

CHANGE OF LAND USE ACCORDING TO ELEVATION STEPS IN ANDIRIN DISTRICT (KAHRAMANMARAŞ)

Andirin İlçesinde (Kahramanmaraş) Arazi Kullanımının Yükselti Basamaklarına Göre Değişimi

Nadire KARADEMİR¹

Şeyma NACAR²

Şerife BİLİNİR³

Öz

İnsanın coğrafi ortam içerisindeki aktif rolü, geçmişte olduğu gibi bugünde önemini korumaktadır. Farklı yükselti basamaklarındaki arazilerin niteliği, beşerî ve ekonomik faaliyetleri etkilemekte ve yürütülecek olan ekonomik faaliyetleri de belirlemektedir. Çalışma alanı olarak seçilen Kahramanmaraş'ın Andirin ilçesi, coğrafi yapısıyla oldukça zengin ve karakteristik bir özelliğe sahiptir. Bu özellik ilçenin güneyden kuzeye doğru yükseltisinin kademeli olarak artmasına ve buna bağlı olarak da yükselti basamaklarının kısa mesafelerde değişim göstermesine neden olmaktadır.

Andirin ilçesinin güneyinde yer alan Aslantaş Barajı'nın çevresi, tarımsal faaliyetlerle birlikte nüfusu da kendine çekmiştir. Nüfus ve tarımın ön plana çıktığı 200-1200 m yükseltisi, arazi örtüsünün yoğun kullanıldığı bir kuşaktır. İlçede, 1500 m yükseltiden itibaren coğrafi şartların insan faaliyetlerini belirlediği görülmektedir. İlçe kuzeyinin genelde dağlık ve parçalı bir morfolojik yapı oluşturması, bu alanda yürütülen ekonomik faaliyetleri sınırlandırmıştır. Bu durum yerleşme ve tarım alanlarını daraltırken, orman alanlarının kullanımını genişletmiştir. SYM (Sayısal Yükselti Modeli) verileri kullanılarak hazırlanan yükselti basamakları haritası, ArcGIS 10.5 yazılımıyla sayısal ortama aktararak CORINE arazi kullanım veri setleri ile karşılaştırılmıştır. Yükseltiye bağlı olarak ortaya çıkan bu değişim, coğrafi planlama çalışmalarında mekân odaklı bir bakış açısının geliştirilmesine olanak sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Andirin, Arazi Kullanımı, Yükselti Basamakları, Nüfus ve Yerleşme

Abstract

The active role of the human in the geographical environment remains important today, as in the past. The nature of the lands at different elevation steps affects human and economic activities and also determines the economic activities to be carried out. The Andirin district of Kahramanmaraş, chosen as a study area, has a very rich and characteristic feature with its geographical structure. This feature causes the altitude of the district to increase gradually from south to the north and accordingly to display changes in elevation steps in short distances.

The surroundings of the Aslantaş Dam, located to the south of the district of Andirin, attracted the population along with agricultural activities. 200 – 1200 m elevation, where population and agriculture come to the fore, is a generation where land cover is used intensively. In the district, it is seen that geographical conditions determine human activities from a height of 1500 m. The fact that the north of the district forms a mountainous and fragmented morphological structure has limited the economic activities carried out in this area. While this situation narrowed the settlement and agricultural areas, it extended the use of forest areas. The elevation steps map prepared using SYM (Digital Elevation Model) data was transferred to the digital environment with ArcGIS 10.5 software and coincided with CORINE land use datasets. This change, which occurred due to the altitude, allowed the development of an location oriented perspective in geographical planning studies.

Keywords: Andirin, Land Use, Elevation Steps, Population and Settlement

¹ Correspondence to: Assist. Prof., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Sciences and Arts, Department of Geography, Avşar Campus, 46100, Kahramanmaraş, TURKEY., <https://orcid.org/0000-0002-5850-0580>, n.karademir45@gmail.com

² MA Student., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Social Sciences Institute, Department of Geography, 46100, Kahramanmaraş, TURKEY., <https://orcid.org/0000-0002-1009-5838>, nacarseyma2003@gmail.com

³ PhD. Student., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Sciences and Arts, Department of Geography, 46100, Kahramanmaraş, TURKEY., <https://orcid.org/0000-0002-7135-3984>, bilinirserife@gmail.com

GİRİŞ

Arazi kullanımı, insanoğlunun dünyaya geldiği andan itibaren anlamaya çalıştığı önemli bir kavram haline gelmiştir. Bu kavram oldukça geniş bir içeriğe sahiptir. Genel olarak “arazi”, fiziki anlamda yeryüzüne, doğal ortama karşılık gelirken (Taş, 2006: 10-11; Taş ve Yakar, 2010: 60-61; Erkan vd., 2011: 2), “kullanım” kelimesi ise daha çok beşerî anlam taşımaktadır. Buradan yola çıkarak arazi kullanımı, yeryüzünün canlılar tarafından aktif bir şekilde kullanılmasıdır. Yeryüzünü yani coğrafi mekânı en etkin şekilde kullanan canlının ise insan olması, arazi kullanımını coğrafyanın en önemli araştırma konusu durumuna getirmektedir (Taş, 2006: 10-11; Taş ve Yakar, 2010: 60-61; Balasubramanian, 2015: 1). Bu durumda, insanında içinde bulunduğu coğrafi mekânın kullanımına ait unsurlar arazi kullanımı çalışmaları ile belirlenmekte ve insanla doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşim arazinin kullanılış şekli üzerinde açık bir şekilde kendini göstermektedir (Taş, 2006: 11; Dağlı ve Çağlayan, 2016: 84). Arazinin hâlihazırdaki kullanımının tespiti, değer bakımından sınıflandırılması ve arazi kullanım tarzının planlanması büyük bir önem taşımaktadır (Gözenç, 1980: 37; Taş, 2009: 30; Taş, 2010: 61; Dağlı ve Çağlayan, 2016: 84).

Dünyadaki doğal kaynaklar; yanlış ve plansız arazi kullanımı, hızlı nüfus artışı, duyarlı ekosistemlerdeki toprak erozyonu ve az bulunan kaynaklara çok yönlü talepler gibi nedenlerden baskı altında bulunmaktadır. Yine plansız arazi kullanımıyla; toprakların kısa sürede taşınması, aşırı yüzeysel akışa bağlı olarak sel ve taşkınların meydana gelmesi, taşınan toprakların tarımsal arazileri ve yerleşim yerleri gibi alanları doldurması, arazinin su tutma ve depolama kapasitesinin azalması, çoraklaşma ve çölleşme, kırsal fakirliğin artışı ve kırsal kesimden kentlere göçün yoğunlaşması gibi sorunlar yaşanmaktadır. Kısacası plansız arazi kullanımının ekolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel birçok soruna yol açtığı gözlemlenmektedir. Bu tür olumsuzlukların önlenmesi için, orman, tarım, mera, yerleşim vb. alanların doğru şekilde kullanımı belirlenerek bir arazi kullanım planlamasına ve haritasına ihtiyaç vardır (Özdemir ve Tonbul 1995: 145; Verburg vd., 2004: 668; Yılmaz, 2005: 3; Reis, 2008: 6189; Taş, 2009: 30; Benek ve Şahap, 2016: 83; Meshesha, 2016: 1-2). Yanlış arazi kullanım durumuna kırsal alanlar açısından bakıldığında, buralarda yaşamakta olan halkın büyük oranda tarım ve mera arazilerden elde edilen çeşitli ürün ve hizmetlere bağlı olarak geçimini sürdürdüğü görülmektedir. Dolayısıyla kırsal alanlarda orman, tarım ve mera arazilerinin en uygun şekilde kullanımını gerçekleştiren planların yapılması büyük bir önem arz etmektedir. Arazi kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanılması ancak bu şekilde olacaktır (Yılmaz, 2005: 3; Özçağlar vd., 2006: 5).

Arazi kullanım biçimleri, mekânsal olarak yatay ve dikeyde değişim göstermiş ve bu değişimde yükselti faktörü belirleyici bir unsur olmuştur (Bayındır, 2006: 18). Yükseltinin yeryüzü şekilleri ile birlikte kısa mesafelerdeki değişimi, yeryüzünün genel görünümünü çeşitlendirip etkilediği gibi arazi kullanım imkânlarını da değiştirmiştir. Doğal çevrenin sunduğu özellikler ile üzerinde yaşayan insanın ulaştığı sosyo-kültürel düzeye bağlı olarak araziden farklı şekillerde faydalanma biçimleri ortaya çıkmıştır (Gözenç, 1975: 170; Taş ve Yakar, 2010: 58).

Yüksek ve engebeli bir ülke olan Türkiye'nin, ortalama yükseltisi 1132 m'dir. Ülkemizin ortalama yükseltisinin fazla olması sonucu, beşerî coğrafya şartları fiziki coğrafyaya bağlı olarak şekillenmiştir (Tanoğlu, 1947; Kolukisa, 2004: 36; Ergün ve Buldur, 2006: 305; Bayındır, 2006: 18-23). Yükselti ve eğimin artmasına bağlı olarak yerleşme ve tarımsal faaliyete uygun düzlük alanlar azalmıştır. Bu durumun sonucu olarak tarım arazilerinin yerini orman alanlarına bıraktığı ve daha yüksek kuşaklarda bu alanların genişleme eğilimi gösterdiği görülmektedir (Taş ve Yakar, 2010: 58).

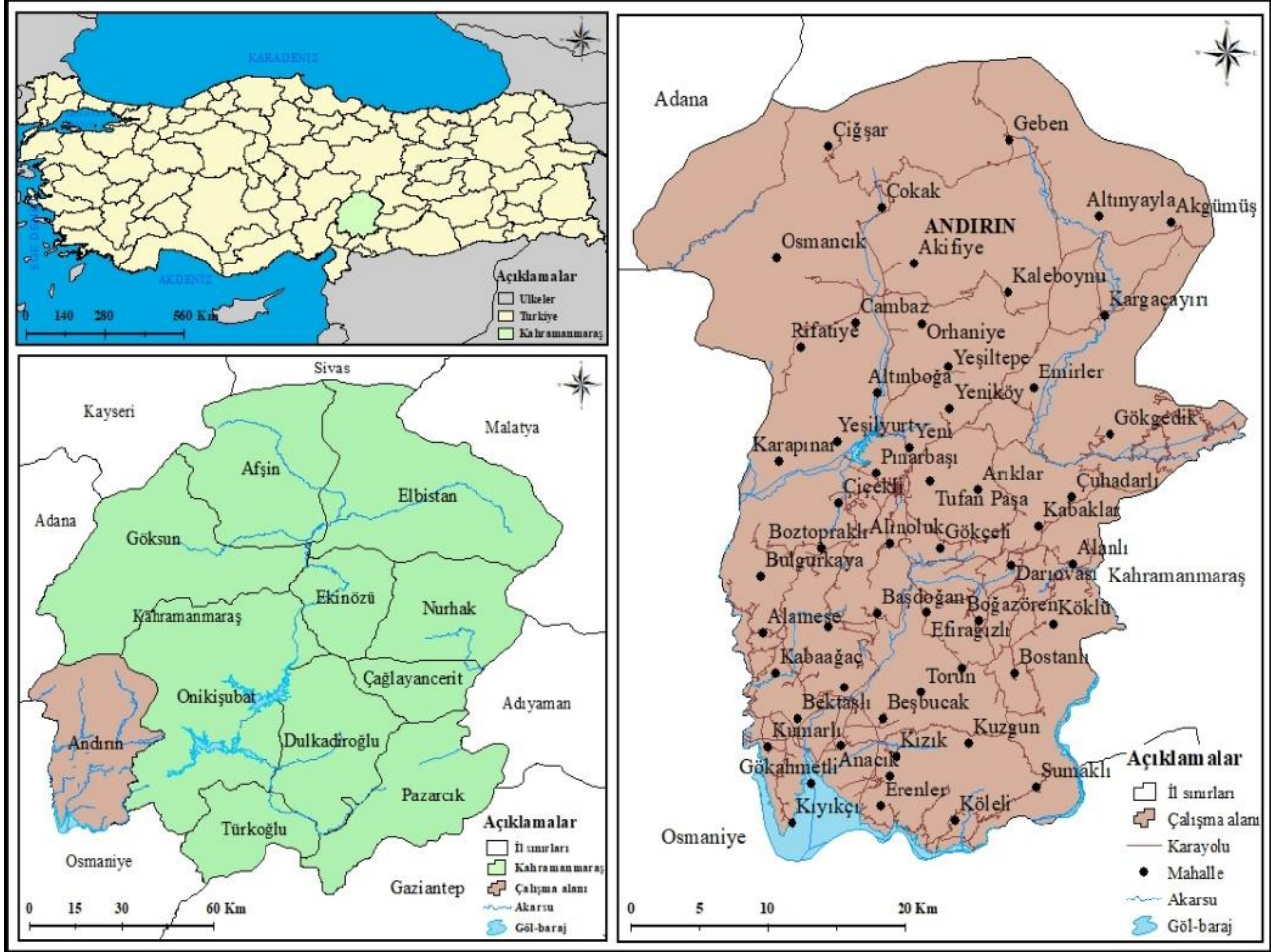
Türkiye'de insan-doğa etkileşiminde doğadan yararlanırken birçok problemin mevcut olduğu ve bunların büyük çoğunluğunun çözülmediği görülmektedir (Tunçdilek, 1985). Bu problemlerin temel nedeni; artan nüfusun ülke topraklarında belirli alanlarda toplanmış olmasıdır. Bu durum ülkenin, arazi kullanımının eşit bir şekilde dağılmasına yol açmıştır. Su kaynakları ve tarım alanları insan gruplarını kendine çekerek belirli alanlarda nüfusun yoğunlaşmasını sağlamıştır (Türkan, 2016: 415).

Ülkemizde özellikle son otuz-kırk yıl içerisinde doğal ortam-insan ilişkilerinin dengeli bir şekilde gerçekleşmesi için birtakım çalışmalar devam ederken, ekosistemin bir bütün olarak düşünülmesinin gerekliliği dikkate alınmamıştır. Artan nüfusun ihtiyacını karşılamak için hatalı arazi kullanım faaliyetlerine neden olmuş ve bundan dolayı bir taraftan araziye zarar verirken diğer taraftan da yaşam alanlarını farkında olmadan sınırlandırmışlardır (Dengiz ve Demirdağ Turan, 2014: 79; Aykanat, 2019: 1). Bugün ülkemizde, arazi kullanımı ve planlamada Uzaktan Algılama (UA) teknolojilerinden faydalanılarak Coğrafi Bilgi Sistemlerine (CBS) veri sağlanmaktadır. CBS ise sayısal verileri; sorgular, analiz eder ve görselleştirir. Bilim ve uzay teknolojilerinin büyük orandaki uydulardaki algılayıcıların spektral ve mekânsal özelliklerinin hızlı bir şekilde gelişmesi, UA uygulamalarının kullanımını yoğun olarak artırmıştır. Sayısal verilerin CBS ortamına kolayca aktarılabilmesi ve analiz olanaklarının kullanıcılara sunulması, UA ve CBS'nin entegrasyonunu sağlamıştır (Reis, 2008: 6189; Dengiz ve Demirdağ Turan, 2014: 79; Geymen, 2017: 172). Bu teknolojiler yapılan ve yapılacak olan arazi kullanımı çalışmaları için büyük bir önem arz etmektedir.

