



# Kesit Akademi Dergisi

The Journal of Kesit Academy

ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 3, Sayı: 8, Haziran 2017, s. 204-217

**Doç. Dr. Zerrin KARAKUZULU**

Sakarya Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Beşeri Coğrafya  
zkarakuzulu@sakarya.edu.tr

**Dr. Fatih ARICI**

Sakarya Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Beşeri Coğrafya  
farici@sakarya.edu.tr

## **ULAŞIM SİSTEMLERİNİN TARIM ARAZİLERİNE ETKİSİNİN COĞRAFİ BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ: PAMUKOVA-GEYVE (SAKARYA) ÖRNEĞİ<sup>1</sup>**

### **Özet**

Bu çalışma Sakarya'nın ikinci büyük ovası Pamukova'da yürütülmüştür. Yüksek Hızlı Tren hattı için sahada yapılan kamulaştırma çalışmalarının tarım alanları, tarımsal faaliyetler ve çiftçi gelirleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Kamulaştırmaya bağlı olarak ne kadar tarım arazisinin etkilendiği tespit edilmiş. Bu durumun çiftçinin tarım yapma imkânları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çiftçinin yıllık ekonomik kayıplarının ne oranda olduğu, istimlâk bedeli olarak yapılan ödemelerin nerelerde değerlendirildiği ve tarımsal gelecek ile ilgili görüşlerine ulaşılarak, sahanın tarımsal durumu coğrafi bir bakış açısı ile değerlendirilmiştir. Kamulaştırmadan arta kalan tarım arazilerinin ölçek boyutunun küçük olduğu ve tarım topraklarının bütünlüğünün bozulduğu görülmüştür. Ayrıca sahada yapılan çalışmalar sonucunda özellikle gelecek dönem için toprak kaybı (amaç dışı kullanım) yaşanabilecek alanlar da tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Pamukova, Geyve, Ulaşım, Tarım arazisi

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, 11-14 Eylül 2014 tarihlerinde St.Petersburg, (Rusya)'da düzenlenen "V.European Conference on Social and Behavioral Sciences" da sözlü olarak sunulmuş bildirinin genişletilerek makaleye dönüştürülmüş halidir.

**DETERMINATION OF TRANSPORTATION SYSTEM EFFECT ON  
AGRICULTURAL LAND BY GEOGRAPHICAL APPROACH: CASE STUDY OF  
PAMUKOVA-GEYVE (SAKARYA)**

**Abstract**

This study was applied in Pamukova, the second largest plain of Sakarya. The effects of land expropriation studies for the High-speed Train line were examined on agricultural areas, agricultural activities and farmer incomes. It was determined how much agricultural land is affected by expropriation. The effect of this situation on the farming possibilities of the farmer was investigated. The agricultural situation of the area was assessed from a geographical point of view, considering the annual economic losses of the farmer, where the expropriated payments are assessed and by being reached the views on the agricultural future. It was seen that the scale of agricultural land remaining after expropriation is small and the integrity of the agricultural lands is disintegrated. Also, as a result of the studies carried out in the field, areas where potential soil loss (misuse of agricultural land) occurrence were identified especially in the future.

**Keywords:** Pamukova, Geyve, Transportation, Agricultural land

**1-Giriş**

Ulaşım; yeryüzünde çeşitli yerler ve bölgeler arasındaki ilişkilerin oluşmasında, ölçülebilmesinde ve coğrafi görünümün şekillenmesinde rol oynaması nedeniyle coğrafyanın başlıca inceleme konuları arasına girmiştir (Özgüç, 2011: 495). İnsan ve yükün yer değiştirmesi olarak tanımlanan ulaşım; ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetlerin bütününde rol alan önemli bir sistemdir (Acar, 2013:3). Bununla beraber, coğrafi mekânın önemli elemanlarından birini oluşturan ulaşım ağları, coğrafi peyzajın değişimindeki önemli faktörler arasında da yer almaktadır. Ulaşım faaliyetlerinin mekân üzerindeki etkileri özellikle kara üzerindeki ulaşım sistemlerinde belirgin olarak hissedilir (Tümertekin, 1987: 1-2).

Teknolojik gelişmelerle birlikte günümüzde kara ve demiryollarının doğal güzergâhlara bağımlılığı eski dönemlere oranla nispeten azalmış görünse de, gerek yapım gerekse işletim maliyetleri bakımından ulaşım sistemleri çoğunlukla bu doğal güzergâhları takip etmek zorunda kalmıştır (Gürsoy, 1975: 25;akt: Karadeniz, 2014: 288). Ülkemizde karayolu planlama ve uygulama çalışmalarında esas prensip, teknik imkânların müsaade ettiği ölçüde en ekonomik ve en kısa yol güzergâhının seçilmesi yönünde olmuştur. Fakat bu prensiple hareket edildiğinde bugün en ekonomik görünen yol, beraberinde getirdiği olumsuz, ekonomik, ekolojik ve toplumsal etkilerle, belki de ileride en pahalı çözüm olabilmekte hatta bir daha geri dönme imkânı da ortadan kalktığı için sorunun daha da artmasına sebep olabilmektedir (TZOB, Rapor, 1980; akt: Yılmaz, 2001: 160).

Bu bağlamda, Ankara-İstanbul Yüksek Hızlı Tren (YHT) hattının (Harita 1), Sakarya'nın önemli tarım alanlarından Pamukova coğrafi ünitesindeki tarım arazilerine ve çiftçilerin ekonomik yapısına etkisi çalışma konusu olarak belirlenmiştir. 523 km'lik Ankara-İstanbul arası hızlı tren projesinin ikinci etabı olan 158 km'lik 'İnönü-Vezirhan-Köseköy' güzergâhında yer alan araştırma sahamız; hattın Sakarya iline girişi yaptığı Pamukova ilçesine bağlı Mecece yerleşmesinden başlayıp Sapanca ilçesi sınırlarına kadar olan alanı kapsamaktadır (Harita 2). Tren hattının Sapanca güzergâhı da, Sakarya ili sınırları içindedir ancak bu kısım çalışmamız kapsamına dâhil edilmemiştir.

