

Zühal DİLER

Dr. | Dr.
ORCID:0000-0002-0028-3085
zuhal_5252@hotmail.com

Muhammed Akif ÖZÇELEBİ

Araştırma Görevlisi | Research Assistant
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Samsun-TÜRKİYE
Ondokuz Mayıs University, Faculty of Science and Letters, Department of Geography, Samsun-TURKEY
ORCID:0000-0001-5125-5538
muhammedakif.ozcelebi@omu.edu.tr

Kastamonu İlinde Nüfus ve Yerleşmelerin Topografik Faktörlere Göre Dağılımı

Öz

Bu çalışma, Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü'nde yer alan Kastamonu ilinin nüfus ve yerleşim dağılımına etki eden topografik faktörlerden eğim, yükselti ve bakı özelliklerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu doğrultuda şehrin yerleşim alanlarına etki eden bu faktörler değerlendirilmiş ve haritalandırılmıştır. Çalışma alanında hâkim olan topografik faktörler kısa mesafelerde değişiklik gösterdiği için, nüfus ve yerleşme dağılımlarında farklılıklar tespit edilmiştir. Topografik özelliklerin farklılık göstermesi bu alanlarda zorlaşan hayat şartları, sınırlı olarak gerçekleştirilen ekonomik ve sosyal aktiviteler, azalan hava sıcaklığı, güneşlenme süresinin kısalması gibi birçok faktör ile birlikte nüfus sayısında da azalmaya neden olmaktadır. Nüfus ve yerleşmelerin dağılımında en önemli parametre olan topografya, Türkiye genelinde olduğu gibi Kastamonu ilinde de önemli bir etkidir.

Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) ait Kastamonu ili nüfus verilerinden yararlanılmıştır. Ayrıca oluşturulan haritalarda Sayısal Yükselik Modeli (SYM) kullanılmıştır. Yerleşme, akarsu, yol, alan gibi katmanlara erişilmesinde veya bu verilerin sayısallaştırılmasında Google Earth Pro, Esri ArcGIS 10.5, Open Street Map ve Çevre ve Atlas (Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı) gibi uydu görüntüleri ve yazılımların yanı sıra MTA'nın topografya haritalarından yararlanılmıştır. Bu şekilde elde edilen haritalardan, nüfus ve yerleşmelerin topografik faktörlerle ilişkisi değerlendirilmiştir. Oluşturulan yükselti haritası, nüfusun 200 metre aralıklarla dağılımını göstermektedir. Ayrıca eğim grupları belirlenerek nüfus ve yerleşme dağılımları bu gruplara göre dağılımı değerlendirilmiştir. Oluşturulan bakı haritasına göre nüfusun yaşadığı hâkim bakı yönleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Topografik Faktörler, Nüfus, Yerleşme, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Kastamonu.

Distribution of Population and Settlements in Kastamonu According to Topographic Factors

Abstract

This study was prepared with the aim of determine the effects of slope, elevation and aspect characteristics of the topographic factors affecting the population and settlement distribution of Kastamonu province which is located Western Black Sea Region of the Black Sea Region. Accordingly, these factors affecting the residential areas of the city were evaluated and mapped. Since the topographical factors prevailing in the study area vary in short distances, it has been determined that there are differences in population and settlement distributions. The diversity of topographic features affects in these areas many factors such as difficult living conditions, limited economic and social activities, decreasing air temperature, and shortening of sunshine duration. In addition, it also causes a decrease in the number of population. Topography, which is the most important parameter in the distribution of population and settlements is an important factor in Kastamonu province as well as in Turkey.

In the study, the population data of the Kastamonu province belonging to the Turkish Statistical Institute (TUIK) was used. In addition, Digital Elevation Model (DEM) was used in the maps created. Satellite images and software such as Google Earth Pro, Esri ArcGIS 10.5, Open Street Map and Atlas (The Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change) as well as MTA's topography maps were used to access or digitize layers such as settlements, streams, roads and areas. From the maps obtained in this way, the relationship between Population and settlements with topographical factors was evaluated. The elevation map created shows the distribution of the population at 200 meter intervals. In addition, slope groups were determined and population and settlement

distributions were evaluated according to these groups. According to the created aspect map, the dominant aspect directions of the population were determined.

Keywords: Topographic Factors, Population, Settlements, Geographic Information System (GIS), Kastamonu.

Giriş

Yerleşim alanları olan köy, kasaba ve şehirler insanların yaşamsal faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle nüfus ve yerleşme olguları birbirinden ayrı tanımlanamamaktadır. Yerleşme türü ve şekli fark etmeksizin insanların yaşadıkları yerleşim yerini seçmelerinde çevre en önemli faktördür. Kırsal yerleşmeler çevre faktöründen daha fazla etkilenirken, şehrsel yerleşmeler daha çok beşerî faktörlerden etkilenmektedir. İnsanlar yeme, içme, barınma ve diğer gereksinimlerini karşılamak adına uygun gördükleri alanlara meskenler inşa ederler ve yerleşirler. Bu yerleşmeler de coğrafi şartların etkisi altındadır (Tanoğlu, 1969). Ayrıca yerleşmeler, buldukları doğal ortam özellikleri ile sosyo-kültürel yapıdan etkilenen dinamik unsurlardır. Çünkü yerleşmelerin ortaya çıkmasında hem doğal ortam koşulları hem de beşerî ve ekonomik özellikler etkilidir (Dölek vd., 2018).

İnsanlar yerleşme yerini seçerken öncelikle iklimin elverişlilik düzeyi, toprağın verim durumu, suyun yeterli olup olmaması, jeomorfolojinin olanak verdiği ölçüde ulaşım ve savunma kolaylıkları gibi doğal çevre unsurlarının durumunu gözetmişler ve bu özelliklerin tamamına ya da birkaçına sahip olan alanları tercih etmişlerdir (Türkan, 2016). Özellikle iklim şartları ve topografya özellikleri dünya karaları üzerinde her yerde insanın yaşayabilmeleri için en önemli unsurlardır (Köse, 2019).

Topografya, nüfus dağılımı üzerinde son derece etkili olan fiziki coğrafya etmenlerindedir (Tunçdilek, 1985). Özellikle yükselti ve eğim bu dağılımda önemli rol oynamaktadır. Yeryüzünde bir mekânın coğrafi şartlarını belirleyen ana unsurlardan biri o yerin denizden ne kadar yüksekte olduğu gerçeğidir. Dolayısıyla yükseklik, bir mekânın var olma ve kabul görme değişkenlerini belirleyen ve aynı zamanda birçok coğrafi unsur da doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilen bir kavramdır (Alaeddinoğlu, 2014). Dünyada herhangi bir alanın yükseltisi ile beşerî ve ekonomik faaliyetleri arasında sıkı bir bağ söz konusudur (Karademir vd., 2020). Nitekim yükseltiye bağlı olarak iklim bitki örtüsü, toprak vb. unsurlardaki değişimler ekonomik faaliyetlere de etki etmekte ve nüfusun, çeşitli yükselti kademelerinde farklı yoğunlukta dağılım göstermesine neden olmaktadır. Dolayısıyla en fazla tercih edilen yerleşim alanları ortalama yükseltiye sahip olan alanlar olarak belirlenmiştir. Ortalama yükseltiyi hesaplamak için en küçük değer ile en yüksek değer toplanıp, ikiye bölünür. Elde edilen sonuç yerleşme için ideal şartları sağlayan yükselti aralığıdır (Koday vd., 2020).