Andırın İlçesinin Coğrafi Özellikleri

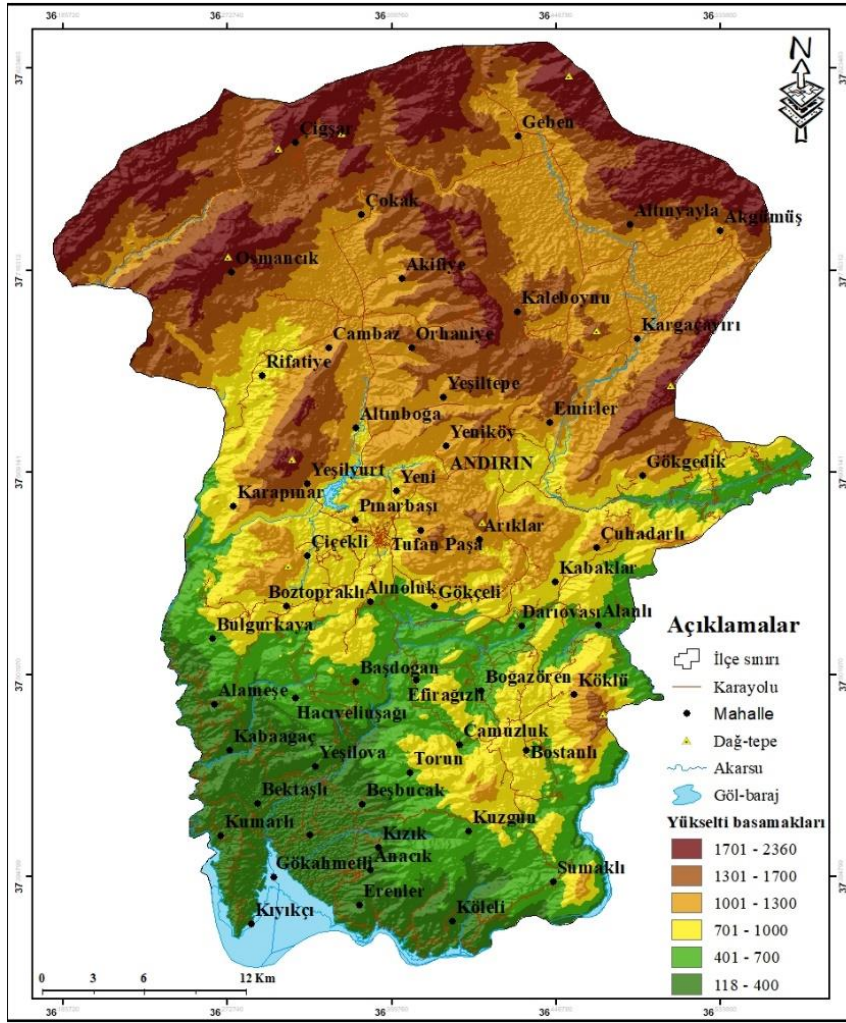
Fiziki Coğrafya Özellikleri

Andırın, Akdeniz bölgesinin doğusunda, Kahramanmaraş iline bağlı bir ilçedir. Çalışma sahası $37^{\circ} 19' 00'' - 37^{\circ} 51' 00''$ kuzey enlemleri ile $36^{\circ} 12' 30'' - 36^{\circ} 36' 50''$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. Bu ilçenin Kahramanmaraş merkeze (Onikişubat) olan uzaklığı yaklaşık 70 kilometredir. 1,206.1 km²'lik bir alan üzerine kurulmuş olan Andırın ilçesinin kuzeyinde Göksun ve Saimbeyli, güneyinde Bahçe ve Düziçi ilçeleri, güneybatısında Kadirli, batısında Feke, güneydoğusunda Türkoğlu, doğusunda ise Kahramanmaraş ili bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Andırın İlçesi Lokasyon Haritası

Araştırma sahasını oluşturan Andırın ilçesinin genel morfolojisini Toros Dağları şekillendirerek yöreye belli bir form kazandırmıştır. Güneybatı-Kuzeydoğu doğrultusunda uzanış gösteren Binboğa Dağları'nın, Çukurova'ya doğru yükseltisinin azaldığı güney ucunda yer alan ilçe, oldukça engebeli bir arazi yapısına sahiptir (Öztürk, 2008: 1). Andırın ilçesinin yükseltisi 118 m ile 2360 m arasında değişiklik göstermektedir. Çalışma alanının en alçak bölümünü Aslantaş Barajı'nın çevresi oluştururken, en yüksek bölümünü ise kuzeyde Kenger Dağı (2360 m) ve çevresi oluşturmaktadır. Andırın yüzölçümünün büyük bir bölümü dağlık alanlarla çevrilidir. Bu dağlık kütlelerin arasında az da olsa yer yer platolar bulunmaktadır. İlçe topraklarının 276 km² (%23) 'si dağlarla, 472.9 km² (%39)'si plato ve yaylalarla, 457.2 km² (%38)'si de ova ve düzlük alanlarla kaplıdır. İlçeye bağlı Kocaçukur, Kargaçayırı ve Geben mahallelerinde bulunan yüksek düzlükler akarsular tarafından yarılmış platolardır. Çalışma sahasının güneyindeki dağ yükseltileri 1600 m'ye ulaşırken (Balık Dağı 1563 m), kuzey kesimindeki dağ kütleleri 2000 metreyi aşmaktadır (Kayranlık Dağı 2210 m, Turna Dağı 2266 m, Kenger Dağı 2360 m). İlçe, güneyden kuzeye doğru yükseltinin kademeli olarak arttığı morfolojik ünitelerle çevrilidir. Keşiş, Andırın ve Ceyhan Nehri, araştırma sahasının önemli hidrografik kaynaklarıdır (Şekil 2).

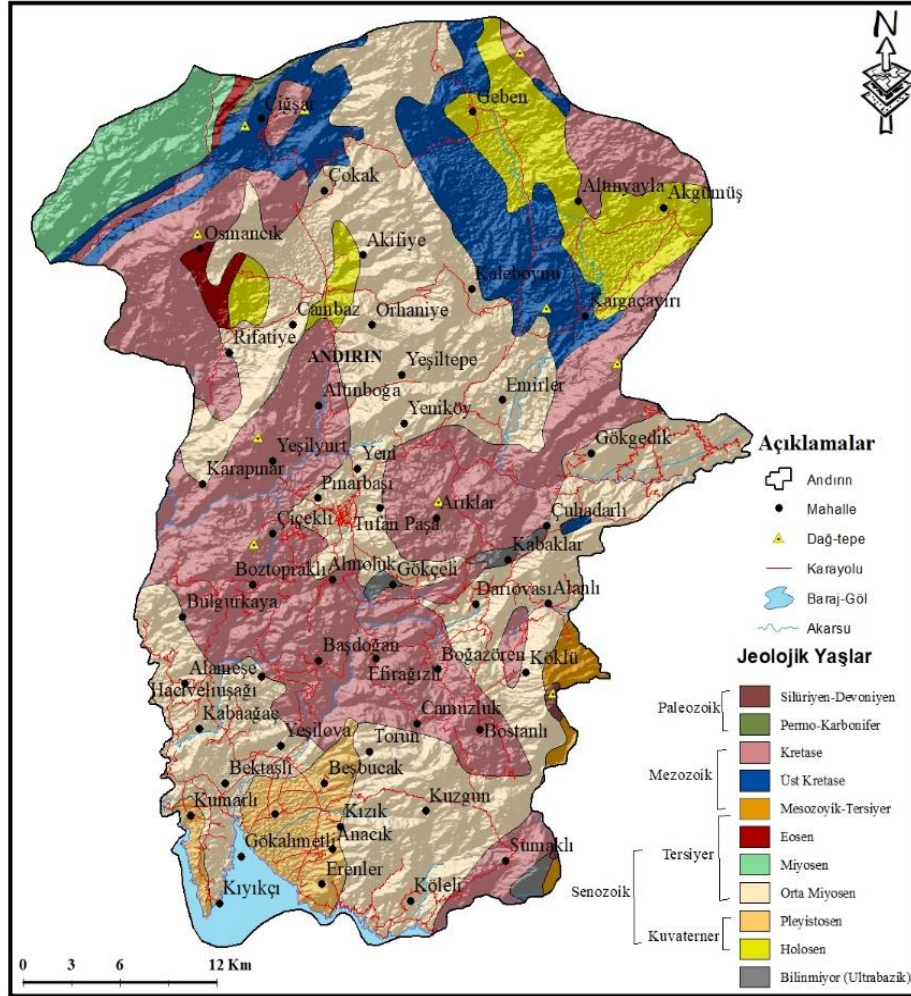


Şekil 2: Andırın İlçesi Fiziki Haritası

Araştırma sahası, Orta Toroslar ile Güneydoğu Torosların birleşme alanında yer almaktadır. Orojenik ve epirojenik hareketler ile özellikle genç tektonizma, havza morfolojisini oluşturmuştur. Andırın ilçe arazisinin genel jeolojisi incelendiğinde, Silüriyen'den Holosen'e kadar gelişmiş yaştaki jeolojik birimler karşımıza çıkmaktadır. Üst Kretase formasyonundan önceki dönemler okyanus tabanı üzerinde gelişmiştir. Zamanla büyüyen ve yükselen çökeller, denizel ortam ile bağlantıyı keserek dilimlenmeye yol açmıştır. Eosen-Oligosen arası dönemde melanj (karışık) yığılımları sıkışıp yükselmiş ve faylarla parçalanarak sırtları oluşturmuştur. Bu durumun sonucunda okyanusal ortam, Orta Eosen'in sonunda tamamen ortadan kalkmıştır. Orta Eosen'den sonra doğrultu atımlı faylar gelişerek yanal yönde eğilim kazanmıştır (Yılmaz ve Güner, 1994: 51). Orta Miyosen'de melanj üzerinde gelişim gösteren havzaları karasal, kırıntılı ve zaman içerisinde yerini sığ denize bırakabilen istif çökelleri kaplamıştır (Öztürk, 2008: 7) (Şekil 3).

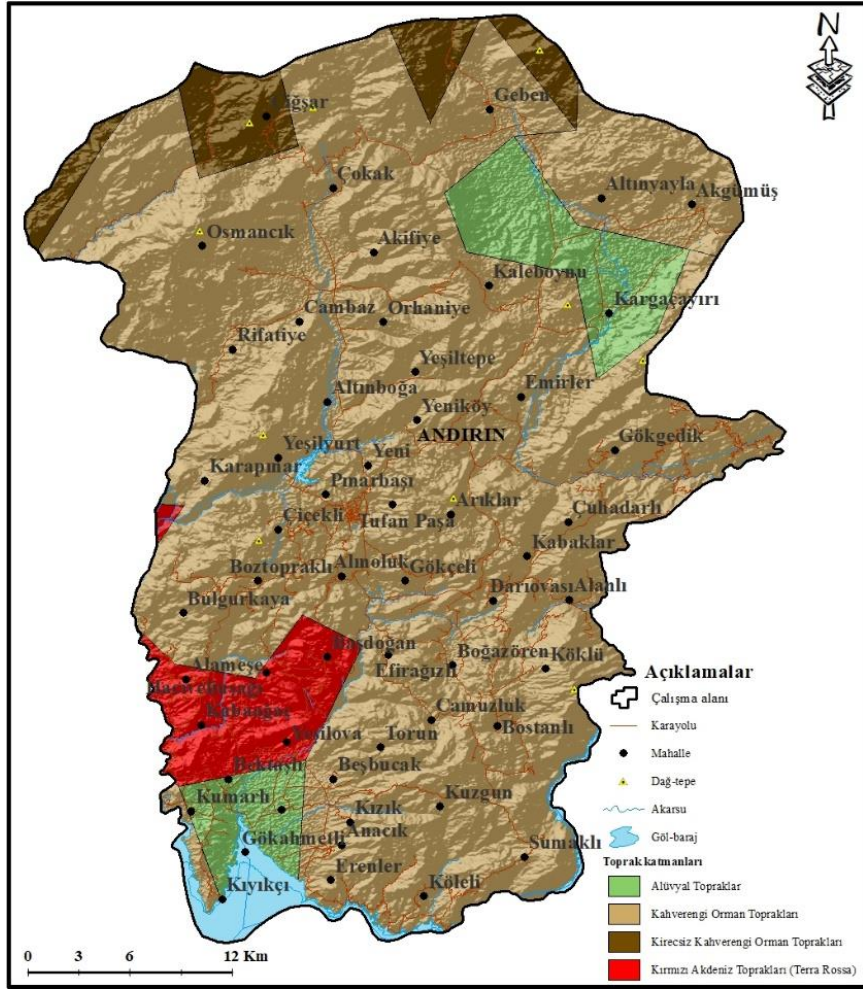
Andırın jeolojisinin temeli, farklı tür ve köklerdeki kayaların tektonik olarak bir araya gelerek melanj topluluklarını oluşturmasına dayanmaktadır. Bu melanj toplulukları içerisinde Andırın kireçtaşları, Kocalı, Aşlantaş, Ahmetçik, Karataş ve Ballıkısık formasyonları yer almaktadır. Kocalı formasyonu serpantin, şeyl, dolomit, kalker, çörtlü kireçtaşları, çörtler ve temel volkanik kayalar gibi düzensiz bir yapıdan meydana gelmiştir. Bu formasyon, ilçe arazisinin bazı bölümlerini özellikle doğu, kuzeydoğu, batı ve orta bölümünü kapsamaktadır. Andırın ilçe merkezinin büyük bölümünde Üst Trias-Alt Kretase yaşlı karbonatlardan oluşan kireçtaşları hakimdir. Bu kireçtaşları, çalışma sahasının genelinde (kuzeyden güneye ve batıdan doğuya) uzanış göstermektedir. Andırın Nehri'nin doğu ve güneydoğusunda ise lokal olarak farklı jeolojik yaş ve tipte ultrabazik kayalardan oluşan serpantinler (ofiyolitik karışım) görülmektedir. Bu bileşikler tektonosedimanter ortamların bir ürünü olarak devam eden tektonik faaliyetlerin sonucunda meydana gelmiştir. Serpantinler bu tektonik süreçler nedeniyle karmaşık halde ve Mezozoik kireçtaşları ile temas halinde görülmektedir (Rahim, 2016: 19-20). İlçe arazisinin güneybatısında yer alan Aslantaş Barajı'nın çevresini Ahmetçik formasyonu oluşturmaktadır. Bu formasyon, yaşlı akarsu ve göl sedimanları, gölsel kumtaşı, kireçtaşı ve Miyosen-Pliosen dönemine ait andezitik piroklastik birimlerle ifade edilmektedir. Bu formasyon ile aynı alanda görülen bir diğer birim ise Aslantaş

formasyonudur. Kumtaşı, kil ve marn araldanmasından oluşan bu birim, filiş niteliğindedir. Formasyon içerisinde en fazla yer alan Eosen yaşlı pelajik kireçtaşı, çamurtaşı ve çörttür. Aslantaş formasyonu, KB doğrultusuna eğimli, alt ve üst dokanaklara bindirme ile sınırlı tektonik bir dilim şeklindedir (Yılmaz ve Güner, 1994: 48). Çalışma sahasının kuzeydoğu, kuzeybatı ve güneydoğu bölümlerinde görülen Karataş formasyonu ise, laminalı şeyl ve kumtaşının araldanmasından oluşmuştur. Aslantaş formasyonuna göre daha düzenli bir birim olan Karataş formasyonu, türbiditik (göreceli kumtaşlarının oluşumunu açıklamada kullanılır) karakterli bir yapıya sahiptir. İlçe merkezinde küçük ölçekte görülen Ballıkısık formasyonu, Kretase yaşlı birimleri tektonik olarak üzerler ve volkanik breş, kanal konglomerası, kireçtaşı ve olistolitlerden (sedimanter ortama kayma sonucu gelen kütle) oluşur (Dindaroğlu ve Vermez, 2019: 64) (Şekil 3).