Çalışmanın amacı; ulaşım sistemlerin gerekliliğini tartışmak değil, güzergâh belirlenirken; tarım alanlarına, tarımsal faaliyetlere ve çevreye etkilerinin son derece dikkatli belirlenmesi, raporlanması ve buna göre hareket edilmesi gerektiğine vurgu yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda, ilk aşamada sahada tarım arazileri üzerinde sürdürülen tarımsal faaliyet türlerinin; tarla, bağ ve bahçe alanlarının hangisinin ulaşım sisteminden daha çok etkilendiği ve ne kadar tarım arazisinin vasfını kaybettiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Daha sonra çiftçi görüşlerine başvuru olarak; arazilerinin ne kadarını kaybettikleri, bu kayıpların tarım yapma imkânları üzerindeki etkisi, yıllık ekonomik kayıplarının ne oranda olduğu, istimlak bedeli olarak yapılan ödemeleri nerelerde değerlendikleri ve tarımsal gelecek ile ilgili görüşlerine ulaşılarak sahanın tarımsal durumu coğrafi bir bakış açısı ile değerlendirilmiştir.

**Harita 1.** Ankara-İstanbul Yüksek Hızlı Tren Güzergâhı



Çalışmada materyal ve yöntem olarak, araştırmanın amacına uygun olarak yukarıda ifade edilen tespitlerin yapılabilmesi için Geyve ve Pamukova Kadastro Müdürlüklerinden tüm veriler parsel bazında temin edilebilmiştir. Önce veriler gözden geçirilerek tarım dışı (kanal, ev, arsa, göl, orman vb.) alanlar tespit edilerek ayıklanmıştır. Daha sonra tek tek tarla, bağ, bahçe arazileri tespit edilmiş ve toplam verilere ulaşmak için hesaplamalar yapılmıştır. İkinci aşamasında ise, güzergâh üzerindeki tüm yerleşmelerde arazi kaybı olan çiftçilere anket uygulamaları yapılarak, sonuçları SPSS programında değerlendirilmiştir. Ayrıca elde edilen veriler doğrultusunda amaca uygun haritalar da hazırlanarak görsel materyal olarak kullanılmıştır.

## **2.Pamukova Depresyonu Genel Özellikler**

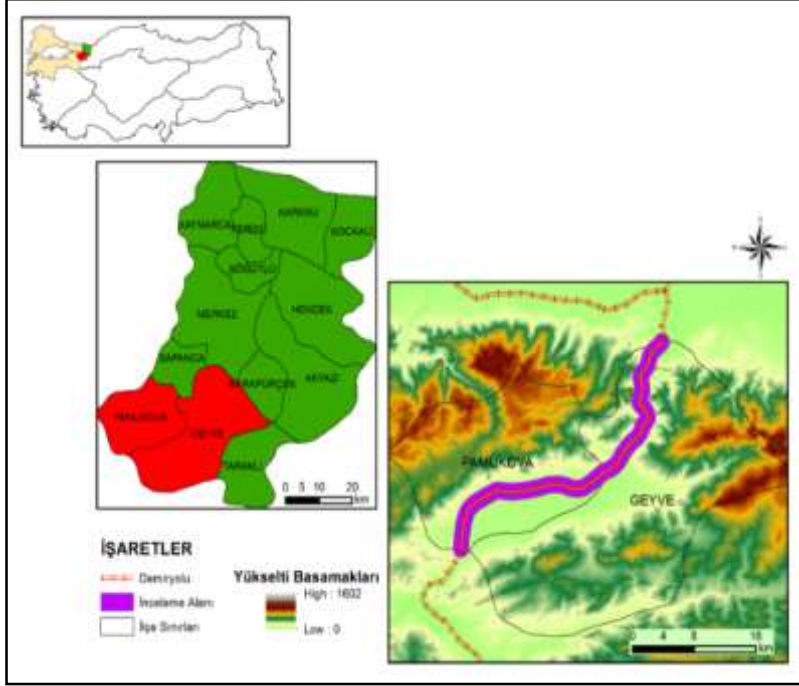
Araştırma sahası, Marmara Bölgesi'nin güney doğusunda Sakarya ili idari sınırları içerisinde kalmaktadır. Pamukova coğrafi ünitesinde yer alan Pamukova ve Geyve ilçe merkezleri ve köyleri araştırma sahasını oluşturmaktadır. Pamukova ilçesi bu coğrafi ünitenin batısında yer alırken, Geyve ilçesi ise depresyonun doğusunda yer alır.

Pamukova, Güney Marmara bölümünde Gemlik-Pamukova oluşu olarak tanımlanan coğrafi ünitenin doğu bölümünü oluşturmaktadır (Yücel, 1987: 56). Genel olarak doğu-batı doğrultu-

## Ulaşım Sistemlerinin Tarım Arazilerine Etkisinin Coğrafi Bir Yaklaşımla Değerlendirilmesi: Pamukova-Geyve (Sakarya) Örneği

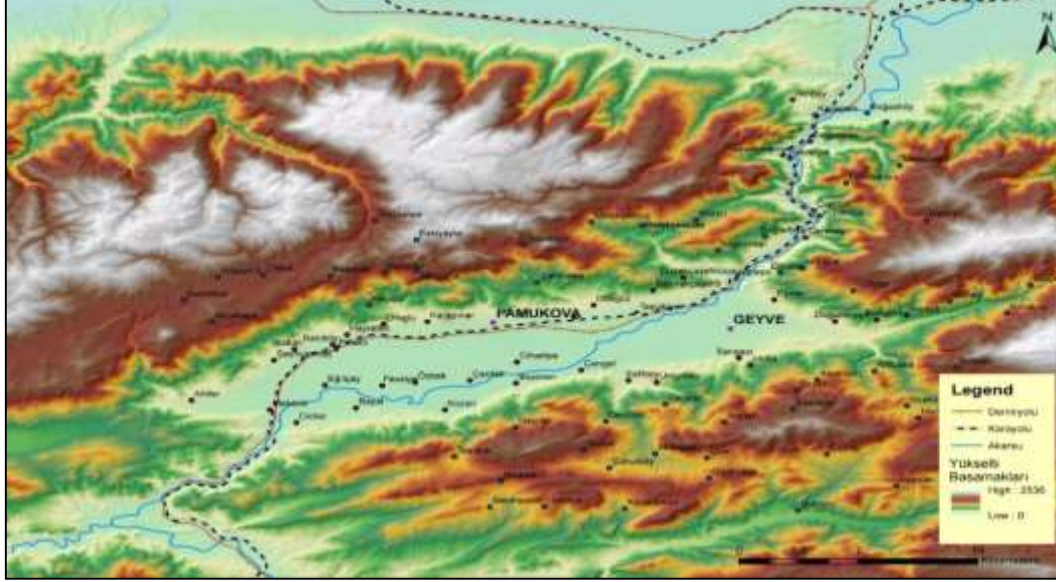
sunda uzanan ve bu doğrultu boyunca 32 km uzunluk, en geniş kısımlarındaysa 7 km kadar genişlik gösteren Pamukova 110 km<sup>2</sup>'lik bir alana sahiptir (Bilgin, 1967).

