

TÜRKİYE'NİN FİZİKİ ÖZELLİKLERİ İLE ARAZİ KULLANIMI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Ayhan ÖZOĞUL*

ÖZET

Bu araştırmada, Türkiye'deki arazi kullanımının coğrafi dağılışıma etki eden bazı fiziki coğrafya özellikleri incelenmiştir.

SUMMARY

The Relationship Between The Physical Characteristic and Landuse in Turkey

In this research, the geographic distribution of the landuse was examined the see if there was any effect of the characteristic of the physical geography in Turkey.

GİRİŞ

Türkiye'de yapılan Prehistorik araştırmalara göre "Alt Paleolitik..." ten (Kökten, İ.K. 1952, 176) bu yana insan topluluklarının Anadolu'da yaşamaya başladıkları anlaşılmaktadır. Daha sonra, özellikle sedanter yaşamın yaygınlık kazanması ile birlikte avcılık ve toplayıcılık yanında toprak da işlenmeye başlamıştır. Böylece, arazi kullanımı çeşitlilik kazanma yoluna girmiştir.

Erol'a göre Kökten'in sözlü açıklamalarına dayanarak (Erol, O. 1980, 9) Würm pluvialı sırasında insan toplulukları daha çok pluvial çanakları çevreleyen alçak plato yüzeylerinde yaşamlarını sürdürmüşlerdir. Çetin kış koşulları nedeniyle genellikle dağlık alanlardan sakinmişler, ancak, dağların güney eteklerindeki mağaralarda barınmışlardır. Milattan önce yaklaşık 8000-7000 yıllarında Würm pluvialine göre oldukça sıcak ve belirgin bir derecede kurak bir dönemin görülmeye başlaması ile birlikte göller ve bataklıklar kurumuş ve böylece daha önce bunların çevresindeki platolarda yaşayan insanlar ovalara yerleşmeye başlamışlardır. Örneğin, bu dö-

* Dr.; Necatibey Eğt. Fak. Coğr. Anabilim Dalı Öğretim Görevlisi.

nemde Burdur çanağında Hacılar, Konya çanağında Konya, Çumra ve Karaman birikinti yelpazeleri üzerine yerleşmeler olmuştur. Çünkü böyle alanlar hem avcılık hem hayvan besleme hem de tarımsal faaliyetler için uygun ortama sahip olduğu gibi, su sorunu bulunmayan kesimlerdir. Ayrıca, göllerin kıyı çizgisinin değişimine paralel olarak insanların yer değiştirmeleri söz konusudur. Örneğin, Burdur çanağında insanların ölümlerini gömdükleri küpler (pithoiler), gölün eski kumsallarında ve üstü killerle örtülü bir şekilde bulunmuştur (Erol, O. 1980, 9-11).

İnsan topluluklarının uygarlık seviyelerinin artması ölçüsünde, arazi kullanımında yeni çeşitler ortaya çıkmış, ancak, ekosistemdeki doğal denge giderek bozulmaya başlamıştır. Örneğin, bakır, kalay ve demir gibi madenlerin cevherlerden elde edilebilmesi için ağaçlar kesilmiş ve böylece arazi kullanımında orman tahribi belirlen bir hale gelmeye başlamıştır.

İlkçağ'dan itibaren kentlerin büyümeye başlaması ve devletlerin ortaya çıkması, tüketici nüfusun hızla büyümesini doğurmuş ve bunun sonucunda tarım alanları yaygınlaşmış ve böylece ticari tarım etkinlikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca, aynı çağda Akdeniz havzasında deniz ticaretinin gelişmesi ve gemilerin ağaçtan yapılması nedeniyle ormanların tahribi hızlanmıştır.

Daha sonraki çağlarda da araziden yararlanma çeşitlenmiş, ancak, bu olay doğayı sömürme noktasına gelmiştir. Özellikle 20. yüzyılda nüfusun çok hızlı bir şekilde artışı bu sömürüyü doruk noktasına vordürmüştür. Günümüzde jeomorfolojik erozyon ve toprak erozyonu ile Anadolu yarımadasından çevre denizlerine ulaşan ufalanmış madde miktarı yaklaşık Kıbrıs adasının üzerini her yıl 10 cm. kaplayabilecek ölçülere varmaktadır (Özoğul, A. 1987, 106). Hernekadar denizlere taşınan bu materyalin bir bölümü ile verimli delta arazileri kazanılmakta ise de yapılan hesaplamalara göre, bir metrekairelik delta arazisinin oluşabilmesi için su toplama havzasında ... 800-1300 m² 'lik bir alanın (Türkiye Çevre Sorunları Vakfı, 1981, 133) tahrip edilmesi gerekir.

