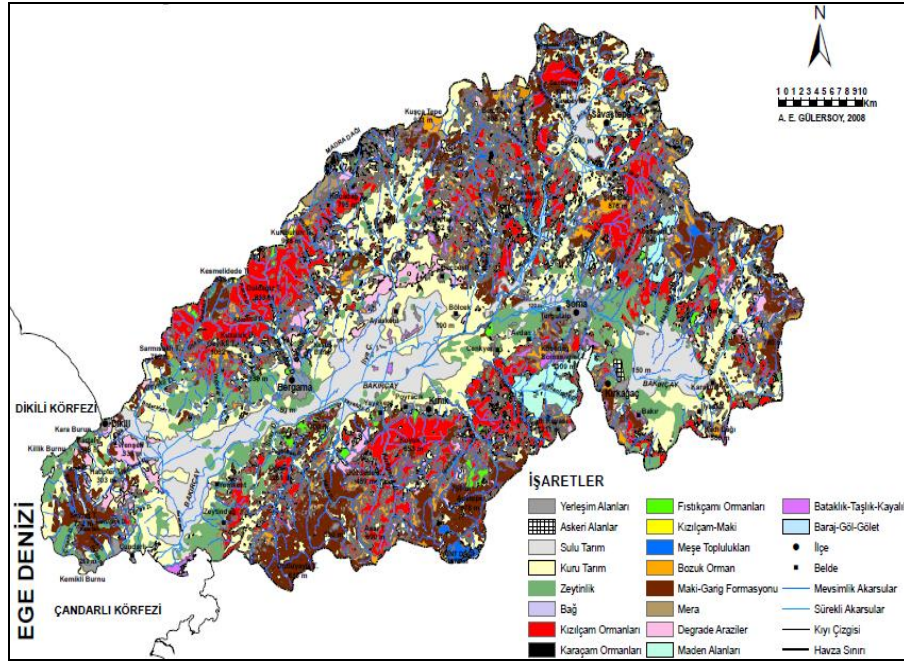
Şekil 3: Bakırçay Havzası arazi yetenek sınıfları haritası (Gülersoy, 2008).



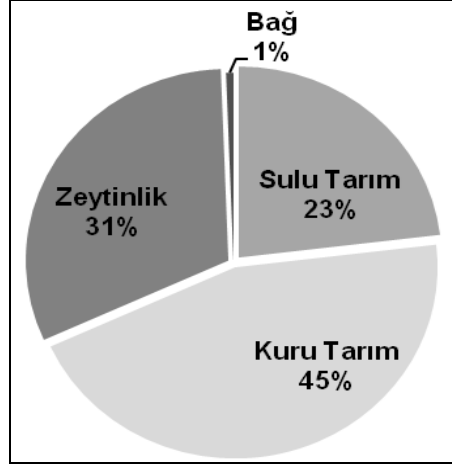
Şekil 4: Bakırçay Havzası'nda arazi kullanım durumu.

3.2. Arazi kullanımı

Bakırçay Havzası'nda, hâlihazır arazi kullanım durumu (2008) ve kapladıkları alanlar şöyledir; tarım alanları % 43,8, orman-maki-garig alanları % 41,6, yoğun vejetasyon tahribatı sonucu degradasyona uğrayan araziler % 6,9, mera alanları % 2,4, diğer alanlar (*yerleşim alanları, taşlık-kayalık, kumluk alanlar vb.*) % 5,3'lük bir yüzölçümüne sahiptir. Tarım arazilerinin kullanım durumu: kuru tarım alanları % 45,1, zeytin alanı % 31,2, sulu tarım alanları % 23,1, bağ alanı % 0,6 şeklindedir (Şekil 4, 5 ve 6; Fotoğraf 1).



Şekil 5: Bakırçay Havzası arazi kullanım haritası (Gülersoy, 2008).



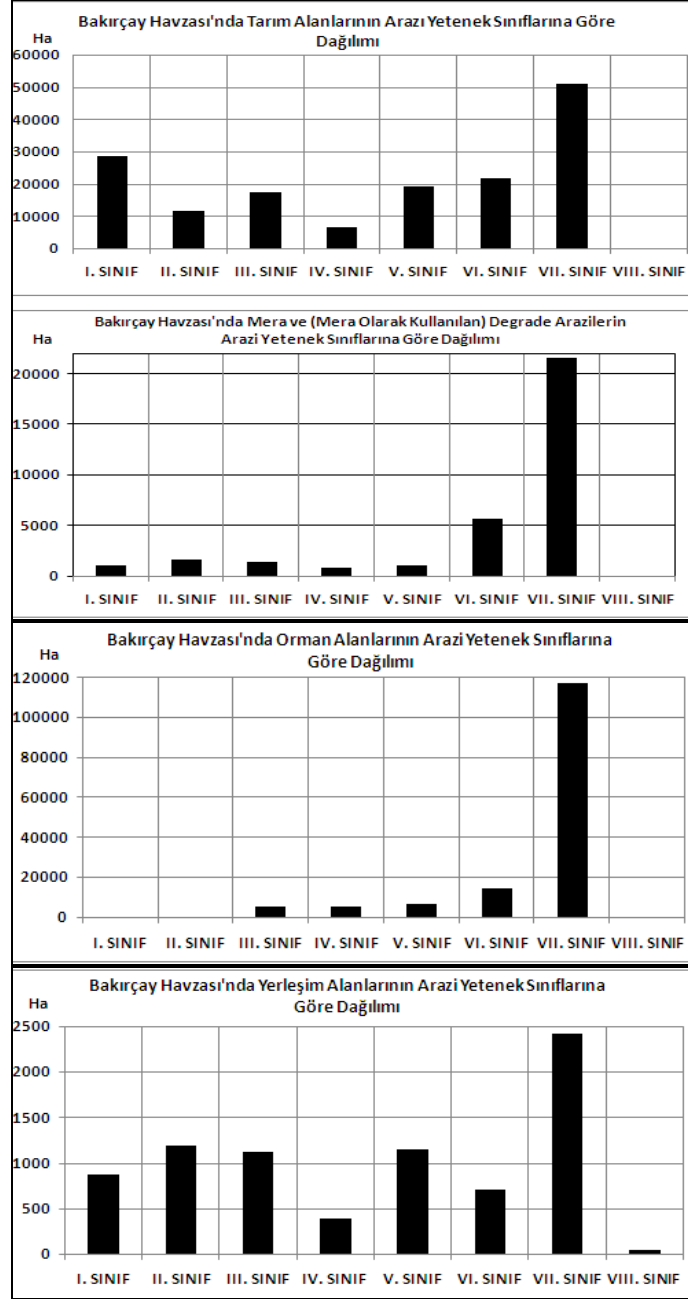
Şekil 6: Bakırçay Havzası'nda Hâlihazır Tarımsal Alan Kullanım Türleri ve Oranları.

3.3. Arazi kullanımı ile arazi yetenek sınıfları arasındaki ilişkiler

Herhangi bir alanda doğal ortam potansiyelinin insan ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için bu potansiyelin bilinçli, planlı kullanılması gerekir. Bilindiği gibi insan ihtiyaçları sınırsız iken doğal kaynaklar sınırlıdır. Böylesi bir gerçek ortada iken ülkemizde ve sahamızda doğal ortam potansiyeli yanlış-bilinçsiz kullanım sonucu niteliğini, değerini kaybetmektedir (Semenderoğlu, Gülersoy ve İlhan, 2005: 23 ve 2006: 78).

Arazi kullanımı için altyapıyı oluşturan arazi sınıflandırma sistemi çeşitli doğal ortam özelliklerine sahip arazilerden (biyomlardan) en üretken şekilde yararlanmayı amaçlar. Buna göre arazi tarım, otlak (mer'a) ve orman sahası olarak belli ölçütlere göre en üretken kullanım türlerine ayrılır. Üzerinde doğal bitki örtüsü ve hiçbir kültür bitkisinin yetişemediği tuzlu, kayalık, kumluk, taban suyunun çok yüksek olduğu bataklık alanlar iş yaramaz araziler olarak belirlenmektedir (U.S. Soil Conservation Service, 1966: 13).

Bu çerçevede, Bakırçay Havzası'nda arazi kullanım türleri ile arazi yetenek sınıfları ArcGIS programında overlay analizi yapılarak çakıştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar yukarıda söylediklerimizi doğrular niteliktedir. Bu bölümde yanlış arazi kullanımına değinilmeden elde edilen sonuçlar aktarılacaktır. Hâlihazırda araştırma alanının % 24'ü (85 876 ha) işlemeli tarıma uygun iken % 76'sı işlemeli tarıma uygun değildir. İşlemeli tarıma uygun alanlara nispeten dikili tarıma uygun olan ve üzerinde zeytinliklerin yer aldığı V. sınıf arazileri dâhil edersek bu oran % 32'ye çıkmaktadır (Şekil 7 ve Fotoğraf 1).



Şekil 7: Bakırçay Havzası'nda Arazi Kullanım Türleri ile Arazi Yetenek Sınıfları Arasındaki İlişkiler.

Yukarıdaki şekiller incelendiğinde karşımıza şu sonuçlar çıkmaktadır. Tarım alanlarının % 32,5'i VII. sınıf, % 18,2'si I. sınıf, % 14 VI. sınıf, % 12,3 V. sınıf, % 11,2'si III. sınıf, % 7,5'i II. sınıf ve % 4,3'ü IV. sınıf araziler üzerinde yer almaktadır. Mera ve mera olarak kullanılan degrade arazilerin % 64,4'ü VII. sınıf, % 17'si VI. sınıf, % 4,9'u II. sınıf, % 4,3'ü III. sınıf, % 3,3 V. sınıf, % 3,3'ü I. sınıf, % 2,7'si IV. sınıf, % 0,1'i VIII. Sınıf araziler üzerinde yer almaktadır. Orman alanlarının % 78,4'ü VII. sınıf, % 9,6'sı VI. sınıf, % 4,5'i V. sınıf, % 3,8'i IV. sınıf, % 3,5'i III. sınıf, % 0,1'i II. sınıf ve % 0,1'i I. sınıf araziler üzerinde yer almaktadır. Yerleşim alanlarının % 30,7'si VII. sınıf, % 15,1'i II. sınıf, % 14,6'sı V. sınıf, % 14,1'i III. sınıf, % 11'i I. sınıf, % 9'u VI. sınıf, % 5'i IV. sınıf ve % 0,5'i VIII. Sınıf araziler üzerinde yer almaktadır (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

I., II., III. ve IV. sınıf arazilerin % 4'ü yerleşim, % 6'sı çayır-mera, % 13'ü orman; V. sınıf arazilerin % 4'ü yerleşim, % 4'ü çayır-mera; VI., VII. ve VIII. sınıf arazilerin ise % 30'u tarım, % 11'i çayır-mera, % 1'i yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Başka bir deyişle tarım alanlarının % 33'ü VII. sınıf, % 14'ü VI. sınıf; çayır-meraların % 64'ü VII. sınıf, % 11'i I., II., III., IV. ve V. sınıf; orman alanlarının % 10'u VI. sınıf, % 8'i I., II., III., IV. sınıf; yerleşim alanlarının % 45'i I., II., III., IV. sınıf, % 31'i VII. sınıf araziler üzerinde yer almaktadır (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

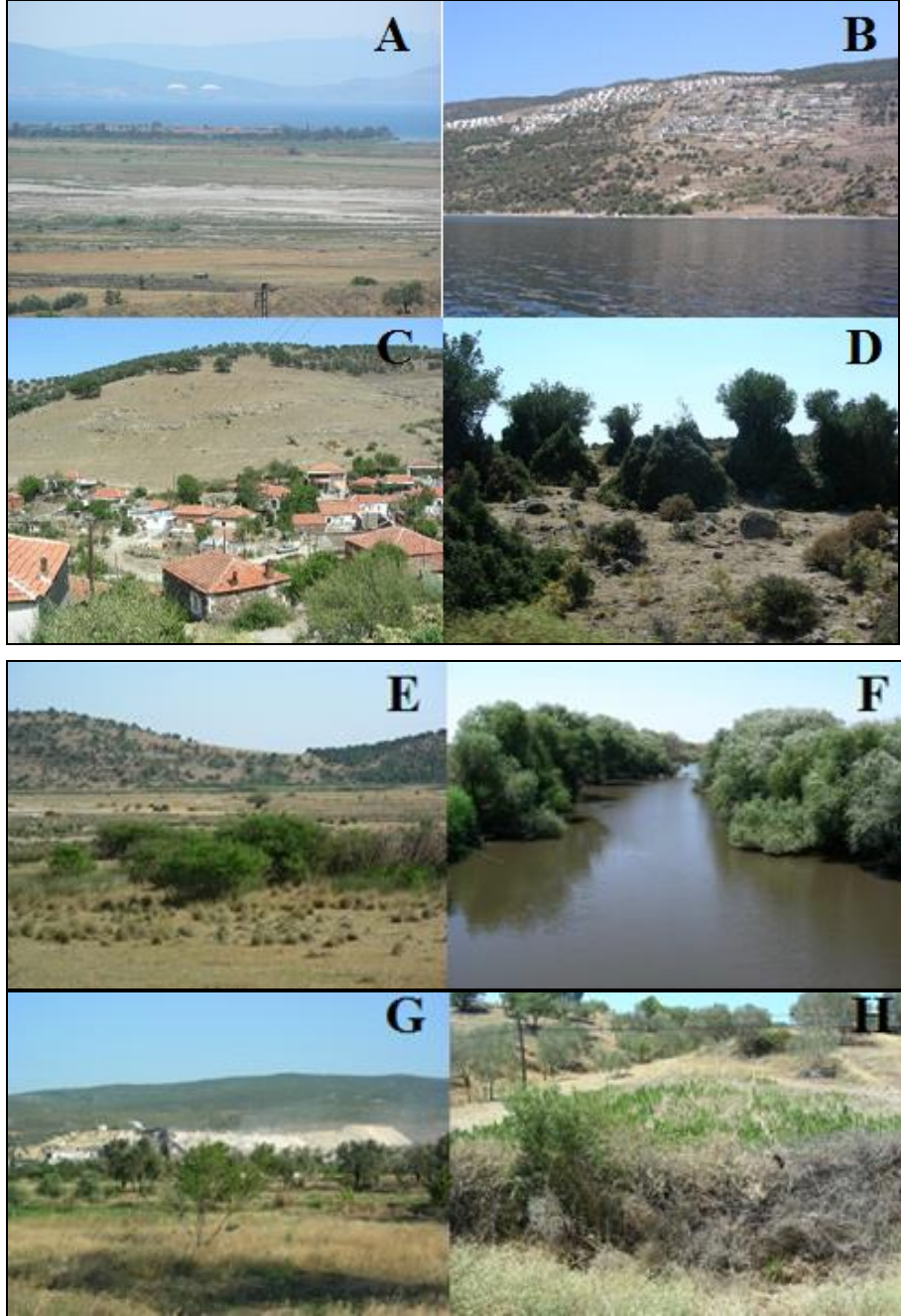
Bu açıklamalardan sonra araştırma alanında doğal ortam özellikleri dikkate alınarak arazi kullanımı-arazi yetenek sınıfları ilişkileri çerçevesinde zaman içerisinde görülen değişimleri ana hatlarıyla açıklayabiliriz. Bilindiği gibi araştırma sahasında Akdeniz iklim şartları hüküm sürmektedir. Bu iklim şartları altında Akdeniz zonobiyomuna dâhil edilen Bakırçay Havzası'nın klimaks vejetasyonu kızılçam (*Pinus brutia*) ormanlarıdır. 15. yüzyılda iskân hareketlerinin başlamasıyla birlikte yakacak, yapacak ve tarım alanı özellikle zeytinlik elde etmek için kızılçam ormanları tahrip edilmiştir. Bu tahribat sonucunda daha önce kızılçam ormanlarının çalı katını oluşturan maki elementleri ortama sekonder süksesyon olarak hâkim olmuştur. Bir başka deyimle antropojen müdahaleler, kızılçam-maki rekabetinde makileri avantajlı kılmıştır. Maki elementleri içerisinde yer alan yabani zeytin (*Olea oleaster*) aşılansız veya ehil zeytin ağaçlarından elde edilen zeytin fideleri dikilerek zeytinlikler oluşturulmuştur. Orman alanları (VII. sınıf) aleyhine gelişen zeytin ağaçları Neojen gölsel tortullar üzerinde mükemmel gelişim göstermiştir (V. sınıf). Bir başka deyimle daha önce VII. sınıf kızılçam ormanlarıyla kaplı olan Neojen gölsel tortullar V. sınıf zeytinlik alanlara dönüştürülmüştür. I. ve II. sınıf alüvyal, III. ve IV. sınıf rendzina, VII. sınıf metamorfikler ve volkanitler, IV. sınıf kolüviyal ve konglomeralar üzerinde killi-balçık/çakıllı topraklar üstünde zeytin tarımı yapılmaktadır. Buradan da

anlaşılacağı gibi ekili tarım alanları ve tarıma uygun olmayan alanlar yöre halkı tarafından zeytinlik olarak değerlendirilmiştir. Halen kızılçam ormanları, maki-garig formasyonu ve ekili alanlar (I. ve II. sınıf) aleyhine zeytinlikler oluşturulmaktadır. Zeytincilikten yeterli gelir elde edemeyen yöre insanı yer yer zeytin ağaçlarını sökmüş yerine fıstıkçamı (*Pinus pinea*), mandalina ve menengiç (*Pistacia terebinthus*) ağaçlarının aşılınması ile elde edilen antepfıstığı dikmiştir. Son yıllarda hızlanan turizm faaliyetleri sonucu yapılan site ve ikincil konutlar makilik ve zeytinlik alanların aleyhine genişlemektedir (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

I. ve II. sınıf alüvyal topraklar üzerinde sulu tarım, II., III., IV., V. ve VII. sınıf arazilerde ise kuru tarım yapılmaktadır. Dikili tarım alanı (zeytinlik) olarak değerlendirilmesi gereken V. sınıf arazilerde (*Neojen gölsel tortullar, konglomeralar üzerinde killi-balçık/çakıllı ve kolüvyal toprakların bir kısmı*) işlemeli tarım yapılması, özellikle eğimli alanlarda erozyonun şiddetini arttırmaktadır. Aynı durum VII. sınıf orman-maki alanları içinde geçerlidir. VII. sınıf araziler tarıma uygun olmayıp orman-maki örtüsü altında olması gereken arazilerdir (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

VII. sınıf orman-maki alanları yukarıda belirtildiği gibi çeşitli nedenlerle tahrip edilerek VI. sınıf (mer'a), aşırı-erken otlatma sonucu yer yer VIII. sınıf arazilere dönüşmüştür. Bu durumu Madra özellikle Yunt dağları üzerinde gözlenmektedir (Şekil 8 ve Fotoğraf 1).

Orman alanlarının tahrip edilmesi ve tarım alanı olarak değerlendirilmesi sel rejimli geçici akarsuların yağışlı mevsimlerde yüzeysel akışa geçmesine ve bol miktarda materyal taşınmasına neden olmaktadır. Bu akarsular ova tabanında yer alan I. ve II. sınıf arazilerin sınıf değerinin düşmesine neden olmaktadır. Belirtilen araziler III. (*taşlılık*), IV. (*drenaj ve millenme*) ve V. (*eğimli alanlarda taşlılık*) sınıf arazilere dönüşmesine neden olmaktadır (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).



Fotoğraf 1: A. Bakırçay Deltası kıyılarında (VIII. sınıf) ikincil konut yapılaşması. Böylesi gevşek dolgulu sahalarda olası depremlerde “zemin

sıvılaşması” nedeniyle can ve mal kaybı yaşanabilecektir. B. Çandarlı-Dikili arasında volkanik unsurlar üzerinde yer alan turizm yapılaşması nispeten doğru bir kullanımdır. C. Yunt Dağı üzerinde volkanitlerin geniş yayılış gösterdiği bir alanda (VII. sınıf) yer alan Koyuneli Köyü doğusunda palamut meşesi ormanlarının tahribiyle erozyon şiddetlenmiş ve araziler degrade olmuştur. D. Balaban köyü (Yunt Dağı) yakınlarında doğal vejetasyon üzerindeki baskının göstergesi otlatma konileri. E. Bakırçay (Bergama yakınları) havza tabanında, tabansuyunun yüksek ve tuzlanmanın etkili olduğu VIII. sınıf, geri planda VII. sınıf arazilerden bir görünüm. F. Çandarlı (Dikili) yolu üzerinde Bakırçay’dan bir görüntü. Soma Termik Santrali ve kömür çıkarım tesislerinin atıkları nehri kirletmekte ve kullanım değerini azaltmaktadır. G. Kınık yakınlarında zeytinlikler ve tarlalar arasında faaliyet gösteren kireç fabrikası. Böylesi yatırımlar olumlu olmakla birlikte, tarım alanları çevresinde kurulmaları yanlış arazi kullanımına ilginç bir örnektir. H. Kapıkaya köyü (Bergama) doğusunda orman tütün tarımı. Oysa granodiyoritlerin ayrışması sonucu oluşan kumlu topraklar üzerinde ormanların (VII. sınıf) yer alması gerekmektedir.

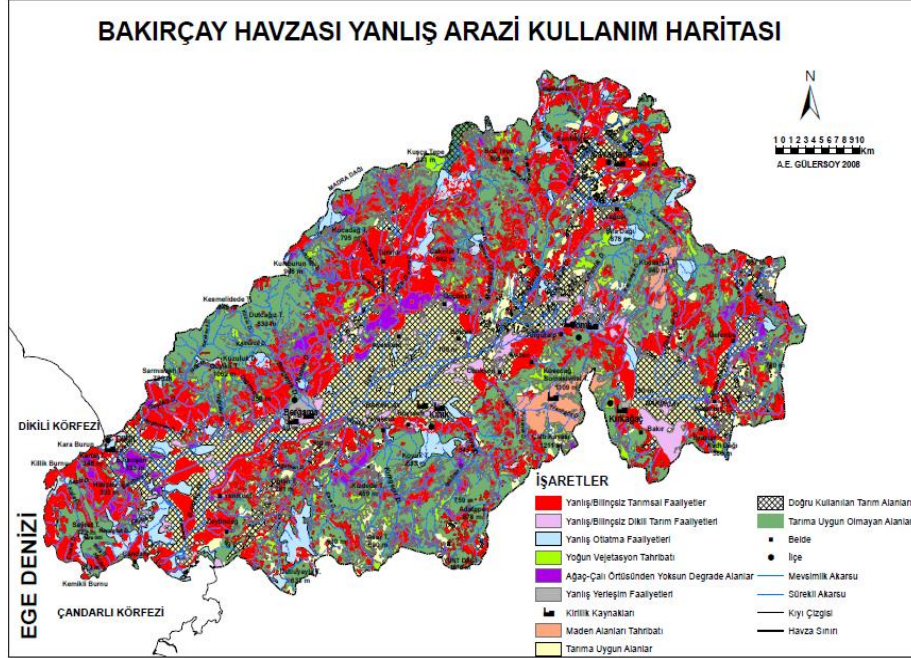
3.4. Bakırçay Havzası’nda Yanlış Arazi Kullanımı

Araştırma sahasında amaç dışı (yanlış) arazi kullanımını bazı başlıklar altında değerlendirmek mümkündür. Bu açıklamaların sonucunda sahanın bütününe kapsayan genel bir değerlendirme yapılacaktır.

Yanlış Kıyı Kullanımı: Bakırçay Havzası’nda Çandarlı-Dikili arasındaki kıyılarda koy tabanları ve plajlar sınırlı bir kitlenin (yazlık sitelerin) kullanımına ayrılarak işgal edilmiştir. Bu kıyı kanununa aykırı bir kullanımdır (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

Bademli (Dikili) çevresinde Neojen gölsel depolar üzerindeki zeytinlikler turizm yapılaşması tehdidi altındadır. Yine delta üzerinde Bakırçay’ın denize döküldüğü kesimde yer alan tatil siteleri, deprem riski ve olası deniz seviyesi yükselmelerinden olumsuz etkilenebilecektir (Şekil 7 ve 8, Fotoğraf 1).

Öte yandan yerel yöneticilerin araziyi alınıp satılan bir meta olarak görmeleri, Bakırçay Havzası kıyıları ve yakın çevresinin 20-30 yıl sonra betonlaşmasına yol açabilecektir. Bu açıdan Kıyı Kanunu, sürdürülebilir turizm ilkeleri çerçevesinde yeniden değerlendirilmelidir.



Şekil 8: Bakırçay Havzası yanlış arazi kullanım haritası (Gülersoy, 2008).

Erozyon: Bakırçay Havzası'nın % 62,8'inde şiddetli erozyon, % 11,4'ünde orta şiddetli erozyon, % 7,3'ünde çok şiddetli erozyon ve % 0,3'ünde normal erozyon gerçekleşmektedir. Araştırma sahasında eğimin % 10 ve üzerinde olduğu degrade arazilerde, kuru tarım alanlarında, yerleşim alanları çevresinde ve sahanın güneydoğusundaki maden alanlarının geniş yer tuttuğu sahada şiddetli erozyon gerçekleşmektedir (Şekil 8, Fotoğraf 1).

Havzada düz, az eğime sahip kuru tarım alanlarında az şiddetli erozyon söz konusudur. Bu arazilerde üst toprağın % 25-100'ü su etkisi ile taşınmıştır (Fotoğraf 1).

Sahamızda havza tabanında; zaman zaman yaşanan taşkınlar, deprem sonrası zemin sıvılaşması tehlikesi, tuzluluk-alkalilik-drenaj problemleri ve havza genelinde (özellikle Soma Termik Santrali'nden kaynaklanan) kimyasal kirlilik vb. yanlış arazi kullanımının diğer sonuçlarıdır.

Bu açıklamaların ardından genel bir değerlendirme yapmakta yarar vardır; Araştırma sahasında arazi kullanım türleri birbirlerini olumsuz etkilemektedir. Bir başka deyimle arazi kullanım türleri çatışmaktadır. Kuru tarım alanları ormanlık alanların aleyhine; yerleşim alanları tarım alanları, ormanlık, zeytinliklerin aleyhine; zeytinlikler ormanların ve makilerin aleyhine; mera alanları orman, maki ve zeytinlikler aleyhine

genişlemektedir. Başka bir anlatımla kıyıda ve havza tabanında tarım alanları ve zeytinlikler aleyhine, yüksek eğimli alanlarda ise doğal vejetasyon aleyhine bir tahribat söz konusudur.

4. Sonuç ve Öneriler

Sahamızda yanlış arazi kullanımı ve arazi degradasyonunun sonuçlarını rakamlarla ifade etmek mümkündür:

*Bakırçay Havzası'nın % 26'sında (92 594 ha) tarıma uygun olmayan alanlarda (V., VI., VII. sınıf araziler üzerinde) tarım yapılmaktadır. V. sınıf arazilerin daha çok zeytinlik olarak kullanıldığını göz önüne alırsak bu oran % 20'dir (73 289 ha).

*Sahamızın % 1'inde (3578 ha) tarıma uygun (I., II., III. ve IV. sınıf) araziler üzerinde yerleşim alanları kurulmuştur.

*Sahamızın % 8'inde (27 708 ha) orman, meşe ve maki alanları içerisinde gerek otlatma gerekse başka ihtiyaçlar için yapılan kesimler vb. sonucu yoğun vejetasyon tahribatı söz konusudur. Buradaki orman alanları bozuk ormanlara (*kapalılık derecesi % 0-10 arasında*) dönüşmüştür.

*Araştırma alanımızın % 4'ünde (12 737 ha) dikili tarıma uygun olmayan I., II., III. ve VIII. sınıf araziler üzerinde zeytin bahçeleri yer almaktadır. Halkın sosyo-ekonomik ihtiyaçları ve havzanın doğal ortam potansiyeli göz önüne alınarak IV., V. ve VI. sınıf arazilerin dikili tarıma ayrılabilmesi söylenebilir.

*Havzanın % 7'si (24 791 ha) ağaç-çalı örtüsünden mahrumdur. 5000 yıldır yerleşime, sosyo-ekonomik faaliyetlere sahne olan Bakırçay Havzası'nda degrade arazilere rastlanması olağandır. Bu denli yoğun tahribata rağmen kızılçam ve onun ardılı olan makiler ayakta kalmayı başarmışlardır.

*Havzanın % 2'sinde (6672 ha) kömür (Soma-Deniş kömür havzası), perlit (Maruflar Köyü) çıkarımı vb. nedeniyle maden alanları tahribatı söz konusudur.

*Sahamızın % 8'inde (27 799 ha) otlatmaya uygun olmayan alanlarda (VI. sınıf dışında) otlatma yapılmaktadır (*Özellikle Yunt Dağı üzerindeki alçak ve yüksek seviyedeki aşınım yüzeyleri üzerinde*).

Özetle sahamızın % 55'i (195 879 ha) yanlış-bilinçsiz kullanılmaktadır. Böylesi bir ortamda havzanın % 70'inde şiddetli ve çok şiddetli erozyon etkili olmakta, topraklar günden güne verim değerini yitirmektedir.

Araştırma alanında doğal ortam potansiyelinin sürdürülebilirliği açısından topraklar arazi yetenek sınıflarına göre kullanılmalı (*örneğin konglomera, Neojen gölsel ve kolüviyal depolar zeytinlik olarak kullanılmalı*), havza tabanında ısrarla sürdürülen su ihtiyacı bol ürünler yerine daha az su tüketen, kuraklığa dayanıklı türlerin tarımı yapılmalıdır. Turizmden madencilğe birçok sosyo-ekonomik faaliyete sahne olan havzanın kalkınabilmesi için “Bakırçay Havzası Amenajman Merkezi” oluşturulmalı, interdisipliner çalışmalarla havzadaki sosyo-ekonomik yaşama yön verilmelidir.

Kaynaklar

- AKURGAL, E. (1986), Anadolu Tarihi'nin Oluşmasında Jeomorfolojik Özelliklerin Rolü, *Anadolu Araştırmaları*, Cilt X, İstanbul.
- AKYÜREK, B. ve SOYSAL, Y. (1980-1981). Biga Yarımadası Güneyinin (Savaştepe-Kırkağaç-Bergama-Ayvalık) Temel Jeolojik Özellikleri, *MTA Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 95/96, s. 1-13.
- AKYÜREK, B ve AKDENİZ, N. (1989), *1:100 000 Ölçekli Açınama Nitelikli Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, Ayvalık-G5 Paftası*, Ankara, MTA Jeoloji Etütleri Dairesi.
- ALPHAN, H. (2003). “Land-use Change and Urbanization of Adana, Turkey”. *Land Degradation & Development* 14, p. 575-586.
- ATALAY, İ. (2002). *Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*, İzmir, Meta Basımevi.
- ATALAY, İ. (2006). *Toprak Oluşumu, Sınıflandırılması ve Coğrafyası*, İzmir, Meta Basımevi.
- ATALAY, İ. (2008). *Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları, Cilt I-II, İzmir, Meta Basımevi.
- AVCI, S. (1997). Aşağı Filyos Havzası'nda planlama sorunlarına coğrafi bir yaklaşım, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 32, 301-317.
- BAYAR, R. (2002) Anamur İlçesinde Araziden Yararlanma, A.Ü. SBE, Coğrafya (Türkiye Coğrafyası) ABD, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÇUKUR, H. (1998). *Ege Bölümü'nün Ekosistemleri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Devlet Su İşleri (DSİ) (1976). *Bakırçay Ovası Hidrojeolojik Etüt Raporu*, Ankara: DSİ Basım ve Foto Film İşletme Müdürlüğü Matbaası.
- DURAN, A.R. (1998) İzmir İlinde Tarım Dışı Bırakılan Toprakların Arazi Kullanma Yetenek Sınıflarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma, E.Ü., FBE, Toprak Bölümü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- EFE, R. (1996). Yuntdağ ve Çevresinde Doğal Bitki Örtüsünün Ekolojik Şartları, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 31, s. 77-115.

- ERİNÇ, S. (1973). Türkiye: İnsan ve Ortam, İ.Ü. Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Cilt.10, Sayı: 18-19, s.1-33.
- GOUDIE, A. (2006) The Human Impact on The Natural Environment, Blackwell Publishers, ISBN 0-631-18483-X, Oxford, UK.
- GÖZENÇ, S. (1974-1977). Arazinin Kullanılması ve Değerlendirilmesinin Coğrafi Yönden Tetkiki, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Sayı: 20-21, s. 169-180.
- GÖZENÇ, S. (1978)i Küçük Menderes Havzasında Arazinin Kullanış ve Sınıflandırılması, İ.Ü. Yay. No: 2396, Coğr. Enst. Yay. No: 94, İstanbul.
- GÜLERSOY, A.E. (2001). *Gömeç Ovası'nda Bugünkü Arazi Kullanımı ile Arazi Sınıflandırılması Arasındaki İlişkiler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: D.E.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- GÜLERSOY, A.E. (2008). *Bakırçay Havzası'nda Doğal Ortam Koşulları ile Arazi Kullanımı Arasındaki İlişkiler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: D.E.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- GÜLERSOY, A.E. (2013) "Farklı Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanılarak Arazi Örtüsü/Kullanımında Meydana Gelen Değişimlerin İncelenmesi: Manisa Merkez İlçesi Örneği (1986-2010)", Turkish Studies Academic Journal, Sayı: 8, s. 1915-1934.
- KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (1998). *Manisa İli Arazi Varlığı*, Ankara: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (1999). *Balıkesir İli Arazi Varlığı*, Ankara: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2001). *İzmir İli Arazi Varlığı*, Ankara: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- MANSEL, A.M. (1984). *Ege ve Yunan Tarihi*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- MATHER, A.S. (1986) Land Use, Longman UK, London.
- ÖZÇAĞLAR, A. (1994). *Çarşamba Ovası ve Yakın Çevresinde Araziden Yararlanma*", A.Ü. Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Sayı: 3, s. 93-128.
- ÖZDEMİR, M.A. ve BAHADIR. M. (2008). *Yalova İli'nde Arazi Kullanımının Zamansal Değişimi (1992-2007)*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi, Sayı: 17: s. 1-15.
- SANDAL E. K. ve GÜRBÜZ M., (2003). *Mersin Şehrinin Mekânsal Gelişimi Ve Çevresindeki Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı*, Coğrafi bilimler Dergisi, 1 (1), s. 117-130.
- SEMENDEROĞLU, A., GÜLERSOY, A.E. ve İLHAN, A.(2005), *Kimyasal ve Biyolojik Arazi Degradasyonu*, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 45, s. 15-40.

- SEMENDEROĞLU, A., GÜLERSOY, A.E. ve İLHAN, A.(2006), Fiziksel Arazi Degradasyonu, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 47, s. 75-98.
- SÖNMEZ, M. E. (2012). Adana Şehrinin Alansal Gelişimi ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 57, s. 55-69.
- TÜMERTEKİN, E. ve ÖZGÜÇ, N. (2009). Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2013). <http://www.tuik.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 14.06.2013).
- Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) (2004). *İzmir Bergama'dan Efes'e*, İstanbul: TÜRSAB Kültür Yayınları.
- U.S. DEPARTMENT of AGRICULTURE., (1966), Land Capability Classification, Soil Conservation Service, U.S. Government Printing Office, Washington.

ŞEHİRLEŞMENİN SICAKLIK VE YAĞIŞ PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ: GAZİANTEP ÖRNEĞİ

Gülşen KUM*
Salih KILIÇ**

Özet

Son 50 yıldır hızlanan şehirleşme süreci, aynı zamanda şehirlerin iklimi üzerinde de önemli değişimlere neden olmakta, başta sıcaklık olmak üzere çok sayıda iklim parametresini doğrudan etkilemektedir. Hızlı bir şehirleşme süreci içerisinde olması Gaziantep şehrinin inceleme alanı olarak tercih edilmesine neden olmuştur. Ayrıca sahanın sıcak hava dalgalarına müsait konumu şehirleşmenin iklimsel etkilerini artırmaktadır.

Bu çalışmada Gaziantep merkez ve ilçe istasyonlarına ait aylık sıcaklık (maksimum, minimum ve ortalama) ve yağış verilerinin 1975-2010 veri aralığındaki eğilimleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, özellikle yaz mevsimi gece sıcaklıklarında şehir merkezinde istatistiksel olarak oldukça kuvvetli (% 1 seviyesinde) pozitif yönlü eğilimler belirlenmiştir. Yağış değerlerinde ise, anlamlı olmamakla birlikte, yine sıcak dönemde çöl tozlarının etkisine bağlı olduğu düşünülen pozitif eğilimler görülmüştür.

Anahtar kelimeler: şehir iklimi, ısı adası, eğilim, sıcaklık, yağış

The Impact of Urbanization on Temperature and Rainfall Parameters as a Specimen: Gaziantep

Abstract

In the last 50 years, the fast pace of urbanization leads to climate change in urban areas in the mean time, directly affects a great number of climate parameters, particularly temperature. In this study, the reason why Gaziantep as a specimen preferred is that it is in a suitable location for heat waves because of latitude and rapid urbanization triggers the heat waves. As a method, between the years 1975 and 2010 trends of monthly rainfall and temperature data (maximum, minimum, average) belonging to center and district weather stations have been analyzed. ¹

Consequently, It has been determined that especially statistically there are rather intense (at a degree of %1) positive trends in summer at night temperature in

* Yrd. Doç. Dr. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü
gulsenkum@kilis.edu.tr

**Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü
kilic51salih@gmail.com

the city center. Although it is not sensible for rainfall values, in hot weather positive trends are thought to be due to the effects of desert dust.

Key words: *urban climate, heat island, trend, temperature, rainfall.*

1.Giriş

İklimdeki değişimin en belirgin olduğu mekânlar şehirlerdir. Bilindiği gibi, binalar, yollar, endüstriyel alanlar şehirlerde çok yoğun olarak bulunurlar. Güneş radyasyonunun bu farklı ortam materyalleri üzerinde uğradığı değişimler nedeniyle şehirlerde farklılaşmış lokal iklimler görülür. Şehir yüzey malzemeleri, binaların geometrisi ve yüksekliği, şehirselleşme ısı kaynakları ve hava kalitesi gibi unsurlar bu farklılaşmış iklimin temel nedenleridir (Marsh, 1991:12 ; Landsberg,1981: 21).

Şehir yüzeylerinde kullanılan asfalt, taş, beton, cam gibi absorbe özelliği yüksek malzemeler koyu renkleri, mat ve pürüzlü yüzeyleri ile tıpkı bir reflektör gibi ısıyı emerek depolarlar. Bu durum şehirlerdeki yüzey malzemelerinin enerjiyi alma ve depolama süresini artırmaktadır. Şehirlerde albedo değerlerinin düşük olması yüksek net radyasyona neden olmakta ve sıcaklık değerleri artmaktadır. Binalar gerek geometrisi, gerekse yapı malzemesi nedeniyle sıcaklığın artmasına neden olurlar. Binalar sebebiyle güneşten gelen enerji, binalar sebebiyle yansımalarla neredeyse tamamen emilmekte ve depo edilmektedir. Bu bakımdan şehirleri birer kara cisim olarak değerlendirmek mümkündür. Çünkü şehirselleşme yapıları doğal ortamlara göre daha çok ısıyı absorbe ederler. Açık arazide solar radyasyon yansımayla dağılırken şehirlerde yüksek binalar vasıtasıyla bu yansıyan solar radyasyon da tutulur (Gönençgil, 2011: 57). Koyu renkteki bina malzemeleri ile absorpsiyon doğru orantılı olarak artmaktadır. Yüksekliği fazla olan binalar ise hava akımlarını azaltırlar. Böylece yatay hareketlerle ve konvektif karışmayla gerçekleşen ısı kaybı engellenir (Kum, 2006: 4).