Genel olarak yükseltinin arttığı eğimli alanlar aşırı sıcak ve soğuk bölgeler, bataklık sahalar, bitki örtüsünün sık olduğu alanlar ekonomik kaynakların az olması ve beşerî faaliyetlerin zorlaşmasından dolayı yerleşmeler açısından elverişsiz sahalardır (Ergün & Buldur, 2016). Yerleşim alanlarının yükselti ile ilişkisine bakıldığında; fiziki faktörlerin etkili olduğu yerleşmelerin, yükseltinin arttığı dağlık alanlarda azaldığı, yükseltinin azaldığı ovalık alanlarda arttığı görülmektedir. Hemen hemen tüm orta iklim bölgelerinde alçak kesimler yüksek kesimlere göre daha nüfusludur (Avci, 2017). Kısacası topografyanın engebeli ve yükseltinin fazla olduğu alanlar nüfus ve yerleşmenin az olduğu alanlardır. Bu durumun genel sebebi olarak ise yükselti arttıkça ekonomik faaliyetlerin sınırlanması gösterilebilir (Yılmaz & Özçelebi, 2018).

Yükselti ve eğim, bunların nicelikleri ve nitelikleri, mekâna yönelik planlamalarda çok önemli iki öğedir (Elibüyük & Yılmaz, 2010). Sadece yükselti faktörüne bağlı olarak nüfusun dağılımını ortaya koymak ve buna göre değerlendirme yapmak mümkün değildir (Atasoy & Özşahin, 2013). Nüfus ve yerleşme dağılımında yükselti kadar etkili olan diğer topografik faktörler eğim ve bakıdır. Eğim değerlerinin artması, toprak tabakasının incilmesi ve bitki örtüsünün yükseldikçe değişime uğraması da nüfusun azalmasında etkili olmaktadır (Aylar, 2009). Eğim ve

bakı faktörlerine göre yerleşmelerin konumları, sayıları, tipleri değişkenlik göstermektedir. Yaşam koşullarına etki eden fiziki unsurlar hem yerleşmelerin karakterlerini hem de nüfusun ekonomik aktivitelerini sınırlandırarak bu alanlarda nüfusun azalmasına neden olmaktadır (Esen & Avcı, 2017).

Gerçekleştirilen çalışmanın amacı, Kastamonu nüfusunun yükselti basamaklarına, eğim ve bakı durumuna göre yerleşim ve nüfus dağılımlarını tespit etmektir. Yüksek ve engebeli topografyaya sahip olan Kastamonu ilinin topografik faktörlere göre nüfus yerleşimleri hakkında çalışma yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Ayrıca çalışmada, yerleşmelerin kuruluş yerleri ve jeomorfolojik unsurların beşerî ve ekonomik hayata nasıl yansıdığı Kastamonu ölçeğinde değerlendirilmiştir.

1. Materyal ve Yöntem

Çalışmada nüfus ve yerleşmelerin dağılımında topoğrafyanın rolü ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla çalışmaya uygun yükselti, bakı, eğim analizleri gerçekleştirilmiş ve haritalar üretilmiştir. İlk olarak NASA'nın Yer Bilimi Veri Sistemleri (Earth Science Data System) üzerinden 12,5 m çözünürlükte Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) elde edilmiştir. Ayrıca yerleşme, akarsu, yol, alan vb. katmanlara erişilmesinde veya bu verilerin sayısallaştırılmasında Google Earth Pro, Esri ArcGIS 10.5, Open Street Map ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı gibi uydu görüntüleri ve yazılımların yanı sıra MTA'nın 1/100.000 ve 1/250.000 ölçekli topografya haritalarından yararlanılmıştır.

Uydu görüntüsünden elde edilen sayısal yükseklik modelinin analizinde ve haritaların oluşturulmasında ESRI ArcGIS 10.5 yazılımından yararlanılmıştır. İlk olarak birden fazla SYM verileri "Europa Datum 1950 UTM Zone 36N" projeksiyonuna göre yeniden koordinatlanmış ve mozaik veri kümesi aracından yararlanılarak bir bütün hale getirilmiştir. Oluşturulan yeni raster verisi üzerinden mekânsal istatistik analizleri (yükselti, bakı ve eğim) yapılmıştır. Yükselti basamakları 200 m aralıklara göre; Bakı analizi ise yamacın bakış yönünü dikkate alınarak yeniden sınıflandırılmış ve km² birimine göre geometrik alan hesaplamaları yapılmıştır.

Eğim değerlerinin sınıflandırılması ve sınıfların her birinin özelliklerinin belirtilmesinde çeşitli disiplinler farklı yöntemlere başvurmuş ve bu çalışmalar eğim analizinin gerçekleştirilmesinde dikkate alınmıştır. Buna göre Tunçdilek (1985) çalışmasında 1/200.000 ölçekli haritalar üzerinde yapılan ölçümlerde *düz ve hafif eğimli sabaaların* %0-5 değeri içinde kaldığı, *orta eğimli hafif dalgalı arazinin* %5-10, *çok eğimli arazinin* %10-15 değerleri içinde toplandığını saptamıştır (Tunçdilek, 1985). Tarım Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu toprak ve arazi sınıflaması standartları talimatı kapsamındaki çalışmada ise eğim değerlerinin nitelikleri aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır (Tablo 1). Bu bilgiler ışığında çalışmada Kastamonu ilinin eğim analizi 0-2, 2,1-5, 5,1-10, 10,1-15, 15,1-30, 30,1-45 ve 45 ve üzeri şeklinde yüzde olarak sınıflandırılmış ve geometrik alan hesapları yapılmıştır.