Şekil 3: Andirın İlçesi Jeoloji Haritası

Bir alanın toprak yapısını iklim, yer şekilleri, bitki örtüsü, litolojik yapı ve zaman gibi faktörler belirlemektedir. Çalışma sahasının toprak tipleri incelendiğinde, Zonal topraklar grubuna giren ve Akdeniz iklim kuşağının özelliklerini yansıtan Kırmızı Akdeniz Toprakları, Kahverengi Orman Toprakları ve Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları yer almaktadır. Ayrıca çalışma sahasında Azonal Toprak türlerinden olan Alüvyal topraklarda bulunmaktadır. Çeşitli topografik özelliklerin olduğu sahada, kireç taşı üzerinde ve Akdeniz iklimi (sıcak ve kurak) etkisinden dolayı Kırmızı Renkli Akdeniz Toprakları ile Kahverengi Orman toprakları genel itibarıyla bir arada bulunmaktadır. Kahverengi orman toprakları ilçe yüzölçümünün geneline yayılmış şekildedir. Andirın'ın güney ve güneybatı kısımlarında Kırmızı Akdeniz Toprakları (Terra Rossa) görülmektedir. İlçenin kuzeyinde yer yer şist, serpantin ve kristal kireçtaşı üzerinde, orman ve çalı örtüsü altında Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları oluşmuştur. Bu topraklar fazla yıkandığından asit reaksiyonu gösterir. Alüvyal Topraklar ise ilçenin güneyindeki Aslantaş Barajı çevresinde ve ilçenin kuzeydoğusunda HES kanalı ve Körsulu Deresi'nin olduğu alanda görülmektedir. Sahanın drenajı iyi olup, eğim fazlalığı nedeniyle aşınım şiddetlidir. Tortul toprak olarak adlandırılan Alüvyal toprak, ilçenin güney ve kuzeydoğu kısmında bulunur (Şekil 4).



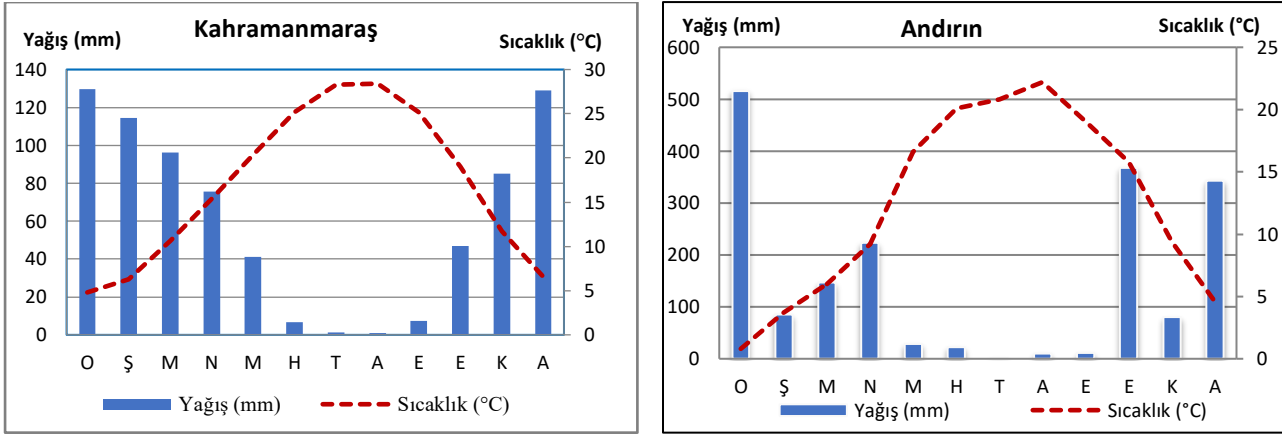
Şekil 4: Andirın İlçesi Toprak Haritası

Araştırma sahası, Türkiye'deki makro iklim tiplerinden Akdeniz iklimi ile Karasal iklimin geçiş kuşağında yer almaktadır. İlçenin Akdeniz, Doğu Anadolu ve İç Anadolu bölgesinin birbirine yaklaştığı bir noktada yer alması ve yeryüzü şekillerinin de etkisi ile geçiş iklimi özelliği göstermektedir. Buna bağlı olarak yazları sıcak ve kurak, kışları ise serin ve yağışlıdır. İlçe fiziki coğrafya koşullarının da etkisi ile çevresine göre daha fazla yağış almaktadır. Kahramanmaraş'ta 2019 yılı verilerine göre yıllık yağış ortalaması 733,7 mm iken burada 1837,5 mm'dir. Sıcaklık ortalamaları incelendiğinde ise yine Kahramanmaraş'ta 16,8 °C olan sıcaklık Andirında 12,4 °C'dir. İlçeye en fazla yağış kış mevsiminde düşmektedir (Tablo 1). Andirın ilçesi, Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Csa (Kışı ılık, yazı çok sıcak ve kurak iklim) olarak adlandırılmaktadır (Climate.data.org 2020). Kahramanmaraş il genelinde yağışın en fazla düştüğü ilçe Andirın'dır. İlçe genelinde en fazla yağış Ocak ayında düşerken, en az ise Temmuz ayında düşmektedir. Sıcaklık verileri incelendiğinde, en düşük sıcaklık ortalamaları kış aylarında görülürken en yüksek sıcaklık ortalamaları da yaz aylarında karşımıza çıkmaktadır. Andirın ilçesindeki elverişli iklim koşulları, arazi kullanımının da çeşitlenmesini sağlamıştır (Tablo 1; Şekil 5).

Tablo 1: Kahramanmaraş İli ve Andirın İlçesinin Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Yağış Değerlerinin Dağılımı (2019 Yılı)

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Ortalama
Kahramanmaraş Sıcaklık (°C)	4,8	6,3	11	15	20	25,2	28,3	28,4	25,2	19	11,7	6,6	16,8
Kahramanmaraş Yağış (mm)	129,6	114	96	76	41	6,6	1,2	0,9	7,4	46,9	85,2	129	733,7
Andirın Sıcaklık (°C)	0,8	3,7	6	9,2	16,6	20,1	20,8	22,2	19	15,8	9,4	4,6	12,4
Andirın Yağış (mm)	515,2	85,8	146,4	224	29,1	22,6	0,6	10,3	11,5	368,3	80,9	342,8	1837,5

Kaynak: (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2020)



Şekil 5: Kahramanmaraş İli ve Andırın İlçesinin Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Yağış Değerlerinin Dağılımı (2019 Yılı)

Andırın ilçesinde yağışta sıcaklık gibi yükseltiye bağlı olarak değişim göstermektedir. Yükseltinin az olduğu güney kesimde Akdeniz iklim tipi ve bu iklime bağlı bitki örtüsünün hâkim olduğu görülmektedir. Yükseltinin artış gösterdiği kuzey kesimlerde ise Akdeniz ikliminden karasal iklime geçiş mevcut olup, buna bağlı olarak bitki örtüsü değişmektedir. İlçenin kısa mesafeler dahilinde bu kadar farklı iklim tiplerine sahip olması, zengin bir fauna (hayvan) ve florayı (bitki) karşımıza çıkarmaktadır. Andırın, üç fitocoğrafik (İran-Turan, Avrupa-Sibirya ve Akdeniz) bölgenin kesiştiği bir alan üzerine kurulmuştur. İlçede görülen bitki örtüsü içerisinde genellikle yapraklarını dökmeyen, daima yeşil kalan, kenarları dikenli ve sert özelliklere sahip makilikler bulunmaktadır. Yükselti ve morfolojik özellikler bitki örtüsünün dağılımını etkilemiştir (Demirci, 2010: 33).

Beşerî Coğrafya Özellikleri

Tarihi çok eski dönemlere dayanan ve Çukurova'nın doğu kısmını İç Anadolu'ya bağlayan tarihî yol (Akyol) güzergâhında bulunan Andırın, 1925 yılında Kahramanmaraş'a yani o zamanki ismi ile Maraş'a bağlı bir ilçe statüsü kazanmıştır. 2012 yılı verilerine göre, ilçe sınırlarında idari bakımdan Andırın ilçe merkezinin dışında iki belde ve 55 köy yerleşmesi bulunmaktaydı. Kahramanmaraş'ın 2013 yılında Büyükşehir statüsü kazanması ile birlikte, belde ve köyler mahalleye dönüşmüştür (Sandal, 2017: 294). Bugün Andırın ilçe merkezi Yenimahalle, Tufan Paşa ve Pınarbaşı olmak üzere 3 mahalleden oluşmaktadır. Ayrıca bu mahallerin dışında ilçeye bağlı 54 mahalle daha bulunmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6: Andırın İlçesindeki Yerleşmelerin Dağılımı

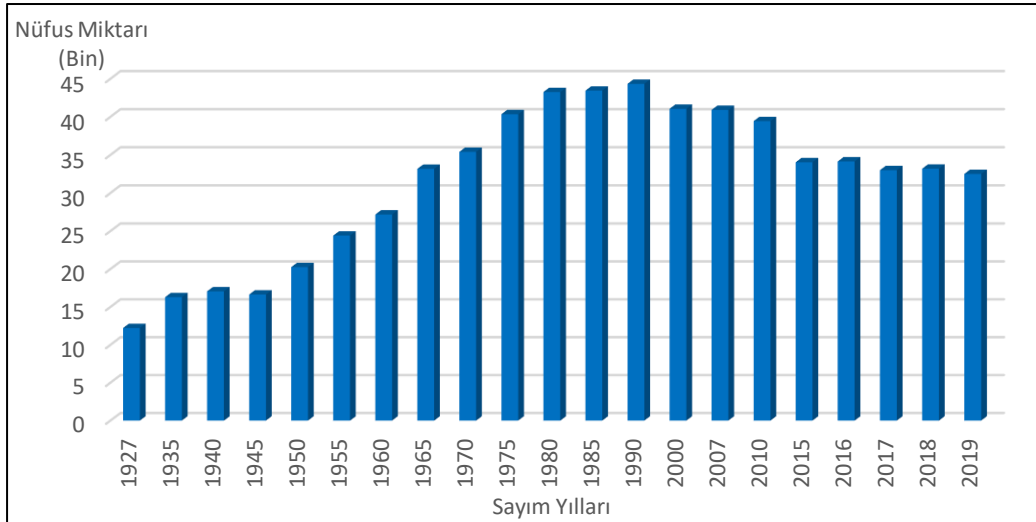
Andırın ilçesinin yerleşim alanı, arazi yapısından dolayı üçgeni andırır bir şekle sahiptir. İlçenin kuzeyinde bulunan kuvvetli eğime sahip Kenger Dağı ve yamaçları, yatay istikamette uzanış gösteren yerleşmeyi sınırlandırmıştır. Ayrıca doğu yönünde uzanış gösteren dağlar (Çamlık, Kocayüce, Çınarpınar ve Balık Dağı) da yatay istikamette yerleşmenin doğu sınırını çizmiştir. Bütün bu coğrafi ve beşerî engeller yerleşmenin yatay gelişimini engelleyen sınırları meydana getirmiştir (Öztürk, 2008: 58). Çalışma alanını oluşturan Andırın ilçesinin, üzerinde kurulduğu dağlık kütle çok eskiden beri Çukurova ve çevre yerleşmelerin yaylası durumundadır. Yalacılık faaliyeti sayesinde yaz mevsiminde Andırın nüfusu, kış mevsimine oranla ciddi bir şekilde artış göstermektedir (Temiz, 2017: 300).

Araştırma sahasını oluşturan Andırın ilçesinin nüfus özellikleri incelendiğinde, 1927 yılından 1990 yılına kadar ilçe nüfusunun hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir. 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında toplam nüfusu 12.220 olan ilçe nüfusu 1950 yılından sonra yirmi bin üstüne yükselmiştir. Fakat 1940-1945 yılları arasında II. Dünya Savaşı'nın da etkisiyle ilçe nüfusunda azalma meydana gelmiştir. Bu yılların dışında nüfus, 1990 yılına kadar düzenli bir şekilde artış gösterirken 2000 yılına gelindiğinde azalmıştır. Bu durumun nedeni ise, son yıllarda yapılan nüfus planlaması ve yöre halkına istihdam sağlanamaması nedeniyle şehir merkezine ve çevre il ve ilçelere yapılan göçler olmuştur. Nüfustaki bu düşüş 2000 yılından sonra da devam etmiştir (Tablo 2; Şekil 7).