Rüzgâr hızı şehirlerde kırsal alanlara nazaran daha azdır. Güneşten gelen ışınlar labirent gibi kıvrılırlar. Radyasyon kanyonları ışınları kanalize ederek sıcaklığın artmasına sebep olur. Büyük binalarının varlığı, hakim rüzgarların sürtünme sebebiyle hızını azaltarak özellikle sıcak devre olarak bilinen yaz mevsiminde rüzgarın soğutucu gücünü azaltmaktadır (Hough, 1984 :201). Özellikle bina ısıtma ve soğutma sistemlerinden, şehir ve çevresindeki endüstri kuruluşlarından, araçlardan pompalanan ısı enerjisinin fazlalığı, şehir iklimini önemli ölçüde etkilemektedir. Enerji kaynağı olarak fosil yakıtların kullanılması sözü edilen sorunun temelini oluşturmaktadır. Şehirde egzoz gazı, fabrikalar ve konut ısıtma sistemlerinden çıkan duman, is, toz gibi kirleticiler yoluyla havanın derişimine müdahale edildiği için şehirlerdeki ısı artmaktadır.

Yağmur veya kar gibi yağışlar şehirsal alanlarda çok hızlı bir şekilde kanalizasyon sistemleri yoluyla toplanmaktadır. Şehir yüzey materyalleri ise suyu bünyesine alamayacak, geçirimsiz özelliktedir. Oysa kırsal alanlarda buharlaşma olayı, yansımış enerjiyi gizli ısıya çevirmede rol oynar. Bu gizli ısı soğutma sürecinde önemli bir role sahiptir. Şehirsal alanlarda enerji gizli ısıya çevrilmeden kalır ve ısıtma sürecine dâhil olur (Gallo, 1989 :5).

Şehirler gündüz absorbe ettikleri enerjiyi gece boyunca uzun dalgalı termal ışıyım olarak havaya salarlar. Bu termal ışıyım gece hava sıcaklığının artmasına neden olur. Bu olaya ‘şehir ısı adası etkisi’ adı verilir (Türkeş, 2002a:2). Şehirlerde antropojenik nedenlerle oluşan sıcaklık artışına bağlı olarak partiküller konveksiyonel hareketlerle yükselmeye başlar. Daha sonra yükselti arttıkça havanın soğumasıyla birlikte soğuk havayla karşılaşan partiküller yatay hareketlerle şehir kıyılarına doğru yönelir ve bu alanlarda çökme eğilimi gösterirler. Sonuçta merkezde yoğun şehir çevresinde ise daha az yoğun bir karakter sergileyen ısı adası ve toz kubbesi oluşur (Göksu, 1993:18).

Sıcaklığın tipik olarak arttığı yerler, şehir merkezine doğru yapılaşmanın arttığı, muhtemelen buna bağlı olarak nüfusun da yoğunlaştığı alanlardır. Şehir binalarının yoğunluğuna bağlı olan termal değişimlerin düzensizliğine rağmen, şehir sıcaklığının alçalma ve yükselme seyri belirgindir. Büyük şehirler kendi termal çevrelerini meydana getirebilme özelliğine sahiptir. Ezber ve arkadaşları tarafından İstanbul için yapılan ısı adası çalışmasına göre; şehirleşmeye bağlı ısı etkisi şehir üzerinde atmosferde 600-800 m ye kadar etkili olmaktadır (Ezber, 2006:7). Şehirlerde en yüksek sıcaklık artışları ortalama minimum değerlerde görülmektedir. Gündüz gelişen maksimum sıcaklık analizi ile tanımlanan ısı adaları daha zayıf ve süresizdir. Tersine, gece oluşan ısı adaları özellikle antisiklon koşulları altında gelişmişlerse daha güçlü ve düz formdadır. Bu durumun ortaya çıkmasında, geceleri şehir yüzeylerinin gün boyunca depo ettiği enerjinin dışarıya verilmesi, türbülansın gündüzden daha zayıf olması ve bulut örtülerindeki lokal değişimin bölgesel farklılaşmalarının daha az olması etkili olmuştur. Başka bir deyişle, gündüz şehirsal alan ile kırsal alan arasındaki sıcaklık farkında azalma, gece ise artma eğilimi görülmektedir (Çiçek, 2005: 66).

Yapılan çalışmalarda ısı adası etkileri belirtilmekle birlikte şehirlerin lokal yağıştaki etkisi yeterince açıklanmamıştır. Bu konudaki hakim görüş (açık su yüzeyi noksanlığı, transpirasyonun azlığına bağlı olarak şehirdeki nemin çevreye göre az olmasına rağmen) , geniş yapılaşmış alanların -en azından bazı özel yağış türleri için- yağışın artmasına yardımcı olduğu

yönündedir. Bunda suyla birleşme eğilimi yüksek olan ve yoğunlaşma çekirdekleri olarak görev yapan higroskopik parçacıkların şehirlerde yoğun olmasının katkısı büyüktür. Endüstriyel bir şehir olan St. Lois'de şehirleşmenin yağışa etkisiyle ilgili yapılan bir çalışmaya göre havanın yükselmesiyle şehrin zararlı gazları yoğunlaşma çekirdekleri meydana getirerek 300-600 m yüksekte bulut oluşumuna neden olmuştur (Auer, 1975:18). Chandler (1965), şehirleşmenin yağış üzerindeki etkisini şehir geometrisinden kaynaklı mekanik türbülansa, şehir ısı adası nedeniyle oluşan fazla ısıya ve şehir kaynaklı yoğunlaşma çekirdeklerine bağlamıştır (Chandler, 1965: 215).

Gaziantep 1980'li yıllardan sonra yoğun göçlerle hızlı bir şehirleşme sürecine girmiştir. Nüfus ve sanayinin gelişmesi ticareti canlı tutmuş, böylece şehirde nüfus, bir yandan sanayi ve ticarete bağlı olarak artarken, diğer yandan sanayi ve ticari faaliyetlerin de yoğunlaşmasını sağlamıştır. Kentleşmenin yüksek boyutlara ulaşması, şehrin alansal olarak plansız gelişmesine neden olmuştur. 1990'larda ise insanların refah seviyesinin yükselmesi, şehrin dikey yönlü olarak da gelişimine ortam hazırlamıştır. Son 11 yıllık süreçte Gaziantep şehrinin nüfusu %61 oranında artmış ve böylece Gaziantep şehri Türkiye'nin en hızlı gelişen/büyüyen şehirlerinden biri olmuştur (Sönmez, 2012:154). Ancak bu hızlı şehirleşme hareketleri başta iklim özellikleri ve buna bağlı konfor şartlarda değişimler olmak üzere birçok çevresel sorunu da beraberinde getirmektedir.

2. Veri ve Yöntem

Çalışmada Gaziantep-Merkez, Nizip, Oğuzeli ve İslâhiye ilçelerinin meteoroloji istasyonlarına ait aylık toplam yağış, minimum sıcaklık, maksimum sıcaklık ve ortalama sıcaklık parametreleri kullanılmıştır (Tablo 1). Veri aralığı, istasyonlar için 1975-2010 yılları arasında olup, 36 yıllık klima rasatlarından oluşmaktadır.

Tablo1. İstasyonların coğrafi koordinatları ve yükselteleri.

İstasyon	Enlem	Boylam	Yükselti (m)
Oğuzeli	36° 57' K	37° 29' D	674
Nizip	37° 0' K	37° 48' D	525
Gaziantep	37° 4' K	37° 29' D	854
İslahiye	37° 20' K	36° 38' D	518

Her ne kadar doğrusal eğilim çizgileri oluşturulurken, veri aralığının uzun olmaması nedeniyle, eğilimler bütünsel olarak analiz edilse de 1992 yılının genel olarak istasyonlar için eğilimi etkileyecek kritik bir dönem olduğu görülmektedir. Sıcaklık artışları 1992 yılından itibaren belirginleşmiştir. 1992, dünya üzerinde soğuma yılı olarak kabul edildiğinden bu durum istasyonların sıcaklık değerlerine de yansımıştır. 1992'de sürekli pozitif NAO nedeniyle, kuzeyli hava akımları Karadeniz üzerinden Türkiye'yi de etkileyerek düşük sıcaklıkların ve kar yağışının görüldüğü bir yıl yaşanmasına neden olmuştur.

Rasatlardaki uzun süreli eğilimler parametrik ve nonparametrik yöntemlerle hesaplanmıştır. Bu yolla, sıcaklık ve yağış parametrelerindeki olası eğiliminin büyüklüğü ve yönü belirlenerek, şehirleşmenin eğilimlerdeki etkisi incelenmiştir.

3. Çalışma Sahasının Doğal Ortam Özellikleri

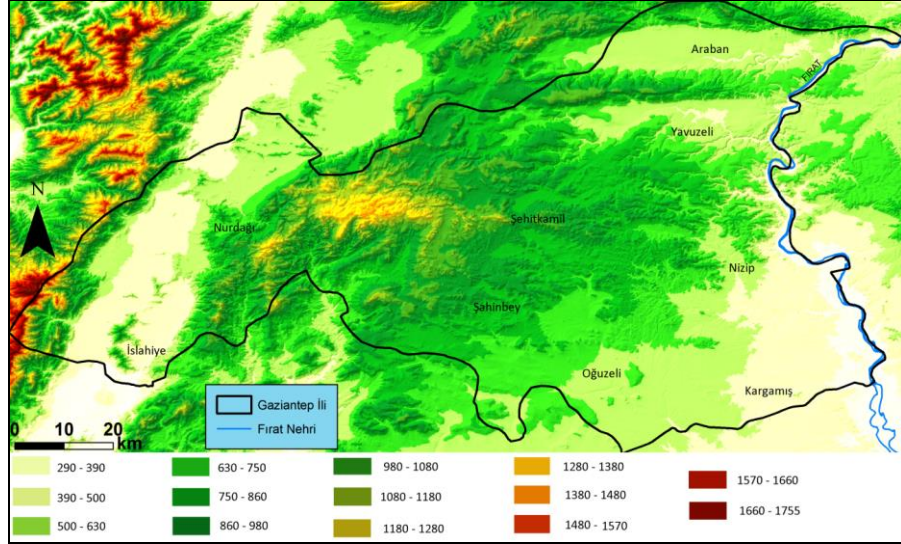
Gaziantep, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü'nde, bölüme adını veren Fırat Nehri'nin işlediği plato sahası üzerinde yer almaktadır. Gaziantep'in doğusunda Şanlıurfa, kuzeydoğusunda Adıyaman, kuzeyinde Kahramanmaraş, batısında Osmaniye, güneybatısında Hatay ve güneyinde Kilis illeri ve güneydoğusunda ise Suriye yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma Sahası Yerbulduru Haritası

Gaziantep'in batı ve kuzeybatı kısımları Anti Toros'un oldukça hafif son ihtivalarından, geriye kalan kısmı ise vadilerle kesilmiş geniş plato sahalarından oluşmuştur (Stchepinsky,1943:223). Plato satırları, kuzeydoğuda Hatay-Maraş Grabeni'ne, kuzeyde Araban Ovası'na, doğuda Fırat Vadisi'ne, Güneyde Türkiye-Suriye sınırı boyunca uzanan ovalar dizisine, batıda ise Sof Dağı'na kadar yayılır. Böylece, Gaziantep Platosu, batısı hariç, çepeçevre alçak sahalarla kuşatılmış, civarına nazaran nispeten yüksekçe bir sahayı teşkil eder. Plato alanında yükselti kuzeyden güneye, kuzeybatından güneydoğuya ve batıdan doğuya doğru kademeli olarak azalarak alçak ova alanları ile birleşmektedir. (Kalelioğlu, 1971 :144). Plato 500-850 m arasında olup güneyde, Kilis, Oğuzeli ve Kargamış'a doğru yükselti kaybederek ovalar şeklinde uzanır. Bu saha Amanos yayının önünde, Suriye platformuna doğru giderek alçalan ve yeryüzü şekilleri açısından yeknesaklığı ile dikkati çeken stepik platolar alanı olarak nitelendirilebilir (Erinç, 1980 :66). Platonun batı ve kuzeybatı sınırını oluşturan Sof Dağı'ndan doğuya Fırat nehrine doğru da yükselti azalmaktadır. Yer şekilleri bakımından sade olan sahalarda; doğu kesimdeki Oğuzeli, Kargamış ve Nizip'in bir bölümünü kapsayan üçgende yer almaktadır (Şekil 2). Gaziantep şehrinin dolayısıyla da Gaziantep platosunun da üzerinde bulunduğu saha üzerinde Eosen kireçtaşlarının bulunması karstlaşmayı tetiklemiş ve saha üzerinde karstlaşma süreci hızlanmıştır.

Nitekim Gaziantep şehrinin üzerinde geliştiği alan geçmişte bir polye tabanına denk gelirken, akarsu geriye aşındırması faaliyeti neticesinde günümüzde bu karakterini büyük oranda kaybetmiştir (Sönmez, 2012 :13).



Şekil 1. Çalışma Sahası ve Yakın Çevresinin Sayısal Yükselti Modeli

Genel olarak Karasal Akdeniz Geçiş İklimi (KAKD) özellikleri gösteren saha yaz mevsiminde, Türkiye'deki uzantısı Basra asgarisi olarak adlandırılan, sıcak çekirdekli sığ bir alçak basıncın hâkimiyetine girer (Türkeş, 2010: 206). Etkili olan hava olayları göz önünde bulundurulduğunda, sahada yazın maksimum sıcaklıkların yüksek olduğu, çok düşük bağıl nem ve şiddetli buharlaşma, dolayısıyla da çok sıcak ve kurak hava şartlarının hakim olduğu görülür. Sahada Akdenizli karakter, iklim koşullarını oluşturan genel düzenin bir sonucudur. Bu durum özellikle çok belirgin yaz kuraklığı ve yağış azamisinin kış mevsimine rastlaması ile kendini belli eder. Karasal karakter ise denizden uzaklığın bir sonucudur ve özellikle ısı rejiminde, yıllık sıcaklık amplitüdünün fazla olması ve ayrıca, pek fazla olmayan yağış tutarı ile göze çarpar (Erinç, 1980 :68). Aylık ve yıllık sıcaklık ortalamaları, istasyonlar arasındaki yerel lokasyon farkları neticesinde şekillenmiştir. Jeomorfolojik özellikler, yükselti ve karasallık gibi coğrafi faktörler istasyonların gerek sıcaklık gerekse de yağış değerlerinde az da olsa farklılaşmalara yol açmıştır. Bir plato üzerinde bulunan Gaziantep istasyonunun yıllık ortalama sıcaklığı 15,2 °C iken, yıllık ortalama sıcaklığın en fazla olduğu istasyon Nizip'tir (17,6 °C). Nizip'te yıllık sıcaklık ortalamasının yüksek olması, istasyonun Basra asgarisinin

etkisinde kalması ve yükselti azlığı ile ilgilidir. İstasyonlarda Ocak ayı en düşük sıcaklık değeri 3,4 °C ile bir plato üzerinde kurulan Gaziantep'te, en yüksek sıcaklık değeri ise ova sahasında yer alan Nizip (5,1°C) ve İslâhiye'de (5,2 °C) görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Gaziantep ve Çevresinde Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklıklar (°C).

İstasyon	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Gaziantep	3,4	4,5	8,5	13,5	18,7	24,3	28,0	27,6	23,1	16,5	9,4	5,1	15,2
İslâhiye	5,2	6,4	10,5	15,4	20,5	25,3	28,0	28,1	25,0	19,1	11,6	6,8	16,8
Oğuzeli	3,6	4,3	8,5	13,4	18,1	23,5	27,4	27,0	21,8	15,8	9,5	5,1	14,8
Nizip	5,1	6,5	10,4	16,0	21,3	26,9	31,9	30,0	25,9	19,4	11,8	6,4	17,6

Çalışma sahasında kış mevsimi sonrası ilkbaharda ısınmanın yeterli olmaması, buna karşılık yaz sonrası fazla ısınmanın etkisini sürdürmesi nedeniyle sonbaharda ilkbahara nazaran daha fazladır. Mayıs-Ekim ayları arasını kapsayan 5 ay boyunca sıcaklıklar yıllık ortalama sıcaklığın üzerinde olup hiçbir ayda 0 °C' nin altına inmez.

Yağışlar istasyonlara göre değişme göstermekle birlikte doğuya doğru azalmaktadır. İslahiye 821 mm., Gaziantep 563 mm., Oğuzeli 398 mm ve Nizip 380 mm'dir (Tablo 3).

Tablo 3. Gaziantep ve Çevresinde Aylık ve Yıllık Toplam Yağış (mm).

İstasyon	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Gaziantep	94	87	71	54	31	7	3	3	7	40	71	96	563
İslâhiye	143	132	112	73	36	8	1	1	8	58	101	149	821
Nizip	62	63	47	34	26	7	0	0	2	27	50	63	380
Oğuzeli	66	67	42	35	39	6	0	0	3	18	46	77	398

Yağış miktarı ve dağılımına göre sahanın Akdeniz iklimi yağış rejimine paralellik gösterdiği görülür. Araştırma alanında yağışların büyük oranda kış mevsiminde (% 49-53) düştüğü görülmektedir. Yağışların yoğunlaştığı bir diğer mevsim ilkbahar mevsimiyken (% 27-29), en az yağışın düştüğü mevsim ise yazdır (% 1-2).

Erinç kuraklık indisine göre yıllık bazda İslâhiye'nin yarı-nemli, Gaziantep istasyonunun yarı-kurak sınıflandırmaya tabi olduğu görülmektedir. Oğuzeli ve Nizip istasyonları ise kurak iklim sınıfına girer. İndis aylık olarak değerlendirildiğinde ise İslahiye ve Gaziantep istasyonlarının kış aylarında çok nemli olduğu, yaz aylarında ise tam kurak olduğu görülmektedir. Buna karşılık Nizip istasyonu kış aylarında nemli yaz aylarına geçişte tam kurak bir hal aldığı gözlenmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Gaziantep ve Çevresindeki İstasyonların Erinç Kuraklık İndisi'ne Göre Durumları.

İstasyonlar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Gaziantep													
İslahiye													
Oğuzeli													
Nizip													
Tam Kurak	Kurak	Yarı Kurak	Yarı Nemli	Nemli	Çok Nemli								

4. Sıcaklık ve Yağış Eğilimleri

İklim parametrelerindeki değişimleri küresel ölçekli salınımlarla ilişkilendirmek için sadece şehirlerde yer alan meteoroloji istasyonlarının verileri değil, aynı zamanda kırsal alanda yer alan istasyonların da verileri dikkate alınmalıdır (Gönençgil, 2011 :59). Şehirsel ve kırsal istasyonların eğilimleri kıyaslandığında eğilimlerin yönü paralellik gösteriyorsa ancak o zaman küresel iklim salınımları etkisi ihtimalini düşünmek gerekir. Dolayısıyla şehirsel ve kırsal istasyonlar arasındaki farklar daha çok şehirlerin lokal iklimi ile ilgili olup, *şehir ısı adası* ihtimalinin düşünülmesi daha doğrudur. Çalışma sahasına ait yıllık sıcaklık ve yağış değerlerinin 1975-2011 dönemi içerisindeki değişimleri incelendiğinde parametrelerde azalma/artış eğilimleri ayırt edilebilmektedir (Şekil 3). Zaman dizisi grafikleri incelendiğinde yıl ile sıcaklık/yağış değerleri arasındaki

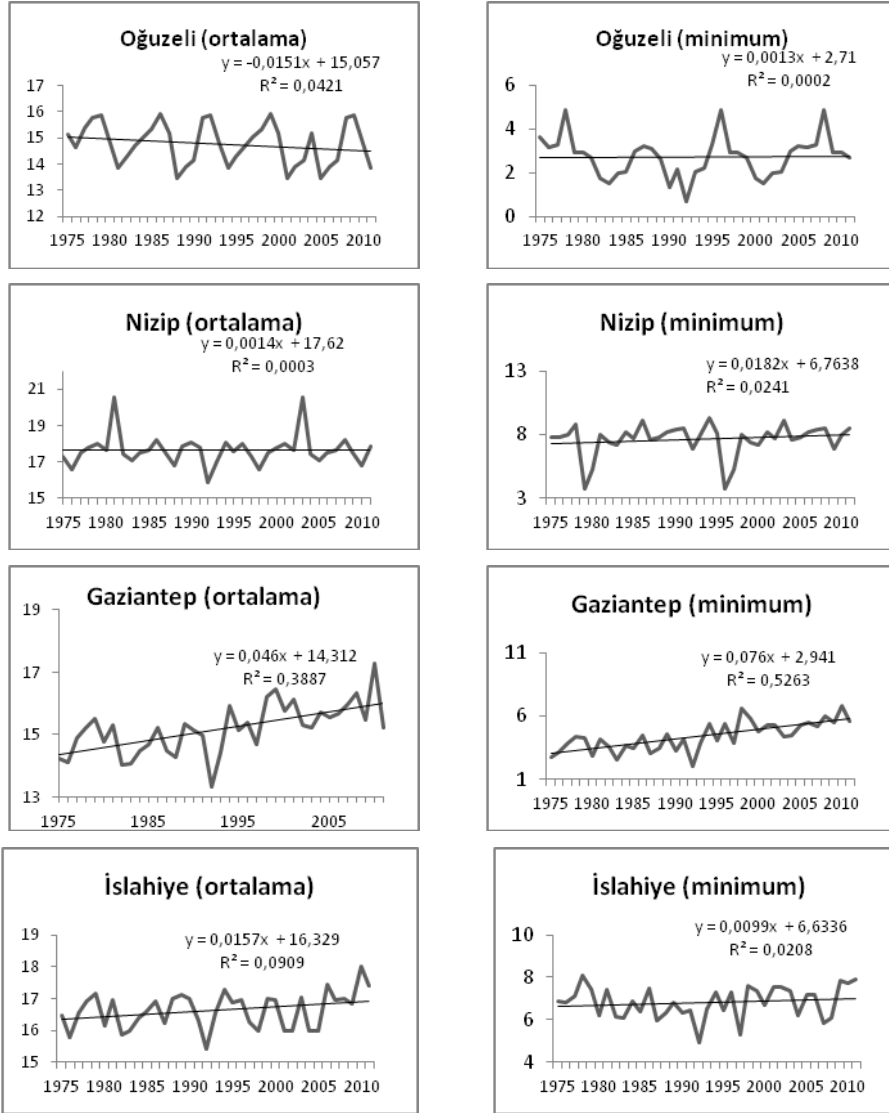
korelasyondan yola çıkılarak kurulan regresyon modeline göre ortalama sıcaklıklardaki pozitif yönlü eğilimin büyüklüğü Nizip için 0,001/yıl; Gaziantep için 0,046/yıl; İslahiye için 0,015/yıldır. Oğuzeli'nde ise negatif yönlü bir eğilim görülmektedir (-0015/yıl). Regresyon analizleri, değişkenler arasındaki ilişkinin yapısı ve derecesi ile ilgilenmektedir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında (pozitif ve negatif) bir ilişkinin olması her zaman bağımsız değişkenin bağımlı değişkenin sebebi olduğu sonucunu doğurmaz. İki değişken arasında bir ilişkinin olabilmesi için sebepsellik şart değildir. İlişkinin sebebi belki de iki değişkenin üçüncü bir değişkenle olan ilişkilerinden kaynaklanıyor olabileceği gibi, söz konusu ilişkinin tamamen tesadüfî olarak da ortaya çıkmış olabileceği unutulmamalıdır (Tuna, 2009:9). Dolayısıyla parametrelerdeki değişimin ne kadarının zamanla ilişkili olduğunu ortaya koymak için modelin R^2 değerlerine de bakmak gerekmektedir. Modelde R^2 değerleri incelendiğinde zamanın ortalama sıcaklıklardaki değişime etkisi Nizip'te % 0.03, Oğuzeli'nde % 4, Gaziantep'te % 38 ve İslâhiye'de % 9 oranındadır.

Minimum sıcaklıklardaki doğrusal eğilim çizimleri tüm istasyonlarda pozitif yönlü bir eğilimin olduğunu göstermektedir (Şekil 3). Gaziantep merkez istasyonunda eğilimin büyüklüğü 0,07/yıl olarak görülmektedir. Diğer istasyonlarda ise 0,001-0,02/yıl aralığında hesaplanmıştır. R^2 değerlerine bakıldığında Gaziantep'te minimum sıcaklık eğilimlerinin yıllarla ilişkisi % 52 olup, diğer istasyonlarda ise istatistik açıdan önem taşımamaktadır. Gaziantep ortalama minimum sıcaklıklardaki yüksek pozitif anomali değerleri dikkat çekicidir.

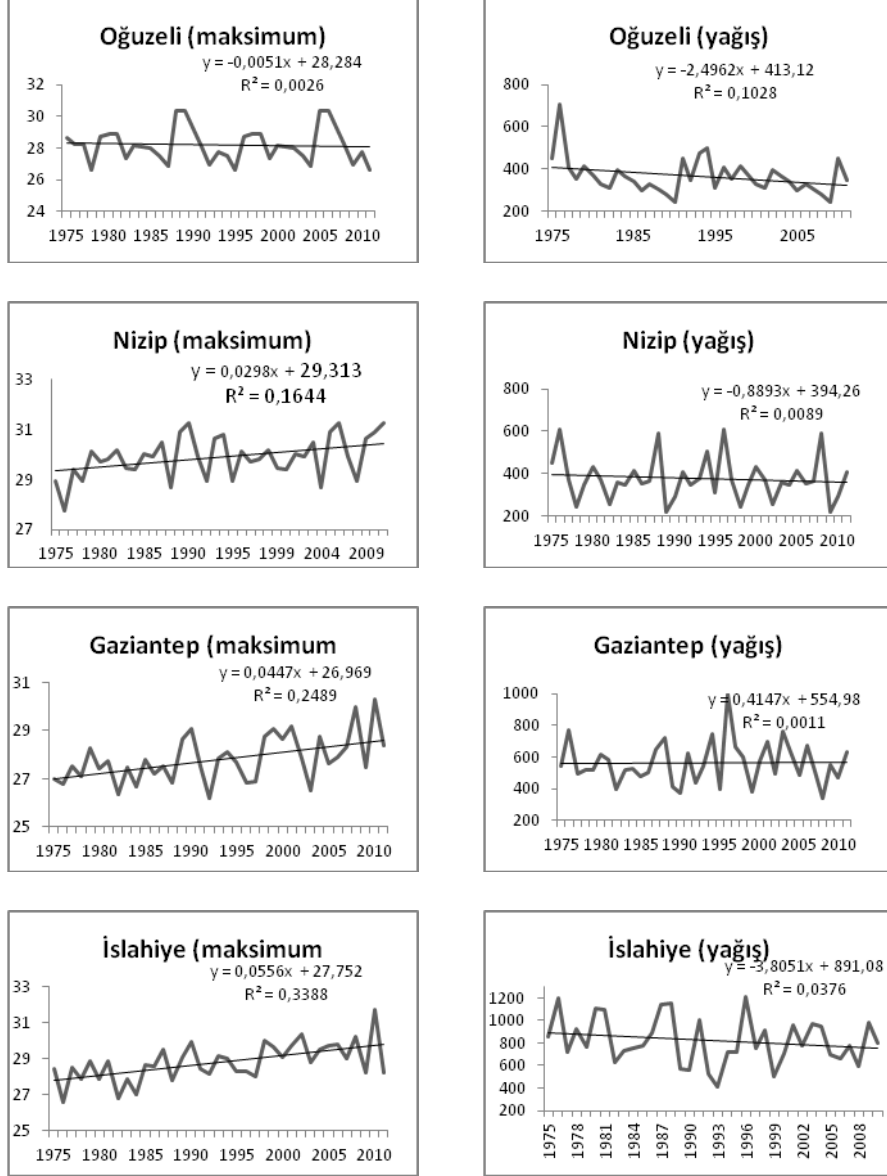
Maksimum değerler İslâhiye'de 0,05/yıl; Gaziantep'te 0,04/yıl; Nizip'te 0,002/yıl ve Oğuzeli'nde -0,002/yıl'dır (Şekil 4). Regresyon modeli yıllara bağlı maksimum sıcaklık değişiminin Oğuzeli'nde % 0,2'sini; Nizip'te % 16'sını; Gaziantep'te % 24'ünü; İslâhiye'de % 33'ünü açıklamaktadır. Maksimum sıcaklıklardaki eğilim güney istasyonlarda fazladır. Bu durum özellikle İslahiye gibi sıcak hava dalgalarına açık istasyonlarda maksimum sıcaklık değerleri büyüklüğünün ve frekansının artışıyla alakalıdır. Zira maksimum sıcaklık değerlerinin bu istasyonlarda yaz ve tropikal gün sayısını arttırıp, ard arda tekrarlanarak rekor değerler gösterdiği bilinmektedir.

Yağış değerleri, Gaziantep dışında tüm istasyonlarda regresyon modeline göre azalma eğilimi içerisindedir (Şekil 4). İstasyonlardan Oğuzeli ve İslahiye istatistiksel olarak kuvvetli negatif eğilimler göstermektedir. Başka bir deyişle 36 yıllık rasat süresi içerisinde Oğuzeli ve İslahiye'de anlamlı yağış azalmaları meydana gelmiştir. Eğilim çizimleri incelendiğinde ise özellikle Oğuzeli'nde 1970'lerde yağıştaki artışların ortalamaları ve

eğilimi etkilediği ortaya çıkar. Durumun net bir biçimde ortaya konması ancak 1975 yılı öncesi yağış verilerinin de analiziyle mümkündür. Öte yandan şehrsel istasyonu temsilen çalışmaya dâhil edilen Gaziantep pozitif eğilimlerin görüldüğü tek istasyondur.



Şekil 3. Çalışma Sahasında Yer Alan 5 İstasyonun 1975-2011 Döneminde Yıllık Ortalama Sıcaklık, Ortalama Minimum Sıcaklık Değerlerinin Değişimi ve Doğrusal Eğilimleri.



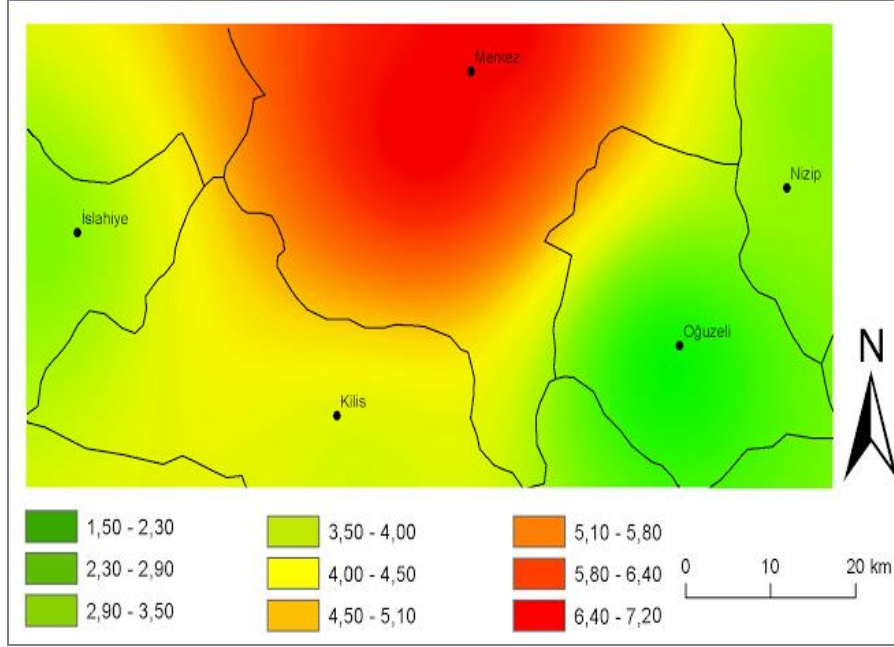
Şekil 4. Çalışma Sahasında Yer Alan 5 İstasyonun 1975-2011 Döneminde Yıllık Maksimum Sıcaklık, Toplam Yağış Değerlerinin Değişimi ve Doğrusal Eğilimleri.

Parametrik yöntemlere göre nonparametrik yöntemler daha net sonuçlar verir. Ayrıca sıcaklık ve yağış verilerinin direkt kullanılmaması istasyonlar arasındaki iklimsel yerel farklılığa neden olan coğrafi faktörlerin

de etkisini azaltacaktır. Bu sebeple nonparametrik bir yöntem olan Mann-Kendall (M-K) sınavasının, eğilimlerin varlığını teyit etmesi bakımından çalışmada kullanılması uygun görülmüştür. Analizin anlamlılık sınavası % 1 ve % 5 düzeyde tutulmuştur. Eğilim büyüklüğünü gösteren $u(t)$ değerlerinde kritik değerler $\pm 1,96$ (%5 seviyesinde) ve $\pm 2,58$ (%1 seviyesinde)'dir.

M-K sınavası sonuçları çalışma sahasında mevsimlere ve istasyonlara göre değişmek üzere artma/azalma eğilimleri olduğunu göstermektedir. *Ortalama sıcaklıklarda* Oğuzeli ve Nizip istasyonlarında genel olarak anlamlı olmayan azalma, diğer istasyonlarda ise anlamlı artışlar görülmektedir. Özellikle yaz mevsimi anlamlı artışları % 1 seviyesindedir (% 99 olasılıkla). Gaziantep istasyonu, yazın % 1, diğer mevsimlerde ise %5 seviyesinde (% 95 olasılıkla) olmak üzere tüm mevsimlerde anlamlı artışlar göstermektedir (Şekil 6). Ortalama sıcaklıklardaki eğilimin kuvvetli olduğu istasyonlar Gaziantep ($u(t)= 4,5$) ve İslahiye' dir ($u(t)= 4,8$).

Orta kuşak ülkelerinde genel olarak yaz döneminde ısı adası etkileri maksimuma ulaşmakla birlikte, ısı adası etkisinin maksimuma ulaştığı mevsim seçilen istasyonun coğrafi ve iklimsel özelliklerine bağlı olarak değişmektedir. Çiçek ve Doğan (2005) Ankara için maksimum ısı adası etkisinin soğuk dönemde (Şubat) ve maksimum genliğin ise gece gerçekleştiğini ortaya koymuşlardır (Çiçek ve Doğan, 2005: 68). Mann-Kendall *minimum sıcaklık* analizlerine göre yaz mevsimi kırsal bir istasyon olan Oğuzeli dışında tüm istasyonlarda kuvvetli eğilimlerin olduğu bir dönemdir. Gaziantep'te minimum sıcaklıklardaki kuvvetli eğilimler ilkbahar ($u(t)= 3,5$) ve yaz ($u(t)= 7,1$) mevsiminde görülmektedir. Bu durum gece sıcaklıklarının Gaziantep'te pozitif yönlü, oldukça kuvvetli eğilimler sergilediğini göstermektedir. Aksine kırsal istasyonlardan Oğuzeli ve İslâhiye ise yaz mevsimi dışında negatif yönlü eğilimler göstermektedir (Şekil 6). Gaziantep'te minimum sıcaklıklardaki artış yaz mevsiminde maksimum olmak üzere sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde de % 1 seviyesinde anlamlılık gösterir. Kırsal alanlara göre Gaziantep'te gece sıcaklıklarını yansıtan minimum sıcaklıklarda görülen kuvvetli artış eğilimlerinin şehirleşme ile ilgili olduğu düşünülmektedir. İstasyonların yaz dönemi M-K testi minimum sıcaklıkları sonuçlarına göre oluşturulan $u(t)$ değerlerinin dağılımları incelendiğinde şehirleşmenin yarattığı ısı adası etkisi daha net bir şekilde görülmektedir (Şekil 5).

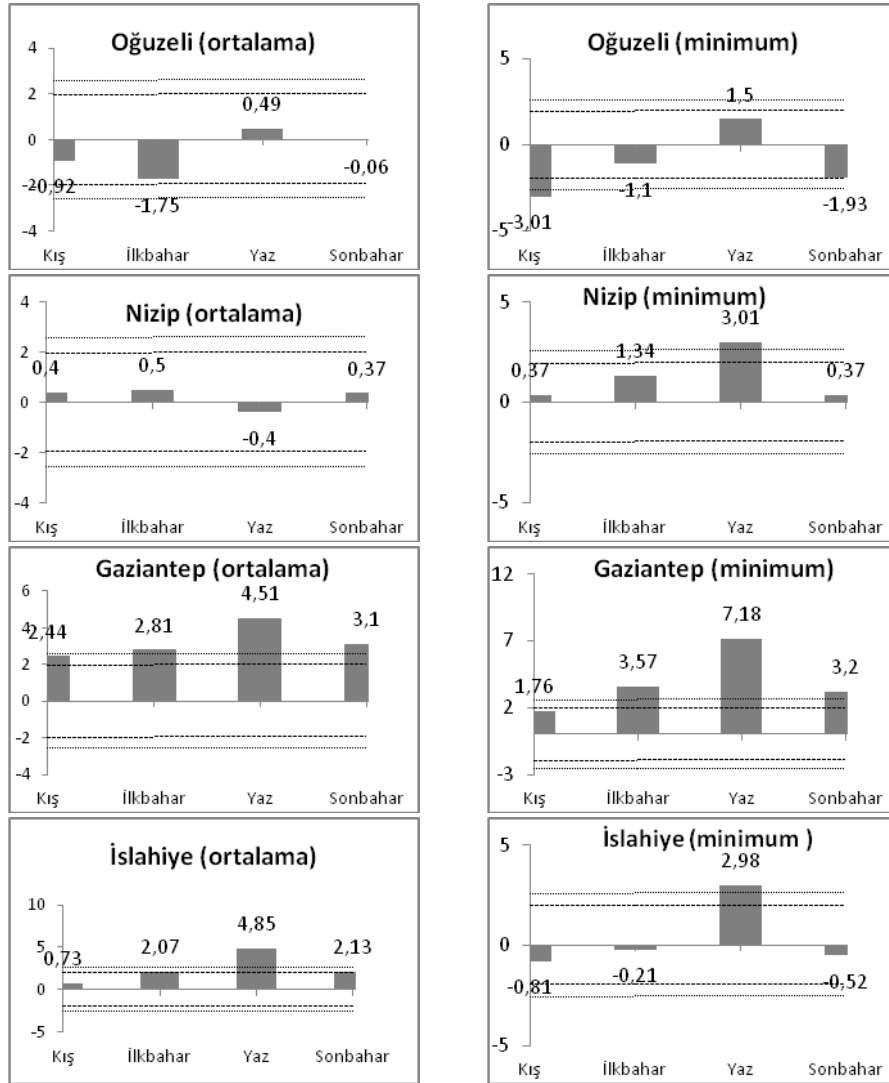


Şekil 5. İstasyonların Yaz Dönemi M-K Testi Minimum Sıcaklıkları Sonuçlarına Göre Oluşturulan u(t) Dağılımları.