Tablo 1

Eğim Sınıfları

Eğim Yüzdesi	Basit Eğim	Kompleks Eğim
0-2	Düz veya düze yakın	Düz veya düze yakın
2-6	Hafif eğimli	Ondüleli
6-12	Orta eğimli	Hafif dalgalı
12-20	Dik eğimli	Dalgalı
20-30	Çok dik eğimli	Tepelik
30-45	Sarp	Sarp
45+	Çok sarp	Çok sarp

Kaynak: URL-1

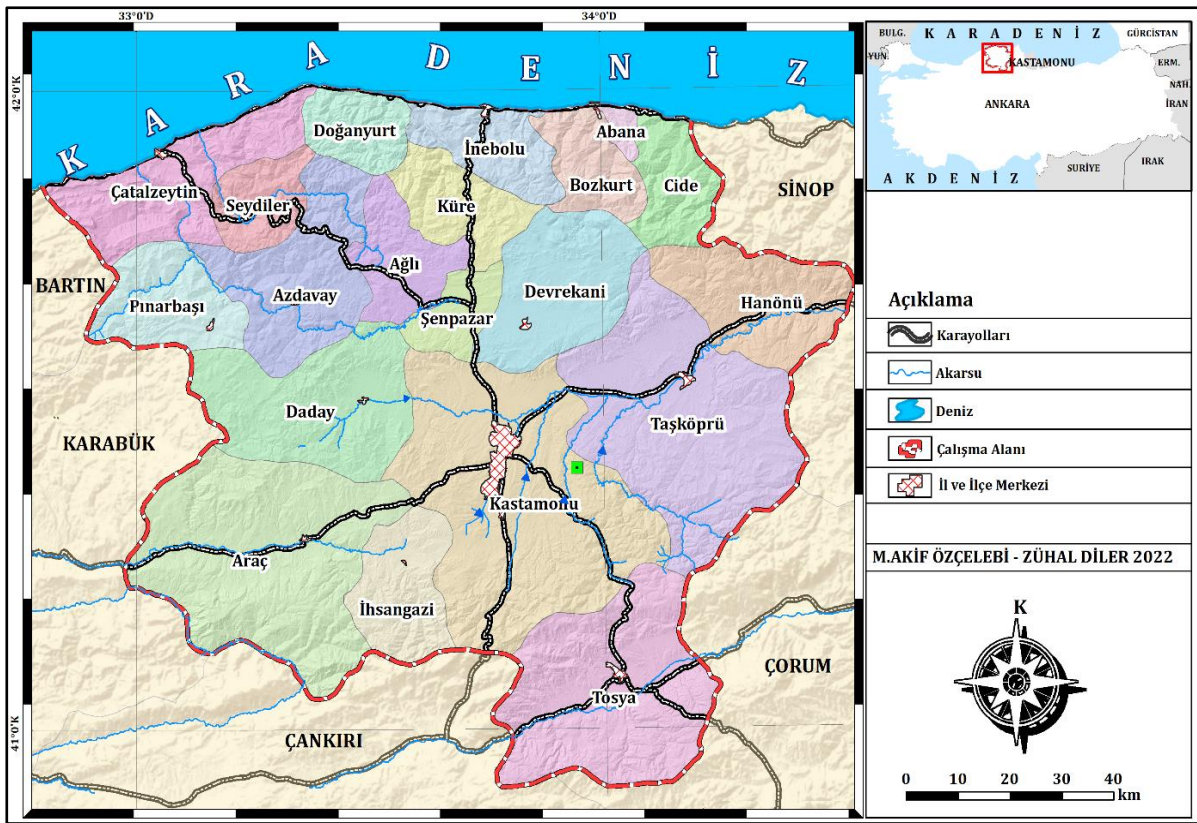
Çalışmada yerleşme katmanı nokta (point) olarak girilmiş ve her bir noktaya TÜİK 2021 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre yerleşim yerlerinin nüfus verileri işlenmiştir. Bu veriler dereceli sembollere göre sınıflandırılmıştır. Son olarak yerleşme katmanı ile birlikte yükselti, baki ve eğim değerleri karşılaştırılarak yerleşim yerlerinin topografik şartlara göre dağılımı tespit edilmiştir.

2. Çalışma Alanı ve Başlıca Coğrafi Özellikleri

Kastamonu ili, Batı Karadeniz Bölgesi'nde 41°21' kuzey enlemi ile 33°46' doğu boylamı arasında yer almaktadır. Deniz seviyesinden yüksekliği 2.614 metredir. Yüzölçümü 13.108-km²'dir. Yüzölçümü ile Batı Karadeniz Bölümü'nün en geniş ili olan Kastamonu Türkiye topraklarının %1,7'sini kaplamaktadır (Şekil 1).