Tablo 2: Andırın İlçesi'nin Nüfus Değişimi (1927-2019)

Yıllar	İlçe Nüfusu	Yıllar	İlçe Nüfusu
1927	12220	1980	43254
1935	16288	1985	43447
1940	17060	1990	44337
1945	16641	2000	41051
1950	20252	2007	40915
1955	24411	2010	39441
1960	27177	2015	34038
1965	33169	2016	34148
1970	35406	2018	33193
1975	40342	2019	32503

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2020



Şekil 7: Andırın İlçesi'nin Nüfus Değişim Grafiği (1927-2019)

AMAÇ VE ÖNEMİ

Çalışma alanını oluşturan Andırın ilçesinin, güneyden kuzeye doğru yükseltisi kademeli olarak artmaktadır. Yükselti basamaklarının kısa mesafelerde değişim göstermesi, farklı coğrafi ortam şartları oluşturduğu gibi arazi kullanım imkânlarını da önemli ölçüde etkilemektedir. Bu duruma bağlı olarak, arazi kullanım biçimlerini değiştiren doğal faktörlerden en belirleyici olanı yükseltidir. Araziden yararlanma şekli, her yükselti basamağına göre farklılık arz etmekte ve kendine has bir görünüme sahip olmaktadır. Bu şartlar göz önünde bulundurulduğunda çalışmadaki asıl amaç, fiziki coğrafya şartlarına bağlı olarak arazi kullanım durumunun nasıl bir değişim gösterdiğini ve kendine has ne gibi izler taşıdığını ortaya koymaktır. Özellikle yükseltiye bağlı olarak meydana gelen arazi kullanımındaki değişimi, ilçe bazında inceleyerek günümüzde ve gelecekte yapılması düşünülen çalışmalara altlık oluşturması amaçlanmıştır. Ayrıca Andırın ölçeğinde yapılacak olan arazi kullanım planlaması çalışmalarına katkı sağlaması hedeflenmiştir.

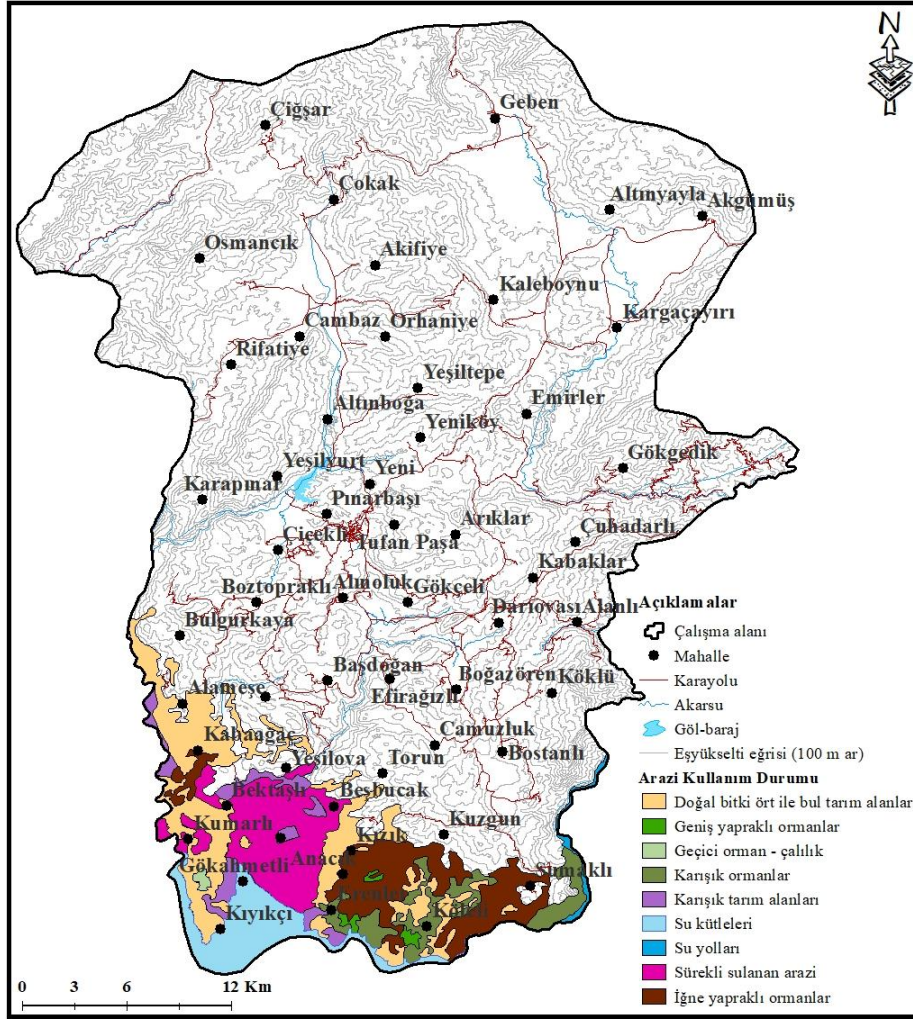
MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın ilk safhasında, konu ile ilgili yerli ve yabancı literatür detaylı bir şekilde taranmış ve çalışma sahasına gidilerek arazi çalışmaları yapılmıştır. Daha sonra il ve ilçedeki kurum ve kuruluşlardan, çalışma ile ilişkili veriler elde edilmiş ve bu veriler sınıflandırılarak süreç içerisinde kullanılmıştır. İlçeye ait nüfus verileri, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından alınarak tablo haline getirilmiştir. Yağış ve sıcaklık verileri ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Araştırmada mekân üzerindeki doğal ve beşerî durumu tespit etmek için kurum ve kuruluşlardan temin edilen veriler ArcGIS 10.5 yazılımı ile analiz edilmiştir. Çalışmanın gidişatına yönelik olarak Digital Elevation Model (DEM), jeoloji, toprak, yerleşim ve arazi kullanım veri setleri, ArcGIS'de yapılan analizlerde altlık olarak kullanılmıştır. Andırın ilçesinin jeoloji verisi, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) yerbilimleri harita görüntüleyici ve çizim editöründe oluşturularak ArcMap arayüzünde sayısallaştırılmıştır. Çalışma alanına ait ASTER GDEM (Global Digital Elevation Map Announcement) verilerinden 100 m eş aralıklı yükselti basamakları haritası yapılmıştır. Bu yükselti basamakları haritası ile 2018 yılına ait Avrupa Çevre Ajansı (AÇA)'nın programı tarafından üretilen CORINE arazi kullanım veri setleri, ArcGIS 10.5 yazılımı kullanılarak çakıştırılmıştır. İlçenin, yükselti basamaklarına göre arazi kullanım durumu 500 metre aralıklarla incelenmiştir. Bu yükselti basamaklarının ilçe genelindeki alansal dağılımı belirlenerek, her yükselti basamağında arazinin nasıl bir değişim gösterdiği ortaya koyulmuştur. Araştırma sahasının arazi kullanım durumunu ortaya koymada CORINE arazi kullanım veri setleri ile birlikte USGS (United States Geological Survey) tarafından geliştirilen arayüz içerisindeki metaverilerden de faydalanılmıştır. Yükseltiye bağlı olarak arazi kullanımında ortaya çıkan değişim, planlama açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

118- 500 Metre Yükselti Basamağında Arazi Kullanımı

Andırın ilçesinin 118-500 metre yükselti basamağındaki arazileri, ilçe yüzölçümünün (1206.1 km²) yaklaşık %14,3 (171.9 km²) 'üne karşılık gelmektedir. Aslantaş Barajını çevreleyen bu yükselti kuşağı, genelde düzlük alanlardan oluşan verimli tarım alanları ile çevrilidir. 118-500 m yükselti basamağının %39,6 (68 km²)'sı tarım arazileri (doğal bitki örtüsü ile bulunan, sürekli sulanan ve karışık) ile kaplıdır. Bu yükselti basamağındaki arazi kullanım durumu bir bütün olarak ele alındığında tarım arazilerinin ilk sırada yer aldığı görülür. Aslantaş Barajı'nın kapladığı alan %28,5 (49 km²) olup, bu yükselti kuşağının önemli bir yüzdelik dilimini oluşturmaktadır. Söz konusu yükselti kuşağı, ilçe genelinde en fazla su kütlesine sahip olan ve bu su kütlesinden maksimum oranda yararlanabilen tek kuşaktır. Araştırma alanında yerleşmeler, su kaynaklarına yakın yerlerde yoğunlaşmış ve bu alanlarda tarımsal faaliyetler gelişmiştir. Karayolu ulaşımı ve yerleşim noktaları güneyde yoğunluk kazanmaktadır. Bu durumun nedeni ise, ilçe arazisinin bu yükselti kuşağında düz ve geniş bir doğal ortam şartı sunmasıdır. Barajı, sürekli sulanan tarım arazileri çevrelemektedir. Bu araziler periyodik olarak sulamaya ihtiyaç duyan ürünlerin yetiştirildiği alanları içerir. Bu ürünlerin (domates, salatalık, biber, patlıcan, kabak, marul, soğan, sarımsak vs.) çoğu su kaynağı olmadan yetiştirilemez. Bu sulanabilen arazilerde ticarete dayalı bahçe tarımı (meyve, sebze ve süs bitkileri) önemli bir yer tutmaktadır. Domates, karpuz, mısır ve turp en fazla yetiştirilen ürünlerdir. (Şekil 8).

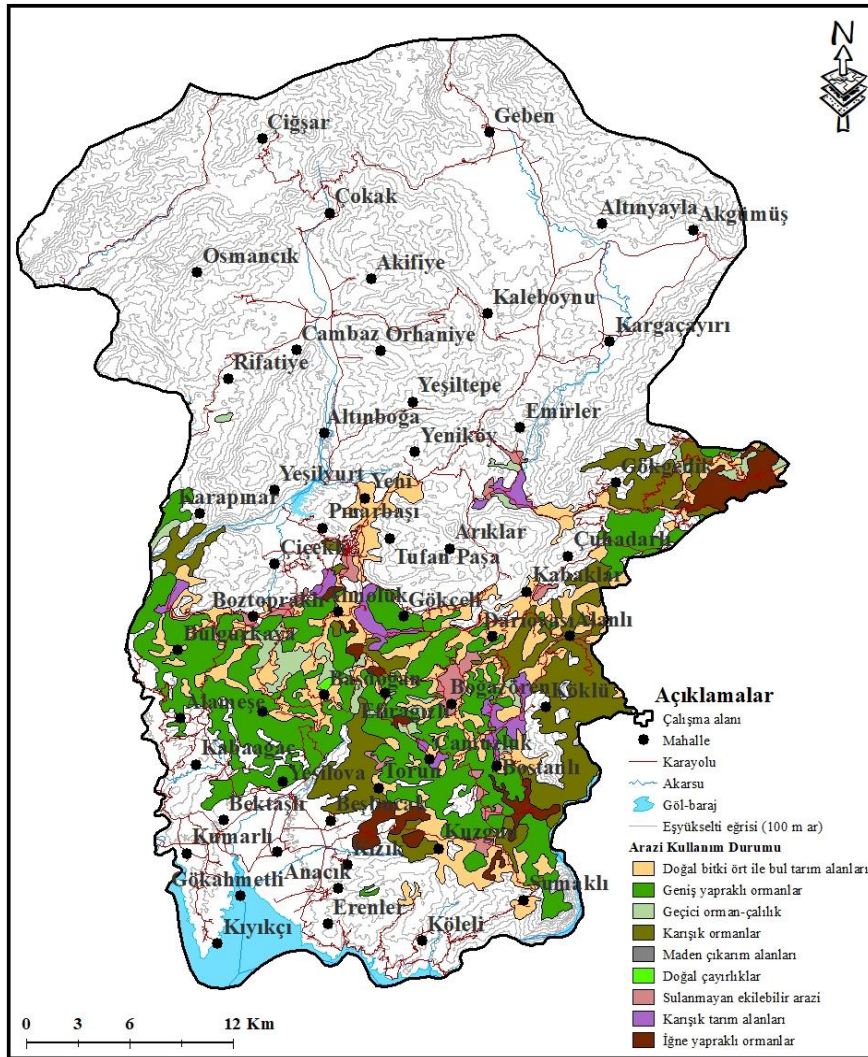


Şekil 8: Andırın İlçesinde 118-500 Metre Yükselti Basamağında Genel Arazi Kullanımı

İlçenin güneyinde bulunan Aslantaş barajının kuzeyinde, dağınık yerleşmelerle birlikte tarım alanları, karışık ve parçalı bir yapıya sahiptir. Sürekli veya belirli aralıklarla sulanmakta olan tarım arazileri, ürün karma parsellerinin (meyve ağaçları, böğürtlen plantasyonları, üzüm bağları ve zeytinlikler) bulunduğu alanlardır. Sürekli sulanan tarım arazileri daha çok akarsu vadi tabanlarında ve eğimin düşük olduğu vadi yamaçlarında görülmektedir. Barajın kuzeybatısı, doğal bitki örtüsü ile bulunan tarım arazileri ve sürekli sulanan tarım arazileriyle çevrilidir. Bu araziler önemli miktarda doğal ve yarı doğal kaynaklı alanlar (bataklıklar, su kütleleri) ile tarıma ayrılan arazilerden oluşmaktadır. Barajın kuzey doğusu ise geniş, karışık ve iğne yapraklı ormanlar ile çevrilidir. 118-500 m yükselti basamağının %30,3 (52.1 km²)'ünü orman arazileri (geniş, karışık, iğne yapraklı ve funda-çalılıklar) oluşturmuştur. Çoğunluğunu geniş yapraklı ağaç türlerinin (meşe, kayın ve gürgen) oluşturduğu, fundalık ve çalılıkları (maki) da içeren bitki örtüsü topluluğu ile iğne yapraklı ağaç türlerinin (kızılcım, karaçam, sarıçam, ardıç, sedir, göknar ve ladin) yaygın olduğu kompozite bir oluşum karşımıza çıkmaktadır. Bu yükselti kuşağında ilçeyi doğudan çevreleyen Ceyhan Nehri ile kuzeyden güneye akış gösteren Andırın Çayı önemli su kaynaklarıdır. Bu yükselti basamağının geriye kalan %1,6 (2.8 km²)'lık payını Andırın ve Ceyhan Nehri (suyolları) kaplamıştır. İklim, toprak ve yeryüzü şekillerinin elverişli olduğu, akarsular tarafından derince yarılmış vadi boylarında kültür bitkileri (zeytin, mısır vs.) yayılış göstermektedir. Yükseltinin az olduğu bu kuşakta hâkim bitki örtüsü ise makidir. İlçenin güneyinde yer alan Aslantaş Barajı'nın çevresinden başlayıp 500 m yükseltiye kadar yabancı zeytin, mersin, defne, zakkum, keçiboynuzu, sandal (hartlap), menengiç, kocayemiş, tespih çalısı ve akçakesme türlerinin oluşturduğu sert yapraklı maki topluluğu yer almaktadır. Asıl orman örtüsünü oluşturan kızılcım ağaçları Toros Dağları'nın yamaçlarında 1200 m yükseltisine kadar görülmektedir. Kızılcımların tahrip edildiği alanlarda orman altı bitkisi olarak maki topluluğu karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca Toros Dağları'nın yamaçlarında küçükbaş hayvan (keçi ve koyun) yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu yükselti kuşağındaki elverişli iklim koşulları küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin ön plana çıkmasını sağlamıştır. Koyunların tükettikleri yemlerin %70'i mera, otlak ve yayla gibi doğal alanlardan karşılandığı için yem giderleri diğer hayvanlara oranla daha düşüktür (Şekil 8).