Harita 2.Pamukova'nın Lokasyonu



Deniz seviyesine göre ortalama 80 m yükseltideki ova, kuzeydoğuda Geyve Boğazı ile başlamakta, Sakarya Nehri boyunca devam ederek güneybatıda Mekece'de son bulmaktadır (Karakuzulu, 2010: 126). Sahayı kuzeyden, doğu-batı uzanımlı Samanlı Dağları'nın güney yamaçları kuşatmaktadır. Depresyonun kuzeydoğusunda ise, kuzey-güney uzanımlı Geyve Boğazı yer alır. Sahanın güneyi, kuzeyine göre daha alçak tepeliklerle kuşatılmıştır. Burada yükseltileri 700-1000 m arasında değişen tepelik alanlar yer alır (Özgür, 1996);(Harita 3).

**Harita 3.**Pamukova'nın Topoğrafyası ve Ulaşım Sistemleri



Sakarya ilinin Adapazarı ovasından (Akova) sonra ikinci büyük ovası durumunda olan coğrafi ünite hem il, hem de bölge ve ülke tarımsal üretiminde önemli bir yere sahiptir. Saha süs bitkileri, ayva ve kereviz gibi tarımsal ürünlerde ülke üretiminde ilk sıralarda gelmektedir. Ova tabanı arazi kullanım kabiliyeti bakımından I., II. ve III. sınıf tarım topraklarından oluşmaktadır. Sakarya Nehri'nin biriktirdiği bu alüvyal topraklar iklim ve sulama imkânlarının da elverişli olması sebebi ile her tür tarımın yapılmasına imkân tanımaktadır.

### **3.Pamukova-Geyve Arasındaki Hızlı Tren Hattı ve Tarım Arazileri Üzerindeki Etkisi**

#### **3.1.Bulgular**

Çalışma sahasından geçen mevcut demiryolu hattında Yüksek Hızlı Tren inşası münasebetiyle bir takım rota değişiklikleri yapılmıştır. Bu değişikliklerden biri de mevcut hattın ovanın biraz daha merkezinden geçmesi ile gerçekleşmiştir.

Harita 4. Pamukova'daki Mevcut Hat ve Yeni YHT Hattı



Bu yeni hat Mekece yerleşmesi tarım alanlarından itibaren, eski hattın daha güneyine yönelmekte ve bu doğrultuda ova tabanında Geyve Boğazı'na kadar devam etmektedir. İki hat arasında ki fark en geniş yerde 900 m'dir (Harita 4).

Pamukova coğrafi ünitesinde yeni rota için toplam 8477046 m<sup>2</sup>'lik alan kamulaştırılmış olup bunun; %86,4'ü Geyve, %13,6'sı ise Pamukova ilçesi yerleşmelerinden olmuştur. Pamukova ilçe sınırları içerisinde yeni güzergâh için toplam 1154282 m<sup>2</sup>'lik alan kamulaştırılmıştır. Bu toplam alanın % 91,49'u arazi kullanım kabiliyeti bakımından I.ve II. sınıf topraklara sahip tarım alanlarından oluşmaktadır. Toplam tarım alanları içerisinde ise tarla alanlarının oranı yüksektir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Pamukova İlçesi İdari Sınırları İçerisinde YHT Güzergâhında Kullanılan Alan Miktarı ve Vasfı

| Toplam kamulaştırılan alan (m <sup>2</sup> ) | Tarım dışı alan (m <sup>2</sup> ) | %    | Toplam Tarım arazisi (m <sup>2</sup> ) | %     | Tarla (m <sup>2</sup> ) | %     | Bahçe (m <sup>2</sup> ) | %    | Bağ (m <sup>2</sup> ) | %    | Mera (m <sup>2</sup> ) | %     |
|--|-----------------------------------|------|--|-------|-------------------------|-------|-------------------------|------|-----------------------|------|------------------------|-------|
| 1154282                                      | 98216                             | 8,51 | 1056066                                | 91,49 | 795013                  | 75,28 | 64116                   | 6,07 | 65672                 | 6,22 | 131265                 | 12,43 |

**Kaynak:** Pamukova Kadastro Müd. Verilerinden hesaplanarak elde edilmiştir

Pamukova ilçesindeki kamulaştırılan arazilerin yerleşmelere göre dağılımı incelendiğinde, ilçe merkezi %30,05 oranı ilk sırada gelmektedir. Bu yerleşmeyi; Gökgöz, Turgutlu ve Şeyhvarmaz yerleşmeleri izlemektedir. Kamulaştırılan tarım arazilerinin niteliği bakımından bir değerlendirme yapıldığında da, Pamukova ilçesi yerleşmeleri içerisinde en fazla tarla alanı; Pamukova ilçe merkezinde, bağ ve bahçe alanı ise; Gökgöz ve Turgutlu yerleşmelerinde kamulaştırılmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Pamukova İlçesinde Yerleşmelere Göre YHT İçin Kamulaştırılan Tarım Arazileri Miktarları ve Vasıfları