Şekil 1

Kastamonu İlinin Lokasyon Haritası

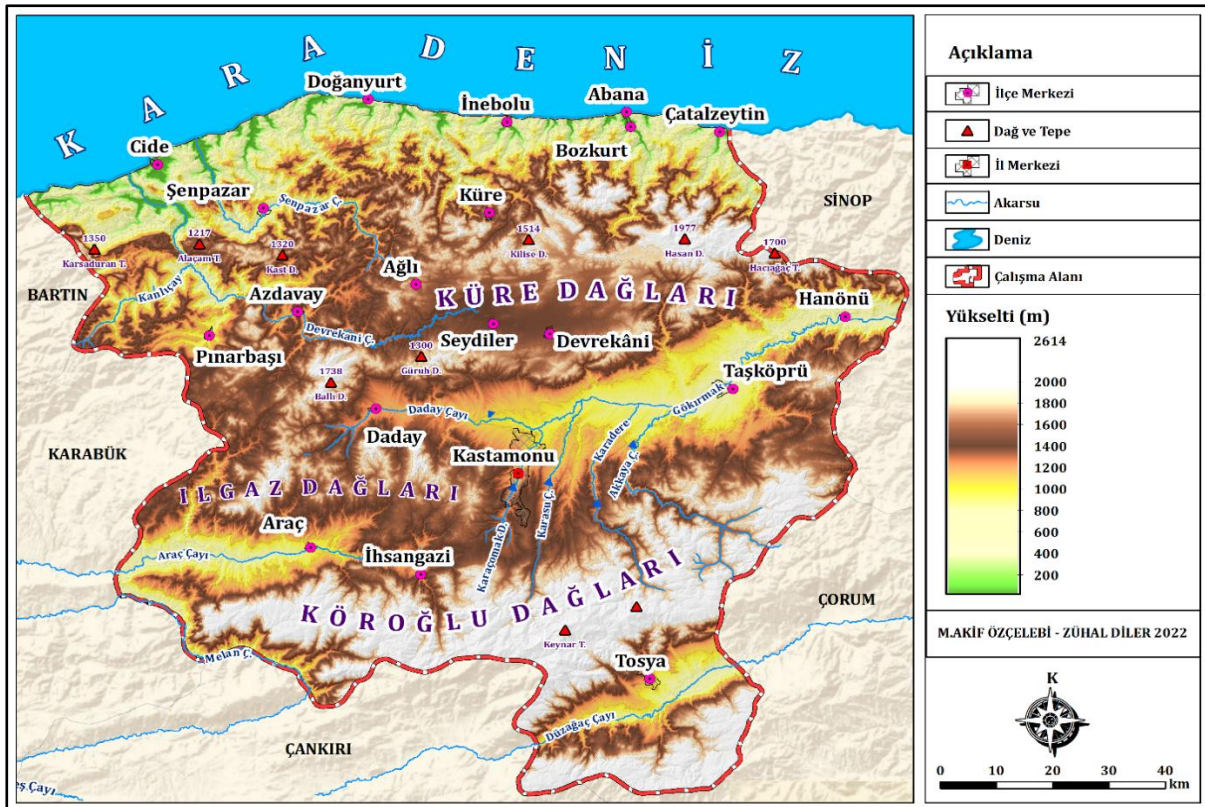


Genel olarak engebeli bir yapıya sahip olan il kuzeyinden ve güneyinden sıradağlar ile çevrilidir. İlin kuzeyinde bulunan ve 170 km uzunluğa sahip olan Küre Dağları sahile paralel olarak uzanırken, güneyinde Ilgaz ve Köroğlu Dağları uzanmaktadır. İl genelinde yükselti, bahsedilen bu sıradağlardan akarsuların parçaladığı plato düzlüklerine doğru azalmakta ve plato düzlüklerinin arasında uzanan akarsu vadilerinde ve vadi kenarlarında oluşan alçak düzlüklerde en düşük değerlere inmektedir. Bu nedenle il yüzölçümünün %74,6'sı dağlarla, %21,6'sı platolarla ve %3,8'i ovalarla kaplıdır (İbret, 2004). İlin topografik özellikleri dikkate alındığında tarıma elverişli alanların az olduğu görülmektedir. Vadiler etrafındaki ovalarda tarım yapılabilir. Bunlardan en önemlileri, Daday ve Taşköprü ovalarını için alan Gökirmak ile Tosya tarım alanını kapsayan Devrez vadileridir (Şekil 2).

Karadeniz Bölgesi'nde yer almasına karşın Kastamonu'da tam anlamıyla Karadeniz iklimi hâkim değildir. Yıl içerisindeki ortalama sıcaklığın dağılımında Küre Dağları önemli rol oynar. Hava kütlelerinin geçişini etkilemesi, kış mevsiminde iç bölgelerdeki sıcaklığın yükselmesini engellemektedir. Kıyıda kısa mesafe sonra sıralanmaya başlayan Küre (İsfendiyar) dağları, coğrafi engel teşkil etmekte ve bununla birlikte bölgenin önemli yüksek alanını oluşturmaktadır. Kıyı ile iç kesimler arasında uzanan bu dağların ardında iç kısımlara geçişi engelleyen, ilin diğer yükseltisini oluşturan Ilgaz Dağları bulunmaktadır. Bu iki dağ kümesi, ılıman ve nemli olan denizel iklimin içeriye sokulmasını engellemekte, iç kesimlerde karasal iklimin etkili olmasına neden olmaktadır (Kurter, 1971). Böylelikle yazlar daha sıcak, kışlar ise daha soğuk geçmektedir (Coşkun, 2021). Dolayısıyla ilde iki farklı iklim türü yaşanmaktadır. İlin yıllık sıcaklık ortalaması 9,8°C'dir. Yılın en soğuk ayları sahip oldukları sıcaklık değerleri ile Ocak ve Şubat, en sıcak ayları ise Temmuz ve Ağustos'tur (Tablo 2).

Şekil 2

Kastamonu İlinin Fiziki Haritası



İl topografyasının engebeli ve yüksek olması iklim kadar bitki örtüsünü ve toprak yapısını da etkilemektedir. Yüksek dağlık alanlar il genelinde ormanlık alanların hâkim olmasına sebep olmuştur. Nitekim Kastamonu ilinin yaklaşık %67'si ormanlık alanlardan oluşmaktadır (Şekil 3-4). Buralarda nüfus oldukça seyrek olup, yaşamını sürdürenler de ormancılıkla geçimlerini sağlamaktadırlar.

Tablo 2

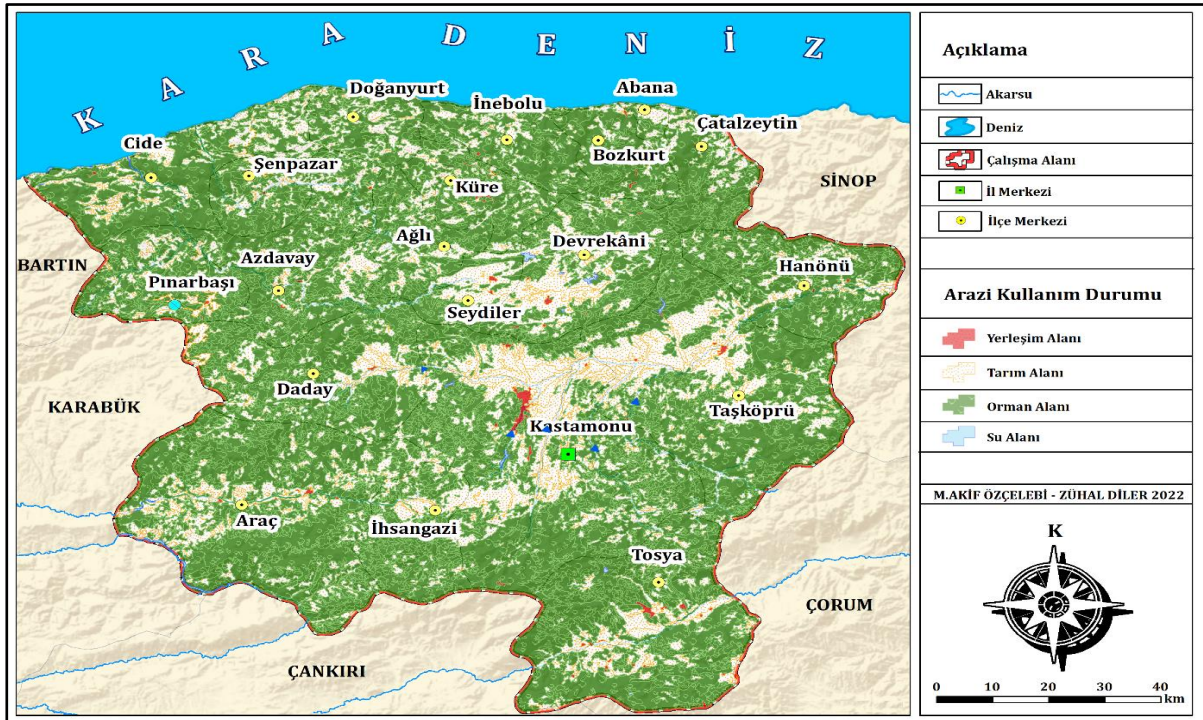
Kastamonu'da Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı (2021)

Kastamonu	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	-1.0	0.8	4.4	9.5	14.1	17.5	20.1	19.9	15.8	10.9	5.2	0.9	9.8
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	3.2	6.1	10.9	16.6	21.2	24.7	27.8	28.1	24.0	18.2	11.0	4.9	16.4
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-4.6	-3.5	-0.8	3.3	7.6	10.5	12.3	12.2	8.9	5.2	0.9	-2.4	4.1
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.3	3.6	4.5	5.7	7.1	8.5	9.8	9.4	7.3	5.5	3.8	2.0	5.8
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	13.9	13.1	13.9	15.4	17.1	13.3	7.7	7.3	8.3	11.0	11.5	14.0	146.5
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	29.7	27.4	35.0	51.1	75.3	73.1	32.3	31.3	30.1	34.9	28.6	33.5	482.3

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2022.