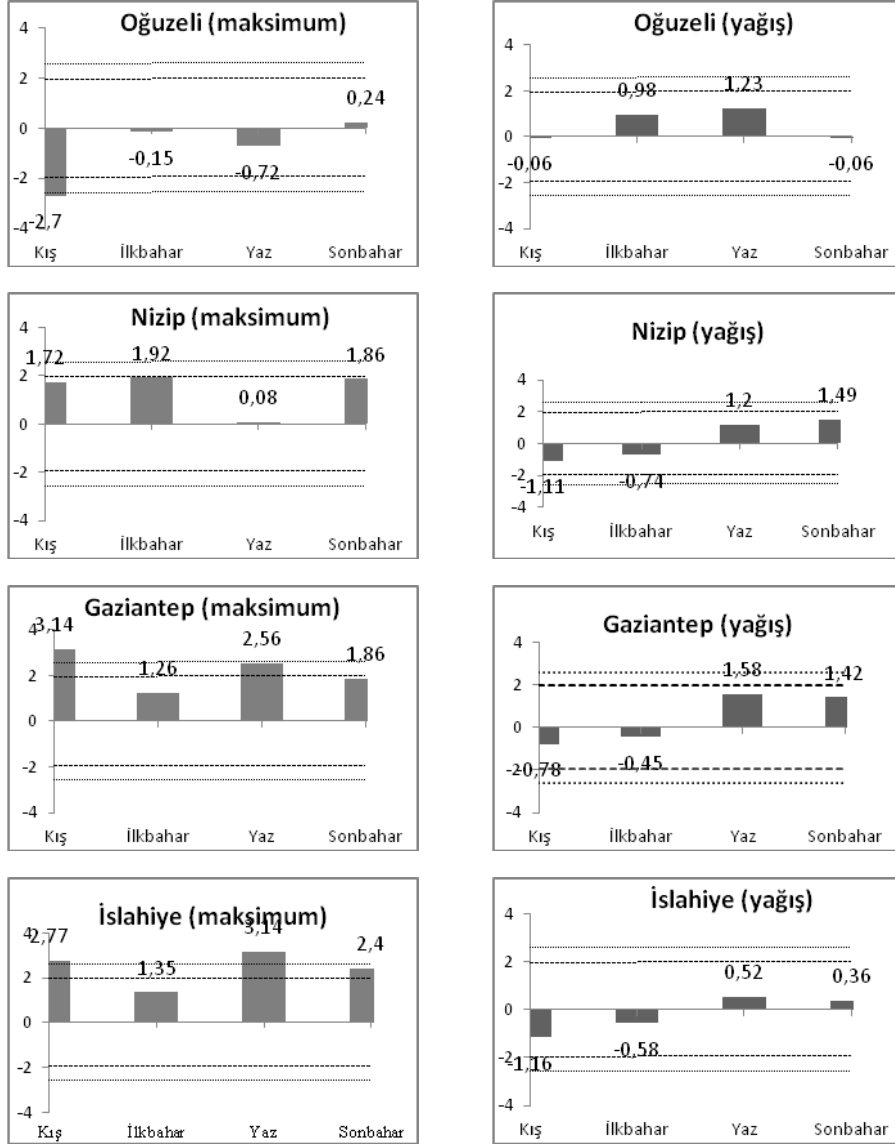
Maksimum sıcaklıklarda yaz döneminde, Oğuzeli dışında, istasyonların pozitif yönlü eğilimler sergilediği görülür. Eğilimler Gaziantep ve İslahiye’de %1 seviyesinde anlamlıdır. Oğuzeli’nde ise negatif yönlü eğilimler dikkat çeker. Özellikle kış mevsiminde eğilimin büyüklüğü %1 seviyesinde olup oldukça kuvvetlidir (Şekil 7).

Yağışlardaki eğilimlerin iklimsel mi yoksa yerel etkilere mi bağlı olduğunu ortaya koymak için hem şehrsel hem de kırsal istasyonlara ait yağış verileri incelenmiştir. Yağış değerleri eğilimleri gerek mevsimden mevsime gerekse de istasyonların birbiri ile farklılık göstermektedir. M-K sonuçları yağışa ait regresyon analizi sonuçları ile de uyumluluk göstermemektedir. Bu durumda lineer trend analizlerinde değişkenler arasında ilişki deseni oluşturmanın çok seçici olmaması ve yıllık toplam yağış değerleriyle işlem yapılması da sonuçların farklılık göstermesinde etkindir. M-K analizlerine göre Gaziantep, Nizip ve İslâhiye’de yaz ve sonbahar yağışlarında, Oğuzeli’nde ise ilkbahar ve yazın pozitif yönlü artışlar görülmektedir. Eğilimler istatistiksel olarak anlamlı değildir (Şekil 7). Çiçek (2004), Ankara’da şehirleşmenin yağış üzerine etkisini incelediği çalışmasında, şehirleşmenin yağış üzerine etkisinin sıcak dönemde ve şiddetli yağışlarda belirginleştiğini ortaya koymuştur (Çiçek, 2004: 15).

Çalışmamızda yaz döneminde istasyonların genelinde yağış değerlerinde anlamlı olmamakla birlikte artış söz konusudur. Bu artışın istatistiksel büyüklüğü de Gaziantep istasyonunda en fazladır. Ancak artış tüm istasyonlarda görüldüğünden, yağışta görülen değişimin iklimsel mi yoksa şehirselleşme bir etkiye mi bağlı olduğunu belirlemek mümkün değildir.



Şekil 6. Çalışma Sahasında Yer Alan 5 İstasyonun 1975-2011 Döneminde Mevsimlik Ortalama Sıcaklık ve Minimum Sıcaklık u(t) Değerlerinin Değişimi



Şekil 7. Çalışma Sahasında Yer Alan 5 İstasyonun 1975-2011 Döneminde Mevsimlik Maksimum Sıcaklık ve Toplam Yağış u(t) Değerlerinin Değişimi

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma kapsamında Türkiye'nin hızla şehirleşen ve aşırı nüfus artışına sahip şehirlerinden biri olan Gaziantep'te şehirleşmenin sıcaklık ve yağış parametrelerine etkisi incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Oğuzeli kış mevsiminde maksimum, ortalama ve minimum sıcaklık değerlerinde % 1 seviyesinde anlamlı azalma eğilimlerinin görüldüğü bir istasyon olmuştur. Diğer mevsimlerde eğilimin yönü yine negatif olmakla birlikte istatistikî açıdan anlamlı değildir. Oğuzeli'ndeki bu azalma eğilimleri dikkat çekicidir.

Gaziantep ve İslâhiye'de kış ve yaz dönemlerinde sıcaklık değerlerindeki artış sıcak hava dalgalarının frekans ve büyüklüğünün artması şeklinde de yorumlanabilir. Saha, Basra alçak basınç sisteminin etkisinde kaldığı dönemlerde sıcak hava dalgasına maruz kalmaktadır. Özellikle de maksimum sıcaklıklar incelendiğinde sıcak dalgaları etkisinin kuvvetlendiği görülmektedir. Keza, maksimum sıcaklık ortalamaları uzun yıllar ortalamasının üzerinde seyretmektedir.

Gece sıcaklıklarını yansıtan minimum sıcaklıklarda istasyonların genelinde kuvvetli artışlar olmakla birlikte eğilimin büyüklüğü Gaziantep'te en fazladır. Gaziantep'te minimum sıcaklıklardaki artış yaz mevsiminde maksimum olmak üzere sonbahar ve ilkbahar mevsimlerinde de % 1 seviyesinde anlamlılık gösterir. Gaziantep şehrinin son yıllardaki hızlı gelişiminin sıcaklıklarda, özellikle de minimum sıcaklık değerlerinde, artışa etki ettiği ihtimali yüksektir.

Gaziantep istasyonunun yaz dönemlerinde minimum sıcaklık, ortalama sıcaklık ve maksimum sıcaklıklarda sürekli artış eğiliminde olmasını şehirleşmenin bir sonucu olarak yorumlamak mümkündür.

Yağış, yere ve zamana göre çok değişken bir parametre olduğundan eğilimin tespiti ve büyüklüğünün ölçülmesi zorlaşmaktadır. Yağış değerlerinin seyri bakımından hiçbir istasyonda anlamlı eğilimler görülmemekle birlikte eğilimin büyüklüğü açısından dikkat çeken dönem yaz mevsimidir. Şehir ısı adalarının özellikle yaz yağışlarını arttırdığını bilinmektedir (NASA, 2002). İstasyonların genelinde yaz döneminde pozitif yönlü bir eğilim görülmektedir. Yaz döneminde artan eğilimin, özellikle güneyden rüzgârlarla taşınan çöl tozlarının şehirde yağış için gerekli olan higroskopik yoğunlaşma çekirdeklerinin oluşumuna ortam hazırlamasıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. Ancak eğilim yönünün istasyonların genelinde pozitif olması nedeniyle genel iklim değişikliği etkisi de ihtimal dahilinde değerlendirilmelidir. Isı adası ile ilgili çalışmalarda (Chandler,

1965; Çiçek, 2004; Çiçek ve Türkoğlu, 2005; Çiçek ve Türkoğlu, 2009; Em vd., 2007) şehirsal alanların kırsal alanlara nazaran daha yağışlı ve bulutlu olduğu belirlenmiştir. Dixon ve Mote (2003) tarafından Atlanta kentinde yapılmış, şehirleşme ve şehir ısı adası etkisinin gece görülen sağanak yağışları arttırdığı ve bu artışın özellikle şehirleşme yoğunluğu yüksek bölgelerde olduğu görülmüştür (Dixon ve Mote, 2003:1280). Bu bağlamda çalışmanın özellikle yaz dönemi yağış analizi sonuçları, eğilimin yönü bakımından önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Ancak yağış değişimindeki şehirleşme etkisi, eğilimin tüm istasyonlarda görülmesi nedeniyle net değildir. Kış döneminde ise bu etki negatif yöndedir. İklim değişikliğinin Türkiye ve Akdeniz havzası üzerine etkilerinin konu edildiği çalışmalarda da anlamlı olmamakla birlikte kış yağışlarında azalmalar olduğu ortaya konmuştur (Kadioğlu, 1993a, 1993b; Türkeş, 1996; Türkeş, vd.,2002b; Türkeş vd., 2007; Tatlı vd, 2004). Bahadır'ın (2011) GAP alanında sıcaklık ve yağış trendlerini analiz ettiği çalışmaya göre; Gaziantep dışında tüm istasyonlarda yağışta azalma eğilimleri belirlenmiş, Gaziantep'te ise 2009-2023 yılları arasında yağış miktarında kısmi bir artış olmakla birlikte kararlı bir dönemin süreceği öngörülmüştür (Bahadır, 2011: 58).

Hızla büyüyen şehirlerin, çevrelerine oranla yüzey değişimleri nedeniyle farklı albedo özelliklerine sahip olarak ısı alışveriş koşulları değişmektedir. Bunun yanında bu alanlardan atmosfere verilen kirleticiler ve zaman zaman oluşan (şehrin kurulduğu alanın topografya özelliklerine de bağlı olarak) inversiyonlar neticesinde iklim özelliklerinde değişimler gözlemlenmektedir (Gönençgil, 2011: 59). Çalışma alanında inversiyon kışın ve bahar aylarında etkili olan doğal bir meteorolojik olaydır. Şehrin çevresinde bulunan yüksek kesimlerde yükseltiye bağlı olarak hava sıcaklığı azalma oranı polye tabanına oranla daha fazladır. Bu da yüksek kesimlerde yüksek basınç şartlarına neden olur. Şehrin kurulduğu alan nispeten hem sıcak hem de yükselti az olduğundan bu durum yüksek kesimlerdeki soğuk havanın polye tabanına kanalize olmasına neden olur ve soğuk hava burada birikir. Şehrin alansal olarak büyümesi bu soğuk havanın ventilasyonunu zayıflatır. Bu da kışın hava akımının yükselmesini önler yükselemeyen hava parseli yağış oluşumu için gerekli şartları yerine getirmediği için kış mevsiminde yağış miktarında azalmaya neden olur. Öte yandan şehir alanı gelişmemiş olsaydı soğuk hava akımı alçak merkezlere doğru hareket edebilecekti. Binalar bu hareketi bir nevi duvar vazifesi görerek engellediğinden inversiyonun derinliği ve etki süresi de artar. Şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği Gaziantep'te de ciddi bir sorun haline gelmiştir. Özellikle kışın yakıt kullanıma bağlı olarak artan hava kirleticileri şehir üzerinde bir örtü görevi görmekte ve inversiyonun da etkisiyle hava sirkülasyonunu engellemektedir. İnversiyon, özellikle sanayi şehirlerinde

insan faaliyetlerine dayalı havaya salınan kirleticilerin dikey yönde hareketini engellediğinden hava kirliliğinin boyutlarını artırmaktadır. İnversiyonun olduğu durumlarda havaya salınan kirleticiler yükselemez, belirli bir seviyede birikir. Bu bakımdan şehrin eski bir polye tabanına yerleşmiş olması inversiyon ve beraberinde hava kirliliğinin oluşumunu da tetiklemektedir (Sönmez, 2012:163) Yüksek basınç şartları altında hava, sirkülasyon açısından zayıftır, durgun özellik gösterir. Bu durum şehirlerde yüksek binaların varlığıyla daha da belirginleşir. Kirleticiler sirkülasyonla uzaklaştırılmadığından şehir alanlarında ciddi boyutta zararlı etkiler ortaya çıkarırlar.

Şehir planları yapılırken, topoğrafya göz önüne alınmalı ve hava sirkülasyonunu engellemeyecek şekilde planlanmalıdır. Rüzgârlar şehrsel alanlarda normalden daha farklı bir mekanizma gösterirler. Rüzgâr hızı, şehirlerde açık su yüzeylerinde olduğundan daha azdır (Chandler, 1962: 22). Diğer yandan caddelerin konumu ve gökdelenlerin varlığı rüzgarların lokal sirkülasyonuna neden olur. Yer yüzeyi ne kadar pürüzlü olursa delkin etkisiyle rüzgâr hızı o kadar azalır. Şehir iklimi ile ilgili yapılan çalışmalarda (Chorley ve Barry,1982; Christopherson, 2002; Schmidt,1974; Landsberg,1981; Oke,1987; Bornstein,1968) ısı adası etkisini iyileştirmek için belirli bir rüzgâr hızına ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu hızın üzerinde olan rüzgârlar, şehir üzerindeki toz ve ısı kubbesini dağıtmayı başarırlar. Planlamada, büyüklü küçüklü binaların iç içe bulunduğu yapılar yerine az katlı ve aynı boyutlarda yapıların inşa edilmesi gereklidir. ABD ve birçok Avrupa ülkesinde yaygın hale gelen yeşil çatı uygulaması ve sarılıcı bitkilerin bina cephelerinde daha çok kullanılması ısı adası etkisini azaltıcı tedbirlerdir. Şehir yüzeylerinde mat ve koyu malzemeler kullanılmamalı ve yeşil alandan uzaklaşmamalıdır. Park alanlarının arttırılması ve çevre peyzaj düzenlemelerinde çabuk gelişen ve buharlaşmaya dirençli bitkilerin kullanılması gereklidir. Peyzajda bitkilerin merkezden çevreye hâkim rüzgar yönünde tesisi hava sirkülasyonu açısından da uygun olacaktır.

Endüstriyel duman salınımları ve fosil yakıt kullanımı en aza indirilerek doğalgaz kullanımı teşvik edilmedir. Bununla birlikte sanayi tesisleri şehir içinde ve depresyon alanlarında inşa edilmemelidir. Depresyon alanlarında inşa edilen sanayi tesislerinin kirliliği havanın bu basık alanda toplanmasına neden olacak ve ventilasyona engel olacaktır.

Türkiye’de şehirlerin çoğunda tek istasyonun bulunması iklim elemanlarının alansal dağılışının net bir şekilde incelenmesini engellemektedir. Şehirleşmenin etkisini sağlıklı bir şekilde ortaya koymak ve kontrol etmek bakımından şehir merkez ilçeleri ile şehrsel gelişim

potansiyeli olan kesimlerde klima ölçüm istasyonlarının kurulması gerekmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin en hızlı büyüyen şehirlerinden biri olan Gaziantep'te şehirleşmenin iklime etkisini kontrol altına alabilmek için öncelikle şehrin iklim haritası oluşturularak iklim parametrelerindeki eğilimler kontrol edilmeli, bilimsel çalışmalarla desteklenen şehir imar planları uygulanmalı ve gerektiğinde imar uygulamalarına belediyeler tarafından sınırlamalar getirilmelidir.

Kaynakça

- AUER, A. (1975) The Production Of Cloud Physics Aitken Nuclei by the St.Louis Metropolitan Area,. rech-atm. vol.9 . No. 1, 11-22
- BAHADIR, M. (2011) Güneydoğu Anadolu Proje (GAP) Alanında Sıcaklık ve Yağışın Trend Analizi, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, The journal of International Social Research, Cilt: 4, Sayı: 16.
- BORNSTEIN, R., (1968) "Observations of the Urban Heat Island Effect in New York City". J. Appl. Meteor., 7, 575-582.
- CHANDLER, T.J. (1962) London's Urban Climate, Geog .J. Vol. 128 pp. 279-298
- CHANDLER, T.J. (1965) The Climate of London, University College London. p:215 Hutchinson London.
- CHORLEY, J., BARRY, R. (1982) Atmosphere, Weather And Climate,USA
- CHRISTOPHERSON R, W. (2002) "Man-Made Climate" Geosystems : An Introduction to Physical Geography,USA.
- ÇİÇEK, İ. (2004) "Ankara'da Şehirleşmenin Yağış Üzerine Etkisi" Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, C:14, S1, s:1-17, Elazığ.
- ÇİÇEK, İ. (2005) "Ankara'da Şehir ve Kırsal Sıcaklık Farklarındaki Değişiklikler (1970-2002)" Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, C:15, S:2, s:1-16 Elazığ.
- ÇİÇEK, İ., TÜRKOĞLU N.(2005) "Urban Effects on Precipitation in Ankara", Atmosfera 18:3, 172-186 Elazığ.
- ÇİÇEK, İ., DOĞAN U. (2005) "Ankara'da Şehir Isı Adasının İncelenmesi" Coğrafi Bilimler Dergisi, 3 (1), 57-72.
- ÇİÇEK İ. TÜRKOĞLU N.(2009) "The Effects Of Urbanization On Water Vapour Pressure In A Semi-Arid Climate",Theoretical and Applied Climatology 95, 125-134
- DEMİR, İ. K. (2008) "Türkiye'de Maksimum, Minimum ve Ortalama Hava Sıcaklıkları ile Yağış Dizilerinde Gözlenen Değişiklikler ve

- Eğilimler”, TMMOB İklim Değişimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s. 69-84.
- DIXON, P.G. and MOTE, T.L. (2003) Patterns and Causes of Atlanta’s Urban Heat Island Initiated Precipitation. Journal of Applied Meteorology, September, p: 1273- 1284.
- EM, A., HAMİDİ, N., TOPRAK, F. (2007) GAP Bölgesinde Yıllık Toplam Yağışların Değişimi ve Homojenlik Analizi, Türkiye İklim Değişikliği Kongresi - Tıkdek 2007 11 - 13 Nisan, 2007, İstanbul
- ERİNÇ, S. (1980) Kültürel Çevrebilim Açısından Güneydoğu Anadolu. İstanbul Üniversitesi Yayını
- EZBER, Y., ŞEN, Ö., L. and KARACA, M. (2006) Investigation of Urbanization Effects on Climate in Istanbul: Using Statistical and Dynamical Techniques, Istanbul Technical University, Eurasia Institute of Earth Sciences, Maslak
- GALLO, K. P. (1989) Use of NOAA, AVHRR Data for Assesment of The Urban Heat Island Affect. U.S.A.: Journal of Applied Meteorology, No: 32.
- GÖKSU, Ç. (1993) Güneş ve Kent. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, Ankara .
- GÖNENÇGİL, B. (2011) “Şehirleşmenin Sıcaklık Trendleri Üzerine Etkileri ve Şehirsel Isı Adası Kavramı”, Fiziki Coğrafya Araştırmaları, Sistematik ve Bölgesel. Prof. Dr. M. Yıldız Hoşgören Anısına Armağan, Türk Coğrafya Kurumu Yayını, No:6, s. 127-136, 2011, İstanbul.
- HOUGH, M. (1984) City Form and Natural Process. Cromm Helm, London.
- KADIOĞLU, M., (1993a) “Türkiye’de İklim Değişikliği ve Olası Etkileri”, Çevre Koruma, S: 47, 34-37.
- KADIOĞLU, M., (1993b) “GAP Bölgesinde Beklenen İklim Değişiklikleri, TMMOB GAP’ta Teknik Hizmetler Sempozyumu, 10-12 Kasım 1993, Ankara. 327-343.
- KADIOĞLU, M. (2007) Küresel İklim Değişimi ve Türkiye "Bildiginiz Havaaların Sonu". İstanbul: Güncel Yayıncılık.
- KALELİOĞLU, E. (1966) Gaziantep Platosu ve Çevresinin İklimi. Coğrafya Araştırmaları Dergisi .
- KALELİOĞLU, E. (1971) Gaziantep Yöresinin Fiziki Coğrafyası. 144.
- KUM, G. (2006) Göztepe, Kandilli ve Şile Sıcaklık Verileri Kullanarak İstanbul’da Şehir Isı Adası Etüdü. İstanbul.
- LANDSBERG, H.E. (1981) The Urban Climate. Academic Pres, New York.
- MARSH, M. (1991) Landscape Planning, Environmental Applications, 2nd Edition. New York, U.S.A.

- NASA (2002) "NASA Satellite Confirms Urban Heat Islands Increase Rainfall Around Cities"
<http://earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/view.php?id=22473>
Çevrimiçi Erişim: 07.08.2013
- OKE, T. R. (1987) Boundary Layer Climates. 2d edition., Routledge, 435 pp
- SÖNMEZ, M. E. (2012) Yerleşme Yeri Seçimi ve Alansal Gelişimi Açısından Gaziantep. Malatya: Özserhat Yayıncılık.
- SMITH, K. (1974) Principles of Applied Climatology, The University of Strathclyde, Scotland.
- STCHEPİNSKY, V. (1943) "Gaziantep Deniz Oligoseni" (Cenup Türkiye). M.T.A
- TATLI, H., DALFES, H. N., MENTEŞ, S. (2004) A Statistical Downscaling Method For Monthly Total Precipitation Over Turkey. International Journal Of Climatology, 24: 161-180.
- TUNA, B. (2009) 'Regresyon Analizi,
<http://w3.balikesir.edu.tr/~bsentuna/wp-content/uploads/2013/03/Regresyon-Analizi.pdf> Erişim: 05.08.2013
(Çevrimiçi)
- TÜRKEŞ, M. (1996) "Spatial and Temporal Analysis of Annual Rainfall Variations in Turkey", International Journal of Climatology, S. 16 s. 1057-1076.
- TÜRKEŞ, M.(2002a) "Küresel Isınma Rekor Kırıyor." Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi 370: 20-21, Ankara.
- TÜRKEŞ, M. (2002b) İklim Değişikliği: Türkiye - İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi İlişkileri ve İklim Değişikliği Politikaları Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Vizyon ve Öngörü Raporu.
- TÜRKEŞ, M., Koç, T., ve Sarış, F. (2007) "Türkiye'nin Yağış Toplamı ve Yoğunluğu Dizilerindeki Değişikliklerin ve Eğilimlerin Zamansal ve Alansal Çözümlemesi", Coğrafi Bilimler Dergisi, 3, 57-73.
- TÜRKEŞ, M. (2010) Klimatoloji ve Meteoroloji, Kriter Yayınevi, İstanbul, S:206

GAZİANTEP İLİNİN EKONOMİK COĞRAFYASINDAN BİR KESİT: 1998 – 2012 YILLARI ARASI İHRACAT PERFORMANSININ İSTATİSTİKİ VERİLERLE ANALİZİ

Ersin Kaya SANDAL*

Ömer ŞEN**

Özet

Bu araştırmada 1998 ile 2012 yılları arasında Gaziantep ilinin ihracat performansı incelenmiştir. Araştırmada; TÜİK, TİM ve GTO gibi çeşitli kurumlardan elde edilen istatistikî veriler materyal olarak kullanılmış, aynı zamanda bu veriler CBS programı yardımı ile haritalanmıştır. Cumhuriyetimizin kurulduğu 1923'den günümüze kadar ülkemiz her yönden gelişmeye devam etmektedir. İhracatımız da hem sayısal olarak hem de ürün ve ülke portföyü açısından gelişmiş ve dönüşmüştür. Bu bağlamda kentlerimizin de ihracat görünümü özellikle son yıllarda farklı gelişim seyri içerisine girmiştir. Gaziantep ilinin ekonomik coğrafyası bilhassa da ihracat ayağı özellikle doksanların sonundan itibaren incelenmeye değer parlak bir performans göstermektedir. Dinamik bir ekonomi ve ihracat yapısı oluşturan şehrin önümüzdeki yıllarda da bu performansını sürdürmesi beklenmektedir. Bu bağlamda Gaziantep'in son 15 yıllık ihracatının analizi yalnızca ilin değil ülkenin de ileriye dönük ihracatı hakkında ilgililere önemli analizler sunacaktır.

Anahtar Kelimeler:Ekonomik Coğrafya, Dış Ticaret, İhracat, Gaziantep.

A Snippet From the Economic Geography of Gaziantep Province: an Analysis Of The Export Performance of the City Between the Years of 1998 and 2012 Along With Statistical Data

Abstract

The export performance of Gaziantep between 1998 and 2012 is examined in the study. As well as the mapping of the data with CBS program, some statistical data which were collected from such institutions as TUIK, TIM and GTO are used in the study. Our country has been developing in every aspect since the foundation of the Republic in 1923. Export figures of our country have evolved and expanded quantitatively and in terms of commodity and country portfolio. In this respect, the export profile of our cities has been in a substantial positive change especially in the recent years. Economic geography of Gaziantep, particularly exportation, province

* Doç. Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü. ersinsandal@gmail.com

** Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü. Doktora Öğrencisi. omershen26@hotmail.com

has proved a performance worth examining since the end of 1990s. Gaziantep, which has built a dynamic economy and an export structure, is expected to sustain this performance in the following years. In this sense, the export analysis of the city including the last 15 years will supply the authorities with significant analysis only about the future export prospect of the city but the country as well.

Keywords: *Economic Geography, Foreign Trade, Export, Gaziantep.*

1.Giriş

Tarih boyunca ekonomik coğrafya, nüfus ile ekonomi ve kaynaklar arasındaki ilişkiler; insanların hayatlarını kazanmaları bakımından yerden yere olan farklılık ve benzerlikler; ekonomik faaliyetlerin yer seçiminde tercihleri belirleyen faktörler; bölgesel uzmanlaşmalar ve bu uzmanlaşmanın yarattığı ticaret akışlarının nedenleri; ekonomik kalkınma ve hayat standartlarındaki farklılıkların açıklanması gibi çok sayıda konu üzerinde durmuştur (Tümertekin ve Özgüç, 1997: 2-3; Kum, 2011: 237). Ekonomik coğrafya ekonomik faaliyetin yanında bu faaliyetlerin nerede ve niçin orada yer aldığı ile ilgilenen ve dolayısı ile mekân ve lokasyon kavramları üzerinde durur. Günümüzde bir alandaki ekonomik faaliyetler ve bunların başarı durumu enerji, sermaye, teşvik, teknoloji, inovasyon vb. faktörlerin yanında insan unsuru ve lokasyon özellikleri ile de ilgilidir (Malmberg, 1997: 573-576; Kilkenny ve Thisse, 1999: 1369-1394; Venables, 2006: 61-85; Combes, Mayer and Thisse, 2008: 27-30, 47-48, 302-307). Son yirmi yıl içerisinde ekonomideki değişime bağlı olarak ekonomik coğrafyada da değişimler olmuştur (Wood and Roberts, 2011: 137-139). Sosyal, kültürel ve kurumsal faktörler ekonominin dinamiklerini anlamada öne çıkmaya başlamıştır (Coe, Kelly and Yeung, 2007: 12-13). Günümüzde küreselleşme süreci, kum fırtınası sonrası çölde yaşanan değişiklikler gibi yeni haritalar, yeni coğrafyalar oluşturmaktadır. Diğer bir ifade ile azami kâr ve sermaye birikimi hedefi, sektör ve işgücü seçiciliği yanında coğrafyaları da seçiyor ya da dışlıyor (Sönmez, 1998: 178). Bu bağlamda araştırmada son yıllarda sosyo-ekonomik açıdan büyük bir gelişme gösterdiği düşünülen Gaziantep ilinin ihracata dayalı ekonomik durumu incelenecektir. Araştırma alanını oluşturan Gaziantep ili ülkemizin güneydoğusunda, Akdeniz bölgesi ile Güneydoğu Anadolu bölgesinin kesiştiği yerde bulunmaktadır. Gaziantep ilinin batısında Osmaniye ve Hatay, kuzeyinde Kahramanmaraş, kuzeydoğusunda Adıyaman, doğusunda Şanlıurfa, güneyinde ise Kilis ili ve Suriye devleti yer almaktadır (Şekil 1).Coğrafi olarak GAP'ın giriş kapısı olan Gaziantep ili aynı zamanda Türkiye'nin 6. Güneydoğu Anadolu bölgesinin ise en büyük ilidir. Gaziantep nüfusu, ekonomik yapısı, sosyal dokusu ve büyükşehir statüsü ile Türkiye'nin en önemli illerinden biridir.

Gaziantep'in Çin'den başlayıp Avrupa'ya kadar uzanan ve mekânlar arasında ticaretin yapıldığı; bilginin, fikirlerin, kültürlerin ve dini inançların birbirini etkilediği 2000 yıllık ipek yolunun üzerinde kurulmuş olması ona karakteristik özellikleri olan üretkenlik ve ticari kabiliyeti kazandırmıştır (Gaziantep Ticaret Odası (GTO), 2012: 10). Yerleşim tarihi binlerce yıl öncesine uzanan ve Anadolu'nun ilk yerleşim alanlarından biri olan ilin, tarihinden aldığı ticari altyapı gelişerek günümüze kadar gelmiştir.

Bilindiği üzere 20.YY'dan itibaren ülkelerin ve bunun paralelinde şehirlerin büyümesine etki eden en önemli parametrelerden biri sahip oldukları sanayi ve ticaret potansiyelidir. Günümüz dünyasında üretilen mal ve hizmetlerin pazarlanması büyük önem arz etmektedir. Ancak mevcut ekonomik düzende yalnızca iç piyasaya yönelik bir ticaret stratejisi yeterli görülmemektedir. Ekonomik olarak varlığını devam ettirmek, gelişmek ve döviz girdisi sağlamak için ihracat yapmak veya mevcut ihracatı geliştirmek hayati bir öneme sahip bulunmaktadır¹. Değişen dünya ekonomik düzeninde, bir ülkenin ekonomik kalkınmasının büyük ölçüde ihracatta göstereceği performansa bağlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle ülkeler dış ticarete ayrı bir önem vermektedirler. Uluslararası pazarlarda yüksek bir rekabetin yaşandığı günümüzde, ülkeler ihracatın gelişmesine katkıda bulunacak stratejiler belirlemekte ve çeşitli önlemler almaktadırlar (Atayeter ve Erol, 2011: 2). Bu bağlamda yerel boyutlarda endüstriyel büyüme konusunda kent ekonomisinde tanımlanan bölgesel gelişme örüntülerinden birisi de ihracata dayalı endüstriyel gelişmedir (Küçükler, 1998: 40-41). Bu çalışmada belirtilen endüstriyel gelişme örüntüsüne sahip Gaziantep ilinin 15 yıllık süreçte ihracatta göstermiş olduğu performans ekonomik coğrafya temelinde ortaya konulmaktadır. Bu çalışmanın araştırmacılara, yatırımcılara yol göstermesi ve ekonomik olarak büyümeyi amaçlayan diğer bölgelere en azından düşünce veya eylem bazında örnek teşkil etmesini umuyoruz.

2.Yöntem ve Amaç

1998-2012 yılları arasında Gaziantep ilinin göstermiş olduğu ihracat performansının incelendiği bu çalışmada materyal olarak Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye İhracatçılar Meclisi ve Gaziantep Ticaret Odası'ndan alınan istatistiki ve sözel veriler materyal olarak kullanılmıştır. Bununla

¹Ihracat, kişi ve kuruluşlarca üretilen mal ve hizmetlerin yurtdışına satılmasıdır. Kısaca dışsattım demektir. İhracat en geniş anlamıyla, bir ülke sınırları içerisinde serbest dolaşımda bulunan malların ve hizmetlerin başka ülkelere satılmasıdır.

birlikte konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalardan bir literatür taraması yapılarak bu çalışmalardan da faydalanılmıştır.



Şekil 1. Araştırma Alanını ve Yakın Çevresini Gösteren Lokasyon Haritası.

Söz konusu kurum, kuruluş ve çalışmalardan elde edilen istatistiki veriler bir bilgi havuzunda toplanmış, bu havuzdan titizlikle ayıklanıp seçilen veriler önce tabloleştirilmiş daha sonra da bu tablolardan konuyu en kapsamlı ve anlaşılır şekilde sergileyebilecek grafikler üretilmiştir. İllerin ihracatta gösterdikleri performansı sadece artış oranı üstünden değerlendirmek genellikle doğru bir yöntem değildir. Kimi illerin, dönemin başlangıç noktasındaki ihracat değerinin anlamlı bir büyüklüğe sahip olmaması, çoğu zaman rakamların doğru yorumlanmasına engel olur (İzmir Sanayici ve İşadamları Derneği, 2011: 3). Bu durum çalışmada bazı sınırlamaları da beraberinde getirmiştir. Söz konusu periyotta Gaziantep'in ihracat performansını diğer illerle kıyaslamak için 2012 yılında en fazla ihracat yapan ve Türkiye toplam ihracatının da %87'sini gerçekleştiren ilk 10 il alınmıştır. Bunun yanında çalışmada kullanılan haritalar Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında ArcGis 10 yazılımı kullanılarak üretilmiştir.

Sonuç olarak elde edilen verilerin işaret ettiği önemli noktalar büyük bir hassasiyetle analize tabi tutulmuş, bu analizin sonuçları ilgili grafik ve

haritalarla birlikte açıklanmıştır. Son kısımda ise Gaziantep'in göstermiş olduğu bu performansın nedenleri üzerinde durularak ileriye dönük bir ihracat ufku da ortaya konulmuştur.

3.Bulgular ve Tartışma

Türkiye'nin dış ticaretinde, 1960'lı ve 1970'li yıllardan itibaren, ithal ikameci büyüme modellerinin² yerini alan ihracata yönelik büyüme stratejisi, sermaye oluşum oranlarındaki artışın ve faktör üretkenliğindeki büyümenin ancak ihracattaki artış ile sağlanabileceği, diğer bir ifade ile ticaretin, büyümenin lokomotifi olduğu görüşü önem kazanmıştır (Gübe, 1997: 23). Dolayısıyla 1980 yılından sonra uygulanmaya konan büyüme stratejilerinin temelinde ihracat ve dış ticaret yer almaktadır (Hepaktan, 2008: 9). Ekonomik anlamda tek bir dünya ekonomisine gidiş olarak algılanan küreselleşme olgusunun en dikkat çekici gerekçe ve göstergelerden birisi uluslararası ticaretin 1990'lı yıllarla birlikte hızlı artışıdır (Doğanlar ve diğ. , 2003: 83).

Dünyadaki ticari gelişmelere paralel olarak Türkiye'nin dış ticaretindeki politika değişimi ihracata da olumlu yansımış ve 90'lardan sonra dışsatım artmaya başlamıştır. Küresel uluslararası ticaret sirkülasyonunda yenilenebilen ve dönüşebilen ülkeler ve bu ülkelerin şehirleri bir adım öne çıkmışlardır. Türkiye'de de söz konusu dönemde şehirler arasında farklı bir gelişim süreci yaşanmıştır. Yerel idari yürütücüler ve iktisadi aktörler arasındaki işbirliği ve uyumun gücü, ülke planlamalarına paralel olarak illerin teşvik sistemine verdiği tepki, sanayi ve ticarete değişen koşullara adapte olabilme becerisi bu farklılıkları ortaya çıkaran temel nitelikler olarak sayılabilir. 1998 yılında Türkiye'nin toplam ihracatı 26 milyar dolar seviyesindeyken 2012 yılında 152 milyar dolarlık bir ihracata ulaşılmıştır. Gaziantep'in ihracatı ise Türkiye ihracatına paralel bir seyir izlemiş olmakla beraber Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde seyretmiş, Türkiye ihracatı % 465 artarken aynı dönemde Gaziantep'in ihracatındaki artış % 1450 gibi oldukça yüksek bir seviyede olmuştur (Tablo 1). Gaziantep 1998 yılında 360 milyon dolar civarında bir ihracat rakamıyla Türkiye'de 8. sıradayken, 2012 yılında 5,580 milyar doları geçen ihracatı ile 6. Sıraya yükselmiştir (Şekil 2-3). Söz konusu yıllar arasında genelde ihracatta bir artış trendi görülmektedir (Şekil 4). Bu artışta sektörel dönüşümler ve teşvik sisteminin rasyonel kullanılmasının etkisi yadsınamaz.

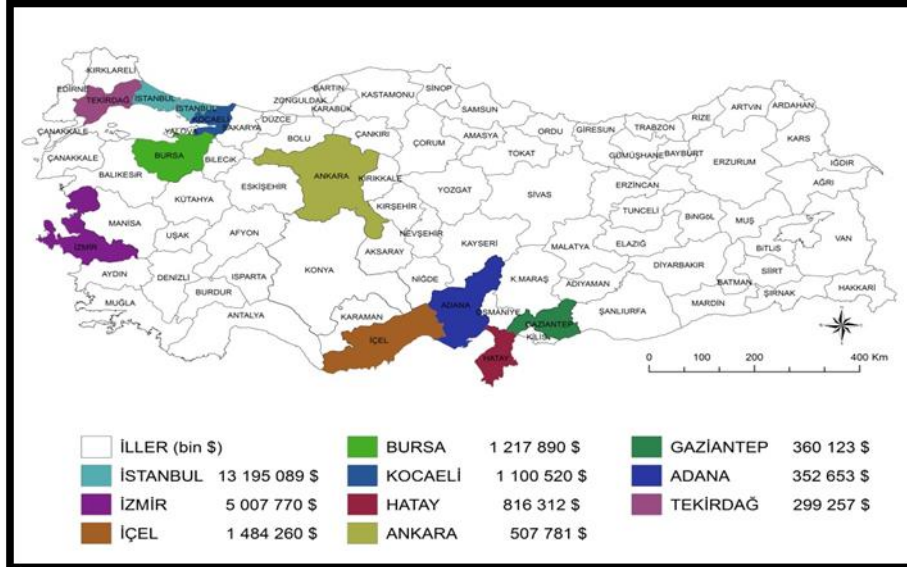
²İthalat ikamesi (Import Substitution) : Daha önce yurt dışından ithal edilmekte olan malların, uygulanan dış ticaret kısıtlamaları (gümrük tarifeleri, kotalar, kambiyo kısıtlamaları) ve bazı özendirici önlemlerle, ülke içinde üretilmesi esasına dayanır.

Oysa aynı dönem içerisinde bazı iller, örneğin İzmir ihracatını 5 milyar dolardan 8,6 milyar dolara çıkarmasına karşın oransal olarak Türkiye ihracatındaki payı %18,5'ten %5,6'ya gerilemiş ve 2. sıradan 4. sıraya düşmüştür. Bu dönem içerisinde İzmir'in oransal gelişimi %72 iken Gaziantep'te bu değişim oranı daha önce de ifade edildiği üzere %1450 olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2).