TÜRKİYE'DE GENEL ARAZİ KULLANIMI

Türkiye'de arazi kullanımında esas olan büyük kullanım gruplarını dört başlık altında toplamak mümkündür (Tablo: 1-2).

Tablo: 1
Türkiye'de Başlıca Arazi Kullanma Şekilleri
(Türkiye Arazi Varlığı'ndan Düzeltilerek)

Arazi Kullanım Grubu	Kapladığı Alan (ha)	Oranı (%)
Tarım alanları	27.699.003	34,0
Çayır ve meralar	21.745.690	26,7
Ormanlar	23.468.483	28,8
Diğer alanlar	8.544.624 *	10,5
T O P L A M	81.457.800	100,0

* Diğer alanlarla ilgili rakkam Türkiye'nin gerçek yüzölçümü dikkate alınarak düzeltilmiştir.

Tablo: 2
Türkiye Ormanlarının Genel Özellikleri
(Türkiye Orman Envanteri'nden, % Oranları Eklenerek)

Orman Türü	Kapladığı Alan (ha)	Orman İçindeki Oranı (%)	Türkiye Yüzölçümü Or. (%)
Koru ormanı	10.934.607	54,1	13,4
Koru (iyi)	6.176.899	30,6	7,6
Koru (bozuk)	4.757.708	23,5	5,8
Baltalık orm.	9.264.689	45,9	11,4
Baltalık (iyi)	2.679.558	13,3	3,3
Baltalık (bozuk)	4.890.260	24,2	6,0
Makilikler	1.694.871	8,4	2,1
T O P L A M	20.199.296	100,0	24,8

1- Tarım alanları: Türkiye'de halen kuru ve sulu tarım yöntemleri ile 27.699.003 hektarlık bir alan işlenmekte olup, bu değer genel yüzölçümünün % 34'ünü meydana getirmektedir*. Bu tarım arazisinin % 88,2'si kuru tarım (dry farming), % 11,8 sulu tarım alanları halindedir. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1985-1989) 1989 yılı için sulu tarım arazisinin payının % 14,8 olması hedeflenmiş durumdadır (s. 59).

Türkiye'de tarım alanlarının marjinal sınırına ulaşması nedeniyle yıllar itibariyle önemli alansal dalgalanmalara rastlanılmamaktadır.

2- Çayır ve meralar: Türkiye'de 21.745.690 hektar tutan bu sahalar yüzölçümünün % 26,7'sini oluşturmaktadır. Çayır ve mera alanlarının % 3'ünü çayırlar, % 97'sini ise meralar kaplamaktadır. Ancak, bu alanlarda beslenen hayvan sayısının bugünkü koşullarda kapasitenin üç katı kadar olduğu düşünülecek olursa, aşırı derecede bitki örtüsü tahribi söz konusu olmaktadır. Bunun sonucunda toprak erozyonu için gereken zemin hazırlanmış olur.

Çayır ve meraların, her geçen gün bitki örtüsü bakımından hayvan olatması nedeniyle zayıflamış olması yanında hayvan varlığının sayısal büyüklüğü ve buna karşılık entansif hayvancılığa gereken ölçüde geçilememesi, arazideki eğimin fazlalığı nedeniyle önümüzdeki dönemde çayır ve meraların yükü daha da artacaktır.

3- Ormanlar: Bu alanlar ekosistemdeki doğal dengenin korunmasında ve ülkenin kalkınmasında önemli işlevi olan sahalarından biridir. Türkiye'nin Arazi Varlığı (1978) adlı raporda 23.468.483 hektar olarak gösterilen orman alanları genel yüzölçümünün % 28,8'ini kaplamaktadır. Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı "Türkiye Orman Envanteri" (1980) adlı raporunda Türkiye ormanlarının 20.199.296 hektar olduğu belirtilmektedir. Bu değer ile Topraksu Genel Müdürlüğü'nün verilerinden elde edilen değerler arasında önemli bir fark göze çarpmaktadır. Her iki kuruluşun verileri arasındaki fark, orman içi açıklıklarının dikkate alınıp alınmamasından doğmuş olabilir. Çünkü her iki kuruluşun da 1:25.000 ölçekli Türkiye paftalarından çalışmış olması nedeniyle bu kadar büyük bir farkın oluşmaması gerekir.