Şekil 3

Kastamonu İlinde Arazi Kullanım Alanlarının Dağılımı



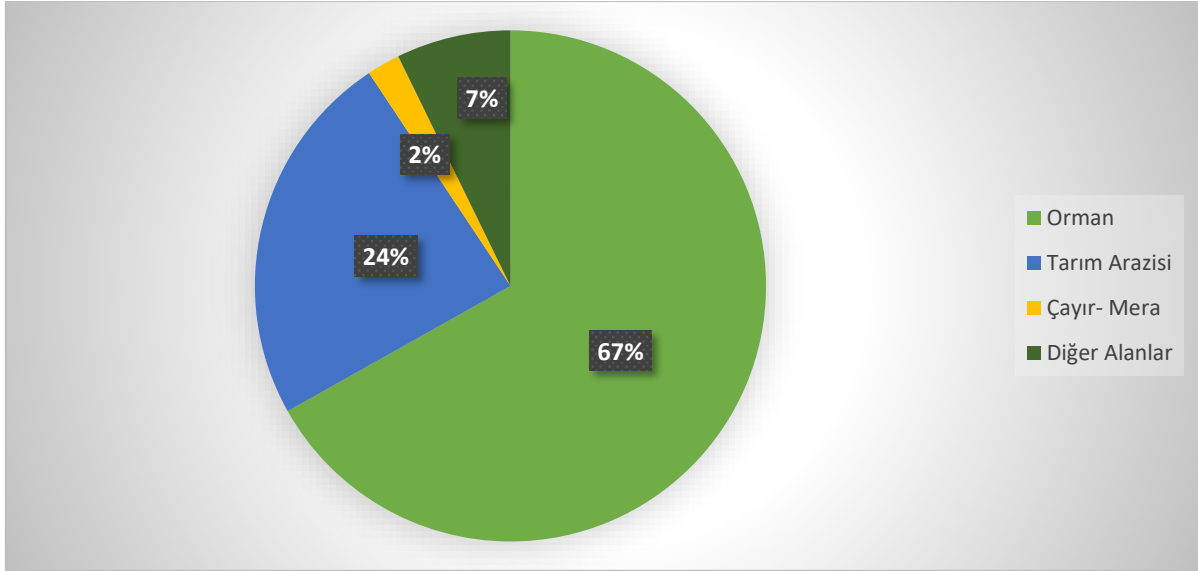
Kaynak: Avrupa Copernicus Arazi İzleme Servisi (Corine Arazi Örtüsü) 2018 verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Arazi kullanımının ana tiplerinden biri olan tarım alanları, çoğunlukla artan yükseltiye bağlı olarak azalma eğilimi gösterirler. Çünkü yükseltinin artması, yeryüzü şekillerine bağlı olarak eğimin de artması ile birlikte tarımsal faaliyet alanları olan düz alanların azalmasına neden olmaktadır. Artan yükseltinin tarım alanlarının azalması üzerindeki etkisi ise iklim elemanlarına

bağlı olarak vejetasyon süresinin kısılması ile alakalıdır (Taş & Yakar, 2010). Kastamonu’da tarım arazileri %24 ile oldukça az yer kaplamaktadır (Diler, 2021). Nitekim ilde yükseltinin ve eğimin arttığı yerlere paralel olarak ekonomik faaliyetler güçleşmekte dolayısıyla nüfus da seyrekleşmektedir. Kastamonu’nun topografya özellikleri, iklim özellikleri ve orman arazilerinin geniş yer kaplaması, ekonomik imkânların sınırlı kalmasına neden olmuştur (İbret, 2004).

Şekil 4

Kastamonu İlinde Arazi Kullanım Durumu



Kaynak: Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021

3. Kastamonu’da Yerleşme

Kastamonu’da yerleşme, tarihin en eski çağlarına dayanmaktadır. Tam olarak tarih bilinmemekle beraber Prehistorik çağa kadar inen bir yerleşme tarihi olduğu düşünülmektedir. Bu çağa ait yerleşme izlerinin bulunmuş olması kanyı güçlendirmiştir. İl merkezinin sahip olduğu konum ve coğrafi şartlar, insanların geçmişten beri burayı yerleşim yeri olarak tercih etmelerinde önemli rol oynamıştır. Güvenli bir kale şehri olmasının yanı sıra önemli ticaret yollarının kesişmesi sebebiyle Selçuklu ve Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinde önemli ticaret merkezlerinden olmuştur (İbret, 2004).

Kastamonu şehrinde ilk yerleşim yeri Ilgaz Dağları’ndan kaynağını alan Karaçomak Çayı’nın batı yamacındaki 901 m yüksekliğe sahip olan Kastamonu Kalesi’dir. Kale içerisindeki yerleşim, şehrin topografik yapısına uygun bir şekilde zamanla genişleyerek Karaçomak vadisinin kuzeyine doğru yayılmıştır (İbret, 2004). Vadi boyunca yayılan şehir yıllar içerisinde artan nüfus ile birlikte günümüzde Taşkoprü Ovası’na ve Tosya yolu üzerindeki ovalara doğru genişlemiştir. Şehrin bir diğer gelişim alanı da kuzeyinde bulunan ve Kuzeykent adı verilen mevki olmuştur. 2006 yılında kurulan Kastamonu Üniversitesi kampüsünün de Kuzeykent’te bulunması bunda önemli rol oynamıştır (Diler, 2019). Nüfusun yerleşme şekli ve yönü şehrin topografyası ile ilişkili olarak gelişmiştir. Nitekim ilde yeni gelişen alanlar daha çok düz ve düze yakın araziler ile nispeten yükselti az olan sahalardır (Şekil 5).

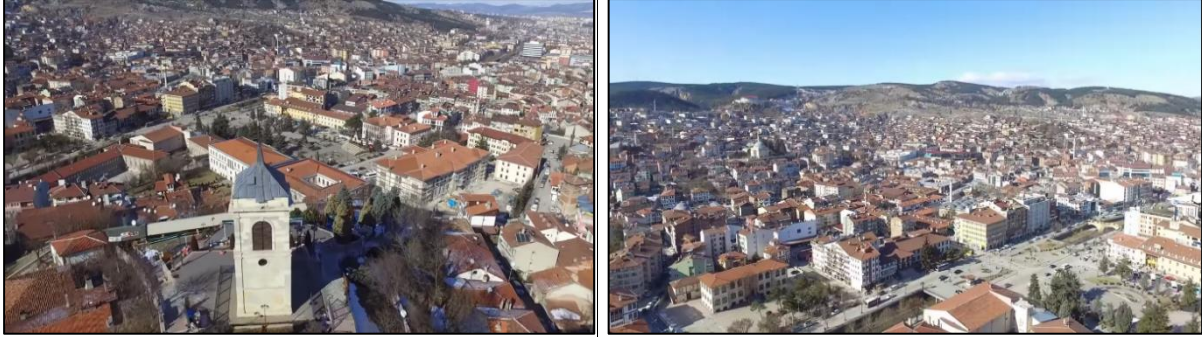
Kastamonu şehri, taşra ilçelerinden ve köylerinden aldığı göç sebebiyle nüfusu yıllar içerisinde sürekli artış göstermiştir. Cumhuriyet döneminde yapılan ilk nüfus sayımına göre il nüfusu 335.601 kişidir. Yıllar içerisinde gelişimine bakıldığında, 1980 yılına kadar her yıl düzenli olarak artış gösteren nüfus, bu yıllarda ülkenin içinde bulunduğu siyasi, sosyal ve ekonomik krizler

büyük şehirlerde etkisini göstermiş ve özellikle işçi göçüne olan talebin azalması ile Kastamonu'dan diğer illere göç hareketinin azalmasına neden olmuştur (İbret, 2004).