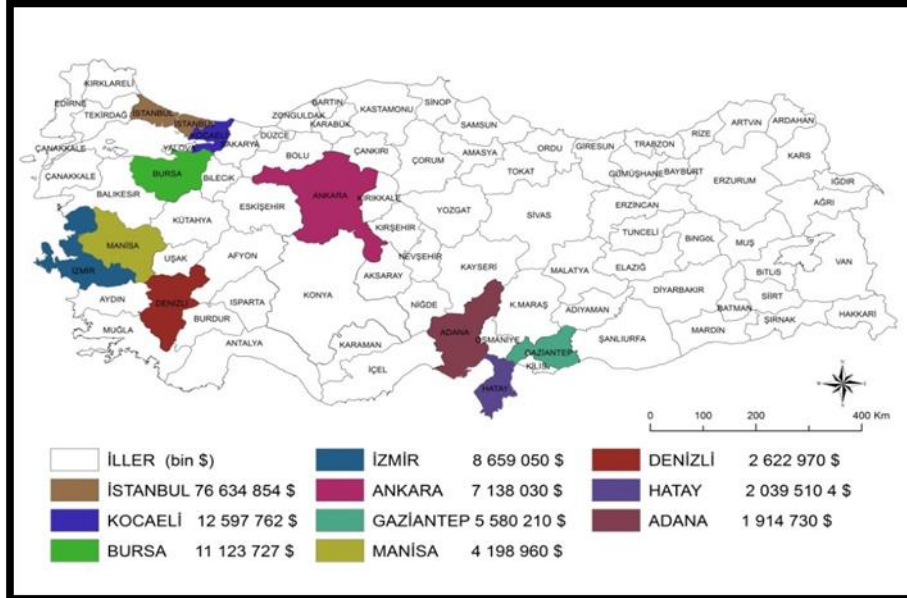
Tablo 1. 1998-2012 Yılları Arası Gaziantep ve Türkiye'nin İhracat Performansındaki Gelişim.

YILLAR	İHRACAT			
	GAZİANTEP		TÜRKİYE	
	İhracat (1000 \$)	Artış (%)	İhracat (1000 \$)	Artış (%)
1997	311.987		26.261.072	
1998	360.123	15,4	26.973.952	2,7
1999	292.588	-18,7	26.587.225	-1,4
2000	353.629	20,8	27.774.906	4,4
2001	471.589	33,3	31.334.216	12,8
2002	619.535	31,3	36.059.089	15,8
2003	866.153	39,8	47.252.836	31
2004	1.295.291	49,5	63.167.152	33,6
2005	1.652.554	27,5	73.476.408	16,3
2006	1.857.722	12,4	85.534.675	16,4
2007	2.447.655	31,7	107.271.749	25,4
2008	3.237.060	32,2	132.027.195	23
2009	2.952.992	-8,7	102.142.612	22,6
2010	3.518.434	19,1	113.883.219	11,4
2011	4.759.951	35,2	134.906.868	18,4
2012	5.580.212	17,2	152.478.451	13
1998-2012 YILLARI ARASI İHRACAT DEĞİŞİMİ				
	1998	2012	DEĞİŞİM (%)	
GAZİANTEP	360.123	5.580.212	% 1450	
TÜRKİYE	26.973.952	152.478.451	%465	

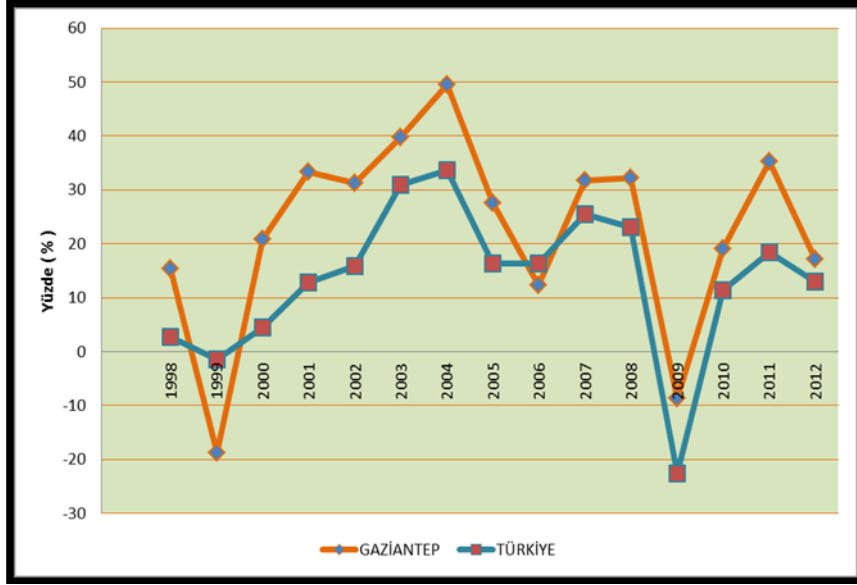
Kaynak: TÜİK



Şekil 2. 1998 Yılında En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İl.



Şekil 3. 2012 Yılında Türkiye’de En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İl.



Şekil 4. 1998-2012 Yılları Arası Gaziantep ve Türkiye'nin İhracat Performansındaki Yüzdelerdeki Değişim.

Tablo 2. 2012 Yılında En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İlin 1998-2012 Yılları Arası İhracatlarındaki Değişim Performansı.

İLLER	1998	2012	DEĞİŞİM
İSTANBUL	13 195 089	76 634 854	%480
KOCAELİ	1 100 520	12 597 762	%1044
BURSA	1 217 896	11 123 727	%813
İZMİR	5 007 772	8 659 048	%72
ANKARA	507 781	7 138 029	%1305
GAZİANTEP	360 123	5 580 212	%1450
MANİSA	54 108	4 198 964	%7660
DENİZLİ	276 780	2 622 971	%847
HATAY	816 312	2 039 512	%150
ADANA	352 653	1 914 730	%443
TÜRKİYE	26.973.952	152.478.451	%465

Kaynak: TÜİK

Bunların yanında illerin Türkiye toplam ihracatı içerisindeki payları ve artış oranları da incelendiğinde Gaziantep'in Türkiye toplam ihracatındaki

payının % 1,3'den 15 yılda %176 bir artışla % 3,6'ya çıktığı görünmektedir. Bu değerlerle Gaziantep Türkiye'de ihracatta en fazla artış gösteren ikinci il olmuştur. Diğer bir söylemle 2012 yılında Türkiye toplam ihracatı içinde İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir ve Ankara'nın ardından Gaziantep gelmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. 2012 Yılında En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İlin 1998-2012 Yılları Arası Türkiye Toplam İhracatı İçerisindeki Payları ve Yüzdelerdeki Değişim Oranları.

İLLER	1998 YILI TÜRKİYE TOPLAM İHRACATI İÇİNDEKİ PAYI	2012 YILI TÜRKİYE TOPLAM İHRACATI İÇİNDEKİ PAYI	DEĞİŞİM (%)
İSTANBUL	48,9	50	2
KOCAELİ	4	8,2	105
BURSA	4,5	7,2	60
İZMİR	18,5	5,6	-69
ANKARA	1,8	4,6	155
GAZİANTEP	1,3	3,6	176
MANİSA	0,2	2,7	1250
DENİZLİ	1	1,7	70
HATAY	3	1,3	-56
ADANA	1,3	1,2	-7
TOPLAM	84,5	86,1	1,89

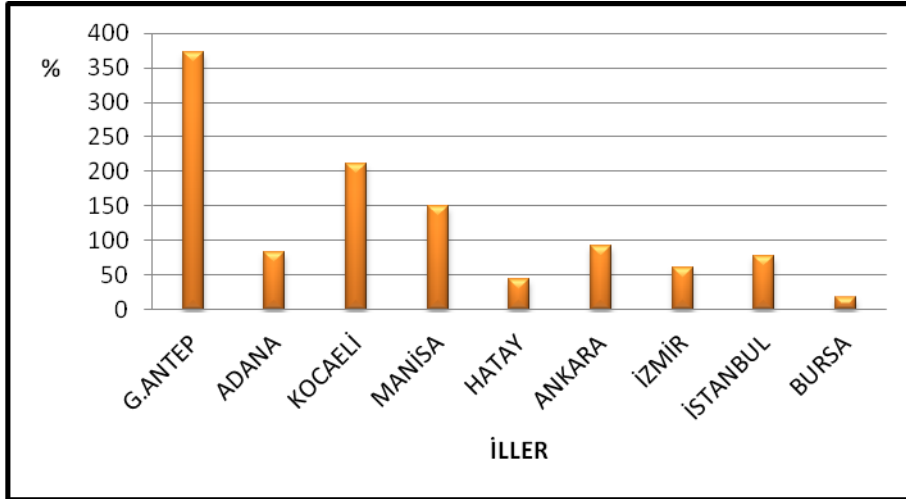
Kaynak: TÜİK

2004-2012 yılları arasında Türkiye'nin ilk 1000 ihracatçı firması arasında Gaziantep'in 2004 yılında 15 firması yer alırken bu sayı 2012 yılında adı geçen süreçte %373 artışla 71'e ulaşmıştır. Bu değerlerle Türkiye sıralamasında 7. sıradan İzmir, Bursa, Ankara, Kocaeli ve Denizli'yi geride bırakarak ikinci sıraya yükselmiştir (Tablo 4). Gaziantep'i Kocaeli ve Manisa illeri takip etmektedir (Şekil 5). 2012 yılı itibarıyla Gaziantep'te 172 ülkeye ihracat yapan 1279 firma vardır.

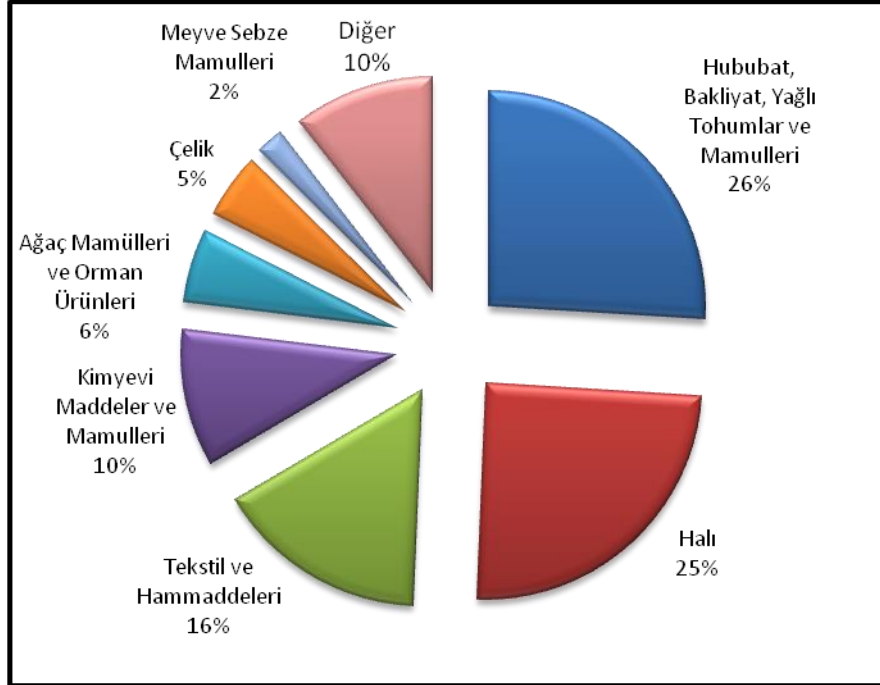
Tablo 4. 2012 Yılında En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İlin 2004-2012 Yılları Arası İlk 1000 İhracatçı Firma İçerisindeki Firma Sayısındaki Değişim.

İLLER	2004	2012	ARTIŞ
İSTANBUL	256	457	%78
KOCAELİ	18	56	%211
BURSA	37	44	%18
İZMİR	38	61	%60
ANKARA	26	50	%92
GAZİANTEP	15	71	%373
MANİSA	8	20	%150
DENİZLİ	18	24	%33
HATAY	9	13	%44
ADANA	12	22	%83

Kaynak: TİM

**Şekil 5.** 2012 Yılında En Fazla İhracat Yapan İlk 10 İlin 2004-2012 Yılları Arası İlk 1000 İhracatçı Firma İçerisindeki Artışın Yüzdellik Değişimi.

Gaziantep'ten yapılan ihracatın sektörlere göre dağılımı incelendiğinde bunun yaklaşık dörtte birini(%26) Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri oluştururken, bunu %25 ile halı sektörü ve % 16 ile tekstil ve hammaddeleri takip eder. Kimyevi maddeler ve mamullerinin payı ise %10 civarındadır (Şekil 6). Bu ihraç kalemlerinden yapılan ihracatın tutarı yaklaşık 4,5 milyar doları bulmaktadır (Tablo 5).



Şekil 6. Gaziantep'in 2012 Yılı İhracat Ürünlerinin İlin Toplam İhracatındaki Payları.

Aynı zamanda Gaziantep'ten ihraç edilen bazı ürünlerin Türkiye toplam ihracatındaki payı incelendiğinde önemli bulgulara ulaşılmaktadır. Ülkemizin toplam halı makinesi ihracatının %78'i, hububat bakliyat yağlı tohumlar ve mamullerinin %25,9'u, halının %72'si, tekstil ve hammaddelerinin %11,8'i Gaziantep'ten gerçekleştirilmiştir. 2012 yılı itibarıyla serbest bölgelere yapılanlar da dâhil Gaziantep'ten 196 alana ihracat gerçekleştirilmiştir. En fazla ihracat 2,374 milyar (%42) ile Irak'a yapılmıştır. Bunu Suudi Arabistan ve ABD izlemiştir (Tablo 6, Şekil 7).

Tablo 5. 2012 Yılı Sonu İtibariyle Gaziantep'in Başlıca İhracat Kalemleri.

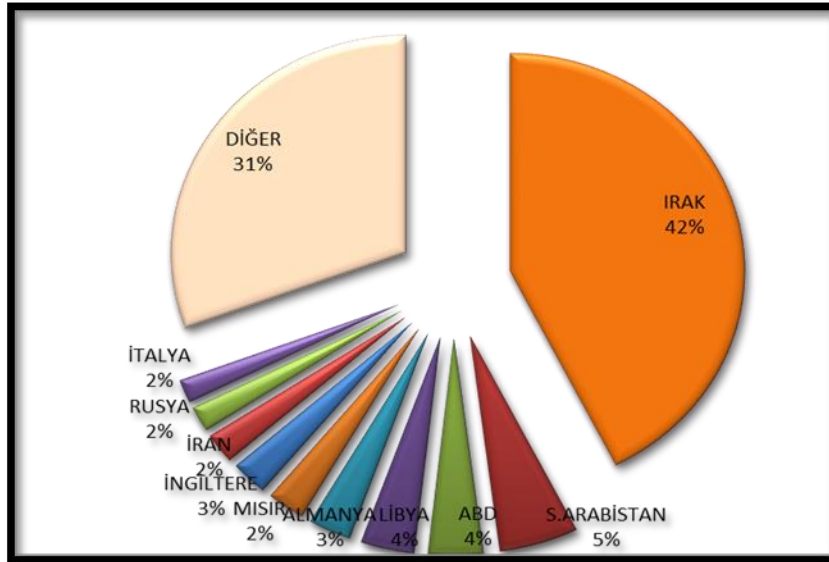
İHRAÇ ÜRÜNLERİ	İHRAÇ MİKTARI (Bin \$)
Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	1.526.846
Halı	1.451.663
Tekstil ve Hammaddeleri	932.480
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	610.803
Ağaç Mamulleri ve Orman Ürünleri	325.887
Çelik	291.217
Meyve Sebze Mamulleri	123.591
Hazır giyim ve Konfeksiyon	98.196
Kuru Meyve ve Mamulleri	88.894
Makine ve Aksamları	80.790
Deri ve Deri Mamulleri	80.738
Çimento cam seramik ve toprak ürünleri	58.897
Demir ve Demir Dışı Metaller	57.425
İklimlendirme Sanayii	45.298
Su ürünleri ve hayvancılık mamulleri	37.455
Zeytin ve Zeytinyağı	22.947
Elektrik - Elektronik	17.174
Maden ve Metaller	10.343
Taşıt Araçları ve Yan Sanayi	6.219
Fındık ve mamulleri	6.150
Savunma ve havacılık sanayii	4.387
Yaş Meyve ve Sebze	933
Değerli Maden ve Mücevherat	431
Süs Bitkileri ve Mamulleri	409
Tütün	104
Diğer Sanayi Ürünleri	92
Gemi ve Yat	42

Kaynak: TÜİK

Tablo 6. Gaziantep'in 2012 yılı en fazla ihracat yaptığı ilk 10 ülke ve ihracat miktarları.

ÜLKE	İHRACAT MİKTARI(1000 \$)
IRAK	2 374 466
SUUDİ ARABİSTAN	302 499
ABD	211 960
LİBYA	204 358
ALMANYA	164 131
İNGİLTERE (BİRLEŞİK KRALLIK)	146 522
MISIR	143 652
RUSYA	123 747
İRAN	105 174
İTALYA	95 890

Kaynak: GTO

**Şekil 7.** Gaziantep'in 2012 Yılında İhracat Yaptığı Ülkelerin İlin Toplam İhracatı İçerisindeki Yüzdeleri Payları.

4. Sonuç ve Öneriler

İpek yolu ve Anadolu'dan Ortadoğu'ya açılan yollar üzerinde bulunan ve geçmişi binlerce yıl öncesine (M.Ö. 5600) dayanan Gaziantep'in geçmişinde ticari ve kültürel faaliyetlerin önemli bir yer tuttuğu ve bu özelliklerin günümüzde de artarak varlığını devam ettirdiği görülmektedir. Aynı zamanda şehirde sanayi üretimi geçmişten günümüze gelişerek ve

sosyo-ekonomik alanda etkisini artırarak varlığını devam ettirmektedir. Hemen hemen her şehirde olduğu gibi kuruluşundan itibaren Gaziantep'te küçük işletmelerin varlığı (ev ve atölye) bilinmektedir. Başka bir anlatımla sanayi üretimi çok küçük işletmeler şeklinde de olsa her şehirde kuruluşundan itibaren rastlanan faaliyetlerin başında gelmektedir (Aliağaoğlu ve Uğur, 2012:156). Türkiye'de de eskiden gelişmiş sanayi alanları önemini korurlarken özellikle 1980'li yılların ikinci yarısında ülkenin iç kısımlarında yeni sanayi yoğunlaşma alanları ortaya çıkmıştır (Mutluer, 2003: 2). Bugün Gaziantep'teki sanayi kuruluşlarının sayısı 5000'den fazladır ve sanayi sektöründe çalışanların sayısı da 160 bini geçmiştir. İl genelindeki sanayinin büyük bir bölümü Gaziantep şehri ve çevresinde toplanmıştır. Gaziantep'te özellikle sanayide üretilen ürünlerin, yakınındaki illerde de üretilmiyor olması önemli ekonomik avantajlar sağlamıştır. Bu durum Gaziantep'in birçok şehri ekonomik anlamda etkisi altına almasını sağlamıştır (Sönmez, 2012: 103). Bu durum büyük kentlerin daha büyük pazar alanlarını ve daha geniş ekonomik etkinlikleri destekleyebileceği varsayımını desteklemektedir (Kum, 2011: 237). Temel Bileşenler Analizi Yöntemi ile hazırlanan Türkiye'de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması'na göre (bu araştırmada ekonomik gelişmişlik için 27, sosyal gelişmişlik için 10 ve işgücü bakımından gelişmişlik için 7 değişken kullanılarak illerin ekonomik, sosyal ve işgücü gelişmişliği sıralaması yapılmıştır.) Gaziantep'in ekonomik ve işgücü anlamında bölge içinde pozitif yönde ayrıştığı net şekilde görünmektedir (Türkiye'de İllerin Gelişmişlik Düzeyi Araştırması, 2012; Tablo 7). Gaziantep kenti ve çevresinde sanayi alanındaki gelişme ve üretim artışı ticari faaliyetlerin gelişmesine de yol açmıştır. Özellikle 1980'lerden sonra iç pazardan ziyade dış pazara diğer bir ifade ile ihracata dayalı bir sanayileşme eğilimi Gaziantep'te hâkim olmaya başlamıştır.

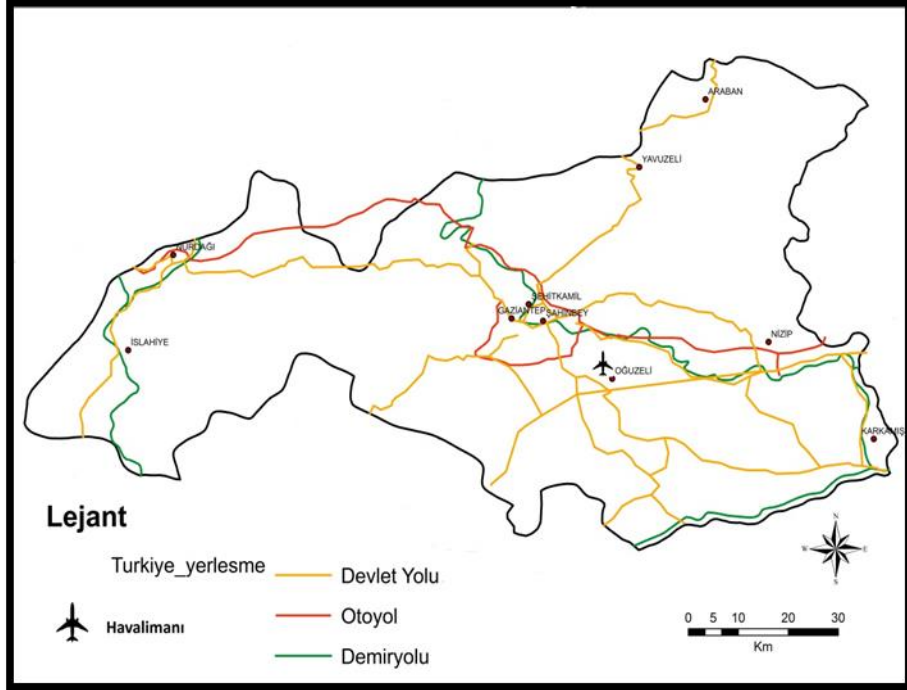
Tablo 7. Güneydoğu Anadolu Bölgesi İllerinin Türkiye Ekonomik ve İşgücü Gelişmişlik Endeksindeki Sıraları.

	Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Sırası	İşgücü Gelişmişlik Endeksi Sırası
Gaziantep	8	11
Şanlıurfa	21	27
Diyarbakır	25	26
Batman	62	45
Adıyaman	53	54
Siirt	70	67

Mardin	39	52
Şırnak	55	65

Kaynak: Türkiye İş Bankası İGE Araştırması, 2012.

Türkiye'nin güneydoğusunda yer alan Gaziantep'in coğrafi lokasyonu kümelenmenin (yığılmanın) sağlamış olduğu pozitif dışsal faydaların yanı sıra, ulaşım kolaylığı ile birleşerek ihracat için önemli bir avantaja dönüşmüştür. Gaziantep'in Türkiye'nin en önemli otoyollarından biri olan Mersin – Gaziantep –Şanlıurfa otoyolu üzerinde yer alması ve bu yolun İskenderun, Ankara ve İstanbul bağlantılı olması aynı zamanda demiryolları ile de kesişiyor olması kent ve çevresinde sosyo-ekonomik aktivitenin dolayısıyla sanayi ve ticari faaliyetlerin daha da yoğunlaşmasına neden olmuştur. Ayrıca Türkiye'nin önemli ticaret limanları olan Mersin ve İskenderun limanlarına yakınlığı, uluslararası bir havalimanına sahip olması, uluslararası pazar konusunda ticarete yatkın insan potansiyelinin bulunması Gaziantep'e büyük bir avantaj sağlamıştır (Şekil.8). Bu faktörlerin sonucu olarak, Gaziantep başta Ortadoğu ülkeleri olmak üzere dünyanın 172 ülkesine ihracat gerçekleştirmekte ve ihracat tutarı 2012 yılında 5 milyar doları geçmiş bulunmaktadır. En çok ihracat yaptığı ülke Irak'tır. Özellikle Kuzey Irak gibi yeni gelişen bir bölgede ticari hayatın hemen her alanında Gaziantep'in (sanayisi ve ticareti ile) etkisi kendisini göstermektedir. Bu durumun en azından yakın gelecekte gelişerek devam edeceği öngörülebilir. Çünkü hem Irak hem de Suriye devletlerinin içinde buldukları iç savaş ve terör olayları bu ülkelerin zaten kendileri için yetersiz olan sanayi, ulaşım ve tarımsal altyapılarına büyük zarar verdiği gibi artan nüfusla beraber bu yetersizlikler daha da artacaktır. Aynı zamanda bu coğrafyada Türkiye dışında bu ülkelere bu alanlarda ihracat yapabilecek kapasiteye sahip her hangi bir ülkede bulunmamaktadır.



Şekil. 8. Gaziantep Ulaşım Haritası.

Bu nedenle son çeyrek yüzyılda ihracata dayalı bir gelişme gösteren Gaziantep'in önümüzdeki on yıllar içerisinde mevcut durumunu daha da güçlendireceği öngörülebilir. Ancak bunun için göz önünde bulundurulması gereken bazı önerileri şu şekilde sıralayabiliriz.

Orta ölçekli işletmelerin büyümesi ve ihracat potansiyelinin artması için yeni bir vizyon oluşturulmalı, KOBİ'ler eğitim ve teşvik ile güçlendirilmelidir.

İhracatın yapısında da kademeli bir değişim süreci gereklidir. Güçlü olduğu sektörlerde inovasyon etkisini artırarak mevcut pazarları kaybetmemeli, özellikle patentli yeni ürünlere dönük Ar-ge çalışmalarının hedeflenmesi gerekmektedir. Bunun yanında katma değeri yüksek ürünlerin üretimi için ar-ge çalışmalarına sembolik rakamlardan daha fazlası ayrılmalıdır. Gaziantep büyük ölçüde yakın çevresine ihracat yapan bölgesel bir ekonomik güç olma görünümünden sıyrılarak daha çok küresel boyutta ihracat yapan bir eylem ve görünüme sahip olmalıdır.

Kaynakça

- ALİAĞAOĞLU, A., UĞUR, A. (2012), Şehir Coğrafyası, (2.Basım), Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- ATAYETER, C. , EROL, A. (2011), Türkiye’de Uygulanmakta Olan İhracat Teşvikleri, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Yıl: 2011, Cilt:1,1-26.
- COE, N. M. ,KELLY, P.F. AND YEUNG, H.W.C. (2007), Economic Geography -A Contemporary Introduction, Oxford-UK, Blackwell Publishing.
- COMBES, P-P, MAYER, T. AND THİSSE, J-F. ,(2008), Economic Geography -The Integration of Regions and Nations, Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2004), Dış Ticaret İstatistikleri ve İndeksleri 2002, Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası.
- DOĞANLAR, M. , BAL, H. , ÖZMEN, M. (2003), Uluslararası Ticaret ve Türkiye’nin İhracat Fonksiyonu, ManasUniversityJournal of Social Studies, Sayı:4, 83-109.
- GAZİANTEP TİCARET ODASI (2012), Rakamlarla Gaziantep 2012, Gaziantep, Olay Matbaası.
- GÜBE, Y. (1997), İktisadi Büyüme ve İhracat Performansı, Hazine Dergisi, Sayı: 6, 17-26.
- HEPAKTAN, E. (2008), Türkiye’nin Dönüşüm Sürecinde Dış Ticaret Politikaları, 2.Ulusal İktisat Kongresi, 20-22 Şubat 2008, İzmir.
- İZMİR SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ (2011), 1996-2010 Yılları Arasında İzmir’in İhracat Performansının İstatistikî Verilerle Analizi. İZSİAD Araştırma Raporu.
- KALKINMA BAKANLIĞI Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 2013.
- KİLKENNY, M. , THİSSE, JACQUES-FRANÇOİS, (1999), *Economics of Location: A Selective Survey*, Computers & Operations Research 26, 1369-1394.
- KUM, M. (2011), İktisadın Yeni Coğrafi Açılımı: Yeni Ekonomik Coğrafya Yaklaşımı, Erciyes Üniv. Sosyal Bilgiler Enstitüsü Dergisi, Yıl: 2011, Sayı: 30, 235-255.
- KÜÇÜKER, C. (Ed.), (1998), Kentsel Büyüme Dinamikleri, Anadolu’da Hızla Sanayileşen Kentler: Denizli Örneği, Türk Ekonomi Kurumu 40-82.
- MALMBERG, A. , (1997), Industrial geography: location and learning, Progress in Human Geography 21, 4 pp. 573-582.

- MUTLUER, M. (2003), Türkiye’de Yeni Gelişen Sanayi Odakları, Ege Coğrafya Dergisi, Cilt:12, sayı: 1
- SÖNMEZ, M. (1998), Bölgesel Eşitsizlik Türkiye’de Doğu-Batı Uçurumu, İstanbul, Alan Yayıncılık.
- SÖNMEZ, M. ,E. (2012), Yerleşim Yeri Seçimi ve Alansal Gelişimi Açısından Gaziantep, Malatya, Özserhat Yayıncılık.
- TÜMERTEKİN, E. ,ÖZGÜÇ, N. (1998), Ekonomik Coğrafya -Küreselleşme ve Kalkınma, İstanbul, Çantay Kitabevi.
- TÜRKİYE’DE İLLERİN GELİŞMİŞLİK DÜZEYİ ARAŞTIRMASI, (2012), Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar Bölümü.
- VENABLES, A. J. (2006), *Shifts in Economic Geography and Their Causes*, Economic Review, Fourth Quarter Federal Reserve Bank of Kansas City. 61-85.
- WOOD, A. AND ROBERTS, S. (2011), *Economic Geography-Places, networks and flows*, London, Routledge.

Online Kaynaklar:

<http://www.tim.org.tr/tr/ihracat-arastirma-raporlari-ilk-1000-ihracatci-arastirmasi.html>.(Erişim Tarihi: 20.07.2013).

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046.(Erişim Tarihi:22.07 2013). 07 2013).

COĞRAFYA DERSİ (*ORTAÖĞRETİM*) BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali İLHAN*
Ali Ekber GÜLERSOY**
Nevzat GÜMÜŞ***

Özet

Bu çalışmada, öğrencilerin coğrafya dersi başarısını etkileyen faktörler, öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmeye çalışılmıştır. Araştırma için hazırlanan anketler 2011-2012 eğitim öğretim yılında İzmir ili Buca ilçesi Şirinyer Lisesi genel lise kısmında 385 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programı ile frekans ve yüzde değerleri alınarak analiz edilmiştir. Anketin güvenilirlik katsayısı $\alpha = .74$ 'dir. Araştırma sonuçlarına göre okulların fiziksel olanakları, sınıfların teknolojik donanımları, uygulanan öğretim yöntem ve teknikleri ile zihinsel ve duygusal faktörler öğrencilerin coğrafya dersi başarısında yeterince etkili değildir. Bunun yanında öğrenciler; öğretmenin mesleki bilgisi, sınıf yönetimi, tutum ve davranışları ile öğrencinin dersi iyi dinlemesi, arkadaşlık ilişkileri ve anne-babanın eğitim düzeyinin coğrafya dersi başarısını olumlu yönde etkilemekte olduğu görüşündedirler.

***Anahtar Kelimeler:** Coğrafya öğretimi, başarıyı etkileyen faktörler, öğrenci görüşleri.*

Evaluation of The Factors Which Affect The Success Of Geography Lesson (Secondary Education) Within The Scope Of The Students' Opinions

Abstract

In this study, the some factors affecting the success of students' geography lesson was examined. within the scope of the students' opinions. Questionnaires prepared for the research were applied to 385 students in 2011-2012 academic year at general department of Şirinyer High School in Buca County in İzmir City. The obtained data were analyzed by getting frequency and percentage values via SPSS package program. The alpha reliability coefficient for the questionnaire was found as 0.74. According to students' opinions; physical facilities of schools, technological

* Yrd. Doç. Dr. Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, 0 466 215 10 43/1143, alihan@artvin.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, 0232 3012299, ali.gulersoy@deu.edu.tr

*** Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, 0 232 3012136, nevzat.gumus@deu.edu.tr

equipments of the classes, teaching methods and techniques which are being applied, with mental and emotional factors are not effective enough in the success of students' geography lesson. Besides this, the students have the opinion that teacher's professional knowledge, classroom management, his/her attitudes and behaviors, the student's listening to the lesson (the teacher) well, friendship relationships and educational level of parents affect the success of students' geography lesson in a positive way.

Key Words: *Geography teaching, factors affecting the success, students' opinions.*

1. Giriş

Günümüzde eğitim ve bilgi, kalkınma ve gelişmenin en etkili aracı olarak görülmektedir. Coğrafya, ülkelerin kalkınması ve gelişmesi için gerekli olan niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde önemli rol oynayan bilim dallarından biridir (Aydın, 2011: 661). Gelişmiş bir toplum olabilmenin en iyi yollarından biri de eğitim kurumlarında etkin ve verimli coğrafya öğrenimi ortamı oluşturmaktır.

Bilimsel birikimi aktaran disiplinler, yaşamsal öneme sahiptir. Bu disiplinlerden birisi de coğrafyadır. Coğrafya biliminin rasyonel bir şekilde algılanması ve ortaya çıkan problemlere doğru çözümler üretmesi, ancak bilimsel bir eğitim ile gerçekleşmektedir. Her gün yeni çevresel ve siyasal problemlerin ortaya çıktığı günümüz dünyasında, coğrafya eğitimine önem verilmesi gerekmektedir. Ortaya yeni çıkan ve coğrafya öğretimine uyumlu yaklaşım, araç-gereç ve metotlar coğrafya eğitimine yansıtılmalıdır. Böylece, öğrenciler ortaöğretimden sonra yaşayacakları hayatta ihtiyaç duyacakları coğrafi bilgi ve beceri ile donanmış olacaklardır (Özgen vd., 2007: 59).

Günümüzde coğrafya öğretimindeki uygulamalar sonucunda, önemli sorunlarla karşı karşıya olunduğu görülmektedir. Örneğin pek çok insan coğrafyayı istatistik veriler ve kuru bilgiler yığını olarak algılamakta, coğrafyayı, Türkiye'nin en yüksek dağı, en küçük bölgesi, en uzun akarsuyu, en büyük şehri gibi bilgilerden ibaretmiş gibi görebilmektedir (Şahin, 2001: 17).

Oysa coğrafya eğitim-öğretimi ile coğrafi sorgulama yeteneğine sahip, coğrafi bilginin oluşumunu kavramış bireyler yetiştirmek ana ilkedir (Catling, 1992: 19; Aydın: 2011: 662).

Eğitim-öğretim sürecinde ortaöğretim kurumlarının önemli işlevleri vardır. Bu kurumlar içerisinde kazanımların aktarılmasında esas rol müfredat programları ve onların yansması olan derslerdedir. Coğrafya dersi de söz konusu süreçte önemli misyona sahiptir. Coğrafya bireye, yaşadığı çevreyi

en ince ayrıntılarına göre tanınması ve ondan en doğru bir şekilde yararlanması için gerekli kılavuz bilgiyi vermektedir (Demirci vd., 2002: 173, Lambert ve Morgan, 2010: 4).

Bilindiği gibi öğrencilerin ders başarısında bazı faktörler etkili olmaktadır. Nitekim Aysan vd. (1996: 73-85) tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'nin değişik bölümlerinde öğrenimlerini sürdüren öğrencilere yönelik yapılan çalışmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenleri arasında; 1) Öğretmen davranışları, 2) Öğretim metotları, 3) Çalışma eksikliği, 4) Öğrenme ortamı ile ilgili problemler, 5) Konunun içeriği (müfredat), 6) Öğrencilerin psikolojik sorunları, 7) Ailedeki doyumsuzluk, 8) Okunan bölümün kariyer ve iş hayatına etkisi, 10) Zamanı kullanabilme ile ilgili problemleri gördükleri ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin okuldaki başarı-başarısızlıklarına etki eden unsurlar, eğitimcilerinde ilgisini çeken önemli konular arasında yer almaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar sorunun çeşitli boyutlarını ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Bunlar içinde öğrencinin bireysel özelliklerinden kaynaklanan faktörler (Çakan, 2002: 93; Ekici, 2003: 13), öğrenci ailesinden kaynaklanan faktörler (Bean, Bush, McKenry & Wilson, 2003: 533; Çelenk, 2003: 33), eğitim-öğretim sisteminden kaynaklanan faktörler (Goldhaber, 2002: 53) ve ders öğretmeninden kaynaklanan faktörler (Ekici, 2002: 18) şeklinde sıralanabilir.

Öğrencilerin coğrafya dersi başarı veya başarısızlıklarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Uygulanan öğretim stratejileri ve teknikleri, okulun fiziksel olanakları, öğretmen tutum ve davranışları, sınıf yönetimi ve sınıfla iletişim, zihinsel faktörler, anne babanın eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik faktörler bunlardan bazılarıdır. Bunlar yanında okul ortamında öğrencilerin zekâ, yetenek, kişilik özellikleri ve davranışları da farklılaşabilmektedir. Bu durum öğrencilerin coğrafya dersi başarısını da etkileyebilmektedir (Demirkaya ve Arıbaş, 2004: 186; Akşit ve Şahin, 2011: 4; Alım, 2008: 30).

Öğretmenlerin, öğrencilerin coğrafya dersi başarı oranını artırmalarına yardımcı olmaları için, söz konusu başarıyı etkileyebilen faktörleri bilmeleri gerekir. Bu nedenle öğrencilerin bu faktörlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi ve ortaya konulması gerekmektedir. Bu yolla, coğrafya derslerindeki başarısızlığın bazı nedenleri anlaşılabilir ve çözüm önerileri üretilebilir (Demirkaya ve Arıbaş, 2004: 186-187; Kızılçaoğlu ve Taş, 2007: 106; Turan ve Alaz, 2007: 190-191).

Bu çalışmada coğrafya dersi (ortaöğretim) başarısını etkileyen faktörlerin, öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın coğrafya dersi başarısı üzerine yapılacak araştırmalara katkı sunması umulmaktadır.

Araştırmada, yukarıda belirtilen amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında:

1. Okulun fiziksel olanaklarının etkisi var mıdır?
2. Sınıfların teknolojik donanımının etkisi var mıdır?
3. Uygulanan öğretim stratejileri ve tekniklerin etkisi var mıdır?
4. Öğretmenin mesleki bilgisinin etkisi var mıdır?
5. Öğretmenin sınıf yönetiminin etkisi var mıdır?
6. Öğretmenin tutum ve davranışlarının etkisi var mıdır?
7. Öğrencinin dersi iyi dinlemesinin etkisi var mıdır?
8. Zihinsel faktörlerin etkisi var mıdır?
9. Duygusal faktörlerin etkisi var mıdır?
10. Arkadaşlık ilişkilerinin etkisi var mıdır?
11. Anne-babanın eğitim düzeyinin etkisi var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Model

Araştırma, orta öğretimde öğrencilerin coğrafya dersi başarısını etkileyen faktörleri incelemek için yapılmış nitel bir çalışmadır. Veriler ölçek aracılığı ile toplanmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İzmir ili Buca ilçesi Şirinyer Lisesi, örneklemi ise 9., 10. ve 11. sınıflarda okuyan toplam 385 öğrenci oluşturmuştur.