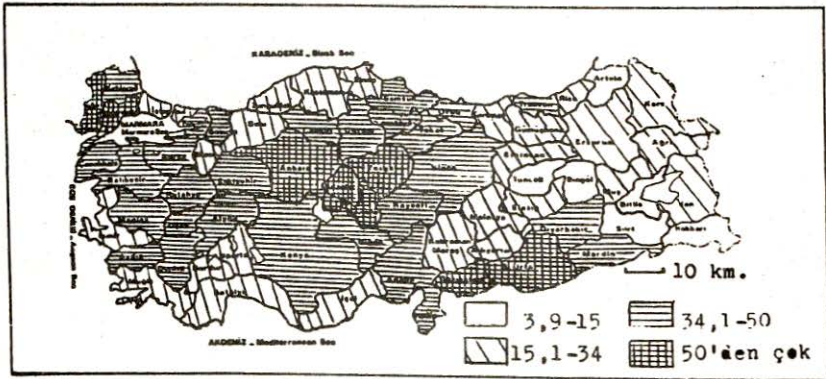
* Bu değerler 1966-1971 yılları arasındaki etüdlere aittir.

Mevcut orman alanlarının % 78,59'u denize kıyısı olan ve genelde sarp dağlık alanlarla kaplı (Marmara bölgesi fazla sarp değil) bölgelerde, geriye kalan % 21,41'i ise iç bölgelerde yer almaktadır. Özellikle, Güneydoğu Anadolu bölgesindeki orman sadece % 3,04'lük bir alan kaplar. İç bölgelerde yağışın azlığı ve yağış rejiminin özellikleri nedeniyle bu alanlarda genelde ormanın yerini step bitkileri almış durumdadır.

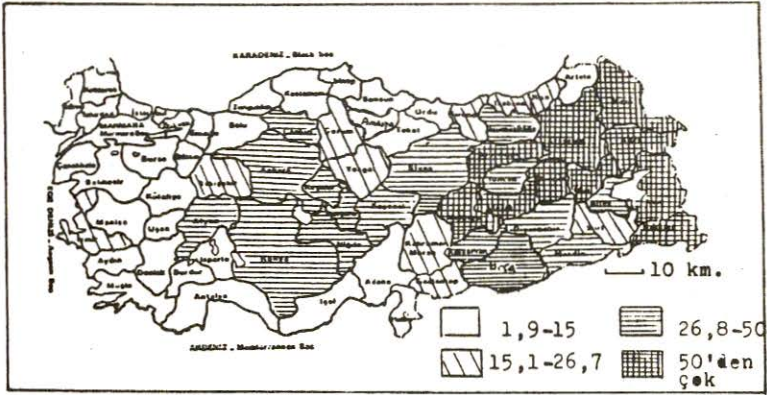
4- Diğer alanlar: Bu arazi kullanım grubunda akarsu yatakları, yerleşim yerleri, ana kayacın yüzeyde görüldüğü alanlar, bataklıklar ve göller yer alır. Türkiye'nin yüzölçümü dikkate alındığında 8.544.624 hektar olduğu kabul edilebilir ki bu değer genel yüzölçümün % 10,5'ünü oluşturmaktadır. Ancak, iki kuruluşun belirlediği orman alanları arasında 3.269.187 hektarlık bir farkın olduğu düşünüldüğünde, diğer alanlar olarak ifade edilen bu değerlerin daha fazla olması beklenebilir.