1985 -1990 yıllarında, Türkiye'nin içinde bulunduğu kalkınma trendi ile büyük şehirler Anadolu'daki diğer şehirlerden göç çekmeye başlamıştır. Kastamonu, verilen göçlerden çok fazla etkilenmiş ve bu yıllar en fazla nüfus kaybettiği yıllar olmuştur. Özellikle 1990- 2000 döneminde nüfus ciddi oranda azalmıştır (Şekil 6). 1990 sonrası nüfusta yaşanmaya başlanan gerileme tamamen diğer illere verilen göçlerle ilgilidir. (İbret, 2004).

Şekil 5

Kastamonu Şehrinden Bir Görünüm



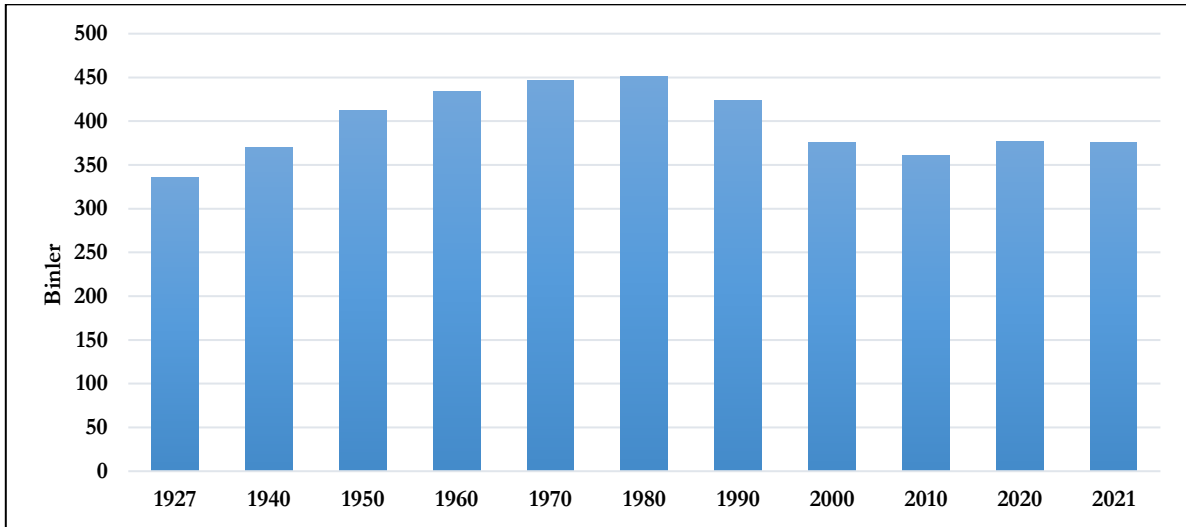
Kaynak: URL-2

2000- 2021 arası geçen süreçte nüfus oranlarında az miktarda artış görülse de 1950-1980 arasında yaşanan artış bir daha yakalanamamıştır. İl dışına verilen göçler her yıl devam etmiş dolayısıyla il nüfusu belirli bir düzeyde seyir etmiştir.

Kastamonu'da nüfus dağılım haritası incelendiğinde, merkez ilçe en fazla nüfuslanmanın görüldüğü ilçe konumundadır. Yükseltinin imkân verdiği, yaşamsal faaliyetlerin daha cazip olduğu merkezde; eğitim, sağlık, iş olanakları, ulaşım kısacası ekonomik ve sosyal tüm imkânlar insanların ilçe ve köylerden merkeze göç etmelerine sebep olmaktadır. Eski çağlardan itibaren yerleşmelere ev sahipliği yapan ilçe, günümüzde de aynı rolü oynamaktadır.

Şekil 6

Kastamonu İlinin Yıllara Göre Nüfus Gelişimi



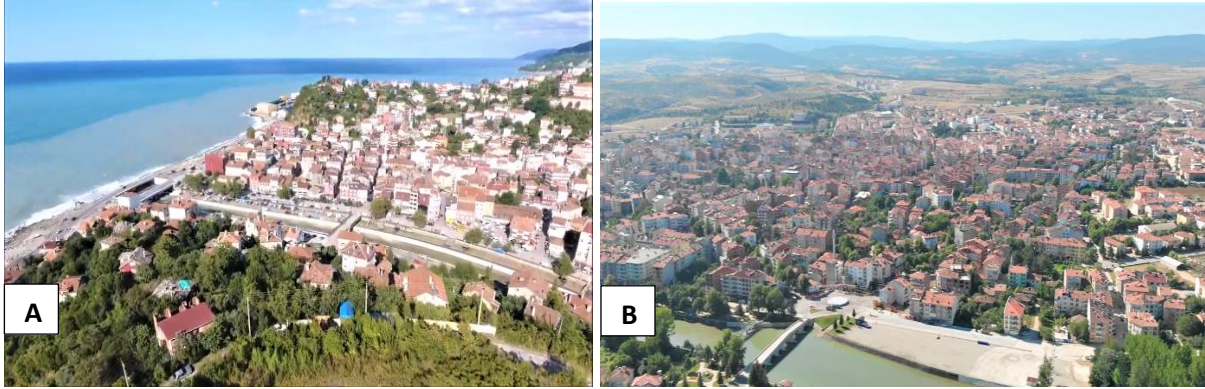
Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt Sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Diler, Z. & Özçelebi, M. A. (2022). Kastamonu ilinde nüfus ve yerleşmelerin topografik faktörlere göre dağılımı, *Mavi Atlas*, 10(1), 198-218.

Nüfuslanmanın fazla görüldüğü diğer ilçeler; kıyı kesimindeki İnebolu ve Cide ile birlikte verimli tarım arazilerine sahip olan ve ilin en geniş ilçeleri olan Taşköprü ve Tosya'dır (Şekil 7-8).