Araştırma verileri, 2011-2012 öğretim yılında İzmir ili Buca ilçe merkezinde bulunan Şirinyer Lisesi genel lise kısmında öğrenimine devam eden öğrencilerden elde edilmiş ve örneklem random olarak oluşturulmuştur. Verilerin oluşturulmasına 9., 10. ve 11. sınıflarda okuyan 385 öğrenci (% 60 kız: 231 kişi; % 40 erkek: 154 kişi) katkı sağlamıştır.

2.3. Veri toplama araçları

Çalışma, öğrencilerle yapılan ön görüşmelerin sonucuna bağlı olarak hazırlanan anket ile gerçekleştirilmiştir. Bilindiği gibi tutum ölçme yöntemleri içerisinde en yaygın olarak kullanılanı 'Likert Tipi Tutum Ölçekleri'dir. Bu nedenle anket, 5'li likert ölçeği ile ölçeklendirilmiştir.

Anket soruları hazırlandıktan sonra 30 kişilik bir öğrenci grubuna 17 sorudan oluşan ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonunda soru sayısı 11'e indirilerek ankete son şekli verilmiş ve deneklerden her bir ifadeye 5 kategori üzerinden ("Çok etkili, etkili, fikrim yok, az etkili, etkisiz" şeklinde) yanıt vermeleri istenmiştir.

Anket maddelerine verilen cevapları üç grupta toplamak mümkündür. Çok Etkili ve Etkili seçenekleri olumlu görüşü, Az Etkili ve Etkisiz seçenekleri olumsuz görüşü ve Fikrim Yok seçeneği ise tarafsızlığı belirtmektedir. Bu nedenle ortalaması 4,00 ve üzeri olan değerler olumsuz görüşü, 2,00 değerinin altında kalanlar ise olumlu görüşü yansıtan maddeler olarak değerlendirilmiştir. Uygulamalar ile elde edilen veriler sonucunda, ön ölçeğin güvenilirlik katsayısı $\alpha.72$ 'dir. Uygulanan asıl ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise $\alpha.74$ 'dir.

2.4. İşlem

Veriler, izin alınan günde gönüllü öğrencilerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

2.5. Verilerin analizi

Araştırmada elde edilen veriler, frekans ve yüzde olarak değerlendirilmiştir.

3. Bulgular ve Yorum

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, aşağıdaki gibidir.

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında okulun fiziksel olanaklarının etkisi

"Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında okulun fiziksel olanakları etkili midir?" sorusunu öğrencilerin % 33,5'i (129) etkili, %22,6'sı (87) az etkili, %18,4'ü (71) etkisiz, %15,6'sı (60) fikrim yok, %9,9'u (38) çok etkili şeklinde cevaplandırmışlardır (Tablo 1). Bu sonuçlar, öğrencilere göre coğrafya dersi başarısında okulun fiziksel olanaklarının çok fazla etkili olmadığını göstermektedir. Bu durum yukarıdaki soruda çok etkili ve etkili şıklarına verilen yanıtların kümülatif olarak % 43,4'e ulaşmasından da anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Okulun fiziksel olanaklarının öğrencilerin coğrafya dersi başarısına etkisi.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	38	9,9	9,9	9,9
Etkili	129	33,5	33,5	43,4

Fikrim	60	15,6	15,6	59,0
Yok				
Az Etkili	87	22,6	22,6	81,6
Etkisiz	71	18,4	18,4	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında sınıfların teknolojik donanımın etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında sınıfların teknolojik donanımı etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 47,8’i (184) etkisiz, % 22,3’ü (86) az etkili, % 13,8’i (53) etkili, % 9,1’i (35) çok etkili ve % 7,0’i (27) fikrim yok olarak yanıtlamışlardır (Tablo 2). Bu veriler, öğrencilere göre coğrafya dersi başarısında sınıfların teknolojik donanımının yeterince etkili olmadığını göstermektedir. Özellikle çok etkili ve etkili yanıtlarında azalma görülmesi de bu durumu desteklemektedir. Ayrıca az etkili ve etkisiz şıklarına verilen yanıtların kümülatif olarak 70,1’e (270) ulaşması öğrencilerin coğrafya dersi başarısında sınıfların teknolojik donanımının etkisinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında sınıfların teknolojik donanımın etkisi.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	35	9,1	9,1	9,1
Etkili	53	13,8	13,8	22,9
Fikrim Yok	27	7,0	7,0	29,9
Az Etkili	86	22,3	22,3	52,2
Etkisiz	184	47,8	47,8	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında uygulanan öğretim stratejileri ve tekniklerin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında uygulanan öğretim stratejileri ve teknikler etkili midir?” sorusuna öğrencilerin % 30,9’u (119) etkili, % 23,4’ü (90) az etkili, % 21,0’ı (81) fikrim yok, % 13,0’ı (50) çok etkili ve % 11,7’si (45) etkisiz şeklinde cevap vermişlerdir (Tablo 3). Bu veriler öğrencilerin coğrafya dersi başarısında uygulanan öğretim yöntem ve tekniklerinin etkili olduğunu göstermektedir. Ancak çok etkili ve etkili şıklarına verilen yanıtların kümülatif olarak % 43,9’a (169) ulaşmasına rağmen, az etkili ve etkisiz şıklarına verilen yanıtların kümülatif değerinin

35,1'e (135) ulaşması, coğrafya dersi eğitim-öğretiminde uygulanan yöntem ve tekniklerle ilgili önemli sorunlar olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında uygulanan öğretim stratejileri ve tekniklerinin etkisi.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	50	13,0	13,0	13,0
Etkili	119	30,9	30,9	43,9
Fikrim Yok	81	21,0	21,0	64,9
Az Etkili	90	23,4	23,4	88,3
Etkisiz	45	11,7	11,7	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin mesleki bilgisinin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin mesleki bilgisi etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 43,1'i (166) etkili, % 28,6'sı (110) çok etkili, % 12,5'i (48) az etkili, % 10,6'sı fikrim yok ve % 5,2'si (20) etkisiz şeklinde yanıtlamışlardır (Tablo 4). Bu göstergeler öğrencilerin coğrafya dersi başarısında, öğretmenin mesleki bilgisinin oldukça önemli bir konuma sahip olduğunu göstermektedir. Kümülatif değerlerde de bu durum net bir şekilde görülmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin mesleki bilgisinin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	110	28,6	28,6	28,6
Etkili	166	43,1	43,1	71,7
Fikrim Yok	41	10,6	10,6	82,3
Az Etkili	48	12,5	12,5	94,8
Etkisiz	20	5,2	5,2	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin sınıf yönetiminin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında Öğretmenin sınıf yönetimi etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 35,8'i (138) etkili, % 25,7'si (99) çok etkili, % 14,5'i (56) fikrim yok, % 13,8'i (53) az etkili ve % 10,1'i (39) etkisiz olarak yanıtlamışlardır (Tablo 5). Bu veriler, öğretmenin sınıf

yönetiminin öğrencilerin coğrafya dersi başarısında ön plana çıktığını göstermektedir. Söz konusu durum, kümülatif olarak çok etkili ve etkili şıklarına verilen yanıtların % 61,6'ya (237) ulaşmasından da anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin sınıf yönetiminin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	99	25,7	25,7	25,7
Etkili	138	35,8	35,8	61,6
Fikrim Yok	56	14,5	14,5	76,1
Az Etkili	53	13,8	13,8	89,9
Etkisiz	39	10,1	10,1	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin tutum ve davranışlarının etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin tutum ve davranışlarının etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 39,2'si (151) etkili, %2 7,8'i (107) çok etkili, % 13,8'i (53) az etkili, % 13,5'i (52) fikrim yok ve % 5,7'si (22) etkisiz şeklinde yorumlamışlardır (Tablo 6). Tablo 6 verileri, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin tutum ve davranışlarının en önemli göstergelerden biri olduğunu göstermektedir. Kümülatif olarak çok etkili ve etkili şıklarına verilen yanıtların % 67,0 (258) gibi yüksek bir orana ulaşması, öğretmenin tutum ve davranışlarının öğrencilerin coğrafya dersi başarısında etkili olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin tutum ve davranışlarının etkisi.

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	107	27,8	27,8	27,8
Etkili	151	39,2	39,2	67,0
Fikrim Yok	52	13,5	13,5	80,5
Az Etkili	53	13,8	13,8	94,3
Etkisiz	22	5,7	5,7	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında dersi iyi dinlemenin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğrencinin dersi iyi dinlemesi etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 39,0'ı (150) etkili, % 29,1'i (112) çok etkili, % 16,9'u (65) az etkili, % 10,1'i (39) fikrim yok ve % 4,9'u (19) etkisiz şeklinde yanıtlamışlardır (Tablo 7). Bu sonuçlar, öğrencilerin

coğrafya dersini iyi dinlemelerinin öğrencilerin coğrafya dersi başarısını arttırdığını ifade etmektedir. Yukarıdaki soruda çok etkili ve etkili şıklarına verilen yanıtların kümülatif oranının % 68,1'e (262) ulaşması, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında dersi iyi dinlemenin önemini göstermektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında dersi iyi dinlemenin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	112	29,1	29,1	29,1
Etkili	150	39,0	39,0	68,1
Fikrim Yok	39	10,1	10,1	78,2
Az Etkili	65	16,9	16,9	95,1
Etkisiz	19	4,9	4,9	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında zihinsel faktörlerin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında zihinsel faktörler etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 34,5'i (133) fikrim yok, % 29,1'i (112) etkili, % 19,5'i (75) çok etkili, % 9,6'sı (37) az etkili % 7,3'ü (28) etkisiz şeklinde yanıtlamıştır (Tablo 8). Aşağıdaki verilere baktığımızda zihinsel faktörlerin coğrafya dersi başarısında önemli bir faktör olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 8. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında zihinsel faktörlerin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	75	19,5	19,5	19,5
Etkili	112	29,1	29,1	48,6
Fikrim Yok	133	34,5	34,5	83,1
Az Etkili	37	9,6	9,6	92,7
Etkisiz	28	7,3	7,3	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında duygusal faktörlerin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında duygusal faktörler etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 31,2'si (120) etkili, % 26,0'ı (100) fikrim yok, % 15,3'ü (59) az etkili % 15,1'i (58) çok etkili ve % 12,5'i (48) etkisiz şeklinde yanıtlamışlardır (Tablo 9). Bu verilere göre duygusal faktörler öğrencilerin coğrafya dersi başarısında önem kazanan faktörler arasında yer almaktadır.

Tablo 9. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında duygusal faktörlerin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	58	15,1	15,1	15,1
Etkili	120	31,2	31,2	46,2
Fikrim Yok	100	26,0	26,0	72,2
Az Etkili	59	15,3	15,3	87,5
Etkisiz	48	12,5	12,5	100,0
Toplam	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkilerinin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkileri etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 39,9’u (150) çok etkili, % 32,7’si (126) etkili, % 11,4’ü (44) az etkili, % 9,1’i (35) fikrim yok ve % 7,8’i (30) etkisiz şeklinde cevaplamışlardır (Tablo 10). Bu verilere göre öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkilerinin önemi, kümülatif değerde (etkili, çok etkili) % 71,7 (276) gibi yüksek bir orana ulaşmaktadır. Bu durum, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkilerinin oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Tablo 10. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkilerinin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	150	39,0	39,0	39,0
Etkili	126	32,7	32,7	71,7
Fikrim Yok	35	9,1	9,1	80,8
Az Etkili	44	11,4	11,4	92,2
Etkisiz	30	7,8	7,8	100,0
Total	385	100,0	100,0	

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne-babanın eğitim düzeyinin etkisi

“Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne-babanın eğitim düzeyi etkili midir?” sorusunu öğrencilerin % 40,0’ı (154) etkili, % 24,9 (96) çok etkili, % 14,0’ı (54) az etkili, % 11,9’u (46) fikrim yok ve % 9,1’i (35) etkisiz şeklinde yanıtlamışlardır (Tablo 11). Yukarıda yer alan verilere göre öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne-babanın eğitim düzeyinin önemi oldukça önemlidir. Bu durum “öğrencilerin coğrafya başarısında anne

babanın eğitim düzeyi etkili midir?" sorusuna verilen çok etkili ve etkili yanıtlarının kümülatif değerinde % 64,9'a (250) ulaşmasından da anlaşılmaktadır.

Tablo 11. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne-babanın eğitim düzeyinin etkisi

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çok Etkili	96	24,9	24,9	24,9
Etkili	154	40,0	40,0	64,9
Fikrim Yok	46	11,9	11,9	76,9
Az Etkili	54	14,0	14,0	90,9
Etkisiz	35	9,1	9,1	100,0
Total	385	100,0	100,0	

4. Tartışma

Coğrafya eğitimi öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarının olumlu yönde değiştirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, öğrencilerin coğrafya başarılarını etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle değerlendirme yapılırken öğrenci görüşleri esas alınmış ve ortaya çıkan eksiklikler belirtilmiştir.

Bilindiği gibi okulların fiziksel olanakları öğrenme ortamına uygun şekilde yapılandırılırsa öğrenci başarısı artmaktadır. Böyle olmakla birlikte, araştırma sonucunda öğrenci başarısı üzerinde okulun fiziksel olanaklarının çok fazla etkili olmadığı anlaşılmıştır. Nitekim Papanastasiou, okulun fiziksel olanaklarının ve sınıf ortamının öğrencilerin matematik başarısı üzerinde ikinci derecede etkili bir faktör olduğunu ifade etmiştir (Papanastasiou 2002'ye göre Yenilmez ve Duman, 2008: 256).

Araştırma verileri, sınıfların teknolojik donanımının yetersiz kaldığını göstermektedir. Sınıfların teknolojik donanımlarının yetersizliği, okullarda altyapı sorunlarının önemli ölçüde sürdüğünü ifade etmektedir. Sınıfların fiziki koşullarının iyileştirilmesi ve teknolojik donanımı, coğrafya eğitimi açısından önemlidir (Demirci vd., 2007'ye göre Kaya, 2011: 751; Turan ve Alaz, 2007: 291).

Uygulanan öğretim stratejileri ve tekniklerden yeterli verim alınmaması, araştırmada öne çıkan diğer bir sonuçtur. Bu konuda yapılan çalışmalarda da benzer sorunlar ortaya çıkmıştır. Nitekim Akınoğlu ve Bakır (2003) tarafından yapılan araştırmada, coğrafya eğitim ve öğretimi konusunda öğretmenlerin farklı öğrenme ortamları oluşturmadıkları, "öğrenmeyi öğretme" konusunda yeterince yönlendirme yapmadıkları ve bu

nedenle öğrencilerin öğrenme stratejilerini yeterince öğrenemedikleri sonucuna varılmıştır (Akınoğlu ve Bakır, 2003: 103).

Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında, öğretmenlerin tutum ve davranışlarının oldukça etkili olduğu araştırma sonuçlarında dikkat çekmektedir. Öğretmen tutumlarının olumlu yönde yansıtılması başarıyı daha çok arttırabilir. Ancak öğrenci üzerinde olumsuz etki oluşturabilecek öğretmen tutumları, öğrencilerin coğrafya dersine bakışını olumsuz yönde etkileyecek ve başarısızlığa neden olabilecektir.

Anket sonucunda, öğrencilerin coğrafya dersi başarısını artırmak için öğretmenlerin mesleki bilgilerini (*öğretim sürecini planlama, çeşitlilik getirebilme, öğretim süresini etkili kullanabilme, katılımcı öğretim ortamı düzenleyebilme, öğrencilerdeki gelişimi izleme*) yeterince kullanmadıkları anlaşılmıştır. Öğretme-öğrenme sürecinde belirleyici dinamik, tartışmasız öğretmendir. Bu nedenle, öğretme-öğrenme ortamları teknoloji ile donatılırken, dikkat edilecek unsur, teknoloji değil, öğretmenin niteliğidir (Odabaşı ve Kabakçı, 2007: 39).

Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde görevli coğrafya öğretmenlerinin meydana gelen hızlı değişim ve dönüşüme ayak uydurabilmeleri, güncel gelişmeleri takip edip öğrencilerinin başarılarını pozitif yönde etkilemeleri için düzenli aralıklarla meslek içi eğitim kurslarından geçmeleri gereklidir. Ayrıca düzenli aralıklarla (örneğin 2 yılda bir) zorunlu mesleki yeterlilik sınavlarına katılmaları sağlanmalıdır. Bu sınavlarda başarısız olanların tekrar mesleki eğitim kurslarına alınmaları uygun olabilir.

Araştırma sonuçları, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin sınıf yönetiminin en önemli faktörlerden birisi olduğunu göstermektedir. Etkili bir sınıf yönetimi olmaksızın sınıf ortamında öğrenciye kazandırılmak istenen davranış biçimlerinin istenen düzeyde gerçekleşebileceğini söylemek zordur. Öğretmen, öğrencilerin davranış sorunlarını ortadan kaldırmak ve öğretme, öğrenme çevresinin yaratılması ve sürdürülmesi için gerekli olan hazırlıkları yaparak uygulamalı ve sürdürebilmelidir (Duke, 1984: 3'e göre Terzi, 2002).

Çalışma sonuçları öğretmenin tutum ve davranışlarının öğrencilerin coğrafya dersi başarısında oldukça önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Öğretmen, öğrenme ortamlarını öğrencilerin ilgi ve beklentilerine uygun tutum ve değerleri geliştirebileceği şekilde düzenlemeli, kişiler arası etkileşim ve işbirliği sorunlarını çözümlenmeli, öğrencilerin tutum ve değerlerinin gelişmesini sürekli izlemeli ve değerlendirmelidir (Gökçe, 2002: 112).

Anket sonuçları, öğrencilerin coğrafya dersi başarılarının artırılmasında dersi etkili biçimde dinlemelerinin pozitif yönde etkili olduğunu göstermektedir. Coğrafya dersinde işlenen konuların daha iyi şekilde öğrenilmesi, öğrencinin dersi iyi dinleme becerisini geliştirmesine bağlıdır. Öğrenci, dersi dikkat, tekrar, anlamayı arttıran stratejiler, duyuşsal stratejiler yolu ile anlamaya çalışır (MEB, 2013).

Araştırma sonuçları bireysel zihinsel farklılıkların (sayısal, sözel zekâ vb.) öğrenmede etkili olan faktörler arasında yer aldığını göstermektedir. Bu nedenle coğrafya dersi öğretiminde öğretmenin bireysel farklılıklara dikkat etmesi gerekmektedir. Gardner'ın geliştirdiği Çoklu Zekâ Kuramı'nda eğitimin amacı, bireysel farklılıklara dikkat çekilerek, sadece öğrencilerin akademik başarılarını artırmak değil, aynı zamanda öğrencilerin çoklu zekâ potansiyellerini ortaya çıkarmak ve onları geliştirmelerini sağlamaktır. Ortaöğretim kurumları, zekâ yönüyle öğrencilerini tanımanın ötesinde, vereceği öğretim hizmetleri ile öğrencileri geliştirmelidir (Korkmaz ve Yeşil, 2011: 70).

Anket sonuçlarına göre bireyin öğrenmeye karşı eğilim ve tutumlarını ifade eden duygusal faktörler (Sorumluluk, uyumluluk vb.) coğrafya dersi başarısında önem kazanmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin iyi motive edilmeleri, sorumluluk alan bireyler olarak yapılandırılmaları gerekmektedir.

Çalışma sonuçları, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında arkadaşlık ilişkilerinin önemli olduğunu göstermektedir. Öğrencinin toplumsallaşma sürecinde ve kişiliğinin oluşmasında arkadaşlık ilişkileri önemlidir. Bu nedenle öğrenme ve öğrenme sonucunda ortaya çıkan başarıda arkadaşlık ilişkileri önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin coğrafya başarılarının artırılmasında eğitim ve öğretimi destekleyici, bireysel öğrenme ve gelişmeyi teşvik edici şekliyle arkadaşlık ilişkileri geliştirilmelidir.

Araştırma verileri, öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne babanın eğitim düzeyinin oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Yapılan araştırmalar da bu durumu desteklemektedir. Nitekim olumlu bir eğitim geçmişine sahip olan anne-babaların çocuklarının okula karşı daha olumlu davranış etkinliğinde bulunduğu ve öğrencilerin okul içi eğitim etkinliklerine daha pozitif yaklaşımları bilinmektedir. Bu durum toplumun eğitim seviyesi yükseldikçe öğrenci başarısının olumlu yönde artacağı düşüncesinin yaygınlaşmasına neden olmaktadır (İpek, 2011: 72; Yenilmez ve Duman, 2008: 265; Aydın, 2011: 674-675).

Ortaya çıkan bir problemi çözebilmek için önce problemin anlaşılması, probleme neden olan faktörlerin tespit edilmesi gerekir.

Tespitten sonra oluşturulan strateji ile problemi oluşturan nedenlerin ortadan kaldırılması mümkün hale gelebilir. Bu durum, öğrencilerin coğrafya dersi başarılarının artırılması için de geçerlidir. Bu nedenle coğrafya derslerindeki başarının artırılması, öğrencilerin bilgi tutum ve davranışlarının istenilen yönde değiştirilmesinde olumlu katkı sağlayabilecektir.

5. Sonuç

Bu araştırma sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

1. Araştırma sonucunda okul fiziksel olanaklarının ders başarısında yeterli etkiye sahip olmadığı anlaşılmıştır.
2. Sınıfların teknolojik donanımı yetersiz kalmaktadır.
3. Uygulanan öğretim stratejileri ve teknikleri öğrenci başarısında vazgeçilmez öğelerdir.
4. Öğretmenin mesleki bilgisinin coğrafya dersi başarısında oldukça önemli olduğu görülmektedir.
5. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında öğretmenin sınıf yönetimi en önemli faktörlerden birisidir.
6. Öğretmenin tutum ve davranışlarının öğrencilerin coğrafya dersi başarısında oldukça önemli olduğu görülmektedir.
7. Öğrencilerin coğrafya dersi başarılarının artırılmasında öğrencilerin dersi etkili biçimde dinlemeleri çok etkilidir.
8. Bireysel zihinsel farklılıklar (sayısal, sözel zekâ vb.) öğrenmede etkili olan faktörler arasındadır.
9. Bireyin öğrenmeye karşı eğilim ve tutumlarını ifade eden duygusal faktörler (sorumluluk, uyumluluk vb.) etkisi, öğrencilerin coğrafya başarısında etkili olmaktadır.
10. Öğrencinin toplumsallaşma sürecinde ve kişiliğinin oluşmasında arkadaşlık ilişkileri önemlidir.
11. Öğrencilerin coğrafya dersi başarısında anne babanın eğitim düzeyi oldukça önemlidir.

6. Öneriler

1. Okulun fiziksel olanakları öğrenci başarısı üzerinde olumlu etki oluşturacak biçimde düzenlenmelidir.
2. Sınıfların eğitim teknolojileri ile ilgili sorunları çözümlenmelidir.

3. Coğrafya dersi ve konuların öğretiminde kullanılan öğretim metodu, teknik ve değerlendirme biçimleri birbirleriyle uyumlu olmalıdır.

4. Coğrafya öğretmenlerinin düzenli olarak meslek içi eğitim kurslarından geçmeleri gereklidir.

5. Coğrafya öğretmeni, öğrenme ortamını öğrencilerin ilgi ve beklentilerine uygun tutum ve değerleri geliştirebileceği şekilde hazırlamalıdır.

6. Coğrafya dersinde öğrencilerin derse karşı olumlu yönde motive edilmeleri gerekir.

7. Coğrafya dersi öğretiminde öğretmenin bireysel farklılıklara dikkat etmesi gerekmektedir.

8. Öğrencilerin arkadaşlık ilişkileri, eğitim ve öğretimi destekleyici, bireysel öğrenme ve gelişmeyi teşvik edici şekilde teşvik edilmelidir.

9. Ailelerin, çocuklarının gelişim ihtiyaçlarına yönelik duyarlılığı artırıcı eğitim çalışmalarına katılmaları sağlanmalıdır (Sezer, 2010: 1).

Sonuç olarak öğrencilerin coğrafya dersi başarısını arttırmak için öğrenme ortamlarını öğrencinin başarısını arttıracak şekilde düzenlemek, eğitim öğretim faaliyetlerini buna göre sürdürmek ve öğretmenin mesleki donanımını zenginleştirmek gerekmektedir. Bunun yanında okul-aile işbirliği de pekiştirilmelidir.

Kaynaklar

- AKINOĞLU, O. ve BAKIR, S. (2003). İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularını öğrenmeleriyle ilgili durum analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 8: 83-106.
- AYDIN, F. (2011). Ortaöğretim öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik akademik Benlik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* 6(1): 661-677.
- AKŞİT, F. Ve ŞAHİN, C. (2011). Coğrafya öğretiminde aktif öğrenmenin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 02(04): 1-26.
- ALIM, M. (2008). Lise öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutumları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 13 (19): 25-32.
- AYSAN, F., TANRÖĞEN, G. ve TANRIÖĞEN, A. (1996). Perceived Causes of Academic Failure Among The Students at Faculty of Education at Buca. G. Karagözoğlu (Edit.), Teacher training for the twenty first

- centruy (pp 73-85). İzmir: Dokuz Eylül üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Yayınları.
- BEAN, R. A., BUSH, K.R., MCKENRY, P. C. ve WILSON, S.M. (2003). The impact of parental,support, behavioral control and psychological control on the academic achievement and selfesteem of African-American And European American adolescents. *Journal Of Adolescent Research*. 18 (5), 523–541
- CATLING, S. (1992). Issues for the Future of Primary Geograph (pp 9-33), Geography and Education, Michael Naish(Edit.), Institute of Education, University of London.
- ÇAKAN, M. (2002). Bilişsel stili ile zekâ kavramlarının öğrenci başarısı açısından irdelenmesi ve taşıdıkları önem. *Eğitim Araştırmaları*. 8: 86–95.
- ÇELENK, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: okul aile dayanışması. *İlköğretim Online*, 2 (2), 28–34.
- DEMİRCİ, A., SEKİN, S. ve ÜNLÜ, M. (2002). Mesleki açıdan coğrafyanın önemi ve Türkiye’de kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 5: 171-185.
- DEMİRKAYA, H. ve ARIBAŞ, K. (2004). Sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerinin coğrafya dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12: 179-187.
- EKİCİ, G. (2003). Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri. Ankara: Gazi Kitabevi.
- GOLDHABER, D. (2002). The mystery of good teaching: surveying the evidence on student achievement and teachers’ Characteristics. *Education Next*, 2(1), 50–55.
- GÖKÇE, E.(2002). İlköğretim öğrencilerinin görüşlerine göre öğretmenlerin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2): 111-119.
- İPEK, C.(2011). Velilerin okul tutumu ve eğitime katılım düzeyleri ile aileye bağlı bazı faktörlerin ilköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınavları (sbs) üzerindeki etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2): 69-79.
<http://pegemdergi.net/index.php/EO/article/viewFile/114/16>. (Erişim: 15.05.12).
- KAYA, M.F. (2011). Öğrencilerin coğrafya dersinde hazır bulunuşluluk düzeylerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(4): 37-754.

- KIZILÇAOĞLU, A. ve TAŞ, H.İ. (2007). İlköğretim ikinci kademedeki coğrafya eğitimi ve öğretimi: öğrenme alanları ve kazanım boyutu. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 16: 93-108.
- KORKMAZ, Ö. ve YEŞİL, R. (2011). Orta öğretim kurumlarının öğrencilerin çoklu zekâ profillerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(40): 69-84.
- LAMBERT, D. ve MORGAN, J. (2010). Teaching geography. Berkshire, England, Open University Press, First Edition.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). <http://okulweb.meb.gov.tr/01/04/112279/REHBERL%C4%B0K/Etkili%20Dinleme-Not.htm>. (Erişim Tarihi: 14.11.2013).
- ODABAŞI, H. F. ve KABAKÇI, I. (2007). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. Uluslararası öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu Bildiri Kitabı, 39-43.
- ÖZGEN, N., BİNDAK, R. ve BİREL, F.K. (2007). Coğrafya dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13: 58-64.
- SEZER, Ö. (2010). Ergenlerin kendilik algılarının anne baba tutumları ve bazı faktörlerle ilişkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1): 1-19.
- ŞAHİN, C. (2001). Türkiye’de coğrafya öğretimi, sorunlar- çözüm önerileri. Ankara: Gündüz Eğitim Yayıncılık, 1. Baskı.
- TERZİ, A.R. (2002). Sınıf yönetimi açısından etkili öğretmen davranışları. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/155-156/terzi.htm> (Erişim: 17.12.11).
- TURAN, İ. ve ALAZ, A. (2007). Özel dersanelerde coğrafya öğretiminin öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1):279-292.
- YENİLMEZ, K. ve DUMAN, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri” *Manas üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (19):251-268.

ŞEHİR MORFOLOJİSİ VE İKTİSADİ YAPI İLİŞKİLERİ: XIX.YÜZYIL KİLİS ŞEHİRİ ÖRNEĞİ*

İlhan Oğuz AKDEMİR**

Ömer Faruk İNCİLİ***

Özet

Sanayi toplumu öncesi şehir özelliklerinin gözlemlenebildiği Kilis'in tarihi kent dokusunda, iktisadi yapının şekillendirdiği kent sistemi hala hissedilebilmektedir. Fiziki ve beşeri faktörlerin etkisiyle oluşan şehir, ticari fonksiyonların da yüklenmesiyle etki sahasını genişletir. Ticari fonksiyonların bulunduğu alan da şehirde bir takım düzenlemeler yapar. Şehrin cazibe merkezi, ticari merkezler olan bedesten ve çarşılar olup, sosyal tabakalaşmanın, idari, sağlık ve sosyo kültürel fonksiyon alanlarını kendine çeker. Böylece odak merkezlerin, çeşitli fonksiyon alanlarının adeta birbiriyle çakıştığı, sıkışık doku meydana gelir.

XIX. yüzyıl ticari alanların bazılarının hala ayakta kaldığı tarihi kent merkezinde, bu yapılar tespit edilip, XIX. Yüzyıl kent arazi kullanımı ortaya çıkartıldığında, şehrin merkezi noktasının ticari fonksiyon alanları olduğu rahatça gözlemlenir. Çalışmada XIX. Yüzyıl ticari yapıları belirlenip haritalara aktarılacak, daha sonra, XIX.yüzyıl iktisadi yapısının nasıl oluştuğu ve bu yapının da kent morfolojisini nasıl şekillendirdiği üzerinde durulacaktır. Çalışma diliminin XIX. Yüzyıl olmasının ayrı bir özelliği vardır. Nitekim XX. Yüzyılda yeni belirlenen sınırlarla birlikte Kilis-Halep bağlantısı kopmuş ve Kilis eski ticari fonksiyonunu kaybetmeye başlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, Tarihi Coğrafya, Kilis, Kentsel İktisadi Yapı, XIX.Yüzyıl.

Urban Morphology and Structure of Economic Relations: The Case of the City of 19th Century Kilis

Abstract

Observable characteristics of the historic fabric of the city of Kilis pre-industrial society, the economic structure is still shaped by the urban system could be felt. Under the effect of the physical and human factors in the city, the installation of commercial functions expands its sphere of influence. Commercial area in the city where a number of these functions are present makes arrangements. Attraction in

* "XIX. Yüzyılda Kilis Şehri Coğrafyası" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Yrd. Doç. Dr. Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü

*** Öğr. Gör. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği

the city center are commercial centers which consists of bazaars and markets are social stratification of administrative, health, and socio-cultural functions, areas of concentration. Thus, the focus centers, coincide with each other, the various functional areas of congested tissue occurs.

If some commercial areas standing in the city center since the 19th century are identified and the 19th century that the use of urban land in the city center is revealed the commercial function areas of the city center is easily observable. In the study, 19th century commercial structures are identified and transferred to maps and subsequently, how the economic structure of the 19th century is formed and this structure wil the morphology of the city. That the focus of the study is 19th century is also significant. In fact, Kilis-Aleppo disconnected with boundaries defined in 20th Century and Kilis began to lose the old commercial value.

Keywords: *Geography, Historical Geography, Kilis, Urban Economic Structure, 19th Century*

1. Giriş

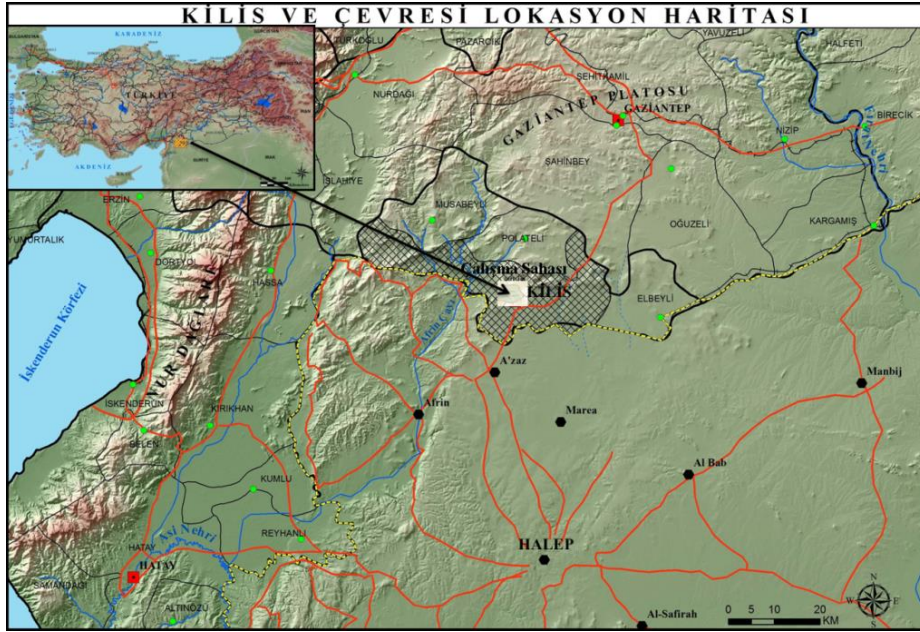
Kilis bugün, Hatay-Maraş çöküntü hendeği ile Fırat nehri arasında uzanan Gaziantep platosunun güneybatı kısmında Türkiye-Suriye sınırı boylarında yer alır. Bu konum itibariyle saha Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri arasındaki geçiş kuşağı üzerinde bulunur. İdari yönden bugün il olan Kilis, güneyden Türkiye-Suriye sınırı, batı, kuzey ve doğudan ise Gaziantep ile çevrilidir (Harita 1).

XIX. yüzyılda Kilis, Halep Vilayetinin Halep Sancağına bağlı bir kaza olup, Halep'in kuzeyinde yer alır. Kilis, kuzeyde Antep, güneydoğuda Menbiç, güneybatıda Cebel'i Sem'an kazaları ile, batıda ise Meydan'ı Ekbez, Hassa yerleşme merkezleriyle çevrilidir. Kilis bağlı bulunduğu Halep'e yürüyüş mesafesiyle 12 saat (yaya olarak saatte 5 km yol alındığı kabul edilirse) uzaklıkta yer almaktaydı.

Kilis'in XIX. yüzyılda önemli bir merkez olmasının altında yatan unsur kuşkusuz sahip olduğu coğrafi konumudur. Halep'e yakın konumuyla ve ticaret yollarının bağlantı noktasında bulunması Kilis'in potansiyelini oluşturmuştur. Verimli toprakların var olduğu bölge kırsal yerleşme birimlerinin de yoğun olarak görüldüğü bir alandır. Bu sebeple hem kırsal kesimin ihtiyaçlarının karşılandığı hem de kırsal kesimin ürettiği ürünlerin pazarlandığı bir alan olmuştur. Yörede XIX. yüzyılın önemli merkezleri genellikle Halep'in kuzey kesimlerinde yoğunlaşmıştır. Bu yerleşmeler içinde yer alan Kilis, çevresindeki şehirlerle de ilişki içerisindeydi. Kilis Halep'ten çıkan tüccarların veya Halep'e giden tüccarların uğrak sahası, dinlenme sahası durumundaydı. Bu konumuyla Kilis XIX. yüzyılın bir

istasyon şehridir. Bu özellikler XIX. yüzyılda Kilis'in etki sahasını da tayin eden unsurlar olmuştur.

XIX. yüzyılda önemli yerleşme merkezi halinde olan Kilis'e şekil veren, onun potansiyelini belirleyen güç **ticari yapı** olmuştur. Şehir, etrafındaki kırsal kesime merkezlik yapar hale gelmiştir. Diğer taraftan şehir arazi kullanımında ticari yapı kendini hissettiren en önemli unsur olmuştur. Ticari sahaların yoğunlaştığı alanlar şehrin kalp sahası durumuna gelmiştir. Nihayet merkezi iş sahası nüfus yoğunluğunun ve hareketliliğin en fazla olduğu alanları meydana getirmiştir. Böylece, Kilis şehrinde merkezi iş ve ticaret sahası ile kent arasında sıkı ilişkiler mevcuttur. Bu merkezi saha şehrin cazibe merkezini oluşturmakta aynı zamanda şehrin kaderini de belirlemektedir. XIX. Yüzyılda Kilis şehri sanayi devrimi sonrasında gelişen sanayi toplumu niteliklerine henüz ulaşmamıştır. Sanayi ve sanayiye dayalı hizmet sektöründen bahsetmek pek mümkün değildir. Ev tipi atölyeler, yegâne sanayi kuruluşlarıdır denilebilir. Kilis'te şehirsiz yapıyı oluşturan unsur ticari yapı olmuştur.



Harita 1: Kilis ve Çevresinin Lokasyonu

2. XIX. Yüzyılda Kilis'in Ticari Merkezleri

Osmanlı şehir planında egemen olan öğeler, cami, bedesten ve imaret siteleridir. Şehre ulaşan yollar burada sonlanır ve aralarında düzenli bir bağlantı vardır. Şehrin asıl merkezini XV. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bedesten oluşturur. Etrafında sadece bir geceleme yeri olma niteliği taşımayan, aynı zamanda ticaret yeri olan hanlar yer almıştır. Çoğunlukla, kentin büyük cami veya camilerinden biri de burada yer alır (genellikle Ulu Cami veya Cuma Camisi). Bu merkezden diğer odak noktalarına doğru yayılma göze çarpar. Bu yayılmanın mihrini de bedestenden başlayan ve Uzunçarşı isimli geniş cadde oluşturur. Uzunçarşı şehirde üretilen her türlü mal ve hizmet erbabının bulunduğu yerdir. Uzunçarşıya açılan her bir sokakta, her biri ayrı işkolunda mal ve hizmet üreten esnaf örgütleri yer alır. Esnaf çarşılarının şehir planındaki yeri camiye göre değil bedestene göre açıklanmalıdır. Çünkü bedesten büyük tüccarların bulunduğu ve transit ticarete konu olan malların alınıp satıldığı kapalı pazar yeridir. Şehirde, ülkeler ve şehirlerarası pazar için üretim yapan zanaat yerlerinin bedestenin en yakınında bulunması, onları bu ana uğraşı koluna katkısı olan dalların izlenmesi ve özel durumlara ihtiyaç duyan kollarında daha etrafta bulunması, Osmanlı şehrinin çarşı ve pazar düzenidir. Şehir planı bu ana damarlar çerçevesinde yer alan mahallelerle tamamlanmış olur (Koç, 2005:161-210; Bergen, 2010:155).