| Yerleşme adı    | Toplam kamulaş. alan (m <sup>2</sup> ) | %     | Tarım dışı alan (m <sup>2</sup> ) | %     | Tarım alanı (m <sup>2</sup> ) | %     | Tarla (m <sup>2</sup> ) | %     | Bahçe (m <sup>2</sup> ) | %     | Bağ (m <sup>2</sup> ) | %     | Mera (m <sup>2</sup> ) | %     |
|-----------------|--|-------|-----------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| Pamukova merkez | 346849                                 | 30.05 | 21438                             | 21.83 | 325411                        | 30.81 | 256267                  | 32.23 |                         |       |                       |       | 69144                  | 52.68 |
| Turgutlu        | 101281                                 | 8.77  | 4909                              | 5.0   | 96372                         | 9.13  | 68463                   | 8.61  | 7905                    | 12.33 | 14625                 | 22.27 | 5379                   | 4.1   |
| Bayrakçaşehir   | 53566                                  | 4.64  | 5800                              | 5.91  | 47766                         | 4.52  | 34839                   | 4.38  | 2108                    | 3.29  | 10819                 | 16.47 |                        |       |
| Paşalar         | 34998                                  | 3.03  | 1362                              | 1.39  | 33636                         | 3.19  | 24239                   | 3.05  | 9397                    | 14.66 |                       |       |                        |       |
| Mekece          | 38798                                  | 3.36  | 17366                             | 17.68 | 21432                         | 2.03  | 16942                   | 2.13  | 4490                    | 7     |                       |       |                        |       |
| Hayrettin       | 72023                                  | 6.24  | 2758                              | 2.81  | 69265                         | 6.56  | 69265                   | 8.71  |                         |       |                       |       |                        |       |
| Oruçlu          | 44294                                  | 3.84  | 1995                              | 2.03  | 42299                         | 4.01  | 35774                   | 4.5   |                         |       |                       |       | 6525                   | 4.97  |
| Karapınar       | 43713                                  | 3.79  | 8167                              | 8.32  | 35546                         | 3.37  | 35546                   | 4.47  |                         |       |                       |       |                        |       |
| Şeyhvarmaz      | 94519                                  | 8.19  | 3704                              | 3.77  | 90815                         | 8.6   | 78628                   | 9.89  |                         |       |                       |       | 12187                  | 9.28  |
| Bacı            | 68863                                  | 5.97  | 6261                              | 6.37  | 62602                         | 5.93  | 34134                   | 4.29  | 12076                   | 18.83 | 3038                  | 4.63  | 13354                  | 10.17 |
| Pınarlı         | 25265                                  | 2.19  | 3298                              | 3.36  | 21967                         | 2.08  | 5467                    | 0.69  | 14934                   | 23.29 | 1566                  | 2.38  |                        |       |
| İsabalı         | 73079                                  | 6.33  | 2485                              | 2.53  | 70594                         | 6.68  | 45918                   | 5.78  |                         |       |                       |       | 24676                  | 18.8  |
| Gökgöz          | 122944                                 | 10.65 | 16675                             | 16.98 | 106269                        | 10.06 | 73512                   | 9.25  | 8294                    | 12.94 | 24463                 | 37.25 |                        |       |
| Teşvikiye       | 34090                                  | 2.95  | 1998                              | 2.03  | 32092                         | 3.04  | 16019                   | 2.01  | 4912                    | 7.66  | 11161                 | 17    |                        |       |
| <b>Toplam</b>   | <b>1154282</b>                         |       | <b>98216</b>                      |       | <b>1056066</b>                |       | <b>795013</b>           |       | <b>64116</b>            |       | <b>65672</b>          |       | <b>131265</b>          |       |

**Kaynak:** Pamukova Kadastro Müd. Verilerinden hesaplanarak elde edilmiştir

YHT için Geyve ilçe sınırları içerisinde ise, toplam 7322764 m<sup>2</sup>'lik alan kamulaştırılmıştır. Bu toplam alanın % 55,81'i tarım alanlarından oluşmaktadır. Kamulaştırılan toplam 4087141 m<sup>2</sup>'lik tarım alanlarının % 51,15'i tarla alanlarından oluşmaktadır (Tablo 3). Her iki ilçede de kamulaştırılan tarım alanları içerisinde tarla tarım alanlarının ilk sırada geldiği görülmektedir.

**Tablo 3.** Geyve İlçesi İdari Sınırları İçerisinde YHT Güzergâhında Kullanılan Alan Miktarı ve Vasfı

| Toplam Kamulaştırılan alan (m <sup>2</sup> ) | Tarım dışı alan (m <sup>2</sup> ) | %    | Toplam tarım alanı (m <sup>2</sup> ) | %     | Tarla (m <sup>2</sup> ) | %     | Bahçe (m <sup>2</sup> ) | %     | Bağ (m <sup>2</sup> ) | %     |
|--|-----------------------------------|------|--------------------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|-------|
| 7322764                                      | 3235623                           | 4.19 | 4087141                              | 55.81 | 2090772                 | 51.15 | 1341142                 | 32.81 | 655227                | 16.03 |

**Kaynak:** Geyve Kadastro Müd. Verilerinden hesaplanarak elde edilmiştir

Geyve ilçesi yerleşmelerinde yapılan toplam kamulaştırmanın yerleşmelere göre dağılımı incelendiğinde; kamulaştırmanın Geyve ilçesinde daha çok Karaçam, Kızılkaya, Örencik, Epçeler ve Doğançay gibi Geyve Boğazı'nda yer alan yerleşmelerde olduğu görülür. Kamulaştırılan arazinin vasfı irdelendiğinde; Epçeler, Örencik ve Doğançay'da tarla, Karaçam ve Kızılkaya'da bahçe, Alifuatpaşa ve Bağlarbaşı'nda ise, bağ alanlarının ilk sırada gelmekte olduğu görülür (Tablo 4).