Şekil 7

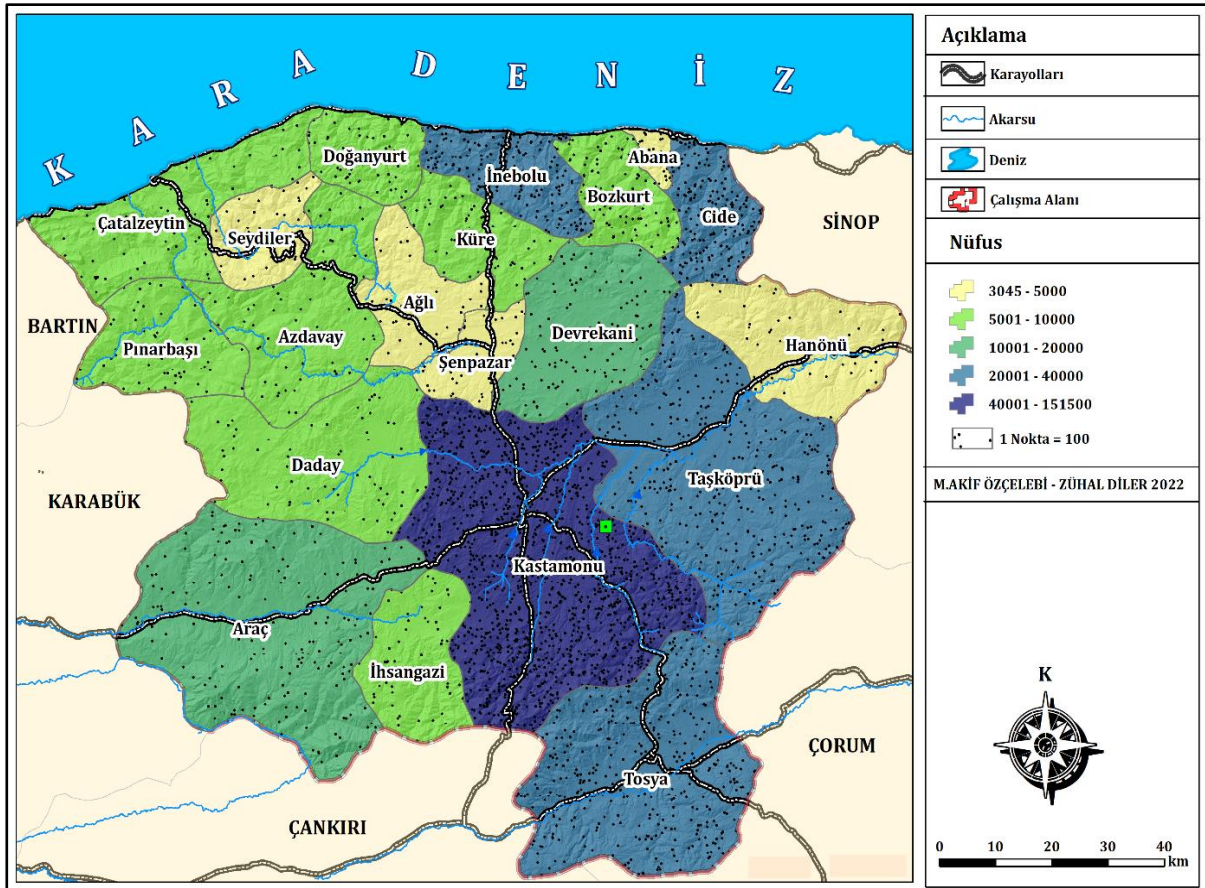
İnebolu (A) ve Tosya (B) İlçelerinden Bir Görünüm



Kaynak: URL-3 (A) ve URL-4 (B)

Şekil 8

Kastamonu İlinde İlçelere Nüfus Dağılımı

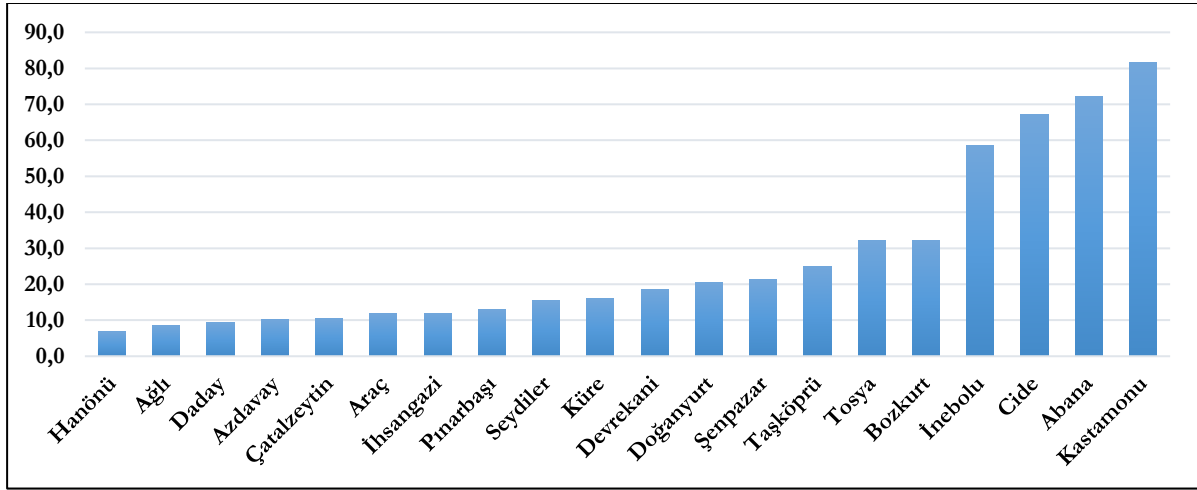


Kastamonu'da yerleşmeler nüfus miktarına göre değerlendirildiğinde, merkez ilçe yüzölçümü en geniş ve nüfus miktarı en fazla olan ilçedir. Dolayısıyla merkez ilçe km²'ye düşen kişi sayısı ile ilk sırada yer almaktadır.

Yerleşim yeri sayısı en az ve yüzölçümü en küçük ilçe olan Abana, nüfus miktarı ile km²'ye en fazla kişi düşen ikinci ilçe konumundadır. Bu sıralamayı Cide ve İnebolu takip etmektedir. Yüzölçümü en büyük olan diğer iki ilçe Tosya ve Taşköprü'dür. Yerleşmelerin fazla olduğu, tarım ve hayvancılığa uygun alanlara sahip olan bu ilçeler nüfuslanmanın da fazla olduğu ilçelerdir. Dolayısıyla nüfus yoğunluğu olarak ilk sıralarda yer almaktadırlar (Şekil 9).

Şekil 9

İlçelerin Nüfus Yoğunluğu ve Km²'Ye Düşen Kişi Sayısı



Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

4. Kastamonu'da Yerleşmeye Etki Eden Topografik Faktörler:

4.1. Yükselti

Yeryüzünde nüfusun dağılımında etkili olan doğal ve beşerî faktörler mevcuttur. Doğal faktörlerden; iklim, bitki örtüsü, yeryüzü şekilleri, toprak özellikleri, suya yakınlık vb. özellikler nüfusun dağılımında engellenemez şekilde etkili olan faktörlerdir. Göç, ulaşım, sanayi, ticaret, tarihi olaylar, idari yapı, ekonomik faaliyetler gibi insan ve onun eseri olan faaliyetler, nüfus dağılımı üzerinde rol oynayan beşerî faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Doğanay, 1997).