Çarşılar, kent içinde alışverişin yapıldığı her dönem canlı ve göz alıcı mekânlardır. Osmanlı döneminde, kentin çarşısı veya daha genel bir anlamda kentin ticari merkezi, genellikle tek bir bölge olup, bedesten, han ve arastalardan oluşmaktaydı (Foto 1). Buralarda çeşitli nitelikte imalat ve ticaret bir arada bulunabilmekte, alışverişte perakende ve toptan satış görülebilmekteydi. Ticari yapıların haricinde, çarşı bölgesinde çarşının büyüklüğüne göre değişen sayıda cami ve hamam yapısı da bulunuyordu. Ayrıca buraya yakın alanda pazar ve panayır alanı da kurulmaktaydı. Pazarlar, haftanın belirli günü genellikle gıda maddelerinin veya hayvanların satıldığı alanlardı. Böylece kentin çarşısı, kadın-erkek, köylü-kentli, müslim-gayrimüslim her tür insanın uğradığı ve her tür ihtiyacın karşılandığı mekânları teşkil ediyordu.

Çarşılar, sadece ticaret yapılan bir alan olmayıp, aynı zamanda üretim yapılan ve birçok sosyal tesisi de içinde bulunduran bir sistemdir. Bu nedenle de şehir hayatının merkezi durumundadır. Bu sistem içinde, meslek gruplarına ait çarşı ve pazarların dağılışı da belirli bir düzen içindedir. Çarşı siteminin merkezini (ulu) cami veya bedesten oluşturur. Bu merkezin etrafında da ticaret yapılan alanlar bir kuşak oluşturmaktadır. Bu kuşak aynı zamanda konaklama, dinlenme, ibadet ve kişisel hizmetler gibi

fonksiyonlara da sahiptir. Çarşı sisteminin en dış kuşağını ise üretim yapılan alanlar oluşturmaktadır. Çarşı sistemi, ikamet alanlarından kesin çizgilerle ayrılmıştır (Şahinalp ve Günal, 2012:149).

XIX. yüzyılda önemli bir şehir olan Kilis hem önemli üretim sahası hem de üretilen ürünlerin pazarlandığı bir merkezdi. Bu yüzyılda ticari merkez oluşturmuş alanlar şehrin kalbine benzetilebilir. Bu alanlar, şehrin nabzının attığı, adeta hayat bulduğu yerlerdir. Kuşkusuz bu özelliğini şehir, önemli yol güzergahları üzerinde bulunması ve çevresinden aldığı, onu besleyen hinterlandına borçludur. Bu yüzyılda ticari merkez olan alanlar, bedesten, çarşı, han ve kervansaraylar olarak karşımıza çıkar.

Halep Vilayet Salnamelerinin hemen hepsinde bedesten veya çarşı sayısının 3 olduğundan bahsedilmektedir. Han sayısının ise 15 olduğu görülmektedir.

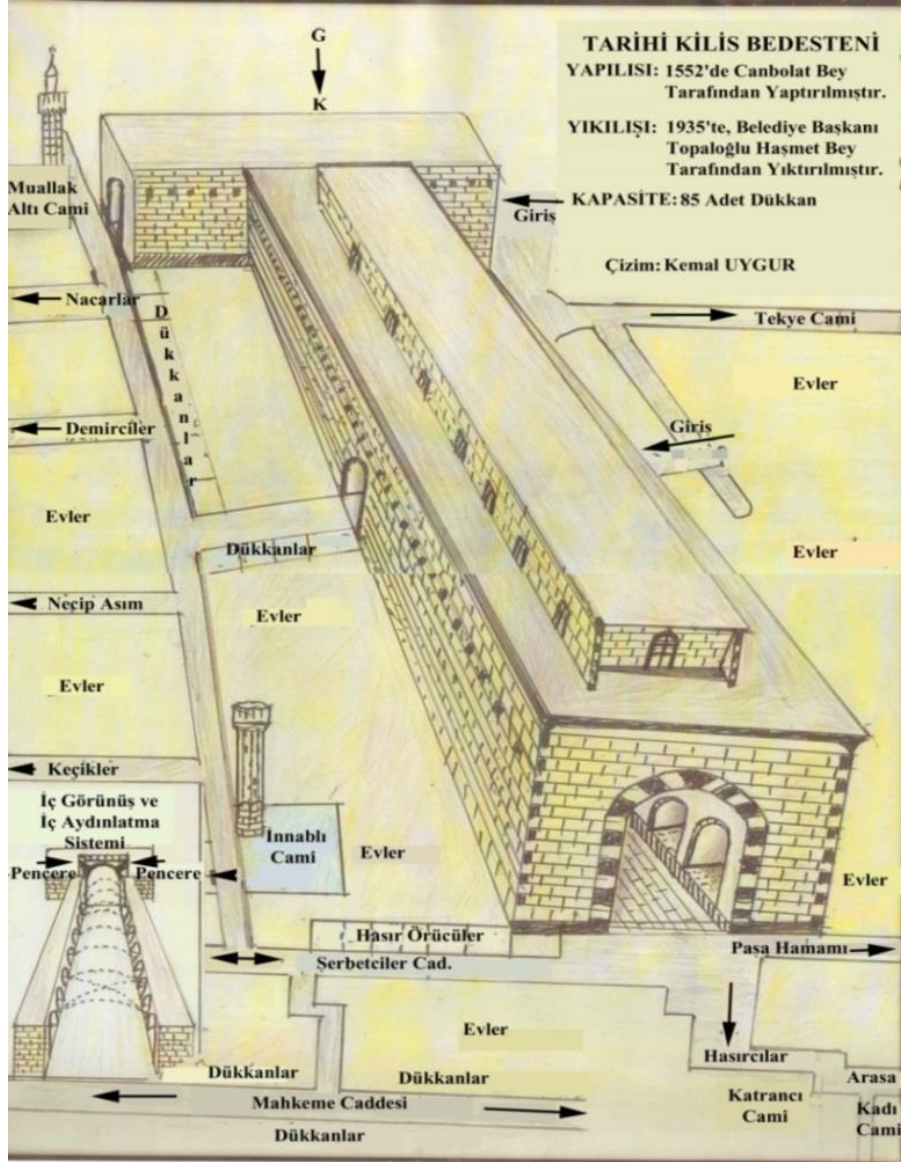


Foto 1: Sabah Pazarı (Eski Bedesten Alanı).

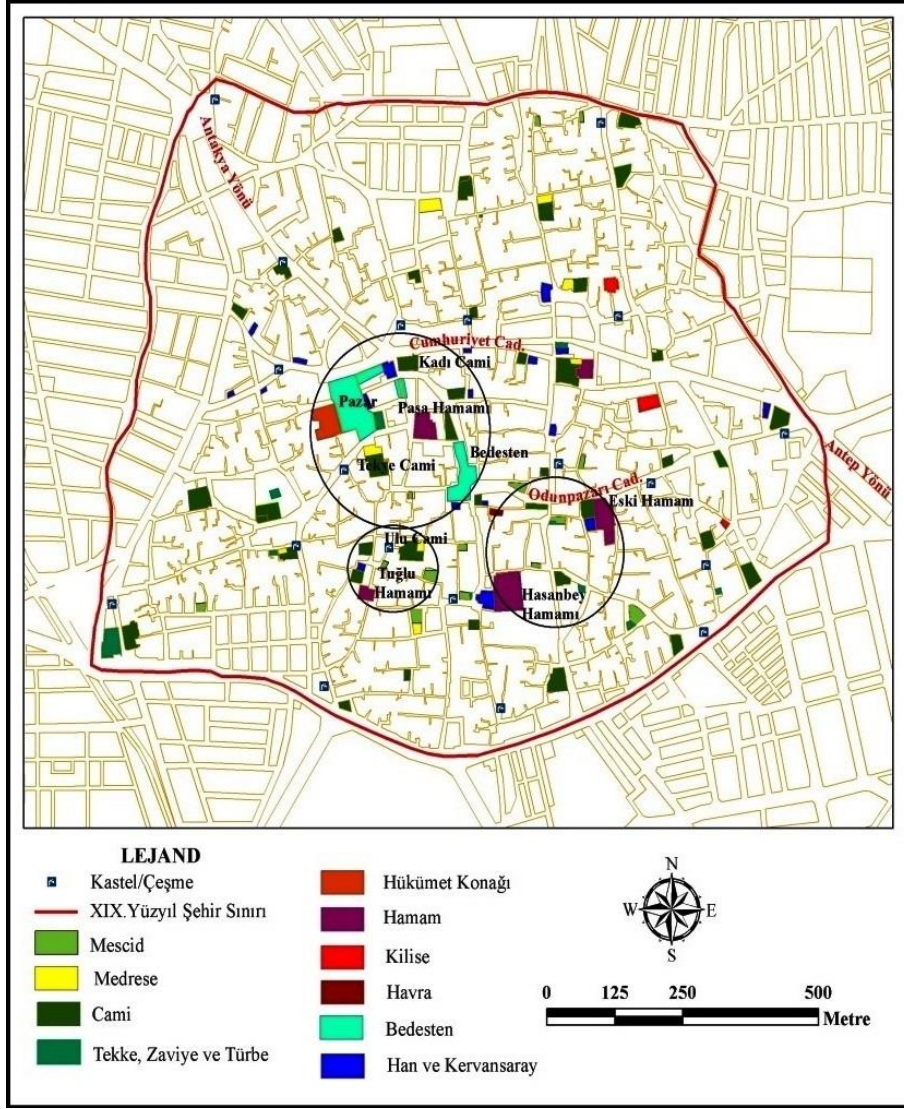
* Fotoğrafta görünen Muallakaltı (Muallak) Cami ve çatısını gördüğümüz Sabah Pazarı bedestenin güney kısmına denk gelmekteydi.

** Ticari fonksiyonun geliştiği Kilis'te odak noktayı bugün Sabah Pazarı denilen alandaki Bedesten oluşturmaktaydı. Ticari unsurlar bu bedestene göre konumlarını alıp şekillenmişlerdir. Ne yazık ki Büyük Bedesten 1935 yılında dönemin belediye başkanı tarafından yıktırılmıştır. Bugün sebze ve meyvelerin satıldığı bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.*

Şehrin XIX. yüzyılda en önemli ticaret sahası olan Kapalı Çarşı (bedesten) ve uzantısı Arastalar (ek uzantılar, yerel ağızda Arasa Çarşısı olarak isimlendirilir), çarşının bütünü oluşturuyordu. Bu bütünlük kapalı çarşı ve tamamlayıcı bölümlerinden olan Kadı caminin arkasından, Cumhuriyet caddesine açılan çarşı (Arasta) ve Kapalı çarşının Arasta denen çarşı bütününde, hasırcılar, taşımacılıkta kullanılan zembiller, köşkerler, saracıye ve terziler bir arada çalışmaktaydılar. Bunların yanında tatlıcılar, tahinden üretim yapan işletmelerde gıda sektörü olarak tanımlanabilecek ayrı kısımdaydılar. Çarşı içerisinde günlük gıda tüketimi malları ile periyodik tüketim malları satan işletmeler bu şekilde ayrılmıştır. XIX. yüzyılda şehrin alış veriş merkezi durumunda olan bu Kapalı Çarşı 1935 yılında zamanın belediye başkanı tarafından yıktırılarak bu eser adeta katledilmiştir (Şekil 1). XIX. yüzyılda Kilis'in en büyük ticari merkezi olan "Büyük Bedesten" merkezi konuma sahip bir alandı. Şehirdeki birçok cadde ve sokak bu alana bağlanmaktadır. Dolayısıyla şehirde en rahat ulaşılacak alanı oluşturmaktadır. Ticari fonksiyonu üstlenmiş bu alan kendisine diğer yapıları da çekmiştir. Örneğin, Katran Cami, Muallak Cami, Cüneyne Cami, Paşa Hamamı, Kadı Cami bu bedesten etrafında inşa edilmiş mekanlardır (Harita 2). Bedesten kendi merkezi konumu yanında çevresindeki alanı da merkezi hale getirmiştir. Örneğin, bu bedesten etrafındaki sokakların her biri belli mesleki guruplar tarafından kullanılıp ihtisaslaşma alanları meydana getirilmiştir. Demirciler, bakırcılar, hasırcılar, nacılar belli sokakları işgal ederek bedesten çevresinde de bir ticari merkezi meydana getirmiştir. Diğer taraftan hanların birçoğunun da bedestene göre konumlandığı görülür.



Şekil 1. Büyük Bedesten (Kemal Uygur'un çiziminden hareketle).



Harita 2. 19. Yüzyılda Kilis'te Bedesten Çevresinde Oluşmuş Odak Noktalar.

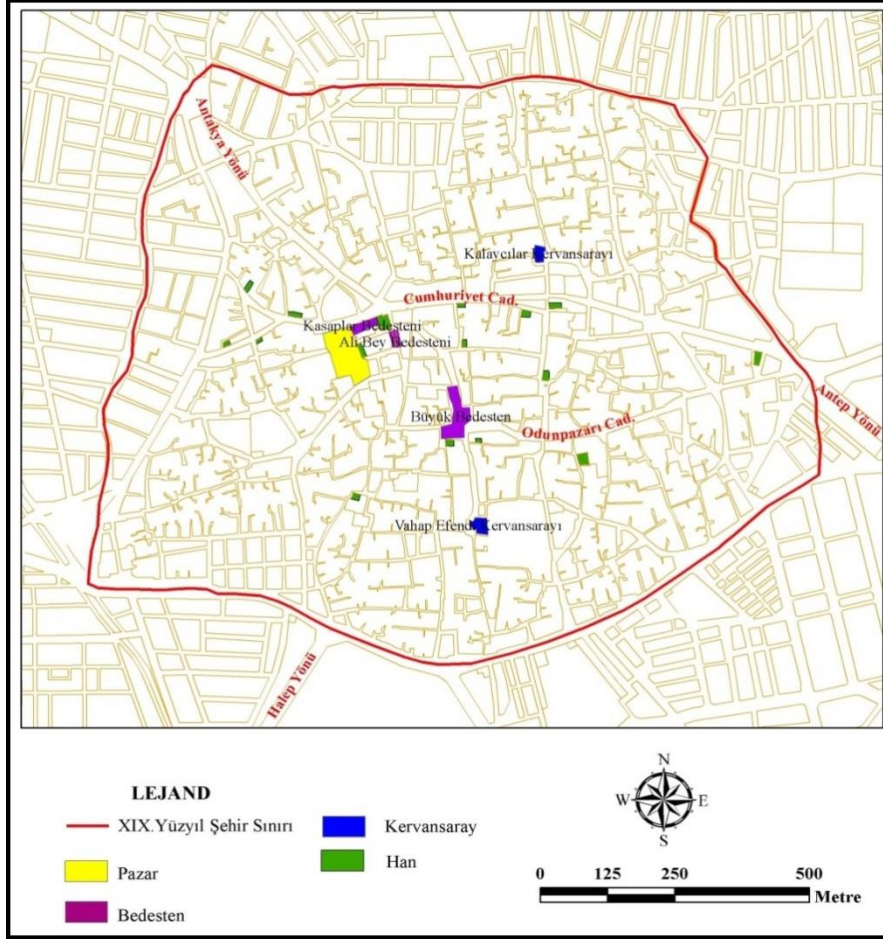
Kilis'teki ikinci bedesten "Ali Bey Bedesteni" olarak karşımıza çıkar. Bu bedesten Kadı cami güneyindeki Arasta sokağında Paşa Hamamına doğru inen sokakta yer almaktaydı (Foto 2). Bugün bu bahsedilen alanlara kuyumcular çarşısının yerleşmiş olduğu görülmektedir.



Foto 2. Ali Bey Bedesteni.

Diğer bedesten ise Cumhuriyet Meydanı yakınlarındaki Baytazzade hanının batısında bulunan “Kasap Bedesteni” idi. Yaşlıların hatırladığına göre bu bedesten karşılıklı 12 ila yirmi arasında dükkanlardan ibaretti. Bu bedesten diğer ikisine göre daha küçük ve çekim etkisinin daha zayıf kaldığı ticari özellik arz etmekteydi (Harita 3).

Şehirdeki diğer ticari alanları ise hanlar oluşturmaktadır. Bir yerde hanların görülmesi o yerin ticari anlamda yoğunluğunu ve ulaşım ağının geliştiğinin işaretidir. Bu durum XIX. yüzyıl sonlarında yöreyi gezen İngiliz gezgin diplomat Mark Sykes Kilis için şunları söylemektedir. “Kilis, zarif yapıları olan önemli bir kenttir. Çarşısı büyüktür. Bir çok dilin konuşulduğu çarşı, tam bir Babil Kulesi gibidir. Hanlar dolup taşmakta, bir yandan yeni hanlar yapılmaktadır. Arabalar ve üzeri kapalı faytonlar, çingirakları ile neşeli sesler çıkararak şehri dolaştırmaktadırlar. Han inşası, bir kimsenin Türkiye’de görebileceği en ümit verici şeydir. Reformlar için gerekli dört temel unsur; bireylerin hareketliliğini, kullanıma hazır para olduğunu, iletişimin gelişip, ticaretin arttığını gösterir” (Mark, 2000:48).



Harita 3. Kilis'te Ticari Merkezler (Şehir içi arazi kullanımı çalışmaları) elde edilen bilgilerden hareketle hazırlanmıştır).

Hanların dağılışına bakıldığında adeta bedestenlerin dört bir tarafını kuşatmış durumdadır. Hanlara gelen ticaret erbabları getirdikleri malları pazarlarda satmak ve ihtiyaçları olan malları temin etmek için tüm hanlar çarşı etrafında kümelenmiştir.

Kilis'te günümüze kadar ulaşmış hanlar, Tekke Mahallesindeki Baytazzade Hanı, Hasanbey Hamamı batısında Vehhab Efendi Kervansarayı, Hacı Derviş Cami doğusunda Andibendioğlu Ali Efendi Hanı, Abuşağa Çeşmesi güneyinde Calkanlı Lilli Ahmet Hanı'dır (Harita 3).

Günümüze ulaşamayan hanlar ise, Canbolad Paşa Hanı, Daltaban Paşa Hanı, Nalbant Habip Hanı, Şakir Ahmed Hanı, İsakiye Hanı, Sarieminler Hanı, Nalbant Nafi Hanı, Kara Hacce Hanı, Canbaz Durmuş Hanı, Canbaz Hüseyin Efendi Hanlarıdır (Harita 3).



Foto 3. Kalaycılar Kervansarayı (kilis.org.tr).

** Şehirde birçok han ve kervansarayın bulunması Kilis'in ticari fonksiyonunun canlı olduğunun ve ticaret yollarına göre konumunun da önemini ortaya koymaktadır. Kalaycılar Kervansarayı, bedestenin kuzeydoğusunda, şehrin ticari merkezlerine yakın, kalıntıları bugüne kadar ulaşmış 19. yüzyılın önemli ticari alanlarından.*

Şehrin bu dönemdeki en önemli girişi, bağlı olduğu merkez ve en güçlü bağı olan Halep yönünden sağlanan giriş idi (Bugün en önemli giriş ise Gaziantep yönünden olan giriştir). Dolayısıyla güneyden ve güneybatıdan şehre girişlerin, Fellah Kasteli (Kastel=Çeşme), Küçük Çarşı veya Eşref Kasteli/Kurdağa Çeşmesi, Süt Kasteli/Abuşağa Çeşmesinden ilerleyerek şehrin meydanına ulaşan yolların başlangıçları oldukları gözükmektedir. Ayrıca güney ovadaki köyler ve tarım alanlarından gelen ürünlerin şehre girişi bu yönden veya diğer noktalardan yapılıyordu. Bu noktaların bulunduğu caddelerin nispeten diğer caddelere göre geniş olması da ticari yönden hareketliliğin işaretidir. Şehre giren kervanlar, sokaklardan ilerlerken

yol üzerindeki ilk hanlarda yüklerini boşaltmaya başlıyorlar veya pazarın kurulacağı meydana doğru ilerliyorlardı. Buradan şehir içindeki diğer han ve çarşılara uzanıp ikinci büyük merkeze bedestene ulaşıyorlardı.

Şehre girdikten sonra çarşı içinde ilerleyen insanın gözünden bakılmaya çalışıldığında, ovanın düzlüklerinden sonra hafif eğimle yükselerek, üzerinde dükkanların dizilmiş olduğu çarşı ve sokaklar arasında yer alan anıtsal yapıların farklı büyüklük ve formları izlenir, bu da şehrin kalbinin burada attığına işaret eder ve gelenleri ticari merkezin meydanına doğru davet eder. Fellah Kasteli'nden giriş yapıldığında, Daldaban Hanı, Tuğlu Hamamı, Eşref Kasteli Çarşısı, Şeyh Süleyman Cami, ilerdeki evlerin arasından fark edilen Canbolad Paşa (Tekye) Camii ve şehrin can damarı olan bedestene doğru ilerlemektedir.

3. Ticari Yaşam ve Kentsel Etkileri

Şehir genel olarak zirai olmayan faaliyetlerin toplanma-konsantrasyon mekanıdır. Şehirler özellikle hizmet-servis veya tersiyer sektöre ait fonksiyonların, örneğin, ticaret, ulaşım, sanat, kültür gibi faaliyetlerin toplandığı yerlerdir. Ayrıca yüzyıllar boyunca zanaatın ve XVIII. Yüzyıldan beri de çeşitli endüstrinin tesis yerleridir. Böylece şehir genel olarak zirai olmayan faaliyetlerin toplandığı yerdir (Tolun Denker, 1976:86). Buna karşılık sınırları içinde ziraat faaliyeti kalıntılarına rastlanmayan hemen hemen hiçbir şehir yoktur.

Şehirler kendi halkının ve çevresinin ticaret merkezleridir. Belli bir bölgenin tarımsal ürünlerini pazarlamak, aynı bölgeye mamul madde ve şehirselle hizmetler satmak, şehirlerin tarih boyunca yerine getirdikleri fonksiyondur (Akçura, 1971:192). Hiçbir uygarlıkta şehir yaşamı, ticaret ve sanayiden bağımsız olarak gelişmemiştir. Ne antik çağda ne de modern zamanlarda bu kuralın dışında kalan bir durum olmamıştır. Şehirler böylece ticaretin ayak izlerinde doğmuşlardır (Pirenne, 2000:302).

Şehirler, daima üretici ile tüketici arasında aracı olan yerleşme birimleridir. Bu aracılıktan hem kendi sakinleri, hem de sınırları aşarak çevre sakinleri istifade eder. Şehirlerde ticari hayatın gelişimi bir çok faktörün etkileşimiyle mümkündür. Nüfus miktarı, çevre özellikleri, örf adetler, ulaşım ve sahanın potansiyel özellikleri ticari yaşamı etkileyen unsurlardır. Şehirselle yaşam bir çok imkan sunması yanında zorluklarıyla da insanları etkilemiştir.

Şehirler genelde merkezden çevreye doğru yayılan bir biçimde örgütlenirler. Merkezde en önemli etkinlikler olan büyük dış ticaret, dini ve kültürel etkinlikler yer alır. Sonra giderek büyüyen aralarla ikamet semtleri

ve ikincil etkinliklerin olduğu zanaatkârlar yer alır. Osmanlı kentinde ticari bölge ulu cami ve bedesten arasında gelişmiştir. Satılan malın değerine göre bedestene yakınlaşma söz konusu iken, hanlar, zanaat bölgeleri, debbağhaneler ve pazar yerleri, bedesten merkezinden çevreye doğru yayılır.

XIX. yüzyılda 20000 civarındaki nüfusuyla Kilis şehri önemli bir yerleşim merkeziydi. Şüphesiz bu nüfusun miktar olarak fazla olmasında ticaret fonksiyonunun etkisi büyüktür. Bu kadar nüfusu barındırması yukarıda da bahsettiğimiz gibi üretici ile tüketici arasındaki tüketim organizasyonunu yönetmesi ile alakalıdır. Şehir adeta içinde barındırdığı nüfus topluluğuna bazı kurallar koymuştur. Herkes şehirde istediği yere de yerleşmemiştir. İnsanların uğraş sahalarına göre şehirde bir organizasyon yaratılmıştır. Örneğin; şehrin ilk kuruluş döneminde nüveyi oluşturan Canbolad Paşa (Tekye) Cami, Bedesten, Paşa Hamamı çevresi çok yoğun bir yerleşme sahası ve ticari merkez konumundayken nüfus artışı ve büyümeyle artık bu ticari merkezlerden konut alanları çekilmiş, bu kısım merkezi iş sahası özelliğini kazanmaya başlayarak gündüzleri yoğunluğun hat safhada olduğu, geceleri ise tenhalaşan alanlar haline gelmiştir. Bu durum ticari merkezin insan yaşamına bir etkisi olarak karşımıza çıkar. Diğer bir husus ise bahsedilen bedesten, Arasta Çarşısı, bugün Cumhuriyet meydanı olan eski pazar sahaları arsa fiyatlarının da en pahalı olduğu yerlerdendi. Dolayısıyla bu alanlar şehrin merkezinde gelir seviyesi yüksek sosyal bir tabakamın olduğunun da göstergesidir.

Ticari merkezin çarşı etrafında oluşması tüm yolların buraya açılıp, ulaşım açısından en avantajlı alanı yaratması, insanların tüm ihtiyaçlarını kolayca temin ettiği bir merkez olmasını sağlamıştır. “Çarşı ve pazarlar ülke ve topluma göre değişen ölçüde farklı coğrafi görünüme sahiptirler. Daha açık anlatımla yerleşik veya geçici olsun, herhangi bir ülkede ya da bölgede pazar yerlerinin kendilerine özgü ürünleri, pazarlama şekilleri, mimarisi, giyim kuşam ve kokusu vardır”(Aliagaoglu-Uğur, 2010:130-131). Ticari alanlar şehrin kaderini belirleyen unsurlar olarak şehri şekillendirir ve şehir gelişimine yön verir. Böylece hepsi birlikte bir bölgesel kimlik oluşturarak açıkça bir kültür bölgesini yansıtır.

XIX. yüzyılda Kilis şehri bedesten, han, hamam, cami, çeşme gibi unsurlar etrafında gelişim göstermiştir. Özellikle bedesten ve etrafında yer alan merkezi iş ve ticaret sahası şehrin mekânsal olarak şekillenmesini sağlamıştır. Mahalleler merkezi iş ve ticaret sahasının etrafında yoğunlaşmıştır. Mahallelerin ve şehrin gelişimi iktisadi yapıya bağlı olarak gerçekleşmiştir. Yerleşme dokusu esnaf örgütlerine göre yapılanmıştır. Kuyumcular gibi önemli gelir getiren esnaf grupları merkezde yer alırken daha az gelir getiren meslekler ise merkezden uzak alana yerleşmiştir. Gelir

getiren meslekler ile uğraşanlar daha ziyade gayri müslimler olduğu için bunlar ticaret merkezlerinin etrafında ki mahallelerin oluşmasını sağlamışlar, Müslümanlar ise daha uzak alanlarda yer almışlardır.

Kilis şehrinde ticari yaşamın kalbi olan pazar ve çarşı ise merkezi yer olan, bir cami (Tekye/Canbolad Paşa Cami) çevresinde gelişim göstermiştir. İnsanlar bu alanlarda çeşitli ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra, yerel idareciler vasıtasıyla toplumla ilgili olaylardan da haberdar olmaktaydılar.

XIX. yüzyıl salnamelerine göre şehirde 3 sabunhane, 31 fırın, 15/50 han, 1600 dükkan, 58 zeytin mahseresi, 8 susam mahseresi, 5 meyhane, 120 kumaş dokuma tezgahı, 5 eczane, 45 kahvehane yer almaktaydı (1319,1320,1321 tarihli Halep Vilayet Salnameleri). Bu rakamlardan hareketle ticari anlamda yaklaşık 2000 işletme söz konusu olup yine hane başı 5 nüfus varsayılp $2000*5=10000$ kişi geçimini bu sektörlerden sağlamaktaydı. Bu da şehir nüfusunun hemen hemen yarısının bu sektörlerden geçimini sağladığı anlamına gelir.

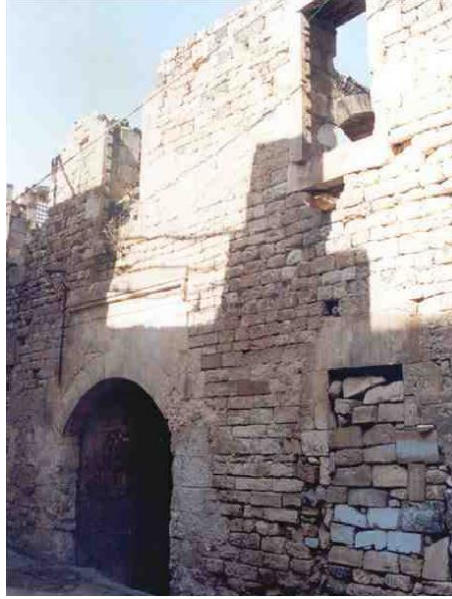


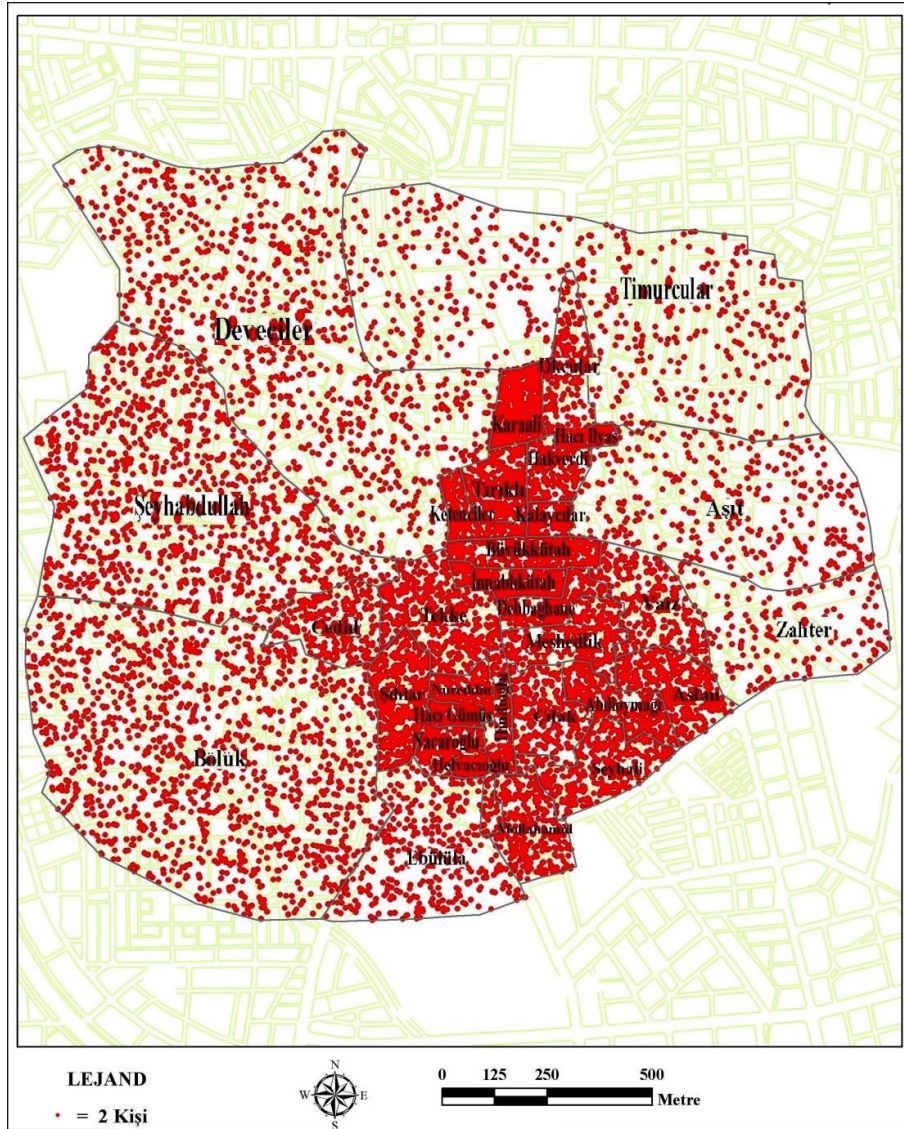
Foto 4. Tarihi Masmane (Sabun İmalathanesi) (kilis.bel.tr) * Kilis'te 3 sabun imalathanesinin olduğu söylenmekte olup bu imalathanelere masmane adı verilmiştir. Sabun imalathanelerinin bulunması zeytinciliğin yaygın olarak yapılmasının da kanıtıdır.

Bölgesel bir hinterlandın merkezi olarak şehir, farklı kombinasyonların bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Bu farklı unsurlar şehir içerisinde yan yana gelerek bir motor içerisindeki çarklar gibi işlevleri yerine getirmektedir. Böylece üretim yapıları, ticaret yapıları, dini ve kültürel yapılar ve evler bu mekan içerisinde bir araya gelmektedir. Kilis şehrinde de farklı özelliklere sahip bir çok ticari yapı uyum içerisinde şehirle yoğrulmuş durumdaydı. Pekmezhaneler, zeytin mahsereleri, sabunhaneler, dokumacılığın yapıldığı (culha) atölyeleri, pişmiş toprak işleyen fahreciler, köşkerler, sabancılar, nacılar, marangozlar ve birçok üretim faaliyeti şehrin içinde yürütülmekteydi (Foto 4). Üretilen ürünler hanlar ve çarşılarda da pazarlanmaktaydı.

Şehirler sabit mamül eşya çarşısı ve pazar yeri olmak üzere iki tip ticari eylem merkezine sahip olmuştur. Genel olarak birinciler zanaat ürünlerinin alışverişinin yapıldığı ve depolama yapılan hanlar, kapalı ve açık çarşılardır. Diğer ise yiyecek maddelerinin satıldığı pazar yerleridir (Kankal, 2011:150). Diğer bir deyişle bugünkü anlamda periyodik ihtiyaçların karşılandığı mekanlar, diğer ise günlük ihtiyaçların karşılandığı mekanlardır. XIX. yüzyıl Kilis şehrinde de bedesten ve çevresi sabit mamül eşya merkezi iken, Canbolad Paşa Cami önündeki pazar olarak kullanılan alan ise geçici olarak günlük tüketim malzemelerinin pazarlandığı alandı. Pazar fonksiyonunu gören alanlar zirai ürünlerin satıldığı ve kırsal kesimin ürünlerini pazarladığı aynı zamanda ihtiyaçlarını da karşıladığı yerlerdi. Bu ticaret alanları şehrin ekonomik canlılığının da bir işaretidir. Fakat bazı yerlerde bahsedilen bu alanlar birbiri üstüne gelebilmesine rağmen genellikle ayrı mekanlarda zuhur ederler. “Yiyecek pazarları özellikle camiler çevresinde kurulur. Bunun sebebi herhalde şehre yiyecek satmaya gelen köylü ve göçebelerin hiç olmazsa öğle namazını büyük bir camide kılmak istediği, aynı zamanda cami çevresinde toplanacak kalabalığın alışverişi arttıracacağı düşüncesi olmuş olmalıdır. Şehrin bu ticaret alanlarının kendi içerisinde farklı zanaatlara göre bölümlere ayrıldığını, her sokağın bir özel kola tahsis edildiğini görüyoruz. Birçok şehirde yaptıkları işe göre isim alan büyük hanlar mevcut olmuştur” (Kuban, 1965:72). Bu da bize yukarıda bahsedildiği gibi çok köklü bir esnaf loncalığının etkisini gösterir.

XIX. yüzyılda Kilis’te kentsel yapının önemli direğini oluşturan ticaret sahaları şöyle organize olmuşlardı. Çeşitli esnaf ve zanaatkar gurubun birlikte bulunduğu bir yer olan büyük bedesten, Alacacı caminin biraz güneyindeki noktadan başlar, Sabah pazarı caddesi doğrultusundan hafif bir yay çizerek güneye doğru bugün İhsan Tümay Hanı olarak bilinen kervansarayına ulaşırdı. Kervansarayla bedesten arasında batıdan doğuya kasapların yerleştirildiği üstü kapalı, fakat pencereleri tavanla gövde

arasında sürekli açık kalacak biçimde yapılmış bir galeriyle Muallakaltı Camisi yönünden geçen Dedeğa sokağına bağlanıyordu ki, bu sokağa da yalnızca bıçakçı esnafı yerleştirilmişti.



Harita 4. 19.Yüzyılda Mahallelere Göre Nüfusun Dağılışı (Kilis imar planları ve Konyalı, 1968 den hareketle).

Kompleks, bıçakçılar çarşısına, doğu-batı yönünde dik uzanan iki çarşı ile tamamlanırdı. Bunlar birbirine paralel “Demirciler” ve “Nacarlar”

çarşıları idi. Bu çarşılar, şehrin önemli ticari alanlarından olan Odun Pazarı batısında önemli noktaları oluşturmaktaydı (Komisyon, 1998:46) (Şekil 1). Han ve kervansaraylarında özellikle çarşı etrafını adeta kuşatması ticari yapının şehir morfolojisi üzerindeki etkisinin ta kendisidir.

Şehrin merkezi iş sahası diyebileceğimiz alan, bugünkü Sabah Pazarının yerindeki Büyük Bedesten'in bulunduğu meydan ve bu meydanın uzantıları olan Arasta Çarşısı ve Odun Pazarı şehrin merkezi iş sahalarını oluşturmuştur. Bu iş sahasında genellikle konutların azlığı ticarethanelerin ise yoğunluğu göze çarpar. Bu hal, bu alanda gece-gündüz nüfus yoğunlukları arasında uçurumlara sebebiyet vermiştir. Bu alan arsa fiyatlarının çok yüksek olması nedeniyle küçük parsellere ayrılmış ve tüm cadde ve sokakların bu alana bağlantısı söz konusu olmuştur. Ticari merkezlerin çevresinde, sistemler daha kompleks olup nüfus yoğunluğunun da arttığı alanlar meydana gelmiştir. Böylece nüfusun en yoğun olduğu mahallelerin Tekke, Büyükkütah, İnnablıkütah, Nureddin, Debbağhane mahalleleri olduğu görülür (Harita 4).