**Tablo 4.** Geyve İlçesinde Yerleşmelere Göre Hızlı Tren Hattınca Kamulaştırılan Tarım Arazileri Miktarları ve Vasıfları

| Yerleşme adı  | Toplam ka-<br>mulaştırılan<br>alan (m <sup>2</sup> ) | Tarım<br>dışı<br>alan<br>(m <sup>2</sup> ) | %     | Tarım<br>alanı<br>(m <sup>2</sup> ) | %     | Tarla<br>(m <sup>2</sup> ) | %     | Bahçe<br>(m <sup>2</sup> ) | %     | Bağ<br>(m <sup>2</sup> ) | %    |
|---------------|--|--|-------|-------------------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|--------------------------|------|
| Dereköy       | 500352   | 274018                                     | 8.47  | 226334                              | 5.54  | 48850                      | 2.34  | 153937                     | 11.48 | 23547                    | 3.59 |
| Doğançay      | 923532   | 432729                                     | 13.37 | 490803                              | 12.01 | 412716                     | 19.74 | 78087                      | 5.82  |                          |      |
| Epceler       | 1003776  | 264574                                     | 8.18  | 739202                              | 18.09 | 700365                     | 33.5  |                            |       | 38837                    | 5.93 |
| Karaçam       | 1436146  | 888973                                     | 27.47 | 547173                              | 13.39 | 272418                     | 13.03 | 274755                     | 20.49 |                          |      |
| Örencik       | 1072432  | 388879                                     | 12.02 | 683553                              | 16.72 | 635362                     | 30.39 | 48191                      | 3.59  |                          |      |
| Alifuatpaşa   | 428160   | 311918                                     | 9.64  | 116242                              | 2.84  |                            |       | 57399                      | 4.28  | 58843                    | 8.98 |
| Bağlarbaşı    | 583393   | 49393                                      | 1.53  | 534000                              | 13.07 |                            |       |                            |       | 534000                   | 81.5 |
| Kızılkaya     | 1322394  | 593621                                     | 18.35 | 728773                              | 17.83 |                            |       | 728773                     | 54.34 |                          |      |
| Düzakçaşehir  | 52579  | 31518                                      | 0.97  | 21061                               | 0.52  | 21061                      | 1.01  |                            |       |                          |      |
| <b>Toplam</b> | <b>7322764</b>                                       | <b>3235623</b>                             |       | <b>4087141</b>                      |       | <b>2090772</b>             |       | <b>1341142</b>             |       | <b>655227</b>            |      |

**Kaynak:** Geyve Kadastro Müd. Verilerinden hesaplanarak elde edilmiştir

Geyve'de 187 çiftçinin, Pamukova'da ise, 290 çiftçinin arazisi kamulaştırılmıştır. Saha çalışmasında toplam 81 çiftçiye, yani arazisi istimlak edilenlerin yaklaşık olarak %17'sine anket çalışması uygulanarak, saha ile ilgili bilgilere ilk ağızdan ulaşılmaya çalışılmıştır.

Katılımcıların 69'u erkek, geriye kalanı kadın çiftçilerden oluşmaktadır. Yaş gruplarına dağılımına bakıldığında; %87,2 oranında 15-64 yaş, %12,8'i de 65 ve üzeri yaş grubunda olduğu görülmüştür. Anket çalışmamıza katılan çiftçilerin tarımsal faaliyetlerle uğraşma süreleri incelendiğinde, katılımcıların %76,5'inin 20 yıldan daha uzun süredir tarım ile uğraştıkları görülmüştür. Sahada 40 yıldan daha uzun süreden beri çiftçilik yapanlar ise toplam katılımcıların yaklaşık 1/5'i kadardır (Tablo 5).

**Tablo 5.** Kaç Yıldır Tarımsal Faaliyetlerle Uğraşma Süresi

| Tarım yapılan süre | Kişi sayısı | %            |
|--------------------|-------------|--------------|
| 0-10 yıl           | 3           | 3,7          |
| 10-20 yıl          | 16          | 19,8         |
| 20-30 yıl          | 23          | 28,4         |
| 30-40 yıl          | 23          | 28,4         |
| Daha fazla         | 16          | 19,8         |
| <b>Toplam</b>      | <b>81</b>   | <b>100,0</b> |

Sahadaki tarımsal işletmelerinin büyüklüğü hakkında fikir edinebilmek için katılımcılara toplam tarımsal arazi miktarları sorulmuş; %76 gibi büyük bir çoğunluğun 10 da ile 50 da büyüklüğündeki arazilerde tarım yaptıkları bilgisine ulaşılmıştır (Tablo 6). Dolayısı ile sahada tarım yapılan işletmelerin ölçek büyüklüklerinin fazla olmadığı anlaşılmaktadır. Sahada en büyük ölçek boyutunun 90 da ile 100 da ölçeğinde olduğu görülmektedir.



**Tablo 6.** Toplam Tarımsal Arazi Miktarı ve Oransal Dağılımı

| Tarımsal Arazi Miktarı (da) | Katılımcı oranı (%) |
|-----------------------------|---------------------|
| 0-10                        | 6,67                |
| 10-20                       | 17,33               |
| 20-30                       | 20,00               |
| 30-40                       | 17,33               |
| 40-50                       | 14,67               |
| 50-60                       | 8,00                |
| 60-70                       | 5,33                |
| 70-80                       | 5,33                |
| 80-90                       | 2,67                |
| 90-100                      | 1,33                |
| 100                         | 1,33                |
| <b>Toplam</b>               | <b>100,00</b>       |

Sahanın tarım yapısı ile ilgili dikkat çeken bir diğer özellik de parçalı arazilerde tarım yapılmasıdır. Katılımcıların %40'ının 8 parçadan daha fazla sayıda tarım arazisine sahip olduğu görülmektedir. Çiftçilerin sadece %10'unun 1-4 parça araziye sahip olduğu, dolayısı ile çoğunluğun parçalı arazilerde tarım yapmakta oldukları anlaşılır (Tablo 7).

**Tablo 7.** Toplam Tarım Araziniz Kaç Parçadan Oluşmaktadır

| Parça Sayısı  | Katılımcı oranı (%) |
|---------------|---------------------|
| 1-2           | 2,5                 |
| 2-4           | 7,5                 |
| 4-6           | 20,0                |
| 6-8           | 30,0                |
| Daha fazla    | 40,0                |
| <b>Toplam</b> | <b>100,0</b>        |

### 3.2.Değerlendirme

Verimli tarım alanlarının amaç dışı kullanımının yarattığı sorunları Yılmaz, (2001) "amaç dışı kullanımın tarımsal faaliyetler üzerine yarattığı sorunlar" ve "verimli tarım topraklarının kaybı" şeklinde iki ana grup halinde toplamıştır. Sahada ulaşım amaçlı yapılan kamulaştırmaya bağlı tarım alanlarının amaç dışı kullanımının etkilerini de bu iki genel başlık altında incelemek mümkündür. Ancak söz konusu alan tarım olduğundan etkilenmenin boyutunun değişiklik göstereceğini de ifade etmek gerekir. Dolayısı ile amaç dışı kullanımın etkilerine üçüncü başlık olarak çiftçilerin yıllık gelir kaybı ve tarım yapma isteklerini de eklemek faydalı olacaktır.