ARAZİ KULLANIMININ COĞRAFİ DAĞILIŞI VE FİZİKİ ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ

Arazi kullanımı insan topluluklarının geleneksel alışkanlıkları ve uygarlık seviyelerinin yanında, büyük ölçüde doğal çevre özelliklerinin etkisi altında kalmaktadır. Örneğin, Türkiye'de iklim koşullarının uygun olduğu ve deniz seviyesine yakın yükseklikteki ovalarda tarım, dağlık alanlarda orman, iç bölgelerde yüksekliğin arttığı ve step bitkileriyle kaplı ova ve platolarda tarım ve hayvancılık, kış soğuklarının uzun sürdüğü yüksek plato ve dağlık alanlarda ise hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı çayır ve meralar hakim duruma gelmektedir (Şekil: 1-4).

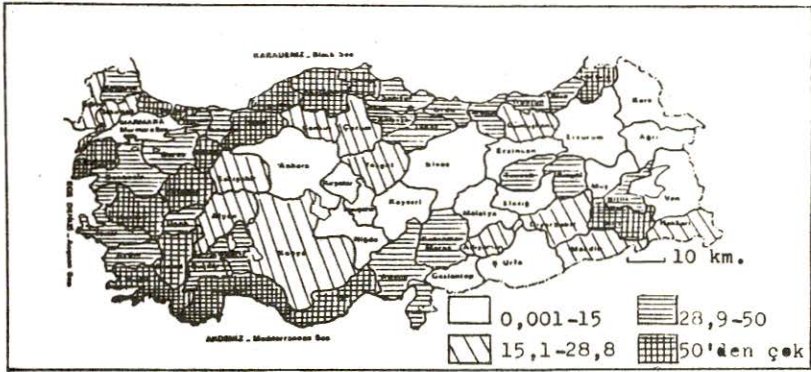


Şekil: 1
Türkiye'de tarım arazilerinin illere göre oransal dağılışı (% olarak)



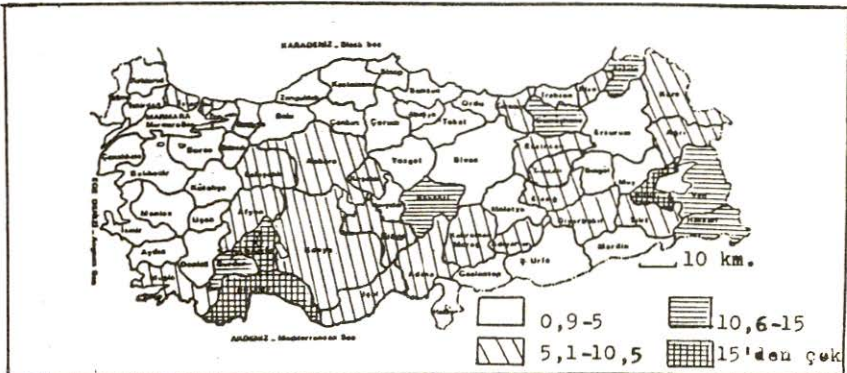
Şekil: 2

Türkiye'de çayır ve mera arazilerinin illere göre oransal dağılışı (% olarak)



Şekil: 3

Türkiye'de ormanların illere göre oransal dağılışı (% olarak)



Şekil: 4

Türkiye'de diğer arazilerin illere göre oransal dağılışı (% olarak)

Ova ve platoların yaygın bir şekilde görüldüğü ve yağışların 700 mm'nin altında, step formasyonlarının genellikle hakim olduğu ve kışlık ekimlerin yapılabileceği nitelikte bir iklime sahip olan Marmara, Ege, İç ve Güneydoğu Anadolu bölgeleriyle Çukurova ve Yukarıova'nın üzerinde yerleşmiş olan illerde tarım alanları Türkiye'nin genel arazi kullanımındaki % 34'lük değerın üstündedir. Örneğın, Edirne'de % 68, Tekirdağ'da % 75,9, Kırklareli'nde % 49, Çanakkale'de % 36,3, Balıkesir'de % 39,6, Bursa'da % 43,2, Kocaeli'nde % 48,1, Sakarya'da % 47,1, Manisa'da % 38,5, Aydın'da % 41,5, Kütahya'da % 39,7, Uşak'ta % 45,3, Denizli'de % 35,4, Afyon'da % 43,8, Eskişehir'de % 41,4, Ankara'da % 51, Konya'da % 43,3, Çankırı'da % 36, Çorum'da % 45,5, Yozgat'ta % 56,7, Kırşehir'de % 59,2, Nevşehir'de % 68,5, Niğde'de % 47,9, Adana'da % 39,1, Kayseri'de % 39,1, Sivas'ta % 41,8, Amasya'da % 45,3, Tokat'ta % 34,8, Gaziantep'te % 62,4, Ş. Urfa'da % 58,7, Diyarbakır'da % 39,2 ve Mardin'de ise % 37,9'dur*. Bunun dışında dağların yüksekliğinin 2000 m. civarına indiğı, delta ovalarıyla (Bafra, Çarşamba ovaları gibi) depresyon ovalarının görüldüğü yerlerle, denize dönük yamaçlarda orman açması olaylarının arttığı ve yağışların 700 mm. civarında veya hemen biraz altında seyir izlediğı Karadeniz kıyısındaki bazı illerde tarım arazisi Türkiye ortalamasının üstündedir. Örneğın, Samsun'da % 46,6, Ordu'da % 46,1, Trabzon'da ise % 35'dir.