500-1000 Metre Yükselti Basamağında Arazi Kullanımı

Andirin ilçesinin 500-1000 metre yükselti basamağındaki arazileri, ilçe yüzölçümünün (1206.1 km²) yaklaşık %23,7 (285,3 km²)'sine karşılık gelmektedir. Bu yükselti basamağının %75,6 (215.7 km²) gibi çok yüksek bir payını orman arazilerinin oluşturduğu ve bu ormanlık arazi içerisinde de en fazla payı geniş yapraklı ormanların (meşe, kayın ve gürgen) aldığı görülmektedir. Ayrıca kozalaklı türlerin (kızılçam, ardıç, sedir, göknar, ladin vs.) de görüldüğü kompoze bir bitki örtüsü topluluğu bulunmaktadır. Söz konusu yükselti kuşağının güneyini doğal bitki örtüsü bulunan tarım alanları kaplamaktadır. Bu tarım alanlarında yer yer iğne yapraklı ormanlar (kızılçam) görülmektedir. Andirin ilçesinin merkezi ve güneyi, yükseltinin de etkisiyle yaygın bir bitki örtüsü ile kaplıdır. İlçe merkezinin güney kesiminde lokal olarak fundaçalı örtüsü (maki topluluğu) görülmektedir. 500-1000 m yükselti basamağında dikenli çalılar ve fundalıklar (yabani zeytin, defne, mersin, zakkum, kocayemiş, sandal (hartlap), menengiç, kermez meşesi, pıtır ardıç ve tespih çalısı), asıl orman örtüsünün tahrip edildiği yerlerde görülmektedir. Bu ormanlık saha üzerinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği (koyun ve keçi) yapılmaktadır. Keçiler olumsuz çevre koşullarına (fiziki faktörlerden kaynaklanan) daha kolay adapte olurken koyunlar daha hassas hayvanlar olarak dik ve sarp kayalıklara çıkamamaktadır. İlçede otlakların zamansız ve aşırı otlatılması sonucu mera hayvancılığı pek fazla gelişmemiştir. Bu durum besi ve ahır hayvancılığının gelişmesini sağlamıştır. Mera hayvancılığına göre daha maliyetli olmasına rağmen et ve süt verimi fazladır. Yörede hayvancılık faaliyetini geliştirmek için yerli ırklar et-süt verimi yüksek olan ırklarla melezleştirilmeli veya iyi cins hayvan ithal ederek sayısı artırılmalıdır. Tarla (buğday, arpa ve mısır) ve bahçe tarımı (meyve, sebze, asma ve süs bitkileri) yapılan bu yükselti kuşağında, aileler kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik, küçük çapta tahıl ekimi (buğday ve arpa) de yapmaktadır. 500-1000 m yükselti basamağının %18 (51.3 km²)'ini tarım arazileri oluşturmaktadır. Bir önceki yükselti basamağına göre tarım arazilerinin kapladığı alan azalmış geniş yapraklı ormanların kapladığı alan artmıştır (Şekil 9).



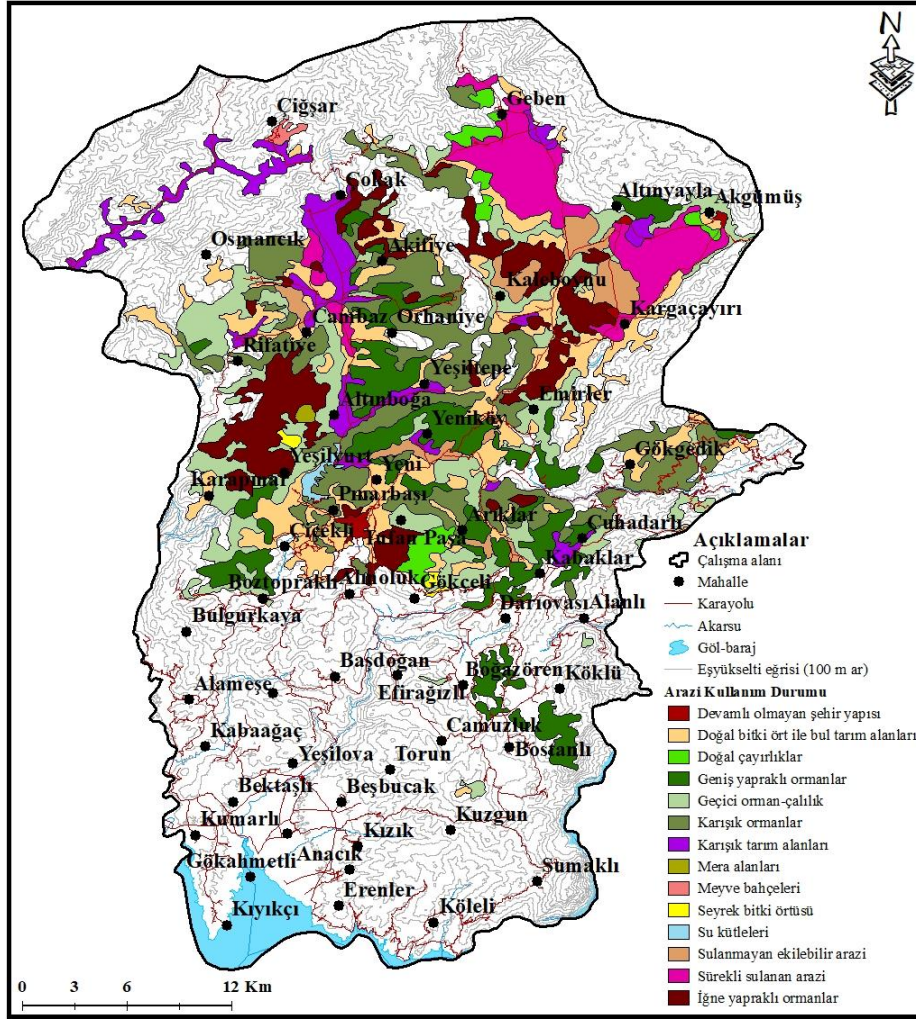
Şekil 9: Andirin İlçesinde 500-1000 Metre Yükselti Basamağında Genel Arazi Kullanımı

0-500 metre yükselti kuşağında görülen sürekli sulanan tarım arazileri, yerini bu kuşakta sulanmayan ekilebilir arazilere bırakmıştır. Bu araziler; tahıllar (buğday, mısır ve arpa), baklagiller (nohut, fasulye ve yer fıstığı), yemler (yonca ve fiğ) ve kök bitkilerin (soğan, sarımsak, havuç, turp vs.) bulunduğu alanlar ile nadasa bırakılmış arazileri içerir. Önceki kuşakta görülmeyip bu kuşakta görülen %5,4 (15.4 km²)'lük paya sahip katmanlar ise doğal çayırliklar ile maden çıkarım sahalarıdır. Bu araziler, düşük verimlilikteki otlak alanlarını içerir ve çoğu kez düz olmayan hafif engebeli arazide görülür. Doğal çayırliklar içerisinde sıkça kayalık alanları, dikenli çalılar ve geniş fundalıklar görülmektedir. Andırın ilçe merkezinin güneyinde yer alan kayalık saha (metomorfik kayalar) içerisinde görülen mermerler çıkarılmakta ve yöre halkı tarafından işletilmektedir. Bu yükselti kuşağı, ilçenin merkezini oluşturan sahanın güney çevresini oluşturduğu için, yerleşim noktalarının ve ulaşım ağının yoğunluk kazanmasını sağlamıştır. Bu saha, düzlük alanların bir önceki yükselti kuşağına göre azaldığı ve hafif eğimli alçak platoların karşımıza çıktığı sahadır. İlçe arazisinin bu yükselti basamağındaki geriye kalan %1 (2.9 km²) 'lik dilimini ise su yolları kaplamaktadır. (Şekil 9).

1000- 1500 Metre Yükselti Basamağında Arazi Kullanımı

Andırın ilçesinin 1000-1500 metre yükselti basamağındaki arazileri, ilçe yüzölçümünün (1206.1 km²) yaklaşık %39 (472.9 km²)'una karşılık gelmekte olup ilçe genelinde en geniş alana sahip yükselti basamağıdır. Bu durum, güneyindeki ovalık ve diğer düzlük sahalardan sonra, yerleşme ve ekonomik faaliyetler açısından nispeten daha elverişli bir konumda bulunmasına neden olmuştur. İlçe merkezinin çevresinde devamlı olmayan şehir yapıları bulunmaktadır. Bu yapılar içerisinde parkların, bahçelerin ve ekili alanların bulunması nedeniyle sürekli şehir yapısından ayrılmaktadır. Bu yükselti kuşağında yer alan Andırın ilçe merkezi, söz konusu yükselti basamağında %1,8 (8.5 km²)'ini kaplamaktadır. Bu alanlar, coğrafi şartlara bağlı olan kırsal yerleşme noktalarıdır. İlçe merkezinin ortalama yükseltisi 1050 metre olup, genel olarak dağ kütleleri bu yükselti kuşağından sonra karşımıza çıkmaktadır. 1000-1500 m yükselti basamağında %67,2 (317.8 km²) gibi en yüksek paya orman arazileri sahiptir. Yükseltinin artması ve sıcaklığın azalmasına bağlı olarak geniş yapraklı ağaç türleri (meşe, kayın ve gürgen) azalma eğiliminde olurken, karışık ve iğne yapraklı türlerde (karaçam, ardıç, sedir, göknar, ladin vs.) artma eğilimi görülmektedir. İlçe merkezinin kuzey ve güneyinde doğal çayırliklar içerisinde dikenli çalılar ile fundalıklar (maki topluluğu) görülmektedir. Sert ve engebeli yüzeylerde yer alan bu araziler, 1000-1500 m yükselti basamağının %7,8 (36.9 km²)'ini kaplamaktadır. Bu yükselti basamağından önce görülmeyip bu basamakta görülen mera alanlarının kapladığı alanın değeri doğal çayırliklar içerisinde verilmiştir. Doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanlarının da bu yükselti kuşağında lokal olarak genel bir dağılış sergilediği görülmektedir. Bu yükselti kuşağında, küçük çaplı meyve ve sebze bahçeleri vardır. İlçe merkezinin kuzey doğusundaki Körsulu deresi çevresinde sürekli sulanan tarım arazileri görülmektedir. Sürekli veya periyodik olarak su kaynağına ihtiyaç duyan ürünlerin yetiştirildiği alanları içerir. İlçe merkezinin kuzeyinde coğrafi şartlara bağlı olarak bulunan tarım arazileri bu yükselti basamağının %21,9 (103.6 km²)'unu oluşturmaktadır. Bu tarım arazileri içerisinde karışık tarım alanları da kendini göstermektedir. Bu tarım alanları düzenli veya düzensiz olarak sulanan, parçalı yapı içerisinde dağınık yerleşme ile birlikte bulunan meyve bahçeleri şeklindedir (Şekil 10).

1000-1500 m yükselti basamağındaki tarım arazilerinin %66'sı ilçe merkezinin kuzey, kuzeydoğu ve kuzeybatı yönünde uzanış göstermektedir. Bir diğer önemli tarım arazileri ise, ilçe merkezinin batısında yer alan ve kuzey-güney yönlü uzanan Sarımsak Dağı'nın etekleri, eğimin az olduğu alanlardır. Bu tarım arazileri, kuru tarım alanı olduğu için ağırlıklı olarak tahıl tarımı yapılmaktadır. Andırın ilçe merkezinin batısında yer alan ve 970 m'den 1800 m'ye kadar ulaşan yükseltisiyle Sarımsak Dağı (1504 m) ve çevresi, sahip olduğu bitki örtüsü ve yörenin iklim özelliklerini yansıması açısından önemlidir. Bu yükselti kuşağının genelini alçak plato ile dağların yamaçları oluşturmaktadır. 1000-1300 m arasındaki yüzey yapısı dağların arasında kalan düzlükler (platolar) şeklinde iken, 1300-1500 m arası ise yeryüzü şekilleri bakımından daha monoton bir yapı ortaya koymuştur. 1300 m'de kendini gösteren su kaynağı, bulunduğu yükselti kuşağının bitki örtüsünü değiştirmiştir. Bu yükselti basamağında geriye kalan %1,3 (6.1 km²)'lük dilimi 1300 m yükseltisinde bulunan su kütlesi ve keşiş suyunun akış gösterdiği güzergâh kaplamaktadır. 1000-1500 m arasında yükseltinin bir üst kuşağa göre nispeten az olduğu dağ kütleleri, maki bitki kuşağının yayılmasını engellemiştir. Asıl orman örtüsünün (kızılçam) tahrip edildiği alanlarda ardıç (katran ardıcı), meşe, gürgen, karaçam, sedir, kayın ve göknar gibi türlerin kompoze birlikteliği görülmektedir. 1000-1500 m yükselti kuşağında küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yanı sıra büyükbaş besi ve ahır hayvancılığı da gelişmiştir. Çayır ve meraların zamansız, aşırı ve düzensiz otlatılması, mera hayvancılığının gelişimini engellemiştir. Bu durum ise besi ve ahır hayvancılığının ön plana çıkmasını sağlamıştır. Besi ve ahır hayvancılığının geliştirilmesi için yerli hayvan ırkının ıslahına önem verilerek et ve süt verimi arttırılmaya çalışılmıştır (Şekil 10).