#### 3.2.1. Amaç dışı kullanımın tarım alanları ve tarımsal faaliyetler üzerindeki etkileri

Pamukova coğrafi ünitesinde amaç dışı kullanımın tarım alanlarına ve yürütülen tarımsal faaliyetlere etkilerinin belirlenmesi için ilk etapta sahada arazisi kamulaştırılan çiftçilerin; toplam tarım arazileri, bu araziler içerisinde yapılan kamulaştırma ve kamulaştırmadan geriye kalan arazinin tespiti yapılmıştır. Bu tespit de dikkati çeken ilk husus, YHT'nin geçtiği parsellerdeki

kamulaştırılan arazilerden geriye kalan arazi miktarıdır. Bu durum sahada tarım yapılan işletmelerin genelde parçalı yapıda olması ve ölçek boyutunun küçük olması nedeni ile önem taşımaktadır. Çünkü ölçek boyutu küçük olan bu arazilerde geriye kalan alanlar tarım yapmak için ideal ölçeğin altına düştüğünde, bir anlamda arazi tarımsal amacını da yitirmiş olmaktadır. Çiftçinin ekonomik anlamda tarım yapabileceği asgari tarımsal arazi büyüklüğü; 19.07.2005 tarih ve 5403 sayılı *Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu*'nda, "mutlak tarım arazileri, marjinal tarım arazileri ve özel ürün arazilerinde 2 hektar, dikili tarım arazilerinde 0,5 hektar, örtü altı tarımı yapılan arazilerde 0,3 hektardan küçük belirlenemez" (www.mevzuat.gov.tr) şeklinde ifade edilmektedir.

Bu doğrultuda, sahada YHT için kamulaştırma yapılan parselden arta kalan tarımsal arazi büyüklüğü (da) değerlendirildiğinde; katılımcılardan 4'ünün 1 dekardan daha az, 28'inin ise 1 ile 3 da arasında kamulaştırmadan arta kalan arazisi kaldığı tespit edilmiştir. Dolayısı ile asgari tarımsal arazi büyüklüğü olarak ifade edilen ölçek boyutlarından daha küçük olan bu topraklarda çiftçinin ekonomik anlamda tarım yapması zorlaşmıştır. 29 katılımcının ise 3 dekardan daha fazla arazisinin arta kaldığı ve dolayısıyla çiftçilerin bu toprakları özellikle dikili ve örtü altı tarım için kullanmaya devam etmesine yeterli olduğu söylenebilir.

Sahada kamulaştırma neticesinde karşılaşılan bir diğer olumsuz durum da toprak bütünlüğünün bozulması hususudur. Yani yolun bazı tarım alanlarını ikiye bölmüş olması durumudur (Fotoğraf 1).

**Fotoğraf 1.** Pamukova'da YHT'nin ikiye böldüğü tarım alanları



Aynı çiftçiye ait tarım alanının yoldan dolayı ikiye bölünmesi bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir. Yolun coğrafi bütünlüğü bozması tarlanın kullanımını daha masraflı hale getirmiştir. Bir parselden diğerine geçiş için çiftçinin geçitleri kullanması yani dolaşması gerekmektedir, bu da ekstra masraf anlamına gelmektedir. Bu durum da toprağın gereği gibi işlenmemesine yani daha az uğraş isteyen ürünlerin tercihine veya boş bırakılmasına neden olabilmektedir.

### 3.2.2. Verimli tarım topraklarının kaybı

Amaç dışı kullanımlar doğrudan tarım toprağının kaybına neden olabileceği gibi, dolaylı olarak da etkileri olabilmektedir. Ulaşım, sanayi veya turizm gibi yatırımlar çevresinde yerleşim alanlarının da gelişmesine neden olmaktadır. İşte böyle bir amaç dışı kullanımı tarım topraklarının yeni yerleşim alanları için arsa niteliği taşımaya başlamasına yani tarım toprağı niteliğini kay-

betmesine neden olabilmektedir. Bu da bir nevi tarım toprağının kaybı anlamına gelmektedir. Bu doğrultuda saha değerlendirildiğinde, YHT için yapılan kamulaştırma neticesinde bazı tarım alanları ikiye bölünmüş ve ölçek boyutu küçük olan arazi yolun coğrafi bütünlüğü bozması nedeni ile atıl duruma düşmüştür. Ancak sahanın tarım toprağı kaybı için asıl riski ulaşım sistemleri ile şehir ve sanayi alanları arasında kalan alan oluşturmaktadır. Fotoğraf 2'de işaretli alan Gökgöz ve Turgutlu (Harita 3) kırsal yerleşmelerinin tarım alanları ile Turgutlu köyü yerleşim alanının bir kısmını içermektedir.

**Fotoğraf 2.** YHT ve karayolu ile şehir ve sanayi tesisleri arasında kalan araziler



İşaretli alan; Pamukova ilçe merkezinin ovaya doğru genişleme alanı ile ilçe merkezinin hemen doğusunda yer alan sanayi tesisi arasında kalan arazilerden oluşmaktadır. İşaretli alanın hemen kuzeyinden Bilecik-Adapazarı karayolu (D650) geçmektedir. Yolun yapımından sonra meskenler karayoluna doğru ilerlemiş, buna ilaveten de yol kenarında tesislerin (dinlenme ve akaryakıt tesisi vb.) kurulmasına da neden olmuştur. Böylece tarım alanlarının da amaç dışı kullanımı başlamış durumdadır. Günümüzde Turgutlu yerleşmesinin bir kısmının da içerisinde yer aldığı ve halen aktif tarım sahası olan bu işaretli alan güneyden de YHT hattı tarafından sınırlanmıştır. Bu son durum ova ile olan coğrafi bütünlüğü ortadan kaldırmış, alanı oviden koparıp adeta tarım dışı faaliyet alanı gibi bir duruma getirmiştir. Bu haliyle alan özellikle gelecek dönem için toprak kaybı (amaç dışı kullanım) yaşanabilecek bir alanı teşkil etmektedir.