Buna karşılık, Karadeniz dağları, Toros dağlarının vadilerle aşırı ölçüde parçalandığı alanlar ile Doğu Anadolu'nun kışları sert ve uzun süren yüksek plato ve dağlarının hakim olduğu illerde ise tarım alanları Türkiye genel arazi kullanımındaki % 34'lük değerin altına düşer. Örneğın, İstanbul'da % 31,3, Muğla'da % 16,9, Antalya'da % 19,3, Burdur'da % 29,9, İsparta'da % 27, İçel'de % 24,5, Bolu'da % 28,4, Zonguldak'ta % 31,5, Kastamonu'da % 28,9, Sinop'ta % 32,7, Kahramanmaraş'ta % 27,5, Malatya'da % 30,7, Adıyaman'da % 32, Elazığ'da % 27,7, Erzincan'da % 21,4, Tunceli'de % 14,7, Giresun'da % 27,5, Gümüşhane'de % 25,3, Rize'de % 20,3, Artvin'de % 9,1, Erzurum'da % 20, Kars'ta % 21,6, Ağrı'da % 24,8, Bingöl'de % 7,3, Muş'ta % 29,4, Bitlis'te % 14, Siirt'te % 13,6, Van'da % 19,5 ve Hakkari'de sadece % 3,9'dur.

Yüksekliği genellikle 1000 m.'nin üstüne çıkan daha çok ova ve platoların bozkır ve dazkır ile kaplı bulunan yıllık yağış tutarı 400 mm. civarında veya altında olan İç Anadolu, yüksek plato ve dağlarla kaplı kışları sert ve uzun süren Doğu Anadolu ile ova ve platolarla kaplı olmakla birlikte yazın çok şiddetli kuraklık yaşayan Güneydoğu Anadolu illerinde hayvancılık için değerlendirilen çayır ve meralar Türkiye genel arazi kullanım değeri olan % 26,7'nin üstündedir. Örneğın, Afyon'da % 30,6, Ankara'da % 28,9, Çankırı'da % 34,9, Kırşehir'de % 59,2, Nevşehir'de % 27,9, Niğde'de % 38,6, Konya'da % 31,1, Kayseri'de % 41,1, Sivas'ta % 43,4, Gümüşhane'de % 41,1, Erzincan'da % 66,5, Malatya'da % 54,5, Elazığ'da % 50,9, Tunceli'de % 41,6, Adıyaman'da % 45,4, Ş. Urfa'da % 39, Diyarbakır'da % 27,7, Mardin'de % 35,6, Bingöl'de % 53,2, Muş'ta % 55,3, Kars'ta % 68,5, Ağrı'da % 69, Bitlis'te % 33,6, Van'da % 64,4 ve Hakkari'de ise % 55,5'dir. Ancak, bu iller içinde kışların sert ve uzun sürdüğü ve tarımın iklim koşulları nedeniyle yeterli ölçüde gi-

* Bu ve bundan sonra sunulacak rakamlar "Türkiye Arazi Varlığı"ndaki (1978) verilerden yararlanarak hesaplanmıştır.

remediği Doğu Anadolu bölgesi illerinde genellikle arazinin % 50'sinden fazlası çayır ve mera alanları ile kaplanmış durumdadır.