XIX. yüzyıl Kilis şehrinde de ticari anlamda ziraat önemli yer tutmaktadır. Bağ ve zeytinliklerle kaplı her çeşit meyve ve sebzenin yetiştirildiği bahçeler, şehrin tüketim ihtiyacını karşılamaktaydı. Şehrin hemen etrafında yer alan bu tarımsal arazilere çiftçiler gününbirlik olarak gidip gelmekteydi. Uğraşları ziraat olmakla birlikte yaşamlarını şehirde sürdürmekteydiler. Kilis'te zirai alanların dağılışına bakıldığında bir kademelenme görülmektedir. Konut alanlarının hemen bitiminden itibaren başlayan bağ ve zeytinlikler ilk tarımsal halkayı meydana getirmektedir. Bağ ve zeytinlikler fazla bakım istediklerinden dolayı şehre yakın konumlandırılmışlardır. Şehirde yaşayan ve geçimini zirai faaliyetlerden sağlayan insanlar gününbirlik olarak bu alanlara gidip çalışmakta ve tekrar şehre dönmekteydiler. Şehirden uzaklaştıkça bağ ve zeytinliklerde bir azalma söz konusu olmakta böylece fazla bakıma ihtiyaç duymayan, ikinci halka durumundaki tahıl tarımının yapıldığı yerler ön plana çıkmaktadır. Bugün "İçeri Bahçe" denilen Kilis şehir merkezine 7 km uzaklıktaki zirai alanlar ise su kaynaklarının (Akpınar, Zoppun Suyu) varlığı sebebiyle her çeşit meyve ve sebzenin yetiştirildiği alanlar olmuştur. Böylece XIX. yüzyıl Kilis halkının meyve sebze ihtiyacının karşılandığı alanlar olmuştur. Bu zengin zirai alanlara çiftçilikle uğraşan insanların gününbirlik gitmeleri yanında, yaz aylarında konakladıkları da söylenebilir. Zirai yaşamın da şehirselleşme üzerinde bir takım etkileri olacaktır. Nitekim evlerin mekansal kullanımı, zirai karakterlere göre organize olacaktır. Evlerin belli kısımları ahırlar, depolar, tarım aletleri için ayrılması zorunluluk haline gelmiştir. Şehrin merkezi kısımları ticaret fonksiyonuyla şekillenirken, dış

mahalleler daha çok zirai faaliyetlerin şekillendirmesiyle oluşmuştur. Ziraatle uğraşan nüfus dış mahalleleri tercih ederek daha rahat bağ ve bahçelerine ulaşım sağlamıştır. Ayrıca besledikleri hayvanlar için daha rahat koşullar dış mahallelerde mevcuttur. Diğer taraftan üzüm, zeytin, susam, buğday gibi ürünlerin işlenerek yeni mamul madde haline getirilmesi için şehirde birçok ticari imalathane ortaya çıkmıştır. Salnamelerden alınan bilgilere göre XIX. yüzyılda 58 zeytin mahseresi, 8 susam mahseresi, 3 sabunhane, 20 un değirmeni ve birkaç şarap yapılan yer mevcuttur (1319,1320,1321 tarihli Halep Vilayet Salnameleri). Tarımsal üretimin Kilis şehrine en büyük etkisi zeytin mahsereleri, susam mahsereleri, un değirmenleri ve pekmezhanelerle olmuştur. Bu imalathaneler içerisinde en dikkat çeken ise zeytin tarımına bağlı ortaya çıkan zeytin mahsereleridir. 58 adet zeytin mahseresi Kilis çevresinde bu yüzyılda ne kadar yoğun bir şekilde zeytincilik yapıldığının kanıtıdır. Diğer taraftan 3 adet sabunhanenin varlığı da yine zeytin tarımına bağlı olarak ortaya çıkmış işletmelerdir. Bu işletmelerin dağılışı genellikle kolay ulaşım alanlarında ve daha çok şehrin güney bölümlerinde yoğunlaşır. Ayrıca bu işletmeler şehrin merkezi kısımlarında değil dış kısımlarında gelişim göstermiştir. Hem bağ ve bahçelerden şehir dışındaki alana daha rahat ulaşım hem de bu işletmelerin geniş alanlara ihtiyaç duyması sebebiyle dış mahallelerde bu imalathaneler önem kazanmıştır. Bu nedenle Bölük, Ebulüla, Şeyhabdullah, Deveciler mahallelerinde bu işletmelerin yoğunlaştığı söylenebilir.

4. Fonksiyonel Etki Sahası

Kentler, yerleşme çekirdeklerinin toplandığı bir mekan birimi içinde, içlerinden birinin yeni ve aşırı bir dinamizm kazanarak diğerlerinden ayrı düşmesi ve yeni yolunda evrimleşmesi ile başlar. Bu aynen yüzlerce gezegenin içinde ancak birinin yıldız haline gelmesi ve gezegenleri çekim gücü ile kendine bağlamasına benzetilebilir (Tunçdilek, 1986:92).

Geniş manasıyla fonksiyon terimi “zaman içinde akıp giden faaliyetler veyahut yapılan iş” anlamına gelmektedir. Dar manasıyla fonksiyon bireysel hareketlerin birbirine karşılıklı bağlılığının ifadesidir (Karaboran, 1989:87).

Şehir coğrafyasında fonksiyon deyince bir yandan mekana ihtiyaç gösteren faaliyet ve faydalanmalar, diğer yandan şehrin yakın ve uzak çevresi ile olan ilişki ve bağları anlaşılmaktadır. Diğer bir ifade ile fonksiyonlar 1- Özellik ve karakterlerine göre, 2- Etki sahalarına göre araştırılır (Tolun Denker, 1976:23-24).

Bulunduğu çevre içerisinde şehirleri yalnız olarak ele almamak gerekir. Çünkü şehirler, çevrelerinden tecrit edilmiş halde bulunan yerleşme

noktaları değil, yakın çevreleri ve hinterlandları ile sıkı kültürel ve iktisadi ilişkileri bulunan insan topluluklarının yoğunlaştığı sahalardır. Bu bakımdan denilebilir ki, bir şehrin büyüklüğü ve önemi; genellikle onun etki bölgesinin, özellikle iktisadi etki sahasının genişliği ve önemi ile orantılıdır (Göney, 1977:1). Başka bir ifade ile bir merkezi yer ve onun tesir sahası, beraberce fonksiyonel bir birlik teşkil etmektedir. Bu birlik, şehirle çevresi arasında olan karşılıklı ilişkiler neticesinde ortaya çıkmaktadır (Karaboran, 1990:147). Merkeziyet ise, şehrsel bir alanda toplanmış merkezi fonksiyonların çokluğundan ve çeşitliliğinden meydana gelmiştir (Gottman, 1976:5-6). Böylece, şehirlerin genel fonksiyonlarıyla ilişkili olarak, şehrin merkezi gücü veya tesir sahasının genişliği ortaya çıkmaktadır. Bu güç, esas itibariyle şehrin hizmet ettiği sahanın büyüklüğüyle doğru orantılı olarak gelişir (Tolun Denker, 1976:89). Merkezi yer toplumun meydana getirdiği bir mekan organizasyonudur. Şehrsel merkeziyet şöyle şekillenmeye başlar: “Merkeziyet bir şehrsel yerde toplanmış merkezi fonksiyonların çokluğundan ve çeşitliliğinden meydana gelmiştir ve o yerde toplanan bir ya da birkaç ulaşım sistemine (şebekesine) dayanmaktadır” (Gottman, 1976:5-6).

Herhangi bir yerleşim biriminin merkezi yer olma durumu çevresi ile çok yakından alakalıdır. Yerleşim birimine yakın olan diğer yerleşim birimlerinin çok farklı ihtiyaçlarına cevap vermesi, buna bağlı olarak fonksiyonlarının gelişmiş olması gereklidir. Yani bir yerin merkezi yer olabilmesi için kendi nüfusunun çok çeşitli ihtiyaçlarını karşılamasından başka, belli bir sahaya ve çevreye de hizmet vermesi ve bu sahanın çok çeşitli ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir (Karaboran, 1989:94-95).

Kilis’in Osmanlı döneminde önemli bir yerleşme olmasının sebebi, Kuzey Suriye’nin, kuzey, doğu ve Güneydoğu Anadolu ve Irak ile bağlantısını sağlayan, birinci derecede önemli bir yol güzergahı üzerinde bulunuşundan kaynaklanır. Halep’ten gelen ve Kilis, Birecik ve Urfa üzerinden Diyarbakır’a ulaşarak, burada kuzeybatı ve güneydoğuya giden yollarla bağlantı kuran bu yol, şehre transit karakteri kazandırmıştır. Nitekim, XIX. yüzyılda şehirde çok sayıda hanın bulunuşundan da bu anlaşılmaktadır.

Ayrıca kır yerleşme yoğunluğunun oldukça yüksek bulunduğu Fırat nehri, Hatay-Maraş grabeni, Gaziantep platosu ve Halep arasında kalan geniş bölgede; Menbic, Antakya, Antep ve Halep gibi birbirinden uzak şehirler yer almaktaydı. Bu durum, sözü edilen sahanın yaklaşık merkezinde bulunan Kilis’e, uygun konumu gereği ulaşım avantajına dayanan şartlara bağlı olarak, genişçe bir bölgenin şehrsel merkezi olma imkanı vermiştir. Çevrede Halep gibi büyük bir merkezin bulunmasına karşılık, ulaşım olanaklarının

kısıtlı, başka sözle erişilebilirliğin daha zor oluşu, Kilis'e daha yakın olan birçok kır yerleşmesinin iktisadi ilişkilerini bu şehirle sürdürmesini sağlamıştır. Bunun yanında kır yerleşmelerinin kendi kendilerine yeter olma çabaları ve geçim tipi tarım faaliyeti içerisinde bulunmaları, yani genellikle ihtisaslaşmış ihtiyaçların yok denecek kadar az oluşu, birincil ihtiyaçlara cevap veren Kilis gibi yerel merkezlerin önemini artırmıştır (Kesici, 1995:252).

XIX. yüzyılda Halep Vilayetinin merkez sancağına bağlı bir kaza durumunda olan Kilis, 9 nahiye ve 469 köyden oluşmuş kırsal alanın da merkezi yeri idi. İdari fonksiyonlar açısından bugünkü durumundan (bugün yaklaşık 150 köye sahip) bile fazla miktarda köyün idari merkezi durumundaydı. İdari açıdan hükümet konağı, kaza meclisi ve bunun yanında tüm idari işlerin merkezi Kilis şehri idi. XIX. yüzyılda Kilis'e bağlı birçok köy XX. Yüzyılda yeni sınırlarla birlikte Suriye sınırları içerisinde kalmış, isimleri değiştirilmiştir. Bazıları ise Gaziantep sınırları içerisine dahil edilmiş, bazı köylerde ortadan kalkmıştır. Bu şekilde Kilis'in idari fonksiyonları giderek küçülmeye başlamıştır.

İdari açıdan bağlı bulunduğu yerleşmelerin merkezi konumunda olan Kilis şehri, iktisadi açıdan da çevresini etkileyebilmiştir. Bu yüzyılda şehrin etki sahasını tam olarak tespit etmek çok zordur.

XIX. yüzyılda Kilis'in etki sahasını oluşturan unsurlar şehir içi arazi kullanımında yer verdiğimiz fonksiyonel unsurlardır. Fonksiyonel etki sahasını oluşturan güç şehir içindeki işlevsel yapıların kombinasyonundan doğar. Bir su kaynağı etrafında başlayan merkezilik, dini yapıların inşası, daha sonra en önemli belirleyici olan ticari fonksiyon alanları (bedesten, çarşı, pazar) oluşumuyla bir çekim gücü yaratır. Ticaret, ulaşım, dini ve sosyal alanlar birbirlerini destekleyerek şehrin cazibe merkezini oluştururlar. Kilis'te Canbolad Paşa Cami etrafında şekillenen merkezilik, bedestenler, pazar ve çarşıyla bir araya gelerek şehrin çekim gücünü oluşturmuştur.

Halep vilayet salnamelerinden edindiğimiz bilgilere göre şehirde 6 adet eczanenin bulunuşu sağlık fonksiyonu açısından da Kilis'in bir merkez olduğunu gösterir. Şehirde yaklaşık 10 medrese, 1 rüşdiye ve 20 den fazla sıbyan mekteplerinin bulunuşu şehir halkına hitap etmesinin yanında çevre köylerdeki nüfusu da etkileyebilmiştir.

Fonksiyonel etki sahası değerlendirilirken XIX. yüzyılda Kilis'ten daha büyük olan ve vilayet merkezi Halep, yine bu yüzyılda Kilis büyüklüğünde olan Antep kazası, batıda Antakya kazası yer almaktaydı. Kilis kazasına bağlı bazı köyler Halep, Antep ve Antakya gibi merkezlere daha yakın olduklarından idari açıdan olmasa bile kültür, sağlık, ekonomik,

eğitim fonksiyonları açısından bu alanlarla ilişki içerisinde olabilmişlerdir. Kilis'in güneyinde, 12 saat yürüme mesafesi (60 km) uzaklığında olan Halep, daha geniş etki sahasıyla Kilis şehrine biraz uzak kalan köyleri etki sahası altına almış durumda olmalıdır. Bu sebeple güneydeki etki sahası bizce diğer kısımlara göre daha dardı.

Kilis'in en önemli etki sahası kuşkusuz ekonomik etki sahasıdır. Ulaşım açısından önemli bir kilit nokta üzerinde olan Kilis, etrafındaki köyler için ticari merkez durumundaydı. Kırsal kesimdeki nüfus şehrsel ihtiyaçlarını böylece Kilis şehriden karşılamak zorundaydı. Şehrsel nüfus ise kırsal kesimden elde edilen ürünlerle hayatını devam ettirmekteydi. Kilis, etrafındaki köyleri o derece etkilemiştir ki bir zamanlar köy olan yerleşmeler önce mezra yerleşmeleri olmuş daha sonra ise halkın tamamen şehre yerleşmesiyle sadece bağ ve zeytin arazileri haline gelmiştir. Örneğin, önceleri birer mezra halinde bulunan Şeyh Mehmet, Kefre, Çınadır, Aynı Safa, Darhızme, Koyunoğlu, Tilel, Küneyse, Ovacık ve Kersentaş gibi mevkiiler (Timurtaş, 1932:12) XIX. yüzyılda artık tamamıyla terk edilen, yerlerine bağ ve zeytinliklerin kurulduğu alanlar olmuşlardır.

6. Sonuç

XIX. yüzyıl şehir morfolojisi ve iktisadi yapı arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmada, iktisadi öğelerin kent sisteminin oluşumunda ve şekillenmesindeki rolü gözlemlenmiştir. Fiziki unsurların kuruluştaki ön plana çıkmasına rağmen şehrin gelişiminde ve hinterlandının genişlemesinde beşeri faktörler özellikle de ticari fonksiyon ön plana çıkmıştır. Yani kuruluş yeri belirlenmesinde öncelikle topografya, iklim, su kaynakları ön plana çıkmışken, şehir gelişiminde ve merkezilik oluşturmada ticari sistemler etkili olmuştur. Dini bir yapı (Canbolat Paşa Cami) etrafında şehrsellik özelliği kazanmaya başlayan Kilis daha sonra ticari mekanlar olan bedesten ve çarşı odaklı gelişim göstermiştir.

Kilis XIX. Yüzyılda merkezi yer özelliği göstermektedir. Şehrsel pek çok fonksiyon Halep ile birlikte kırsal alanları ve alt kademedeki küçük yerleşmeleri etki sahasına almıştır. Kilis, çevresindeki kırsal kesime işlenmiş veya yarı işlenmiş malzemeler sunarken, kırsal kesim şehre tarım ürünleri sunmaktadır. Bu karşılıklı etkileşim de şehir ve kırsalın potansiyelini etkileyen unsur olmuştur. Tıpkı İstanbul, Konya, Kayseri ve Halep' te olduğu gibi bedesten ve çevresi Kilis'te en belirleyici unsurdur. Bedesten han ve kervansarayları kendisine doğru çekerek ticari yoğunlaşma merkezleri meydana gelmiştir. Diğer taraftan bu iktisadi yapı şehir içerisinde nüfus topluluklarının yaşama alanlarını belirleyerek, şehirde birbirinden farklı sosyo kültürel mozaikler oluşturmuştur. Örneğin ticari merkezlere

yakın alanlardaki meskenlerde tüccar sınıfının oturması, konak tipi evleri meydana getirmişken; şehrin dış mahallelerinde ise daha çok tarımla uğraşan nüfus ikamet etmiş ve avlulu evler meydana gelmiştir.

Kilis'in fonksiyonel etki sahasını günümüzle kıyasladığımızda küçüldüğünü, daraldığını görmekteyiz. XIX. Yüzyılda Halep'e bağlı bir kaza olan Kilis'in ticari ilişkileri güçlü iken, günümüzde bu özelliğini yitirmiştir. Kilis bugün il statüsünde idari bir fonksiyona sahiptir. Fakat XIX. yüzyılla günümüz durumu karşılaştırdığında Kilis'in fonksiyonlarının zayıfladığı görülür. Kilis'in etki sahasının daralması kesinlikle yeni sınırların çizilmesi ve buna bağlı olarak ulaşım avantajını kaybetmesindedir. Değişen ülke sınırlarıyla birlikte, ticari merkez konumunda olan Halep ile Kilis arasına adeta bir duvar örülmüş, ticari sistem siyasi unsurlar tarafından sekteye uğratılmıştır.

Kaynakça

- AKÇURA, T., 1971, Türkiye'de Şehirleşme ve Bazı Şehir Örnekleri, Türkiye Coğrafi ve Sosyal Araştırmalar, İçinde E. Tümertekin, F. Mansur, P. Benedict, s.187-225, Çağlayan Matbaası, İstanbul.
- ALİAĞAOĞLU, A., UĞUR, A., 2010, Şehir Coğrafyası, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- BERGEN, L., 2010, "Medeniyetin Cüzü: Mahalle", İdeal Kent, Kent Araştırmaları Dergisi, S.2, Ankara, s.140-168.
- DÜNDAR, A., 1999, Kilis'teki Osmanlı Devri Mimari Eserleri, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- GOOTMAN, J., 1976, Şehinsel Merkeziyetin Gelişmesi (Çev. N. Özgüç) İstanbul Üniv. Yay. No: 2087, Coğ. Enst. Yay. No: 80, İstanbul.
- GÖNEY, S., 1977, Şehir Coğrafyası, İstanbul Üniv. Edeb. Fak. Yay. No: 2274 Coğ. Enst. Yay. No: 91, İstanbul.
- KANKAL, A., 2011, XVI. Yüzyılda Çankırı, Çankırı Belediyesi Kültür Yayınları, Çankırı.
- KARABORAN, H.H., 1989., "Şehir Coğrafyası ve Şehinsel Fonksiyonlar", Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, c. 3, s. 1, Elazığ.
- KARABORAN, H.H., 1990., "Merkezi Yer Olarak İslahiye ve Hassa" Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Der., c. IV, s. 2, Elazığ.
- KESİCİ, Ö., 1995, "Kilis'in Şehir Coğrafyası Özelliklerine Genel Bir Bakış", Doğu Coğrafya Dergisi, s.1, Erzurum.
- KOÇ, Y., 2005, Osmanlı'da Kent İskânı ve Demografisi (XV.-XVIII. Yüzyıllar), Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, Türk Şehir Tarihi, C.3, S.6, İstanbul, s. 161-210

- KOMİSYON, 1998, Cumhuriyet'in 75. Yılında Kilis, Önder Matbaacılık, Ankara.
- KONYALI, İ. H., 1968, Abideleri ve Kitabeleri ile Kilis Tarihi, Fatih Matbaası, İstanbul.
- KUBAN, D., 1965, "Anadolu-Türk Şehri Tarihi Gelişmesi, Sosyal ve Fiziki Özellikleri Üzerinde Bazı Gelişmeler", Vakıflar Dergisi, c. 7, s.53-73, Ankara.
- MARK, S., 2000, Darü'l – İslam, 21.Yüzyıl Yayınları, İstanbul.
- PIRENNE, H., 2000, Ortaçağ Kentleri, İletişim Yayınları, İstanbul.
- ŞAHİNALP, M.S., GÜNAL, V., 2012, "Osmanlı Şehircilik Kültüründe Çarşı Sisteminin Lokasyon ve Çarşı İçi Kademelenme Yönünden Mekansal Analizi", Millî Folklor, Yıl 24, Sayı 93, s:149-168.
- TİMURTAŞ, K., 1932, Kilis Tarihi, İstanbul.
- TOLUN-DENKER, B., 1976, Şehir İçi Arazi Kullanılışı, İstanbul Üniv. Edeb. Fak. Yay. No: 2054,Coğ. Enst. Yay No: 83, İstanbul.
- TUNÇDİLEK, N., 1986, Türkiye'de Yerleşmenin Evrimi, İÜ. Yayınları , İstanbul.

OVACIK OVASI (TUNCELİ) VE MUNZUR DAĞLARININ GÜNEYBATI AKLANININ JEOMORFOLOJİSİNDE BUZULLAŞMALARIN ETKİSİ

Zeynel ÇILĞIN*

Özet

Çalışma Sahasını oluşturan Ovacık Ovası (Tunceli) ve Munzur Dağlarının güneybatı akları birden fazla jeomorfolojik etken ve süreçlerle oluşmuşlardır. Ovacık Ovası'nın jeomorfolojik gelişiminde tektonizma, glasiyal ve flüvyal süreçler daha etkin olurken, dağlık kesimde glasiyal, karstlaşma, flüvyal ve tektonizma gibi süreçler etkin olmuştur. Munzur Dağlarında Kuvaterner'in soğuk dönemlerinde şiddetli ve yaygın buzullaşmalar meydana gelmiştir. Bu buzullaşmalar daha çok vadi ve dağlık alanlardaki örtü buzulları tarzında gelişmişlerdir. Buzullaşmalara bağlı olarak Ovacık Ovası'nda buzul birikim süreçleri, dağlık kesimde ise buzul aşınım süreçleri daha etkili olmuştur. Munzur Dağlarında sirk, buzul vadisi, hörgüç kaya, törpülenmiş yüzeyler, aretler gibi buzul aşınım şekilleri topografyada önemli izler bırakırken, Ovacık Ovası'nda ise buzulların aşındırdığı malzemelerin çok güçlü buzul önü akarsuları tarafından taşınıp biriktirilmesi ile oluşan sandurlar önemli izler bırakmışlardır. Sandurlar Ovacık Ovası'nın bugünkü görünümünde önemli etkiye sahiptirler. Gerek Munzur Dağları gerekse de Ovacık Ovası'nın jeomorfolojik gelişiminde buzullaşmaların rolü topografyada bıraktıkları derin etkilerden dolayı oldukça fazladır. Munzur Dağlarının jeomorfolojik görünümünde buzul morfolojisine ait şekiller diğer etken ve süreçlerin oluşturduğu şekillerle oranla daha yaygın ve belirgindir. Dağlık kesimdeki buzul şekilleri diğer etken ve süreçlerin oluşturduğu şekillerle yer yer iç içe geçerek polijenik bir topografya oluşumuna neden olmuşlardır. Buzul etken ve süreçleri sonucu oluşan yer şekilleri günümüzde sahada etkili olan diğer etken ve süreçlerden etkilenmekte ve deforme olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Jeomorfoloji, buzul jeomorfolojisi, Munzur Dağları, Ovacık Ovası

The Influence of Glaciation on the Geomorphology of Ovacık Plain (Tunceli) and Southwest Catchment of Munzur Mountain

Abstract

The study area comprising Ovacık Plain (Tunceli) and southwest catchment area of Munzur Mountains have been formed by varied geomorphic processes. While tectonics, glacial and fluvial processes have become more active in the geomorphologic development of Ovacık Plain, processes such as karst, fluvial and tectonics have come out in the mountainous area. During the cold periods of Quaternary, extensive glaciations occurred on the Munzur Mountain. These

* MEB İstanbul Selçuk Kız Teknik ve Meslek Lisesi

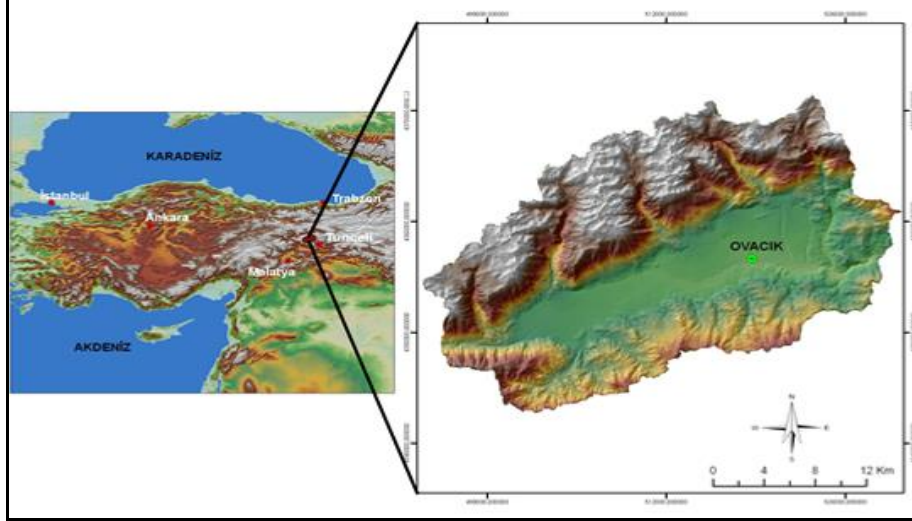
glaciations developed mostly alpine and ice field type on the mountain. As a result of glaciations, glacier deposition processes were effective in Ovacık Plain, and glacial erosional processes in the mountain. Glacier erosional landforms such as cirques, glacier troughs, glacial knobs, scoured surfaces, aretes left their traces on the mountain landscape, on the other hand outwash plains formed by strong proglacier streams which transported and deposited glacially eroded materials on Ovacık Plain also left their significant traces on the plain. Outwash plains have significant impact on the vista of Ovacık Plain. Both geomorphologic developments of Munzur Mountain and Ovacık Plain glaciations had a very significant role due to their deep impact on the landscape. On the geomorphologic scenery of Munzur Mountain glacial landforms are more extensive and conspicuous in comparison with landforms of other processes. Glacial landforms in the mountain have been sometimes intertwined landforms that other processes formed and caused to form polygenetic topography. The landforms formed by glacial processes are being affected and deformed by the other processes that prevail in the study area at the present time.

Keywords: *Geomorphology, glacial geomorphology, Munzur Mountains, Ovacık Plain.*

1. Giriş

Çalışma sahası, Doğu Anadolu Bölgesinin Yukarı Fırat Bölümünde, tamamına yakını Tunceli ilinin Ovacık ilçe sınırları içinde kalan Munzur Dağlarının güneybatı aklanını kapsamaktadır. Türkiye'nin yüksek dağlarının pek çoğunda Kuvaterner buzullaşmaları meydana gelmiştir. Munzur Dağları da 3000 metreyi (Akbaba Tepe 3443 m, Çatal Tepe 3252 m; Vitgan Gediği Tepe 3112 m; Düldül Ayağı Tepe 3068 m; Haraminin Başı Tepe 3239 m) geçen zirveleriyle buzullaşmaların yaşandığı bir dağ olmuştur (Bilgin, 1972; Atalay, 1987; Çiner, 2003) (Şekil 1). Munzur Dağlarında günümüzde 3600-3700 m yükseltiden geçen kalıcı kar sınırı, Kuvaterner'de 2750 m seviyesinden geçmekteydi (Bilgin, 1972). Buzullaşmalar sonucu sirkler, tekne vadiler, asılı vadiler, eşikler, törpülenmiş yüzeyler, hörgüç kayalar gibi aşınım şekilleri ile moren ve sandur gibi birikim şekillerine ait izlere Munzur Dağlarının güneybatı aklanında rastlanılmaktadır. Munzur Dağları'nın güneybatı aklanında vadiler kuzey-güney doğrultusunda uzanış göstermektedirler. Günümüzde daha çok kanyon vadi görünümünde olan Harami Dere, Aksu Dere, Mağara Dere, Karagöl, Ziyaret Dere ve Kuru Dere Vadileri Kuvaterner'in soğuk dönemlerinde buzullarla işgal edilmiş durumdaydılar. Buzullaşmalara bağlı olarak vadi buzulları, taşıdıkları morenleri bu vadilerin ovaya açıldığı kesimlerde 1400 m kotlara kadar taşıyıp biriktirmişlerdir. Bu morenler yan ve cephe moreni türünde olup, morenlerin bulunduğu yükselti dikkati alındığında bu alanda buzulların 1400 m

seviyelerine kadar indiği anlaşılmaktadır. Vadi buzullarının güney yönde ilerlemelerine rağmen bu yükseltilere kadar inmesi dikkate değer bir durumdur. Bu aynı zamanda Türkiye’de çok sık rastlanmayan bir durum olması itibarıyla da önemlidir.



Şekil 1: Çalışma sahasının lokasyonu.

Bu çalışmada Ovacık Ovası ve Munzur Dağlarının güneybatı aklanında buzullaşmaların sahanın jeomorfolojik gelişimine olan etkisi incelenecektir.

İnceleme alanına ait 1/25000 ölçekli topografya haritaları ile 1/100000 ölçekli jeoloji haritası sayısallaştırılarak amaca uygun jeomorfoloji haritası oluşturulmuştur. Bununla birlikte değişik tarihlerde yapılan arazi çalışmaları ve ölçümleri de harita yapımına katkı sağlamıştır.

2. Jeolojik Özellikler

Munzur Dağları Toros dağ oluşum kuşağında yer alır ve kuşağın belirgin jeolojik özelliklerini taşır. Toros dağ oluşum kuşağının batı ve orta kesimlerinde birbirleriyle tektonik ilişkili olarak uzanan bazı kaya toplulukları (birlikler) Munzur Dağlarında da geniş alanlar kaplar. Bu kaya topluluklarından en yaygın olanı, büyük bir bölümünü üst Trias-üst Kretase aralığında oluşmuş Munzur Kireçtaşı’dır. Bölgenin diğer birlikleri ile tektonik dokanıklı olan ve kendine özgü kaya türü ve stratigrafik özellikleri ile diğer birliklerden ayrılan bu kalın karbonat istifli tek başına bir tektono-stratigrafik birim oluşturmaktadır. Formasyonun büyük bölümü şelf türü

neritik kireçtaşlarından oluşur. Bu dağlar, yer yer metamorfizmaya uğramakla birlikte, genellikle kütleli kalkerlerden oluşmaktadır (Özgül, 1981). Yüksek kesimlerde, sirkler bölgesi gibi buzul beslenme alanlarında, yer yer vadi içlerinde ve vadilerin ovaya açılan ağız kısımlarında Kuvaterner'de yaşanan buzullaşmaların ürünü morenler de yer almaktadır. Yine bu morenlerin buzul önü akarsular tarafından taşınması ve biriktirilmesi ile oluşan sandurlar ve flüvyal etkinliğin ürünü Kuvaterner alüvyonları Ovacık Ovası'nın büyük bölümünü oluşturmaktadır.

Çalışma sahası ve yakın çevresinde tektonik etkinliğin önemi büyüktür. Munzur Dağlarının güneybatı aklanını Ovacık Ovası ile güneyden sınırlayan BGB-DKD doğrultulu atımlı aktif bir fayın varlığı Arpat ve Şaroğlu (1975), Özgül (1981), Westaway ve Arger (2001), Westaway vd. (2007) gibi çeşitli araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur. Bu fay, Özgül (1981), Arpat ve Şaroğlu (1975) tarafından normal fay olarak nitelendirilirken, Westaway ve Arger (2001) tarafından ise sol yanal atımlı Malatya-Ovacık fayının Ovacık segmenti olarak tanımlanmıştır. Arpat ve Şaroğlu (1975), bu fayın Munzur Dağının güney eteğinde, Ovacık ilçesinin kuzeyinde Pleyistosen buzullaşmalarının ürünü sandurları kestiğini belirtmişlerdir. Westaway vd. (2007) Ovacık fayını, hem transtansiyonel hem de kaymanın gerilmeye üstün olduğu sol yönlü bir fay olarak nitelemişlerdir.

3. Çalışma Sahasının Genel Jeomorfolojik Özellikleri

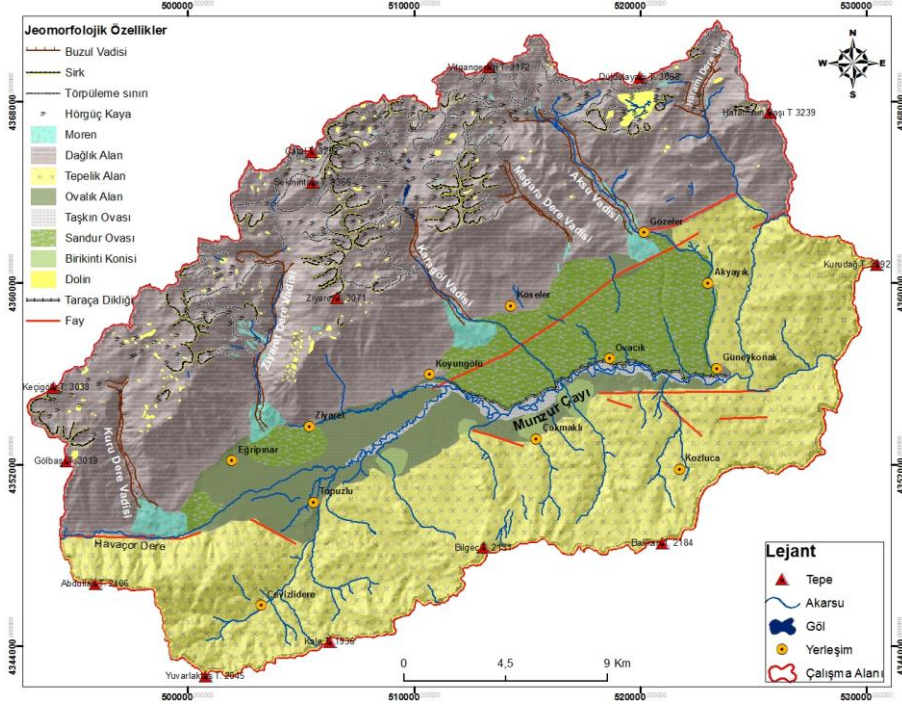
Ovacık Ovası'nın kuzey ve kuzeybatısında ovayı çevreleyen yüksek dağlar yer almaktadır. Bu dağlar, BGB-DKD doğrultusunda Toros orojenik kuşağı içinde yer alan ve Mesozoik kalkerlerinden oluşan Munzur Dağlarının batı ve orta uzantılarıdır. Üzerinde batıdan doğuya doğru Çatal Tepe (3252 m); Vitgan Gediği Tepe (3112 m); Düldül Ayağı Tepe (3068 m); Haraminin Başı Tepe (3239 m) gibi yüksek zirveler dizisinin yer aldığı arızalı ve sarp bir topoğrafyaya sahiptir. Munzur Dağları, Alp orojenezi ile kıvrılarak kıvrımlı sıradağ özelliği kazanmış, Oligosen'de önemli ölçüde aşınmıştır. Miyosen'de bölgenin transgresyona uğraması ile kısmen denizler altında kalmış, yüksek kesimleri adalar halinde deniz seviyesinin üstünde yükselmiştir. Dağlar, orta-üst Miyosen'de sıkışma tarzında başlayan neotektonik hareketlerle tekrar yükselmiş ve faylanmalar meydana gelmiştir. Sahada tektonik hareketler neticesinde dağlık alan yükselme, ovalık alan çökme eğilimi göstermiştir (Erinç, 1953; Şaroğlu ve Güner, 1981). Munzur Dağlarının yüksek zirveleri ile Munzur Çayı'nın havzayı terk ettiği 1210 m seviyeye sahip kesim arasında

2000 m'yi geçebilen yükselti farkları vardır. Zirveler bölgesini teşkil eden yüksek kesimlerden havza tabanına kadar uzanan yamaçlar oldukça dik ve sarpdır (Foto 1, Şekil 2). Üzerinde yer yer 3200-3300 m yükseltiye sahip zirvelerin yer aldığı yüksek ve sarp bir görünüme sahip olan bu dağlar, Harami Dere, Aksu Dere, Mağara Dere, Karagöl Dere, Ziyaret Dere ve Kuru Dere tarafından yarılmışlardır. Ancak bu yarıлма küllenin kenar kısımlarında derin şekilde etkili olmuş, yeni yarılmalar iç kısımlara kadar sokulup etkili olamamıştır (Bilgin, 1972).



Foto 1: Ovacık Ovası ve Munzur Dağlarından bir görünüm (kuzeye bakış).

Ovacık Ovası güney ve kuzeyinde yer alan yüksek sırtlar arasında dar ve uzun tektonik bir havza özelliğindedir. Ovanın yükseltisi, havza tabanının en alçak yerinde 1210 m en yüksek yerinde 1410 m'dir. Ovacık Ovası, sol yönlü doğrultu atımlı bir fay olan Ovacık Fay'ının üst Miyosen'den beri açtığı pull-apart bir havzadır. Ovacık pull-apart havzasının uzunluğu büyük ölçüde havza açılımlıyla, daha küçük bir ölçekte ise gravitasyonel çökme ile meydana gelmiştir (Chorowicz vd., 1995). Ovanın uzunluğu, güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda 25 km, genişliği kuzey-güney yönünde en fazla 7,5 km, alanı 110 km²'dir. Bu konumu ile dağarası havza niteliğindedir. Havza, çevresinde yer alan yüksek kütlelerden taşınan (başta akarsular tarafından olmak üzere) değişik boyuttaki malzemeler ile doldurulmuştur. Havza tabanının % 64'ünü kuzeydeki Munzur kireçtaşından oluşmuş çakıl, blok, silt, kil ve kumların meydana getirdiği alüvyal malzeme teşkil etmektedir. Güneyde nispeten sınırlı bir alanda yer alan alüvyal malzeme ise daha çok andezit türde volkanik kayalardan türemiş çakıl, blok, kil, kum ve siltlerden oluşmaktadır (Özgül, 1981; ılgin, 2006).



Şekil 2: Çalışma sahasının jeomorfoloji haritası.

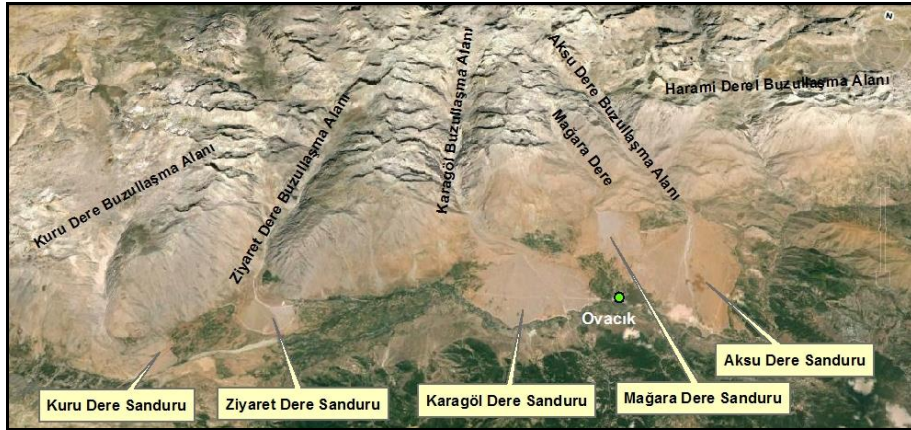
Çalışma sahasının jeomorfolojik gelişiminde birden fazla etken ve süreç rol almıştır. Bunların başında flüviyal, glasiyal, karstlaşma ve tektonizma gelmektedir. Muzur Dağlarında glasiyal, karstlaşma, flüviyal ve tektonizma gibi etken ve süreçler etkin olurken, Ovacık Ovası'nın jeomorfolojik gelişiminde tektonizma, glasiyal ve flüviyal etken ve süreçler etkin olmuştur. Neotektonik dönemde sıkışma tarzında gelişen tektonik hareketlerle yükselen Muzur Dağları, esas itibarıyla yer yer faylanarak, akarsular tarafından yarılarak, karstik süreçlerden geçerek ve Pleyistosen'de buzullaşmaya uğrayarak bugünkü görünümünü almıştır. Ovacık Ovası ise neotektonik dönemle birlikte pull-apart havza niteliği kazanmaya başlamış (Chorowicz vd., 1995), çevrede bulunan yüksek alanlardan akarsu ve buzul gibi dış kuvvetler tarafından taşınan malzemeler ile doldurularak bugünkü görünümü almıştır (Bilgin, 1972; Çılğın, 2006).