### 3.2.3. Çiftçilerin yıllık gelir kaybı ve tarımsal faaliyeti sürdürme durumu

Çiftçinin tarımsal geleceği hakkında fikir vermesi adına toplam arazi içerisinde kamulaştırılan arazi oranı da sorulmuş ve elde edilen verilere göre; sahada sadece dört çiftçinin tarım arazisinin önemli bir kısmının (%25'ten fazlası) kamulaştırılmış olduğu verisine ulaşılmıştır. Geriye kalan kamulaştırma oranı ise ortalama %5 civarındadır. Dolayısıyla sahada çiftçilerin tarımsal geleceğinde kamulaştırmanın doğrudan önemli etkisi görülmemektedir. Ancak dolaylı etkisinden bahsetmek mümkündür. Çünkü çoğunlukla parçalı ve küçük tarımsal işletmelerde tarım

yapan çiftçinin arazisi daha fazla parçalanmış ve sahada daha küçük tarımsal işletmeler ortaya çıkmıştır. Bu durumda tarımsal gelecek için olumsuz bir durumdur.

Amaç dışı kullanımın tarımsal faaliyetler üzerindeki etkisini belirlemek için çiftçilerin kamulaşan arazilerinde hangi tarım ürünlerini ürettikleri ve geriye kalan arazilerinde tarım yapıp yapmayacaklarına dair de bir araştırma yapılmıştır. Tarımsal faaliyete devam etmeyeceklerini vurgulayanların gerekçeleri irdelenmiştir. Tarımsal faaliyete devam etmeyeceklerin gerekçeleri genel olarak; *tarıma değer yeterli alan kalmadı, tarımdan soğudum, arazinin tamamı kamulaştı, arazi parçalandı, tamamı kamulaşmadı zarara uğradım* şeklindedir. Gerekçelerin çoğunluğunun kamulaşmadan arta kalan arazi miktarının küçük olması üzerine olduğu görülmektedir. Kamulaşan alanlarda yapılan tarımsal üretime bakıldığında en fazla ayva üretildiği görülür. Ülkemiz ayva üretiminin yaklaşık ¼'ünün elde edildiği sahada ayva tarım alanlarının kamulaşması üretim için bir dezavantaj olmuştur.

Sahada yürütülen çalışmalarda çiftçilere yöneltilen bir diğer soru da kamulaştırmadan elde edilen maddi gelirin nereye harcandığıdır. Amaç çiftçinin yeni yatırım aracı olarak tarımı mı yoksa tarım dışı alanı mı tercih ettiğinin belirlenmesidir. Katılımcıların kamulaştırma bedeli olarak aldıkları ödemeyi çoğunlukla (%59,4) borç ödemede kullandıkları görülmektedir. Bu durum sahanın tarımsal ekonomisinde çiftçinin borçlu olduğunu göstermesi bakımından önemli bir donedir. Yine bu soruda dikkat çeken bir diğer husus ise, çiftçinin tarım arazisinden elde ettiği bedeli tarım dışı alana yatırmış olmasıdır. Bu da artık çiftçinin tarımdan kazancının azaldığını göstermektedir. Katılımcıların sadece %14,5 'inin elde edilen bedeli tarım arazisi olarak tekrar tarıma yatırdığı görülmektedir.

**Tablo 8.** Kamulaştırma Bedeli Olarak Aldığınız Ödemeyi Nerede Değerlendirdiniz?

| Nerede Değerlendirdiniz? | %    |
|--------------------------|------|
| Tarım arazisi aldım      | 14,5 |
| Arsa aldım               | 1,4  |
| Konut aldım              | 11,6 |
| Bankaya yatırdım         | 11,6 |
| Borç ödedim              | 59,4 |
| Araç aldım               | 1,4  |
| Toplam                   | 100  |

Kamulaştırma bedeli olarak aldıkları ödemeyi tekrar tarıma yatıranlara, neden bu yatırımı tercih ettiklerini anlamak için bir soru daha yöneltilmiştir. Katılımcıların verdiği cevaplar içerisinde; "tarım arazisi aldım diyenler" bu tercihlerini en iyi yatırım aracı olarak gördüklerini, kaybedilen arazinin yerini doldurmak istediklerini, geçimlerinin tarımdan olduğunu, bildiği işin ve geçiminin bu olduğunu vurgulayan cevaplar vermişlerdir. Kamulaştırma bedeli olarak alınan ödemeyi tarım dışı alanlarda değerlendirenler ise çoğunlukla *ihtiyaç dolayısı ile bu yatırımı tercih ettim* cevabını vermişlerdir.

Kamulaştırmanın çiftçilerin yıllık gelirine etkisinin değerlendirildiği Tablo 9 incelendiğinde; katılımcıların yarıya yakınının %1 ile %10 arasında bir gelir kaybına uğradıkları, %38,5'inin ise %10 ile %25 oranında gelir kaybının olduğu görülmektedir.

**Tablo 9.** Arazinizin İstimlak Edilmesi Sizin Yıllık Gelirinizin Yüzde Kaçını Düşürdü?

| Gelir yüzdesi | %     |
|---------------|-------|
| %1-%10        | 46,2  |
| %10-%25       | 38,5  |
| %25-%50       | 10,3  |
| %50-%70       | 5,1   |
| Toplam        | 100,0 |

Sahanın tarımsal geleceği ile ilgili olarak çiftçilere kaç yıl daha tarım yapacakları sorusu sorulmuştur. Verilen cevaplar irdelendiğinde; yaklaşık olarak %10'luk bir kısmın üç-beş yıl gibi kısa bir sürede, %12,33'lük kısmın ise on-onbeş yıl içerisinde tarım yapmayı bırakmayı düşündükleri görülmektedir (Tablo 10).