Yağışın arttığı, kış mevsiminin kısaldığı Karadeniz, Akdeniz, Ege ve Marmara illerinde ise çayır ve meralar Türkiye genel arazi kullanım değeri olan % 26,7'nin altına iner. Örneğin, Edirne'de % 7,2, Kırklareli'nde % 4,8, Tekirdağ'da % 5,3, İstanbul'da % 4,4, Kocaeli'nde % 6,5, Sakarya'da % 3,4, Çanakkale'de % 6,4, Balıkesir'de % 7,5, Bursa'da % 5,4, Bilecik'te % 7,5, Kütahya'da % 6,5, Manisa'da % 4,4, Uşak'ta % 6,9, İzmir'de % 16, Aydın'da % 6,7, Denizli'de % 9,8, Muğla'da % 3,9, Antalya'da % 5,7, İçel'de % 13,9, Adana'da % 4,9, Hatay'da % 9,2, K. Maraş'ta % 24,9, Gaziantep'te % 25,3, Siirt'te % 23,9, Bolu'da % 9,5, Zonguldak'ta % 1,9, Çorum'da % 24,2, Yozgat'ta % 21,8, Sinop'ta % 3,6, Samsun'da % 3,3, Tokat'ta % 14,5, Amasya'da % 11,5, Ordu'da % 12,1, Giresun'da % 21,1, Trabzon'da % 19,8, Rize'de % 24,5 ve Artvin'de ise % 13,7'dir.

Denizlere dönük yamaçlarında yıllık yağış tutarı 700 mm.'nin üzerinde olan Karadeniz ve Toros dağları ile Batı Anadolu'daki dağlık kesimlerdeki illerde ormanlar, Türkiye'nin genel arazi kullanımındaki % 28,8'lik değer üzerinde. Örneğin, Artvin'de % 63,8, Rize'de % 47,2, Giresun'da % 43, Samsun'da % 48, Amasya'da % 41,4, Sinop'ta % 62,3, Zonguldak'ta % 64, İstanbul'da % 55,8, Kırklareli'de % 45, Çanakkale'de % 54,9, Balıkesir'de % 46,5, Sakarya'da % 45,5, Kocaeli'nde % 42,8, İzmir'de % 48,6, Aydın'da % 49,6, Bolu'da % 60,6, Bilecik'te % 57,4, Kütahya'da % 50,8, Manisa'da % 53,9, Denizli'de % 50,7, Muğla'da % 73,3, Antalya'da % 56,4, İçel'de % 55,9, Adana'da % 49,6, Hatay'da % 38,5, K. Maraş'ta % 41, Tunceli'de % 33,3, Bingöl'de % 38,2, Bitlis'te % 29,5 ve Siirt'te ise % 54,1'dir. Ancak, unutulmaması gereken noktalardan biri, bu alanda bitki örtüsünün tahribatı halinde iyice sığlaşmış olan toprağın hızla kaybedilerek bugünkü durumunun da korunması mümkün olamayacaktır. Çünkü, bu illerde sığ topraklar genellikle % 70'in üzerindedir (Rize: % 81,1; Antalya: % 84).

Yıllık yağış tutarının 700 mm.'nin altına düştüğü ve ağaç formasyonlarının yerini ot formasyonlarının aldığı İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile Ergene havzasında yer alan illerde, yükseklik bakı ve yağış elemanlarının nispeten uygun olduğu kesimlerinde orman küçük birimler halinde tutunabilmiştir. Bunun sonucunda bu illerde orman Türkiye'nin genel arazi kullanımındaki % 28,8'lik değerinin altına düşmüştür. Örneğin, Edirne'de % 20, Tekirdağ'da % 17,4, Eskişehir'de % 26,6, Ankara'da % 13,8, Afyon'da % 15,8, Konya'da % 17,4, Niğde'de % 3,1, Nevşehir'de % 0,6, Kırşehir'de % 3,4, Çankırı'da % 26,5, Çorum'da % 28,6, Sivas'ta % 11,6, Erzincan'da % 10,4, Erzurum'da % 9,2, Kars'ta % 4,8, Ağrı'da % 0,01, Muş'ta % 12,9, Van'da % 1,7, Hakkari'de % 26,2, Mardin'de % 21,6, Elazığ'da % 13,4, Malatya'da % 10,9, Adıyaman'da % 17,1, Gaziantep'te % 11,2 ve Ş. Urfa'da ise % 0,6'dır.