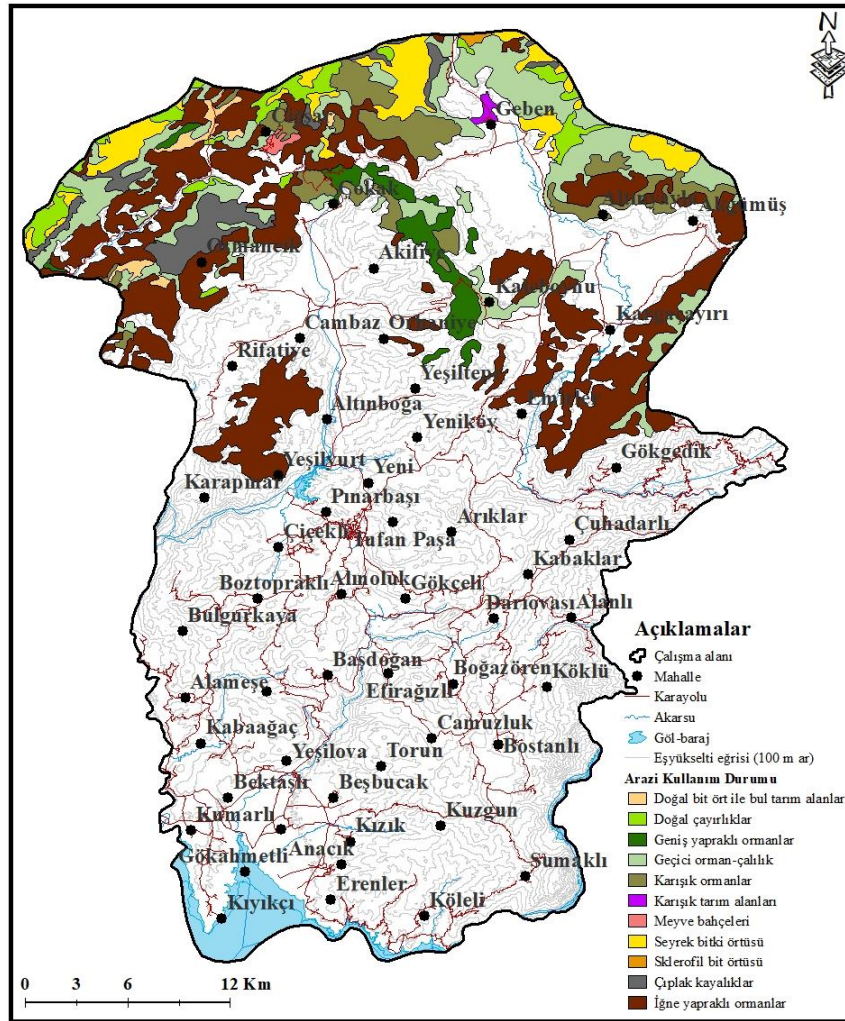
Şekil 10: Andirın İlçesinde 1000-1500 Metre Yükselti Basamağında Genel Arazi Kullanımı

1500- 2360 Metre Yükselti Basamağında Arazi Kullanımı

Andirın ilçesinin 1500-2360 metre yükselti basamağındaki arazileri, ilçe yüzölçümünün (1206.1 km²) yaklaşık %23 (276 km²)'üne karşılık gelmektedir. Bu yükselti kuşağında coğrafi koşulların, arazi kullanım biçimi üzerindeki etkisi artarken beşerî faktörlerin etkisinin azaldığı görülmektedir. İlçedeki dağ kütleleri genel olarak bu yükselti kuşağı içerisinde karşımıza çıkmaktadır. Düzlük alanların ortadan kalkması ve yükseltinin artmasına bağlı olarak 1500 metreden sonra nüfus ve yerleşme sayıları önemli ölçüde azalma eğilimi göstermiştir. Bu nedenle bu yükselti kuşağı, nüfus ve yerleşmenin en az yer kapladığı kuşaktır. 1500-2360 m yükselti basamağında %77,5 (213.9 km²) ile en geniş alana orman arazileri sahiptir. Bu orman arazisi içerisinde en fazla iğne yapraklı ormanlar (ardıç, karaçam, sedir, göknar ve ladin) görülmektedir. İlçe merkezinin 7 km kuzeyinde yer alan Sarımsak Dağı ve çevresi hem coğrafi özellikleri hem de biyolojik çeşitliliği açısından bu yükselti kuşağının önemli dağlık sahasıdır. İlçenin kuzeyindeki köylerde yaylacılık faaliyetinin belirli bir hat boyunca yapılıyor olması, yerleşim noktalarının da bu hat üzerinde görülmesini sağlamıştır. Bu yükselti kuşağındaki yerleşim merkezleri, dağlık alanların yamaçlarında yoğunlaşmıştır (Şekil 11).

1500-2360 m yükselti basamağının %13,1 (36.2 km²) 'ini tarım arazileri kaplamaktadır. Tüm yükselti basamakları içerisinde tarım arazilerinin en az yer kapladığı yükselti kuşağıdır. İlçe merkezine 30 km uzaklıktaki Çiğşar mahallesinde, doğal ortamın zengin bitki ve su olanakları değerlendirilerek kiraz yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu yükselti kuşağında meyve bahçeleri sadece Çiğşar Mahallesinde karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca sözkonusu yükselti kuşağının geneli çayır, çalılık ve kuru tarım arazileri ile kaplıdır. Bu yükselti basamağının %5,8 (16 km²)'ini çayır, funda ve çalılıklar kaplamaktadır. Yükselti değerlerinin arttığı bu kuşakta, sıcaklık değerlerinin düşmesi ve yağışın da artmasına bağlı olarak tarımsal faaliyetleri yürütmek zorlaşmıştır. Ayrıca çayır ve otlakların yetersizliği, zamansız ve aşırı tüketimi nedeniyle mera hayvancılığı gelişmemiştir. Bu durum besi ve ahır hayvancılığının gelişmesini sağlayarak et ve süt verimi arttırılmaya çalışılmıştır. Yükseltinin fazla olduğu bu kuşak, beşerî faaliyetleri sınırlandırmıştır. Yükseltinin artması ve sıcaklığın azalması sonucu bu kuşakta, iğne yapraklı ormanlar yoğunluk kazanmıştır. İlçe merkezinin kuzeydoğusunda

yoğun olarak görülen iğne yapraklı ormanların arasında yer yer doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları vardır. Yükseltinin artması ile birlikte seyrek bitki örtüsünün kapladığı alan genişlemiştir. Bu yükselti kuşağında karşımıza çıkan sklerofil bitki örtüsü, ilçenin kuzeyinde küçük çapta görülmektedir. Bu bitki örtüsü, iklimle göre değişiklik gösteren ve kışın yaprağını dökmeyen bodur ağaç topluluğundan oluşmaktadır. Sklerofil bitki örtüsünün kapladığı alan orman arazisi içerisinde verilmiştir. Bu kuşak içerisinde, ilçe merkezinin kuzeydoğusunda %3,6 (9.9 km²)'lık alan kaplayan çıplak kayalıklar olarak adlandırılan bitki örtüsünden yoksun alanlar büyük çapta karşımıza çıkmaktadır. Çıplak kayalık (metamorfik kayalar) sahanın en fazla bu kuşakta görülmesinin nedeni; su seviyesinden çok yüksekte yer alması ve sert kayalıklardan oluşmasıdır. İlçenin kuzeyinde bitki örtüsü olmayan kayalık saha üzerinde küçük çapta görülen ve özellikle kireçtaşlarının yağmur sularınca eritilmesi ile oluşmuş çukur yüzeyler bulunmaktadır. Genel olarak bu yükselti kuşağındaki dağlık alanların yüksek kesimlerindeki eğimli yamaçları da içine alan arazi kullanımında, orman ve otlak alanları hâkimdir. Bu kuşakta, yükseltinin fazla ve yıllık yağışın 1800 mm'ye ulaştığı noktalarda görülen orman örtüsü içerisinde çamın en yaygın tür olması ile birlikte daha yüksek kesimlerde sedir ve köknar ağaçları görülmektedir. 1500-2360 m yükselti basamağı Andırın ilçesi için hem beşerî hem de fiziki unsurların üst sınırını oluşturmaktadır (Şekil 11).



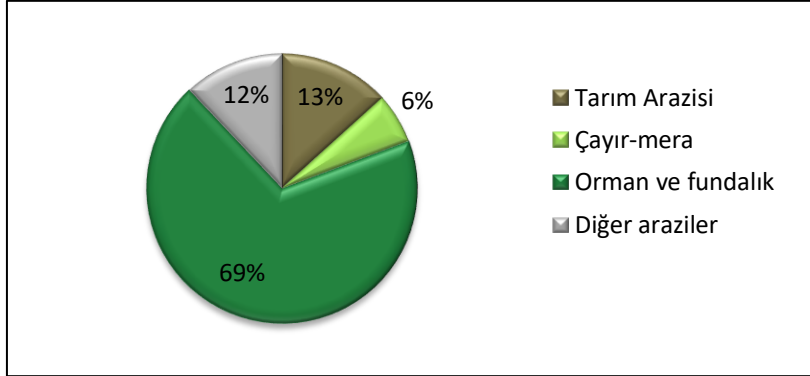
Şekil 11: Andırın İlçesinde 1500-2360 Metre Yükselti Basamağında Genel Arazi Kullanımı

Andırın İlçesi'nde Yükselti Basamaklarına Göre Arazi Kullanımının Genel Durumu

Kahramanmaraş ili 14,327 km²'lik bir yüzölçümüne sahip olup, ilçeler bazında Andırın; 1178 km²'lik alan ile ilin %8,2'sini kaplamaktadır. 2006 yılı verilerine göre (Tarım İl Müdürlüğü'nün Kahramanmaraş il ölçeğinde yayınladığı en güncel Tarım Master Planı 2006 yılına ait olduğu için bu yılın verileri kullanılmıştır) ilçenin genel arazi kullanım durumuna bakıldığında, orman ve fundalık alanlarının %69 gibi büyük bir oranda olduğu görülmektedir. Yüzölçümün %13'ünü tarım arazileri ve %12'sini yerleşme alanının da dâhil olduğu diğer araziler oluşturmaktadır. Çayır ve mera alanları ise %6 gibi bir oranla saha içerisindeki en az yeri kaplamaktadır (Tablo 3; Şekil 12).

Kullanış Şekli	Alanı (ha)	Oran (%)
Tarım Arazisi	15.509	13,3
Çayır-mera	7.000	6
Orman ve fundalık	80.805	68,7
Diğer araziler	13.987	12
Toplam	117.800	100

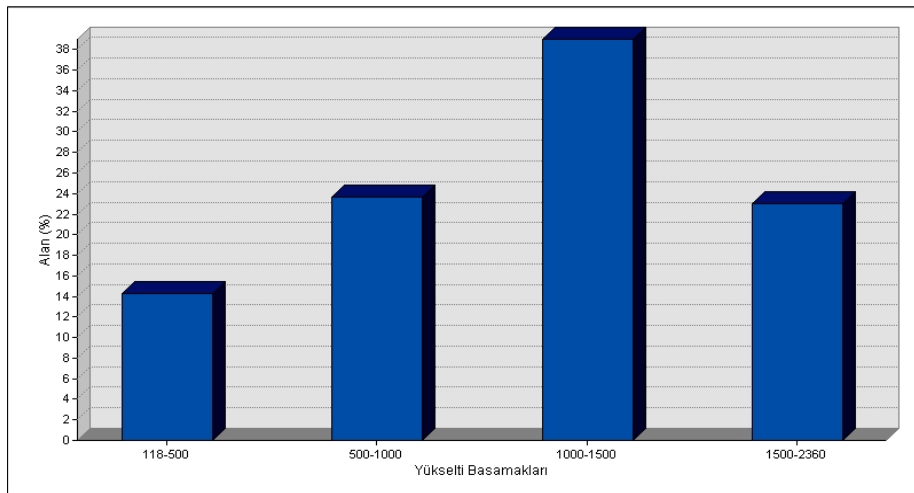
Kaynak: (Tarım İl Müdürlüğü, 2006)



Şekil 12: Andırın İlçesinde Genel Arazi Kullanım Durumu (2006)

Bu çalışmanın amacına yönelik olarak ArcGIS 10.5 yazılımı kullanılarak yapılan alan hesaplamalarında ilçe yüzölçümü 1206.1 km² olarak hesaplanmıştır. Andırın bu yüzölçümü (1206.1 km²) ile ilin %8,4'ünü kaplamaktadır. 118-2360 m yükselti aralığında değişim gösteren ilçe arazisinin alansal dağılışına göre, ilçe toprakları en fazla %39 (472.9 km²) ile 1000-1500 m yükseltisinde yer alırken, en az %14,3 (171.9 km²) ile 118-500 m yükselti basamağında yer almaktadır. 118 m'den 2360 m yükseltisine kadar olan değerlerde, yükseltinin artmasına paralel olarak bu yükselti basamaklarının ilçe arazisinde kapladığı alanlarda da bir artış görülmektedir. 1000 m'nin üzerinde yükseltiye sahip alanlar ilçe yüzölçümünün %62 gibi önemli bir payını oluşturmaktadır. 1500 m yükseltisinden sonra yükselti basamaklarının ilçe arazisinde kapladığı alanlarda bir azalma söz konusudur (Tablo 4; Şekil 13).

Yükselti Basamakları (m)	Alan	
	Km ²	(%)
118-500	171.9	14,3
500-1000	285.3	23,7
1000-1500	472.9	39
1500-2360	276.0	23
Toplam	1,206.1	100



Şekil 13: Andırın İlçesi'nde Yükselti Basamaklarının Alansal (%) Dağılış Grafiği

Avrupa Çevre Ajansı (AÇA)'na bağlı CORİNE sınıflandırma sistemi ile 5 adet temel (Yapay, Tarımsal, Orman-Yarı Doğal, Sulak ve Su yapıları) ve 18 adet alt arazi kullanım sınıfı belirlenmiştir. Coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak ArcMap 10.5 ara yüzünde eşyüksele eğrileri ile CORİNE veri seti çakıştırılmıştır. Bu çalışmada, arazi örtüsü/kullanımı alt arazi katmanları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Andırın ilçesinin genel bazda arazi kullanım durumu 2018 yılı verilerine göre ele alındığında, çalışma alanının genel olarak 200-1000 m yükselti kuşağında yoğun bir biçimde kullanıldığı görülmektedir. 1100 m'den sonra bu yoğunluk ciddi oranda azalmıştır. Bu kuşaktan sonra meydana gelen azalmanın nedeni iklim ve yeryüzü koşullarının sınırlandırıcı etkisidir. İlçedeki tarım arazilerinin düz ve hafif eğimli sahalarda geniş ölçüde yer tuttuğu görülmektedir. İlçe yüzölçümünün %29,97'sini (36,124.42ha) tarım arazileri oluşturmaktadır. Bu tarım arazilerinin %35'i sulanan tarım arazilerinde üretimi yapılan meyve ve sebze bahçeleri, %40'ı tahıl ekimi için ve geriye kalan %25'lik kısmı da nadasa ayrılan alanlardan oluşmaktadır. İlçenin güneyindeki Aslantaş Barajı ve çevresi, verimli tarım alanları ile çevrilidir. Tarım arazileri genel olarak her yükselti kuşağında görülmektedir. Ancak 118-500 metre yükselti kuşağında yer alan Aslantaş barajının çevresinde sürekli sulanan tarım arazileri görülürken, yükseltinin artması ve sıcaklığın azalmasına bağlı olarak bu araziler yerini aralıklı sulanan tarım arazilerine bırakmıştır. Bu durumda yükselti ve sıcaklığın yanı sıra su kaynaklarının varlığı da etkili olmuştur. Tarım sahalarını çevreleyen eğimli alanların arazi kullanım durumunu doğal çayırıklar ve mera alanları biçimlendirmiştir. Düz olmayan alanlarda görülen çayır ve meralar, ilçe yüzölçümünün %2,19'unu (2641.25 ha) oluşturmaktadır (Tablo 5; Şekil 14).