**Tablo 10.** Geleceğe yönelik planlama yaptığınızda kaç yıl daha tarımdan geçiminizi sağlayabileceğinizi düşünüyorsunuz?

| Durum          | Kişi | %     |
|----------------|------|-------|
| Belirsiz       | 6    | 8,22  |
| Bırakacağım    | 3    | 4,11  |
| Üç-beş yıl     | 4    | 5,48  |
| On-onbeş yıl   | 9    | 12,33 |
| Yirmi yıl      | 3    | 4,11  |
| Devam edeceğim | 48   | 65,75 |
| Toplam         | 73   | 100   |

Tarımsal üretim yapmayı beş-on yıl gibi kısa bir süre zarfında bırakmayı düşünenlerin, neden bu kadar kısa sürede bırakmayı düşündükleri irdelendiğinde; genel olarak tarımsal gelir yüzdelilerinin %1 ile %10 arasında olanlardan oluştuğu görülmektedir. Ayrıca sahip oldukları tarım arazisi miktarının da ortalama olarak 20 dekarın altında olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Katılımcıların %65,75'lik kısmı ise geçimini tarımdan sağlamaya devam edeceğini ifade etmektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Ulaşım sistemlerinin ülkeler ve bölgelerin ekonomisi üzerindeki etkileri tartışılmaz. Ancak bu sistemlerin daha verimli kullanılabilmesi adına bir dizi tedbirlerin alınması gerektiği de bir gerçekliktir. Ulaşım sistemleri ile birlikte yerleşmelerde görülen sosyo-ekonomik değişimin yanı sıra mekânsal değişimlerde gerçekleşmektedir. Genel değerlendirme yapıldığında sosyo-ekonomik değişim olumlu yönde olabilirken, mekânsal anlamda olumsuz değişimler de olabilmektedir. İşte bu noktada etkilerin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir.

Pamukova coğrafi ünitesi için elde edilen veriler değerlendirildiğinde, güzergâhın I. ve II. sınıf arazi kabiliyetine sahip verimli tarım topraklarından geçmiş olması, yine bu rotanın ülkemiz ayva üretiminin ¼'ünü sağlayan ovada ayva üretim alanlarıyla çakışması olumsuz bir durum olarak görülmektedir. Ayrıca kamulaştırmadan geriye kalan toprak büyüklüğünün çoğunlukla ekonomik olarak tarımsal üretime devam edecek ölçeğin altında kalması da yine saha için olumsuz bir durum teşkil etmektedir. Bir diğer olumsuz durum toprak bütünlüğünün bozul-

ması hususudur. Yolun bazı tarım alanlarını ikiye bölmüş olması, dolayısıyla coğrafi bütünlüğü bozması tarlanın kullanımını daha masraflı hale getirmiştir. Bu durum da toprağın gereği gibi işletilmemesine yani daha az uğraş isteyen ürünlerin tercihine veya boş bırakılmasına neden olabilmektedir.

Sahada kamulaştırmanın doğrudan tarım toprağının kaybına neden olabileceği gibi, dolaylı olarak da etkileri olabilmektedir. Amaç dışı kullanım tarım topraklarının yeni yerleşim alanları için arsa niteliği taşımaya başlamasına, tarım toprağı niteliğini kaybetmesine neden olabilmektedir. Bu doğrultuda saha değerlendirildiğinde, Pamukova ilçe merkezinin doğusu ile sanayi tesisi arasında yer alan tarım arazilerinin kuzeyinden karayolu geçmekte idi. Günümüzde Turgutlu yerleşmesinin bir kısmının da içerisinde yer aldığı ve halen aktif tarım sahası olan bu alan güneyden de YHT hattı tarafından sınırlanmıştır. Bu son durum ova ile olan coğrafi bütünlüğü ortadan kaldırmış alanı oviden koparıp adeta tarım dışı faaliyetlere açık hale getirmiştir. Gelecek dönemde bu alanda yoğun olarak amaç dışı kullanımlar görülebilir.

Çoğunlukla parçalı ve ölçek boyutu küçük olan tarım alanlarında tarımsal faaliyet sürdüren çiftçilerin kamulaşmaya bağlı olarak yıllık gelir kaybı yaşadıkları ve arazilerinin daha da parçalandığı ve ölçek boyutunun küçüldüğü tespit edilmiştir. Tarımdan başka geliri olmayan çiftçilerin, kamulaştırma bedeli olarak yapılan ödemeleri de çoğunlukla tarım dışı alana yatırmış olmaları eğer tedbir alınmazsa sahanın tarımsal geleceği için risk oluşturabilir. Sonuç olarak, sahada uzun vadeli sürdürülebilir tarımsal bir gelecek için her şeyden önce çiftçinin tarımı bırakmaması, tarım arazilerinin tarım dışı kullanıma açılmaması için acilen bir tarımsal planlama yapılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

- Acar, O., (2013), Yüksek Hızlı Demiryollarının Kentsel Gelişim ve Arazi Kullanımı Üzerindeki Etkileri ve Uşak Kenti Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi, İstanbul.
- Bilgin, T., (1967), Samanlı Dağları Coğrafi Etüdü, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No: 50, İstanbul.
- Gürsoy, C. R., (1975), "Türkiye'nin Tabii Yolları, Türk Coğrafya Dergisi, S. 26, s. 24-30, İstanbul.
- Karadeniz, V., (2014), "Kuruluş Yeri Seçiminde Ulaşımın Etkili Olduğu Yerleşmelere Bir Örnek: Yeniçubuk Kasabası (Gemerek-Sivas)", Marmara Coğrafya Dergisi, S. 29, s. 286-312, İstanbul.
- Karakuzulu, Z., (2010), Sakarya İlindeki Kasaba Yerleşmeleri, Değişim Yayınları, İstanbul.
- Özgüç, N.; Tümertekin, E., (2011), Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Özgür, E. M., (1996), Pamukova Coğrafyası, Ekol Yayınevi, Ankara.
- Tümertekin, E., 1987. Ulaşım Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 2053, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 85, İstanbul.
- Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB), (1980), *Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Amaçlarla Kullanılmasını Önleme Tedbirleri Hakkında Rapor*, Yayın No: 129, s. 26-46, Ankara.
- Yılmaz, Ö., (2001) "Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı Ve Afyon Örneği", Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:3, S.1, s. 151-164, Afyon.
- Yücel, T., (1987), Türkiye Coğrafyası, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü, Yayınları No: 68, Ankara.

*Ulaşım Sistemlerinin Tarım Arazilerine Etkisinin Coğrafi Bir Yaklaşımla Değerlendirilmesi: Pamukova-Geyve (Sakarya) Örneği*

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5403.pdf>