Dağlık kütlelerin hakim olduğu ve ana kayacın yüzeye çıktığı illerde diğer arazilerin Türkiye genel arazi kullanım değeri olan % 10,5'in üzerindedir. Örneğin, Antalya'da % 18,6, Burdur'da % 12,6, Gümüşhane'de % 11,4, Artvin'de % 13,4, Kayseri'de % 11,3 ve Hakkari'de % 14,4'dür. Özellikle su yüzeylerinin (göl, gölet vb.) fazla yer kaplaması nedeniyle Bitlis'te % 22,9, Van'da % 14,4 ve Isparta'da ise % 26,1'e ulaşmıştır. Bu illerin dışındaki illerde ise diğer araziler Türkiye genel arazi kullanım değeri olan % 10,5'un altındadır. Örneğin, Ankara'da % 6,3, İstanbul'da

% 8,5, İzmir'de ise % 2,8'dir. Ancak, Ankara, İstanbul, İzmir ve Bursa gibi illerde yerleşim alanları diğer arazilerin değerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu değerler Ankara'da 68.018 hektar, İstanbul'da 36.230 hektar, İzmir'de 19.983 hektar, Bursa'da 12.206 hektarı bulmaktadır. Türkiye genelinde ise yerleşim alanları 569.400 hektarlık bir alan kaplamaktadır. Ancak, bu rakkam gelecekte çok daha büyüyecek ve özellikle tarım arazilerini işgal edecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'nin denize kıyısı olan ve genellikle dağların hakim olduğu yıllık yağış tutarı 700 mm.'nin üzerinde olan kesimlerinde orman, kıyılarıdaki ovalar ile İç ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde tarım, kışların sert ve uzun sürdüğü Doğu Anadolu bölgesinde hayvancılığın yoğunluklu bir şekilde sürdürüldüğü çayır ve meralar ön plana çıkmaktadır.

Türkiye'de bölgelerin kalkınmasını gerçekleştirebilmek amacıyla hazırlanacak olan projelerde mutlaka ülkenin fiziki koşulları ile bütünleşecek şekilde bir yol izlenmelidir. Ayrıca, bugün için çok önemli gibi görünmeyen fakat gelecekte kent nüfuslarının hızla büyümesi sonucunda şehirlerin tarım arazilerini hızla işgal etmeleri sözkonusu olacaktır. Bunun mutlaka, önüne geçecek şekilde şehir imar planları yeniden gözden geçirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. EROL, O. (1980): "Anadolu'da Kuvaterner Pluvial ve İnterpluvial Koşullar ve Özellikle Güney-İç Anadolu'da Son Buzul Çağından Bugüne Kadar Olan Çevresel Değişmeler". *Ank. Univ. D. T.C. Fak. Coğr. Araş. Derg.*, Sayı: 9, s. 5-16, Ankara.
2. KÖKTEN, İ.K. (1952): "Anadolu'da Prehistorik Yerleşme Yerlerinin Dağılışı Üzerine Bir Araştırma". *Ank. Univ. D.T.C. Fak. Derg.*, C. X, Sayı: 3-4, s. 167-207, Ankara.
3. ÖZOĞUL, A. (1987): *Jeomorfolojiye Giriş*. Uludağ Univ. Nec. Eğt. Fak. Yay., No: 4, Ankara.
4. TUNÇDİLEK, N. (1985): *Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı*. İst. Univ. Den. Bil. ve Coğr. Enst. Yay., No: 3, İstanbul.
5. T.B.M.M. (1984): *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, T.C. Başbak. Dev. Pl. Teşk. Yay. No: DPT 1974, Ankara.
6. T.C.D.İ.E. (1988): *Türkiye İstatistik Cep Yıllığı*, D.İ.E. Yay., Ankara.
7. T.C. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı (1978): *Türkiye Arazi Varlığı "Kullanma, Sınıflar, Sorunlar"*, T.C. Köy İşl. ve Koop. Bak. Topr. Etüd ve Hart. Da. Bşk. Yay., Ankara.
8. T.C. Orman Bakanlığı (1980): *Türkiye Orman Envanteri*. T.C. Orm. Bak. Orm. Gn. Md. Yay., Sıra No: 13, Seri No: 630, Ankara.