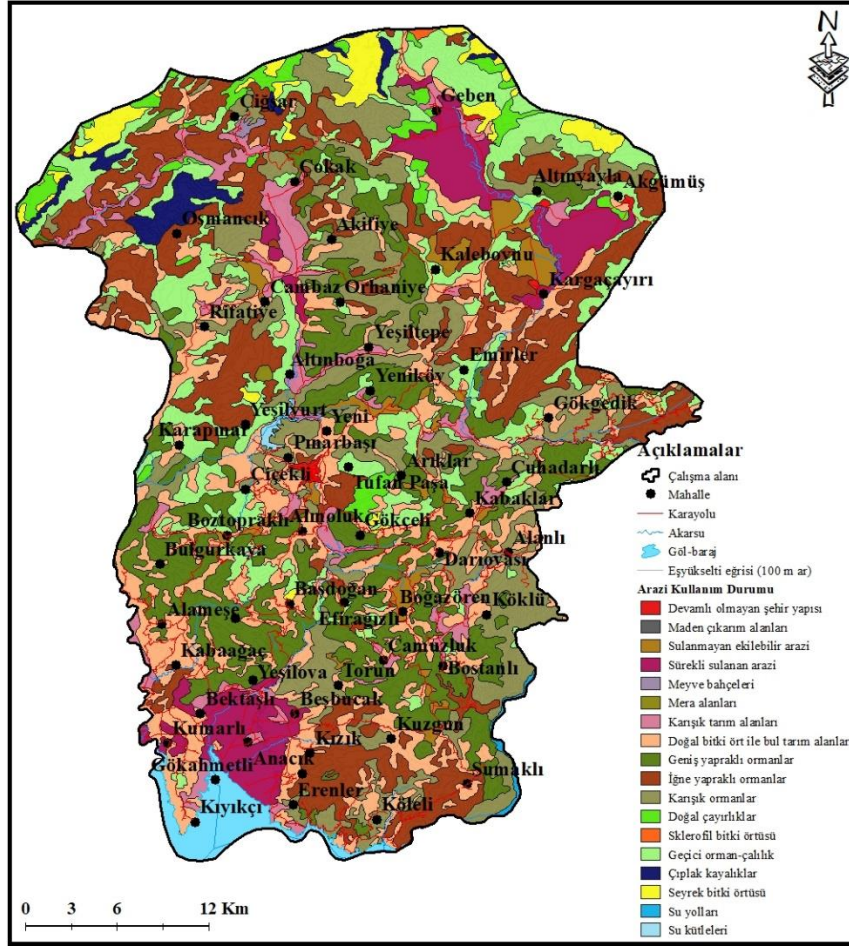
Tablo 5: 2018 Yılı Verilerine Göre Andırın İlçesinin Arazi Kullanım Durumu

Katman	Alan (ha)	Yüzde (%)
Doğal Bitki Örtüsü ile Birlikte Bulunan Tarım Alanları	21248.58	17.63
İğne Yapraklı Ormanlar	20626.45	17.11
Geniş Yapraklı Ormanlar	19604.31	16.26
Karışık Ormanlar	18520.94	15.36
Geçici orman-çalılık	15697.42	13.02
Sürekli Sulanan Arazi	6882.1	5.71
Karışık Tarım Alanları	5284.09	4.38
Seyrek Bitki Örtüsü	2916.67	2.42
Sulanmayan Ekilebilir Arazi	2587.16	2.15
Doğal Çayırıklar	2566.25	2.13
Su Kütelleri	2219.74	1.84
Çıplak Kayalık	1675.14	1.39
Devamlı Olmayan Şehir Yapısı	247.47	0.21
Su Yolları	218.4	0.18
Meyve Bahçeleri	122.49	0.1
Mera Alanları	75	0.06
Sklerofil Bitki Örtüsü	65.43	0.05
Maden Çıkarım Sahaları	1.52	0

Kaynak: (Corine [Coordination of Information on the Environment - Çevresel Bilginin Koordinasyonu], 2020).

Bir diğer arazi kullanım biçimi olan orman ve fundalık alanları, ilçe yüzölçümünün %64,22'sini (77,431.22 ha) oluşturmaktadır. Andırın ilçesinde 700 m'den başlayan orman kuşağında ilk olarak kızılçam ormanları görülmektedir. Yükseltinin artması ve sıcaklığın azalmasına bağlı olarak orman örtüsünde tür değişikliği görülmektedir. 1400-1700 m arasında karaçam ormanları kendini gösterirken, 1500 metre ve üzerinde meşe ve ardıç türü yoğunluk kazanmıştır. İlçenin güney kesiminde yükseltinin az olmasına bağlı olarak geniş yapraklı ormanlar görülürken, yükseltinin artması ile geniş yapraklı ormanlar yerini karışık ve iğne yapraklı ormanlara bırakmıştır. İlçenin en kuzeyinde diğer arazi katmanları arasında lokal olarak seyrek ve sklerofil bitki örtüsü görülmektedir. Sklerofil bitki örtüsü sadece 1500-2360 m yükselti kuşağında karşımıza çıkmaktadır. Dağlık sahanın yamaçlarında ve yüksek yerlerde yoğunlaşan orman alanlarında da zaman içerisinde değişim olmuştur. Bu değişim ile birlikte mevcut arazi kullanım biçimi değerlendirmeye çalışılmıştır (Tablo 5; Şekil 14).

Andırın'da %3,62 (4362.27 ha) oranında bitki örtüsü olmayan yapay alanlar bulunmaktadır. Bu alanlar içerisinde yerleşim yapıları, çıplak kayalıklar, maden çıkarım sahaları, su kütelleri ve suyolları yer almaktadır. Su yüzeyleri, yerleşim, sanayi alanları ve kayalık alanlarını içine alan yapay alanların her biri haritalarda ayrı ayrı gösterilmiştir. Çıplak kayalık alanlar, yükselti ve eğimin arttığı dağlık kütellerin zirvelerinde genişlemiştir. Plato sahalarının kuzeyinde yer alan yerleşmelerde köyler daha çok gevşek dokulu olup, bağ-bahçe kültürünün ve meyveciliğin önem kazandığı bir saha durumundadır. Güneydeki plato sahasında yerleşmeler toplu doku özelliği göstererek tarımsal ekonomik faaliyetler ön plana çıkmıştır. Ortalama 1050 m yükseltiye sahip olan ve önemli yolları birbirine bağlayan ilçe merkezi, ticari faaliyetlerin kavşak noktasıdır. Yükselti ve eğimin de artmasına bağlı olarak özellikle platoluk sahalarda üzerindeki yerleşmeler seyrekleşmiştir. Yerleşme yapıları, kuzeyde ve güneyde fiziki engellerle karşılaşmasından dolayı yatay yönlü bir uzanış göstererek, arazinin daha uygun şartlarda olduğu karayolu hattı üzerinde gelişme eğiliminde bulunmuştur. Andırın ilçesi genel arazi kullanım deseninde, yükselti kademelerine bağlı olarak yeryüzünü kullanma biçiminin değiştiği görülmektedir. İlçe arazisinin parçalı bir yapı teşkil etmesi, beşerî ve ekonomik faaliyetleri önemli ölçüde etkilemiştir (Tablo 5; Şekil 14).



Şekil 14: Andirın İlçesinde Genel Arazi Kullanımı

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünya’da herhangi bir alanın yükseltisi ile beşerî ve ekonomik faaliyetleri arasında sıkı bir bağ söz konusudur. Yükselti arttıkça buna bağlı olarak mevcut arazi kullanım biçimi de değişmektedir. Son zamanlarda başta çevre koruma ajansları tarafından sürdürülebilirlik esas alınarak arazi kullanım planlaması çalışmalarının yapılması önem kazanmıştır. Çalışma alanını oluşturan Andirın ilçesinin yükselti basamaklarına göre kapladığı alan km^2 bazlı olarak ArcGIS ortamında hesaplanmış ve 1,206.1 km^2 ile Toros dağlarının uzantısında geniş bir sahada kurulmuştur. İlçenin yükseltisi 118-2360 m arasında değişmektedir. Sahanın genel arazi kullanım durumu, ağırlıklı olarak coğrafi ortam şartlarına bağlı olarak şekillenmektedir. Yükselti ile birlikte yeryüzü şekilleri (eğim, baki ve toprak koşulları), iklim, bitki örtüsü ve su kaynakları gibi fiziki faktörlerin yanında ilçedeki yerleşme, nüfus ve ekonomik faaliyetlerin işlenişindeki değişim de mevcut arazinin kullanım durumunu belirlemişir.

Andirın ilçesindeki her yükselti kuşağının arazi kullanım durumunu kesin çizgilerle ayırmak mümkün olmadığı gibi üzerinde şekillenen beşerî ve ekonomik yapıyı da ondan bağımsız olarak değerlendirmek de mümkün değildir. Arazi kullanım durumunun yükselti basamaklarına göre değişiminin ele alındığı bu çalışmada ortaya çıkan sonuçların, arazi kullanım planlaması çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Her yükselti kuşağındaki doğal ve beşerî ortam özellikleri arazi kullanım biçimini belirlese de bu özellikler aynı zamanda planlama çalışmaları için üzerinde dikkatle durulması ve düşünülmesi gereken önemli hususlardır. Bu nedenle Andirın ilçesinde, dengeli ve sürdürülebilir bir arazi kullanım planlaması için fiziki ve beşerî unsurların bir arada düşünülmesi gerekir. İdeal arazi kullanım planlamaları yapılırken de fiziki ve beşerî faktörlerin bütünlüştüğü çalışmalar daha sağlıklı sonuçlar verecektir.

Günümüzde artan nüfusun ihtiyacının karşılanması isteği, beraberinde arazi kullanım biçimini çok hızlı bir şekilde değiştirmektedir. Bu durum, giderek önemi artan çevre ve arazi kullanım çalışmalarının daha fazla yapılmasına ön ayak olmuştur. Yanlış arazi kullanımının önlenmesi ve tarım arazilerinin korunmasına ilişkin kanunların uygulanması gerekmektedir. Orman alanları, yerleşim ve tarım arazisi elde etmek amacıyla tahrip edilmektedir. Böyle bir tahribatın önüne geçmek için arazi kullanım planlaması çalışmalarına hız verilmeli ve kırsal kesimde yaşayan halk bilinçlendirilmelidir.

EXTENDED ABSTRACT

CHANGE OF LAND USE ACCORDING TO ELEVATION STEPS IN ANDIRIN DISTRICT (KAHRAMANMARAŞ)

INTRODUCTION

Land use has become an important concept that human beings have tried to understand from the moment they were born. This concept has a wide range of content. In general, "land" refers to the earth and the natural environment in a physical sense (Taş, 2006: 10-11; Taş and Yakar, 2010: 60-61; Erkan et al., 2011: 2), while the word "use" has more than human meaning. Based on this, land use is the active use of the earth by living things. The fact that the creature that uses the earth, that is, the geographical space in the most effective way, is human, making land use the most important research subject of the geography (Taş, 2006: 10-11; Taş and Yakar, 2010: 60-61; Balasubramanian, 2015: 1). In this case, the elements of the use of the geographical space in which the human beings are determined by land use studies and the interaction between the human and the natural environment clearly manifests on the way the land is used (Taş, 2006: 11; Dağlı and Çağlayan, 2016: 84). Determining the current use of the land, classifying it in terms of value and planning the land use style is of great importance (Gözenç, 1980: 37; Taş, 2009 :30; Taş, 2010: 61; Dağlı and Çağlayan, 2016: 84). The purpose of the land use studies is to use the old degraded order in a different way than before. For this, it is necessary to determine the land capabilities of the land such as soil and water and to make future plans (Tunçdilek, 1985).

People cultivated the land to the extent permitted by geographical conditions in order to meet eating and drinking, sheltering and other vital needs. Land use patterns have changed spatially, horizontally and vertically, and the elevation factor has been a determining factor in this change. Land use appears in different ways at each elevation level. The height of any place on earth from the sea level affects all the geographical conditions (morphology, climate, transportation, settlement, population etc.) of that place (Bayındır, 2006: 18). The change of the altitude along with the landforms at short distances has not only diversified and influenced the general appearance of the earth but also changed the possibilities of land use. Depending on the socio-cultural level reached by the people living on it with the features offered by the natural environment, different ways of utilizing the land have emerged (Gözenç, 1975: 170; Taş and Yakar, 2010: 58).

While some studies have been going on in our country, especially in the last thirty-fourty years, in order for the natural environment-human relations to be balanced, the necessity of considering the ecosystem as a whole has not been taken into consideration. They have caused erroneous land use activities to meet the needs of the increasing population, and therefore, while damaging the land, on the other hand, they unwittingly limited their habitats (Dengiz and Demirdağ Turan, 2014: 79; Aykanat, 2019: 1). Today in our country, data is provided to Geographic Information Systems (GIS) by making use of Remote Sensing (UA) technology in land use and planning. GIS is numerical data; queries, analyzes and visualizes. The rapid development of the spectral and spatial properties of the sensors in a large number of satellites of science and space technologies has intensively increased the use of UA applications. The ability to easily transfer numerical data to the GIS environment and to present the analysis possibilities to users has enabled the integration of UA and GIS (Reis, 2008: 6189; Dengiz and Demirdağ Turan, 2014: 79; Geymen, 2017: 172). These technologies are of great importance for the land use studies made and to be made. In our study, the district of Andirin, whose elevation is gradually increasing from south to north, changes in altitude steps at short distances and accordingly different geographical conditions affect the land use situation. Based on this situation, the changes in land use status in the district in question have been examined by using GIS according to the elevation steps. This study is of great importance for the future planning studies regarding the district.