Muzur Dağları Kuvaterner'de şiddetli buzullaşmaya uğrayan ve bu döneme ait buzul şekillerinin güzel örneklerinin görüldüğü alanlardan biridir. Bu dağlar, çalışma alanında polijenik ve polisiklik topoğrafya şekilleri içermesi bakımından önemli bir jeomorfolojik unsur durumundadır. Muzur Dağlarında flüviyal, glasiyal, karstik ve periglasiyal topoğrafya şekilleri içiçe

geçmiş durumdadır. Bu şekillere, Munzur Dağlarının Kepir Havzası ile Aksu, Karagöl, Ziyaret ve Kuru Dere Vadilerinin bulunduğu alanlarda rastlamak mümkündür (Bkz. Şekil 2).

3.1. Glasiyal Jeomorfoloji

Buzullar; aşındırma, taşıma ve biriktirme faaliyetleri ile buldukları bölgenin jeomorfolojisini değiştiren ve belirleyen çok güçlü bir etkidir (Turoğlu, 2011). Çalışma sahası içinde yer alan Munzur Dağları'nın yüksek kesimlerinin Pleyistosen'de buzullaşmaya maruz kalması nedeniyle, buzul topografyasına ait aşınım ve birikim şekillerinin örneklerine sahiptir. Bu şekiller arasında sirkler, buzul vadileri, törpülenmiş yüzeyler, hörgüç kayalar, aretler, sürgüler, dil çanakları ile moren depolarının değişik türleri yer alır. Bu dönemde iklimde meydana gelen değişikliklerle sıcaklık azalmış, kalıcı kar sınırı alçalmıştır. Çalışma sahasında 3600-3700 m seviyelerinden geçen aktüel iklimatik kalıcı kar sınırı, Pleyistosen'de ortalama 2750 m seviyesine inmiş bulunmaktaydı. Munzur Dağlarında bu dönemde oluşan buzullaşmalar daha çok vadi glasiyasyonu tarzında gelişmiştir (Bilgin, 1972). Bununla birlikte, "dağlık alanlardaki örtü buzulları" tarzında (Turoğlu, 2011) da buzullaşmalar gerçekleşmiştir. Buzul vadilerinin gerilerinde 3000 m.yi bulan ve geçen zirveler arasında gelişmiş kademeli bir sıralanış gösteren çok sayıda sirk buzulunun birleşerek küçük örtüler halinde oluşturdukları örtü buzulları önemli yer tutmaktadır (Şekil 3). Bu buzul örtüleri, sahanın masif kireçtaşından oluşan litolojik özelliğine bağlı olarak eski karstik depresyon ve havzalara karşılık gelmektedir. Örtü buzulları, bu gibi yerlerde havza tabanı ve havzayı çevreleyen yamaçlardaki törpüleme sınırları dikkate alındığında 200-250 m kalınlığa sahip olmuşlardır (Foto 2).



Şekil 3: Çalışma sahasının Google Earth görüntüsü.

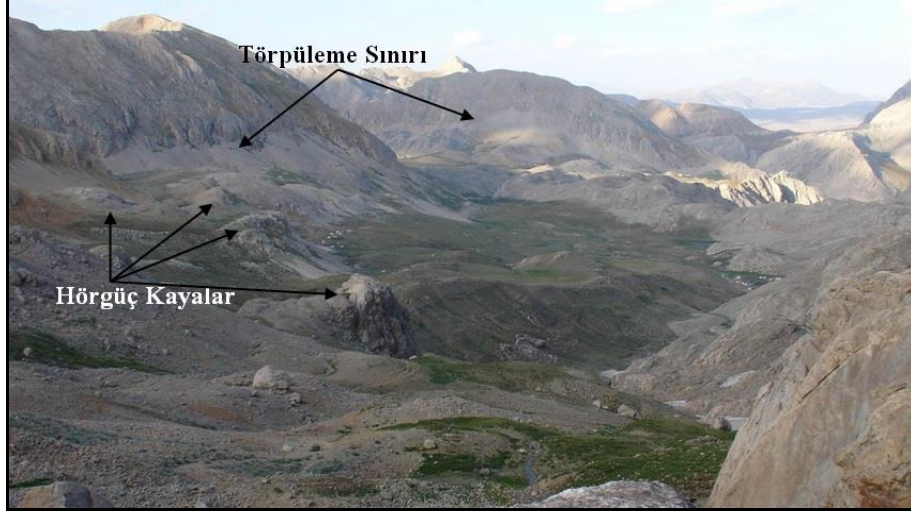


Foto 2: Harami Dere Buzul Vadisini besleyen eski örtü buzul alanı ve bu alanda yer alan hörgüç kayalar (kuzeydoğuya bakış).

Örtü ve vadi buzulları birbirleriyle bağlantılı olup, sirkler örtü buzullarını, örtü buzulları ise önlerinde yer alan vadi buzullarını beslemişlerdir. Vadi buzullarının dillerinin 1600 m seviyelere hatta tekne vadilerin ovaya açıldığı 1400 m yükseltiye sahip kesimlere kadar uzandığı tekne vadilerden, dil çanaklarından ve moren depolarından anlaşılmaktadır (Bilgin, 1972). Vadilerin ova tabanına açıldığı kesimde yükseltinin 1400 m civarında olduğu göz önüne alındığında buzul dillerinin ova tabanına kadar ulaştıkları Aksu, Karagöl, Ziyaret ve Kuru Dere vadilerinin ovaya açıldığı kesimlerde görülen glasiyal depolardan anlaşılır (Foto 3).



Foto 3: Kuru Dere Vadisi ve vadi tabanında yer alan glasiyal depo.

Vadi buzulları ve onların gerilerindeki havzaların şekillenmesinde, Pleyistosen buzullaşmasından önce meydana gelen karstik ve flüviyal süreçlerin yönlendirici etkileri olmuştur. Örneğin, Pleyistosen’de buzul aşındırması sonucu oluşan “U” şekilli tekne vadiler, postglasiyal dönemle birlikte hakim olan flüviyal etmen ve süreçler tarafından işlenmiş ve polijenik vadi karakteri kazanmıştır. Bu polijenik tekne vadilerin birçok kesiminde, yamaçlardan gelen ve köşeli unsurlardan oluşan enkaz konilerinin vadi tabanında birleşmesi ile tabana ait düz kısımlar genellikle örtülmüştür (Foto 3, 4). Bu örtülmelerin meydana geldiği yerlerde, vadiler “U” profilinden uzaklaşmışlardır. Bu kesimler, aynı zamanda vadilerde yer alan akarsuların enkaz konilerinin altına dalarak yüzeysel akışın kaybolduğu yerler durumundadır.

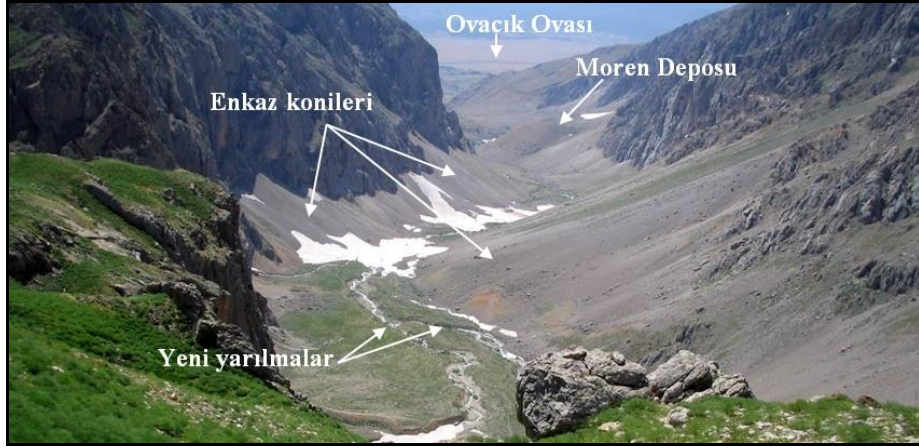


Foto 4: Aksu Vadisi (güneye bakış).

Çalışma sahasında, buzullaşmaların gelişiminde bakının rolü önemli olmakla birlikte, buzul öncesi flüviyal sistemin de rolü vardır. Vadiler genel hatlarıyla kuzey-güney doğrultusunda uzanırken, vadilerin yan kolları ise daha çok doğu ve batı doğrultusunda gelişmiştir. Bu durum sirklerin oluşum ve gelişimini etkilemiştir. Bu durum doğu ve batı yönlerde sirk sayısının fazla olmasına yol açmıştır. Çalışma sahasında değişik boyutta 72 adet sirk belirlenmiştir. Sirkler, sırasıyla en çok doğu (18), kuzeydoğu (15), kuzey (11), kuzeybatı (9), batı (8), güneybatı (6) ve güneydoğu (5) yönlerde gelişmiştir. Güney yönde sirk gelişimi olmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma sahasında yer alan sirklerin geliştikleri yönler.

	K	KD	D	GD	G	GB	B	KB	TOPLAM
Harami Dere Alanı	2	-	2	1	-	-	-	1	6
Aksu Vadisi Alanı	3	3	-	1	-	-	1	-	8
Mağara Dere Alanı	-	2	5	-	-	-	-	-	7
Karagöl Vadisi Alanı	-	6	6	1	-	1	5	3	22
Ziyaret Dere Aanı	4	3	3	-	-	3	2	3	18
Kuru Dere Alanı	2	1	2	2	-	2	-	2	11
TOPLAM	11	15	18	5	-	6	8	9	72

Çalışma sahasında Aksu, Karagöl, Ziyaret ve Kuru Dere vadi buzulları güney yönde gelişmiş eski vadileri işgal ederek kilometrelerce ilerleyip Ovacık Ovası'na kadar ulaşmışlardır. Bakı etkisine uyumsuz görünen bu durum, sahada meydana gelen buzullaşmaların karakteri ile ilgilidir. Denge hattı yukarısında, yüksek oranda kar yağışına bağlı olarak güçlü beslenme ve birikim (*accumulation*) alanına, denge hattı altında ise güçlü ablasyon oranına sahip buzullarda kütle denge gradyanı yüksektir. Bu durum buzulların hızlı hareket etmesine yol açar. Ayrıca yüksek oranda ablasyon buzulun marjinal kesiminde erimiş suların bol olmasına ve buna bağlı olarak da buzulların genellikle proglasiyal flüvyal sistemlere iyi derecede bağlanmasıyla sonuçlanır (Bennet ve Glasser, 2009). Munzur Dağları'ndaki buzullaşmaların yukarıda ifade edilen özelliklere sahip olduğu söylenebilir. Yüksek oranda kar yağışı buzulların hızlı gelişimini ve yayılmasını sağlamış, 2400 m ve üzerinde yer alan eski aşınım düzlüklerinde ve karstik havzalarda örtü buzulları gelişmiş, bunlar vadi buzullarını beslemiş, güçlü beslenmeler ve vadi profillerinde 1000 metreyi bulan yükselti farkı ise vadi buzullarının hızlı hareket ederek Ovacık Ovası'na kadar ulaşmasını sağlamıştır. Gerek yükseltinin giderek azalması, gerekse beslenme alanından kilometrelerce öteye ilerleyerek alınan mesafe ile vadi buzullarında ablasyon artmış, gelişen proglasiyal akarsular buzullar tarafından taşınan malzemenin sandur oluşturmasında etkili olmuştur.

Buzul aşınım şekilleri büyüklükleri dikkate alınarak küçük ve büyük aşınım şekilleri olmak üzere ikiye ayrılır (Turoğlu, 2011). Bunlardan çalışma sahasında bulunan büyük aşınım şekillerinden olan sirk, buzul havzaları, buzul

vadisi ile birikim şekillerinden morenler ve buzul önü birikim şekillerinden sandur oluşumu jeomorfolojik etkilerinin önemli olması nedeniyle ayrıca ele alınacaktır.

3.1.1. Sirkler ve Buzul Havzaları

Sirkler çalışma sahasında en fazla görülen glasiyal aşındırma şekillerindedir. Örtü buzullarının oluştuğu havzaları çevreleyen kesimlerde, buzul vadilerinin başlangıç kısımlarında ve yer yer ise buzul vadilerinin orta kesimlerinde bu vadilere doğru uzanan kesimlerde sirkler mevcuttur. Bu sirkler yan yana ve kademeler halinde daha çok doğu, kuzeydoğu ve kuzeye dönük yamaçlarda gelişmişlerdir (Tablo 1, Foto 5, 6). Çevrede yer alan piramidal zirveler arasında gruplar halinde yer alan sirklerden sarkan diller, küçük örtüler halinde havza buzullarını oluşturmuşlardır. Kepir Havzası, Aksu Havzası, Ziyaret Havzası, Karagöl Havzası ve Kuru Dere Havzası sahadaki buzul morfolojisinin izlerini barındıran önemli havzalardır. Buzullar, havzaları birbirinden ayıran sırtları da yer yer örterek havzaları birleştirmişler ve bir uçtan diğerine uzanan birbirleriyle bağlantılı buzul örtüleri oluşturmuşlardır (Foto 6). Bu durum, Kuvaterner buzullaşmalarının Munzur Dağları'nda çok etkin ve yaygın olduğunu göstermektedir. Eski buzul havzaları günümüzde daha çok karstik süreçlere bağlı olarak deforme olmaktadır.



Foto 5. Çalışma sahasında bulunan bazı sirklerden görünüm.



Foto 6: Aksu Dere eski buzullaşma alanından bir görünüm.

3.1.2. Buzul Vadileri

Çalışma sahasında değişik yükseltide ve uzunlukta buzul vadileri mevcuttur (Tablo 2). Bu vadiler Harami Dere Buzul Vadisi, Aksu Buzul Vadisi, Mağara Dere Buzul Vadisi, Karagöl Buzul Vadisi, Ziyaret Buzul Vadisi ve Kuru Dere Buzul Vadisidir (Foto 3, 4, 7, Şekil 2, 3). Kanyon görünümünde olan bu vadilerin oldukça derin yarılmaları ve 7 km.yi geçebilen uzunlukları dikkate alındığında buzul öncesi dönemlerde oluşmaya başladıkları söylenebilir. Pleyistosen'nin soğuk dönemlerinde yaşanan buzullaşmalara bağlı olarak buzullar tarafından işgal edilen bu vadiler, buzul vadisine dönüşmüşlerdir. Günümüzde ise yer yer 100-150 m.yi bulan dik duvarlar halindeki yamaçların önlerinde yer alan enkaz konileri vadilerdeki tipik "U" profilini maskeleymişlerdir. Vadilerin boyuna profillerinde, buzulun zemini oyarken meydana getirdiği eşik ve sürgüler, vadi içlerinde karşılıklı yamaçlardan inen enkaz konilerinin vadi tabanında birleşmeleri ve moren depolarının mevcudiyeti nedeniyle kırılmalar görülür. Ana buzul vadisi ile birleşen yan buzul vadilerinden bazıları, günümüzde asılı vadi durumundadır (Bilgin, 1972).

Tablo 2. Çalışma sahasında bulunan eski buzul vadilerinin uzunluk ve yükselti özellikleri.

Buzul Vadileri	Uzunluğu	Başladığı Yükselti	Bittiği Yükselti	Yükselti Farkı	Ortalama Eğim Değeri (%)
Harami Dere	3960	2550	2100	450	11,3
Aksu Dere	7805	2510	1400	1110	14,2
Mağara Dere	4500	2530	1450	1080	24
Karagöl Dere	6025	2400	1420	980	16,2
Ziyaret Dere	7775	2550	1390	1160	14,9
Kuru Dere	6405	2530	1520	1110	17,3

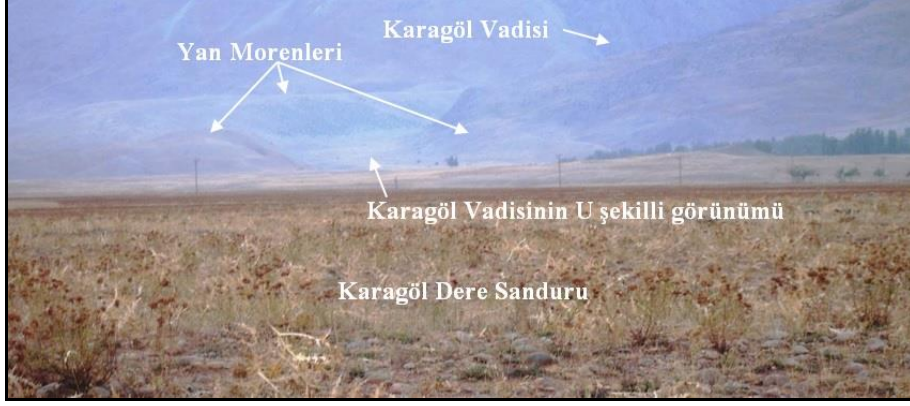


Foto 7. Karagöl Dere Vadisinin Ovacık Ovası'na ulaştığı kesimde “U” şeklindeki görünümü (geride). Karagöl sandurunu oluşturan dolgu malzemesi (önde).

Buzul vadilerinin en uzununu 7805 m ile Aksu Buzul Vadisi iken, Mağara Dere Buzul Vadisi %24 eğim değeri ile en fazla eğime sahip vadidir (Tablo 2).

Harami Dere vadi buzulu hariç diğer vadi buzulları Ovacık Ovası'na kadar inmişlerdir. Bunlardan Karagöl Buzul Vadisinde yer alan buzul dilinin buzullaşmanın şiddetli safhasında Ovacık havza tabanına kadar indiği, dil kalıbına uygun şekilde görülen hafif moren setleri, dil çanaklarını andıran sırtlar ve U profilli tekne vadi şeklinden anlaşılmaktadır (Bilgin, 1972). Karagöl Buzul Vadisinin yanı sıra Aksu, Mağara Dere, Ziyaret ve Kuru Dere buzul dillerinin de Ovacık havza tabanına indiği bu vadilerin ovaya açıldığı yerlerdeki yan ve cephe morenlerinden anlaşılmaktadır (Çılğın, 2006) (Foto 7, 8). Buzul dillerinin Ovacık havza tabanına kadar ulaşmasında, buzullaşmaların şiddetli olması, vadi buzullarının daha çok dağlık alandaki örtü buzulları tarafından beslenmesi, beslenme ve ablasyonun yüksek olmasına bağlı olarak ortaya çıkan yüksek buzul kütle gradyanı etkili olmuştur.

Günümüzde flüvyal etmen ve süreçlerin etki sahasında olan bu eski buzul vadileri, akarsuların geriye aşındırması sonucu buzul vadi tabanlarının yarılması ile polijenik vadi karakteri kazanmışlardır (Foto 4).

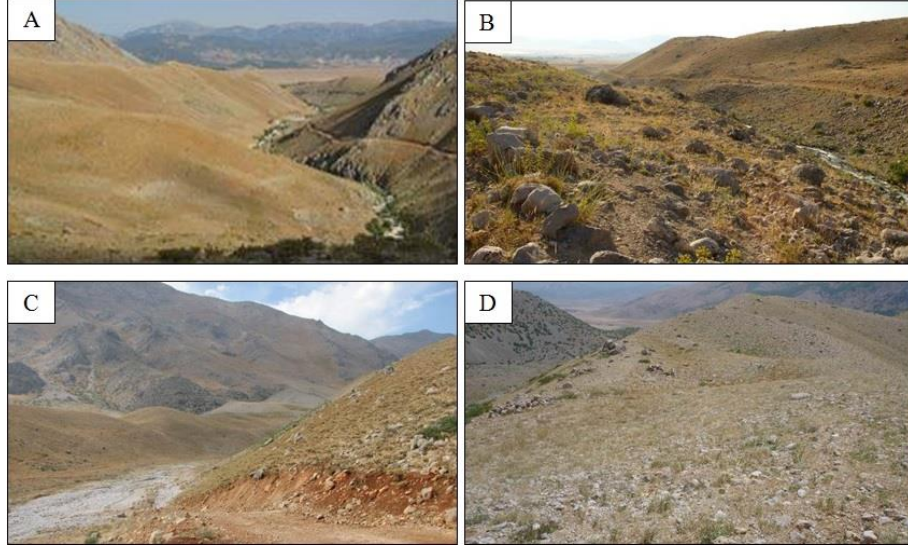


Foto 8. Aksu (A), Karagöl (B), Ziyaret(C) ve Kuru Dere (D) Buzul Vadilerinin ovaya açıldıkları yerde yer alan yan morenlerini sırtları.

3.1.3. Moren Depoları

Munzur Dağları'nda moren depolarına ve moren setlerine, sirklerin önlerinde, havza buzulların geliştiği yerlerde, buzul vadilerin yamaç molozlarıyla örtülmemiş eski tabanlarında ve buzul vadilerin aşağı kesimlerde rastlanılmaktadır (Şekil 2, Foto 7, 8, 9). Aksu, Mağara Dere, Karagöl, Ziyaret ve Kuru Dere Vadilerinin ovaya açıldığı kesimlerde yan morenleri ve cephe morenleri yer almaktadır. Karagöl Vadisi bitiminde yer alan yan moreni sırtının uzunluğu 2,8 km, kalınlığı 100 metreyi bulmaktadır (Foto 9).

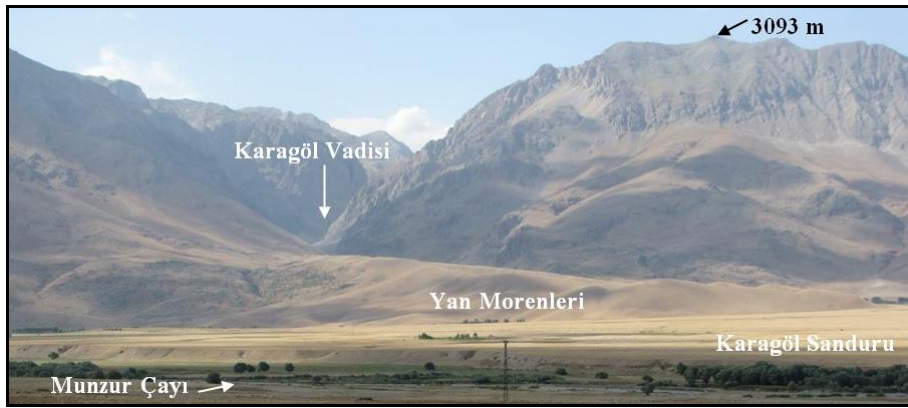


Foto 9: Karagöl Vadisi kenarında yan morenleri.

3.1.4. Hörgüç Kayalar

Sahada yer alan hörgüç kayalar sirklerin önlerinde, tekne vadiler içinde yer almakla birlikte, daha çok küçük örtü buzulu karakterinde olan havza buzullarının geliştiği Kuru Dere, Ziyaret Dere, Karagöl Dere, Aksu Dere Vadileri bölgesi ile Kepir Havzasında yaygındırlar. Bu kesimde bulunan ve bariz yükseltiye sahip yerli kayadan meydana gelen tepelik görünümündeki kayaların buzullar altında kalarak işlenmesi, törpülenmesi ve cilalanması ile oluşmuşlardır (Şekil 2, Foto 2).

3.1.5. Sandurlar

Ovacık Ovası'nda bulunan dolgu malzemesinin büyük bir bölümü Munzur Dağları'nda Kuvaterner'de meydana gelen buzullaşmalara bağlı olarak flüvyoglasial süreçlerle oluşan sandurlardır (Şekil 2, 3, Foto 10, 11, 12, 13). Çalışma alanında, Aksu Dere, Mağara Dere, Karagöl Dere, Ziyaret Dere ve Kuru Dere vadilerinin ovaya açıldıkları kesimde meydana gelmiş olan birikim şekilleri, flüvyoglasial depolardan oluşan bir çeşit birikinti konisi olan sandurları temsil etmektedir.

Sandurlar, glasiyal dönemde buzullardaki erimenin önemli orana ulaştığı neve hattından doğan ve buzulların marjinal kısımlarından bol enkaz alıp sürükleyen akarsuların, buzul önlerinde eğimin azalmasına bağlı olarak taşıdıkları çakıl, blok, kum ve silt gibi maddelerden oluşan malzemeyi biriktirmesiyle oluşmuşlardır (Erinç, 1971; Hoşgören, 1998). Araştırma sahasında, Munzur Dağları'nın güney eteklerinde biriktirilen bu flüvyoglasial depoya ait unsurların boyutları değişken olup, tabakalanmaları devamlılık göstermez. Sandurları oluşturan malzemenin boyutları aşağı kısımlara gidildikçe küçülmekte ve çakıllar kat edilen mesafenin atmasına bağlı olarak gittikçe daha fazla yuvarlak şekiller göstermektedir. Günümüzde, sahadaki sandurlar, üzerinde yer alan akarsular tarafından yarılarak taraçalı bir görünüm almışlardır. Bu durum, sandurlar için tanıtıcı özelliğe sahiptir. Çünkü, glasiyal dönemde taşıma güçlerinin fazla olmasına bağlı olarak çok miktarda yük taşıyan akarsular, örgülü akış gösterirler ve derine doğru aşındırma fırsatı bulamazlar. Ancak bu akarsuların, glasiyasyonun sona ermesi ile taşıdıkları yükün azalmasına bağlı olarak derine doğru aşındırma güçleri artar ve sandur yarılarak taraçalı bir görünüm alır (Benn ve Evans, 1998; Erinç, 1971; Bennet ve Glasser, 2009; Turoğlu, 2011) (Foto 10).

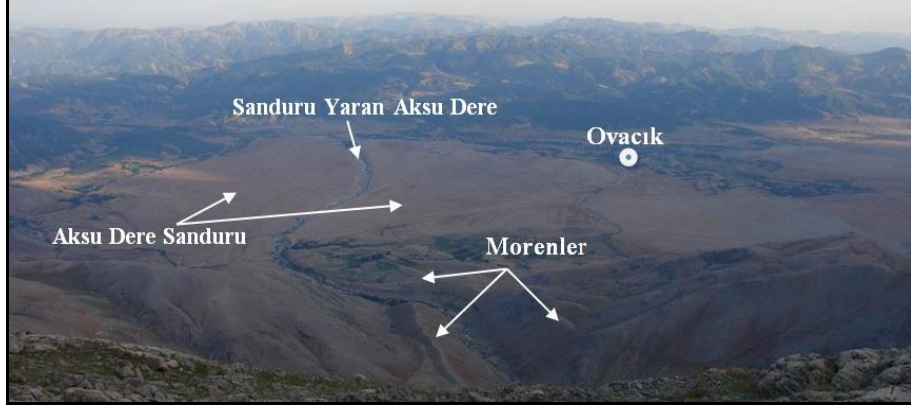


Foto 10 : Aksu Deresinin oluşturduğu sandur.

Araştırma sahasında sandur olarak tanımlanan bu birikim şekilleri, akarsuların meydana getirdiği flüvyal topoğrafya şekillerinden birikinti konisi ya da birikinti yelpazesini andırmaktadır. Ancak, bu birikim şekillerini oluşturan alüvyal malzemenin Munzur kireçtaşı kökenli olması ve bu dağların Pleyistosen'de buzullaşmalara maruz kalması, dolgu malzemesini oluşturan yuvarlak, kısmen yarı köşeli çakıl ve blokların dağ eteğinden 6,5 km ileriye kadar taşınması, kilometrelerce genişliğe sahip olması, deponun görünür kalınlığının 20 m.yi bulması, dolgunun akarsularla derin şekilde yarılması gibi özellikler, bu birikim şekillerinin glasiyal dönemde burada yer alan bol debili flüvyoglasial akarsuların meydana getirdiği sandurların delilleri olarak kabul edilebilir (Foto 11).

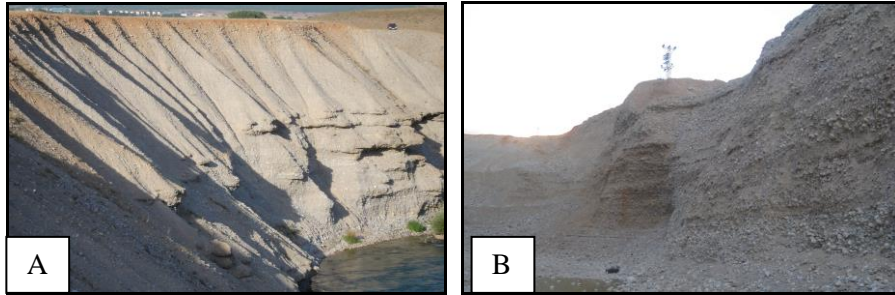


Foto 11. Karagöl (A) ve Aksu Dere (B) Sandur depolarının görünümü.

Ovacık havzasının kuzeyinde bulunan Munzur Dağları önünde gelişen sandurlar iki gruba ayrılabilir. Bunlardan birinci grup, Ovacık ilçe merkezinin kuzey kesimlerini kapsayan Aksu Deresi, Mağara Dere ve Karagöl Deresi'nin oluşturdukları sandurlardır (Foto 10, 12). Munzur Çayı'nın kuzey kesiminde

batıda Koyungölü ile doğuda Akyayık köyleri arasında genişliği 13 km.yi, dağ eteğinden Munzur Çayı taşkın ovası arasında uzunluğu 6,5 km.yi bulan bu sandurlar bitişik konumda ve birikinti yelpazesi görünümündedirler (Şekil 2, 3). Bu sandurlar 48,4 km² alana sahip olup ovalık alanının yarısına yakın bir sahayı kaplarlar. Sandurların eğimleri yukarı kesimlerinde ortalama %5'tir ve hiçbir yerde eğim %7'yi geçmez. Aşağı kesimlerde ise eğim yer yer %1'in altına kadar düşebilmektedir. Bu sandurların aralarında sınır, koni geometrilerinden ve enine konveks yapılarından seçilmektedir. Ovacık ilçe merkezinin 15 km batısında Munzur Dağları eteğinde bulunan Ziyaret köyünde, bol debili karstik kaynaklar halinde çıkan ve bu dağların eteğinde kabaca batıdan doğuya doğru akış gösteren Munzur Çayı, Koyungölü köyü önlerinde, Karagöl Deresi'nin oluşturduğu sandur ile güneye ötelenmiş ve yaklaşık 3,5 km boyunca güneydoğu doğrultusunda akış gösterdikten sonra önceki akış yönüne dönmüştür (Şekil 2, Foto 9, 12). Bu durum Aksu Deresi sanduru için de aynı doğrultuda gerçekleşmiştir. Sandur ilerlemesi oldukça güçlü olmuş olmalıdır ki, bugün bu sanduru güneyden kesen ve taraça dikliği oluşturan Munzur Çayı'nın güney kesiminde bile Munzur kireçtaşı kökenli çakıllar ve bloklardan oluşan depolar yer almaktadır. Ovacık Fayı bu bölümde yer alan sandur çökellerini kesmiştir. Fayın sandur üzerindeki izi Gözeler Köyü güneyinden Koyungölü köyüne kadar takip edilebilmektedir (Arpat ve Şaroğlu, 1975) (Bkz. Şekil 2).

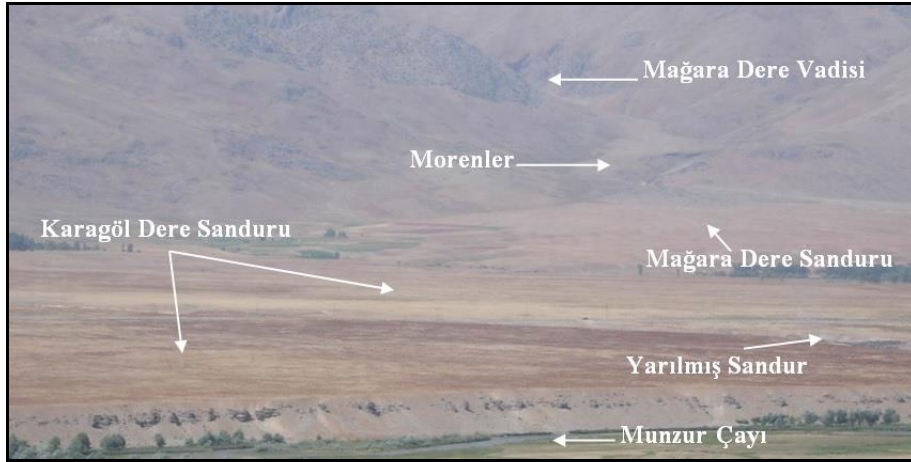


Foto 12 . Karagöl Dere sanduru. Geride Mağara Dere vadisi ve önünde yer alan sandur.

İkinci grup sandurlar ise havzanın batısında Ziyaret Dere ve Kuru Dere buzul vadileri önlerinde yer almaktadırlar (Şekil 2, 3). Bu iki sandur bir birinden bağımsız olup diğer sandurlara oranla daha küçük boyuttadır. Ziyaret

Dere sanduru yaklaşık 2 km uzunluğa ve 3,5 km genişliğe ve 5 km² alana sahiptir. Kuru Dere'nin oluşturduğu sandur ise daha küçük olup yaklaşık 1,75 km uzunluğa, 1,25 km genişliğe ve 2 km² alana sahiptir (Foto 13). Kuru Dere'nin oluşturduğu sandur yukarı kesimlerde nispeten daha fazla yarılrken, Ziyaret Dere sandurunda yarıлма daha azdır. Bu hususta Ziyaret Deresi'nin mevsimlik akarsu niteliğine sahip olmasının etkisi olmalıdır.

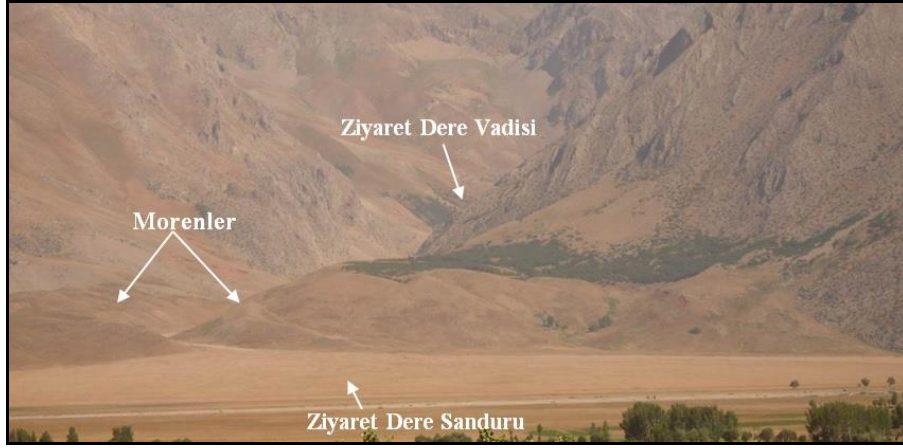


Foto 13: Ziyaret Deresinin oluşturduğu sandur.

4. Sonuç

Çalışma sahasını oluşturan Ovacık Ovası ve Munzur Dağları'nın güneybatı akları çeşitli etken ve süreçlerin etkili olduğu jeomorfolojik süreçlerle oluşmuşlardır. Ovacık Ovası'nın jeomorfolojik gelişiminde tektonizma, glasiyal ve flüvyal süreçler daha etkin olurken, dağlık kesimde glasiyal, karstlaşma, periglasiyal, flüvyal ve tektonizma gibi süreçler etkin olmuştur. Munzur Dağları'nda Kuvaterner'in soğuk dönemlerinde şiddetli ve yaygın buzullaşmalar meydana gelmiştir. Bu buzullaşmalar sonucu Munzur Dağları'nda buzullar eski karstik depresyonları kaplayarak, havza buzullarının oluşumuna neden olmuştur. Havza buzulları ise yer yer birbirleriyle birleşerek Munzur Dağları'nın çalışma alanını kapsayan bölümünde bir uçtan diğerine kesintisiz uzanmıştır. Vadi buzullarına ait diller 1400 m seviyelerine kadar inerek ova tabanına ulaşmışlardır. Yaşanan şiddetli buzullaşmalar gerek dağın gerekse de Ovacık Ovası'nın jeomorfolojisine önemli etkileri olmuştur. Buzullaşmalara bağlı olarak Ovacık Ovası'nda buzul birikim süreçleri etkili olurken, dağlık kesimde buzul aşınım süreçleri etkili olmuştur. Buzullaşmalar sonucu, buzul vadilerinin ovaya açıldığı kesimlerde morenler depolanmıştır.

Yine buzulların aşındırdığı ve taşıdığı malzemelerin buzulların erimesine bağlı olarak oluşan çok güçlü buzul önü akarsuları tarafından taşınıp biriktirilmesi ile de sandurlar oluşmuşlardır. Bu birikim şekilleri Ovacık Ovası'nın bugünkü görünümünde önemli etkiye sahiptirler. Munzur Dağları'nda ise buzul aşınım şekilleri topografyada önemli izler bırakmışlardır. Bunlar daha çok buzul aşınım şekillerinden olan sirk, buzul vadisi, hörgüç kaya, törpülenmiş yüzeylerdir. Munzur Dağları'nın jeomorfolojik görünümünde buzul şekilleri diğer etkenlerin oluşturduğu şekillere oranla daha yaygın ve ön plandadır. Dağlık kesimdeki buzulların oluşturduğu yerçekimleri diğer etken ve süreçlerin oluşturduğu şekillerle zaman zaman içiçe geçerek polijenik bir topografya oluşumuna neden olmaktadır.

Kaynakça

- ARPAT, E. VE ŞAROĞLU, F. (1975). Türkiye'deki bazı önemli genç tektonik olaylar: *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni* 18(1): 91-101.
- ATALAY, İ. (1987). *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 9.
- BENN, D.I. VE EVANS, D.J.A. (1998). *Glaciers and Glaciation*. London: Arnold.
- BENNET, M. ve GLASSER, N. (2009). *Glacial Geology, Ice Sheets and Landforms*. UK: Wiley-Blackwell.
- BİLGİN, T. (1972). *Munzur Dağları Doğu Kısmının Glasiyal ve Periglasiyal Morfolojisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No:1757, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 69.
- CHOROWICZ, J., LUXEY, P., RUDANT, J.P., LYBERIS, N., YÜRÜR, T. VE GÜNDOĞDU, M.N. (1995). Slip-motion estimation along the Ovacık Fault near Erzincan (Turkey) using ERS-1 Radar Image: evidence of important deformation inside the Turkish Plate. *Remote Sensing Environment* (52): 66-70.
- ÇİNER, A. (2003). Türkiye'nin Güncel Buzulları ve Geç Kuvaterner Buzul Çökelleri. *Türkiye Jeoloji Bülteni* 46(1): 55-78.
- ÇILGIN, Z. (2006). Ovacık Ovası (Tunceli) ve Çevresinin Jeomorfolojisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi).
- ERİNÇ, S. (1953). *Doğu Anadolu Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları, No. 572. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No.15.
- ERİNÇ, S. (1971). *Jeomorfoloji II*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No.1628, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No:23.

- HOŞGÖREN, M. Y. (1998). *Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri II*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- ÖZGÜL, N. (1981). *Munzur Dağları'nın Jeolojisi*. Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Rapor No.6995.
- ŞAROĞLU, F. VE GÜNER, Y. (1981). Doğu Anadolu'nun Jeomorfolojik Gelişimine Etki Eden Ögeler; Jeomorfoloji, Tektonik, Volkanizma İlişkileri. *Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni* (24): 39-59.
- TUROĞLU, H. (2011). *Buzullar ve Buzul Jeomorfolojisi*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- WESTAWAY, R. VE ARGER, J. (2001). Kinematics of the Malatya-Ovacık Fault Zone. *Geodinamica Acta* (14): 103-131.
- WESTAWAY, R., DEMİR, T. VE SEYREK, A. (2007). Geometry of the Turkey-Arabia and Africa-Arabia plate boundaries in the latest Miocene to Mid-Pliocene: the role of the Malatya-Ovacık Fault Zone in eastern Turkey. *Earth Discussions* (2): 169-190.