Andırın district, which constitutes the study area, is gradually increasing from south to north. As the elevation steps change at short distances, it creates different geographical environment conditions and also affects the land use opportunities significantly. Depending on this situation, the most determining factor that changes the land use patterns is the elevation. The way of making use of the land differs according to each elevation step and has a unique appearance. Considering these conditions, the main purpose of the study is to reveal how the land use situation changes and what traces it has depending on the physical geography conditions. It is aimed to create a basis for the studies that are planned to be carried out today and in the future by examining the change in land use, which occurred due to the altitude, on a district basis. In addition, it is aimed to contribute to the land use planning studies to be made on the scale of Andırın.

Geographical Characteristics of the District of Andırın

Andırın is a district in the province of Kahramanmaraş, east of the Mediterranean region. The study area is located between 37° 19' 00"- 37° 51' 00" north latitudes and 36° 12' 30"- 36° 36' 50" east longitudes. The distance of this district to the center of Kahramanmaraş (Onikişubat) is about 70 kilometers. Established on an area of 1,206.1 km², there is Göksun and Saimbeyli in the north of Andırın district, Bahçe and Düziçi districts in the south, Kadırlı in the southwest, Feke in the west, Türkoğlu in the southeast and Kahramanmaraş in the east (Figure 1).

The Toros Mountains formed the general morphology of the Andırın district, which constituted the research area, and gave the region a certain form. Located on the southern end of the Binboğa Mountains, which stretches in the southwest-northeast direction, towards the Çukurova region, the district has a very hilly terrain (Öztürk, 2008: 1). The height of the district of Andırın varies between 118 m and 2360 m.

MATERIAL AND METHOD

In the first phase of the research, domestic and foreign literature on the subject was scanned in detail and field studies were conducted by going to the study area. Later, data related to the study were obtained from the institutions and organizations in the province and district and these data were classified and used in the process. The district belonging to population data, Turkey Statistical Institute (TSI) are tabulated taken from the database. Rainfall and temperature data were obtained from the General Directorate of Meteorology. In the research, the data obtained from institutions and organizations were analyzed with ArcGIS 10.5 software to determine the natural and human condition on the space. Digital Elevation Model (DEM), geology, soil, settlement and land use datasets were used as a base for analysis in ArcGIS for the course of the study. The geology data of the district of Andırın was created in the map viewer and drawing editor of the General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA), and digitized in the ArcMap interface. 100 m equidistant elevation steps map was made from ASTER GDEM (Global Digital Elevation Map Announcement) data of the study area. CORINE land use datasets produced by the program of the European Environment Agency (EEA) for 2018 with this elevation map are overlapped using ArcGIS 10.5 software. Land use status of the district according to the elevation steps was examined at 500 meter intervals. The spatial distribution of these elevation steps across the district has been determined and it has been revealed how the land changes in each elevation step. The metadata in the interface developed by USGS (United States Geological Survey) was also utilized in order to reveal the land use status of the research area along with the CORINE land use datasets. The change in land use depending on the altitude has been evaluated in terms of planning.

FINDINGS AND DISCUSSION

In this study, using Geographical information systems, contour lines and CORINE data set were overlapped in the ArcMap interface and the land use situation of the district was determined. In the area calculations made for the purpose of the research, the area of the district was calculated as 1206.1 km². This area covers 8,4% of the province with its surface area (1206.1 km²). According to the spatial distribution of the district land, which varies in the elevation range of 118-2360 m, the district lands are located at a height of 1000-1500 m with a maximum of 39% (472.9 km²), while at an elevation of 118-500 m with a minimum of 14.3% (171.9 km²) is located. In the values from 118 m to 2360 m elevation, an increase is observed in the areas covered by these elevation steps in the district land in parallel with the increase in the elevation. Areas with altitudes above 1000 m constitute an important share of 62% of the district area. After 1500 m elevation, there is a decrease in the areas covered by the elevation steps in the district land (Table 4; Figure 13).

Settlements in the research area are concentrated near the water resources and agricultural activities have developed in these areas. Aslantaş Dam and its surroundings in the south of the district are surrounded by fertile agricultural

areas. Agricultural land constitutes 29.97% (36,124.42ha) of the district area. Fruit and vegetable gardens produced in 35% of these agricultural lands are irrigated, 40% for cereal cultivation and the remaining 25% are fallow lands. It is observed that agricultural lands in the district occupy a large place in flat and slightly inclined areas. Natural meadows and pasture lands have shaped the land use situation of the sloping areas surrounding the agricultural fields. Meadows and pastures in uneven areas constitute 2.19% (2641.25 ha) of the district area. Forest and shrubbery areas, another form of land use, constitute 64.22% (77.431.22 ha) of the district area. Shrubs and degraded coppice areas as well as sparse vegetation have been located in forest areas. There are thorny bushes and shrubs (maquis ensemble) in the north and south of the district center. First of all, red pine forests are seen in the forest belt starting from 700 m in the district of Andırın. Depending on the increase of the altitude and the decrease in temperature, species change is observed in the forest cover. While larch forests show itself between 1400-1700 m, oak and juniper species gained density at 1500 meters and above. In the southern part of the district, due to the low altitude, broad-leaved forests are observed, with the increase of the altitude, broad-leaved forests have been replaced by mixed and coniferous forests. Rare and sclerophilic vegetation is observed locally among other land layers in the northernmost part of the district. Pasture livestock farming has not developed much as a result of untimely and overgrazing pastures in the district. This led to the development of fattening and stable livestock (Table 5; Figure 14).

Another form of land use that has been handled last is artificial areas without vegetation with 3.62% (4362.27 ha). These areas include settlement structures, bare rocks, mining areas, water bodies and waterways. Each of the artificial areas, including water surfaces, settlements, industrial areas and rocky areas, are shown on maps separately. Bare rocky areas expanded at the peaks of mountainous masses, where elevation and slope increased. Villages in the settlements located to the north of the plateau areas are mostly loosely textured and are a field where vineyard-garden culture and fruit growing are important. The settlements in the plateau area in the south showed bulk texture and agricultural activities came to the fore. The site, which displays an example of collective settlement and is located in the center of the district, has enabled the population to gather in this area. The district center, which has an average elevation of 1050 meters and connects important roads, is the crossroads of commercial activities. It is seen that the study area is used extensively in the 200-1000 m elevation step in general. After 1100 m, this density decreased significantly. The reason for the decrease after this generation is the limiting effect of climate and earth conditions. The settlement structures showed a horizontal directional stretch as they faced physical obstacles in the north and tended to develop on the highway line where the land was in more favorable conditions. It is seen that in the general land use pattern of Andırın district, the way of using the land changes depending on the elevation steps. The fact that district land constitutes a fragmented structure has significantly affected human and economic activities (Table 5; Figure 14).

CONCLUSION AND EVALUATION

There is a close link between the altitude of any field in the world and its human and economic activities. As the altitude increases, the current land use pattern changes accordingly. The elevation of the Andırın district, which forms the study area, varies between 118-2360 m. The general land use of the site is shaped mainly by the geographical environment conditions. With the altitude, besides the physical factors such as landforms (slope, soil and soil conditions), climate, vegetation and water resources, the change in the settlement, population and economic activities of the district determined the use of the existing land.

It is not possible to distinguish the land use situation of every elevation zone in the district of Andırın with precise lines, and it is also impossible to evaluate the human and economic structure shaped on it independently. It is thought that the results obtained in this study, where the use of land changes according to the elevation steps, will contribute to the land use planning studies. Although the natural and human environment features in each elevation zone determine the land use style, these features are also important issues that should be carefully considered and considered for planning studies. For this reason, physical and human elements should be considered together for a balanced and sustainable land use planning in Andırın district. While making ideal land use planning, studies that integrate physical and human factors will give healthier results.

Today, the desire to meet the needs of the increasing population changes the land use form very quickly. This led to more environmental and land use studies, which are becoming increasingly important. Laws regarding the prevention of wrong land use and protection of agricultural lands should be implemented. Forest areas are destroyed in order to obtain settlement and agricultural land. In order to prevent such a destruction, land use planning activities should be accelerated and the people living in the rural areas should be raised awareness.

Kaynakça / References

- Aykanat, A. (2019). *Şanlıurfa Siverek ilçesinde arazi kullanımı*. (Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Balasubramanian, A. (2015). Categories of landuse. *University of Mysore*, <https://www.researchgate.net/publication/309785988>, 1-6.
- Bayındır, F. (2006). *Malatya İlindeki Genel Arazi Kullanımının Yükselti Kuşaklarına Göre Değişimi*. (Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elâzığ). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Benek, S. & Şahap, A. (2016). Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak şehirselleşimin arazi kullanımına etkisinin incelenmesi: Şanlıurfa şehri örneği. *Turkish Studies*, 11(8), 79-102.
- Dağlı, D. & Çağlayan, A. (2016). Analitik hiyerarşi süreci ile optimal arazi kullanımının belirlenmesi: Melendiz Çayı havzası örneği. *Türk Coğrafya Dergisi*, 66, 83-92.
- Demirci, S. (2010). *Andırın (Kahramanmaraş) ilçesinde etnobotanik bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Dengiz, O. & Demirağ Turan, İ. (2014). Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistem teknikleri kullanılarak arazi örtüsü/ arazi kullanımı zamansal değişimin belirlenmesi: Samsun Merkez İlçesi örneği (1984-2011), *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi (TÜTAD)*, 1(1), 78-90.
- Dindaroğlu, T. & Vermez, Y. (2019). Karstik ekosistemlerde bazı yetişme ortamı özelliklerinin sınıflandırılması ve haritalanması (Kahramanmaraş-Andırın Sarımsak Dağı örneği), *Turkish Journal of Forest Science*, 3(1), 60-83.
- Geymen, A. (2017). Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak su havzalarındaki arazi kullanım değişikliği ve çevresel etkilerin izlenmesi: Elmalı Havzası örneği. *İğdir Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(1), 171-181.
- Ergün, A. & Buldur, A. D. (2006). Sivas ilinde yükselti basamaklarına göre 1990-2015 yılları arasında nüfus ve yerleşmelerin dağılışı ve değişimi. *ZfWT*, 8(3), 303-327.
- Erkan, H., Seylam, S. G. & Yaşayan, A. (2011). Arazi yönetimi kavramı ve Türkiye gereksinimi. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 13. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı 18-22 Nisan 2011*.
- Gözenç, S. (1975). Arazi kullanılması ve değerlendirilmesinin coğrafi yönden tetkiki. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enst. Dergisi*, 20-21, 169-180.
- Gözenç, S. (1980). Arazi kullanma 'Land Use' haritalarında standardizasyon ve Türkiye için bir öneri. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enst. Dergisi*, 23, 37-46.
- Kolukisa, E. A. (2004). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği (Fiziki)*. Ankara: Aydan Yayıncılık.
- Meshesha, T. W., Tripathi, S. K. & Khare, D. (2016). Analyses of land use and land cover change dynamics using GIS and remote sensing during 1984 and 2015 in the Beressa Watershed Northern Central Highland of Ethiopia. *Model Earth Syst. Environ.*, 2(4), 1-12.
- Özçağlar, A., Özgür, E. M., Somuncu, M., Bayar, R., Yılmaz, M., Yücesahin, M. M., Yavan, N., Akpınar, N. & Karadeniz, N. (2006). Çamlıhemşin İlçesinde doğal ve beşerî kaynak tespitine bağlı olarak geliştirilen arazi kullanım kararları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 4(1), 1-27.
- Özdemir, M. A. & Tonbul, S. (1995). Şiro (Örmeli) Çayı Havzası ve yakın çevresinde (Malatya Güneydoğusu) arazi kullanımı, sorunlar ve öneriler. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1-2), 145-172.
- Öztürk, M. (2008). *Andırın ilçe merkezinin beşerî ve ekonomik coğrafyası*. (Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Rahim, S. H. (2016). *Effect of land use on erosion risk and soil chemical properties in riparian zone in Andırın River, Kahramanmaraş*, (Master Thesis, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, Graduate School Of Natural And Applied Sciences, Kahramanmaraş). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Reis, S. (2008). Analyzing land use/land cover changes using remote sensing and GIS in Rize, North-East Turkey. *Sensors*, 8(10), 6188-6202.
- Sandal, E. K. (2017). Andırın Coğrafyası Maddesi. *Kahramanmaraş Ansiklopedisi*, Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Yayınları, 291-295.
- Tanoğlu, A. (1947). Türkiye'nin irtifa kuşakları. *Türk Coğrafya Dergisi*, 9-10, 37-55.
- Taş, B. (2006). *Tosya İlçesinde Araziden Yararlanma ve Planlamaya Yönelik Öneriler*. (Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, adresinden edinilmiştir.
- Taş, B. (2009). Sultandağı İlçesinde tarımsal arazi kullanımı ve planlama önerileri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22, 29-44.
- Taş, B. & Yakar, M. (2010). Afyonkarahisar ilinde yükselti basamaklarına göre arazi kullanımı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(1), 57-76.
- Tarım İl Müdürlüğü, (2006). *Kahramanmaraş Tarım Master Planı*. Kahramanmaraş: Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı.
- Temiz, H. (2017). Genel Hatlarıyla Andırın Maddesi. *Kahramanmaraş Ansiklopedisi*, Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Yayınları, 295-301.
- Tunçdilek, N. (1985). *Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı*. İstanbul: Coğrafya Enstitüsü Yayınları.
- Türkan, O. (2016). Çankırı ilinde yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. *TUCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu 13-14 Ekim 2016'da sunulmuştur*. Ankara, Türkiye.
- Verburg, P. H., Nijis, T. C. M., Eck, J. R., Visser, H. & Jong, K. (2004). A method to analyse neighbourhood characteristics of land use patterns. *Elsevier, Computers, Environment and Urban Systems*, 28, 667-690.
- Yılmaz, Y. & Güner, F.Ö (1994). "Andırın (Kahramanmaraş) Dolayında Misis-Andırın Kuşağının Jeolojisi ve Evrimi" *İstanbul Teknik Üniversitesi*. İstanbul: TÜBİTAK.
- Yılmaz, E. (2005). *Bir Arazi Kullanım Planlaması Modeli: Cehennemdere Vadisi Örneği*. Tarsus: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Enstitüsü, Çevre ve Orman Bakanlığı.
- Climate.data.org, (2020). 9 Ocak 2020 tarihinde <https://tr.climate-data.org/>, adresinden edinilmiştir.
- Corine (Coordination of Information on the Environment - Çevresel Bilginin Koordinasyonu), (2020). 9 Ocak 2020 tarihinde <https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/>, adresinden edinilmiştir.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), (2020). 10 Ocak 2020 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/>, adresinden edinilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2020). 7 Ocak 2020 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/>, adresinden edinilmiştir.