Kastamonu ilinde nüfusun dağılımına bakıldığında, Türkiye genelinde de olduğu gibi düzenli olmayan bir nüfus dağılımı görülmektedir. Bu dağılımın meydana gelmesine doğal veya beşerî faktörlerden tek başına bahsetmek mümkün değildir. Nüfus dağılımı haritasında da nüfusun il içerisindeki dağılım şekli daha net anlaşılmaktadır (Şekil 10). İlin topografya özellikleri, bu dağılımın oluşmasında başta gelen faktörlerden biridir. Daha önce de bahsedildiği gibi, ilin kuzeyinde uzanan Küre (İsfendiyar) Dağları ve güneyinde uzanan Ilgaz Dağları ve Köroğlu Dağları, nüfus dağılımının şekillenmesinde etkili olan, ilin en önemli yükseltilerini oluşturmaktadırlar. Yine yükseltiye bağlı olarak; iklim şartlarının elverişsiz olması, ormanlık alanların geniş yer kaplaması, geçim kaynaklarının sınırlı olması gibi faktörler nüfusun seyrelmesine yol açmıştır.

Orman köyleri yetersiz geçim kaynaklarından ötürü göç vermekte, dolayısıyla ilin en düşük nüfuslu alanlarını oluşturmaktadır. Dağların eteklerinde yerleşmeye uygun olan alanlara yönelen nüfus, akarsuların böldüğü plato alanlarını tercih etmiştir. Tarım ve hayvancılık faaliyetlerini gerçekleştirebilmek amacıyla, su ihtiyaçlarını kolay temin edebilmek için akarsu vadileri boyunca ve bu güzergâhlarda yerleşmiştir (İbret, 2004). İl genelinde nüfus dağılımını incelendiğinde de

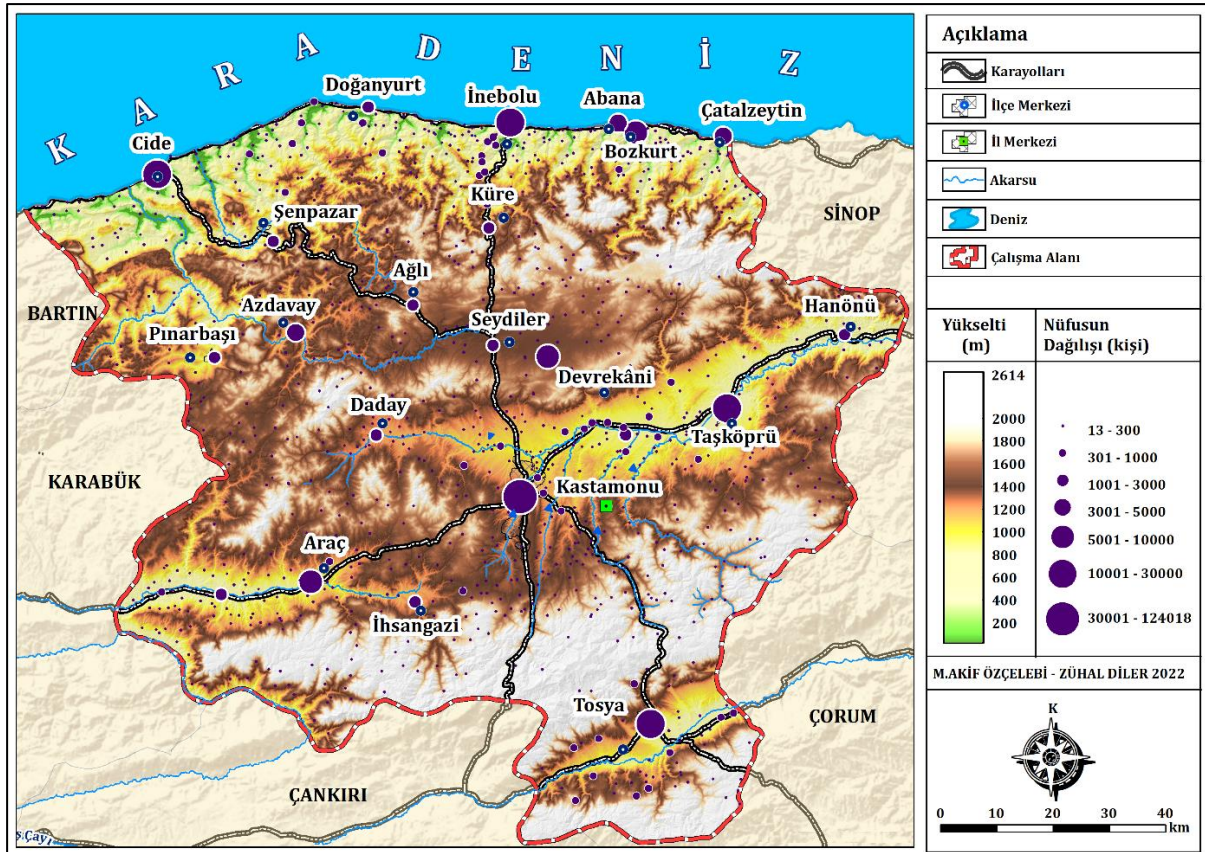
nüfusun, Taşköprü, Tosya ve Kastamonu ovalarında ve akarsu boylarında toplandıkları görülmektedir (Şekil 10).

Kastamonu’da en az yükseltiye sahip olan kıyı ilçelerinin yüksek dağlarla çevrili olması ve dağların kıyının hemen arkasında uzanması tarım alanlarının dar, ulaşım imkânlarının kısıtlı olmasına neden olmaktadır. Bu alanlarda başta tarımsal arazinin darlığı ve hayvancılık için gerekli otlak ve meraların az olması insanların faaliyetlerini kısıtlamıştır (Aylar, 2009).

Kastamonu’nun kıyı ilçeleri olan İnebolu, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt, Abana dar ve tehlikeli yollara sahiptir ve bu yollar üzerinde sık sık heyelanlar meydana gelmektedir. Özellikle kışın yaşanan sert iklim koşulları, ilçelere ulaşımı daha da güçleştirmektedir. Bu durum kıyı ilçelerinin nüfus miktarının, sahip oldukları olanaklarla ilişkili olarak, düşük seyir etmesine neden olmaktadır. Nüfus, kıyının hemen kenarındaki dar düzlüklerde yoğunlaşmış ve ilçe merkezleri buralarda kurulmuştur.

Şekil 10

Kastamonu İlinde Yerleşmelerin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı



Nispeten geniş ve verimli bir ova üzerinde kurulan Taşköprü’de gerçekleştirilen sarımsak üretimi, ilçenin tarım potansiyeli açısından önem taşımaktadır. Ayrıca burada kurulmuş olan şeker fabrikası ilçedeki şeker pancarı üretimi açısından önem arz etmektedir. İlçede gerçekleştirilen faaliyetler, Taşköprü nüfusunun diğer ilçelere nazaran fazla olmasının ve kırsal nüfusun daha az göç vermesinin sebepleri olarak gösterilebilir.

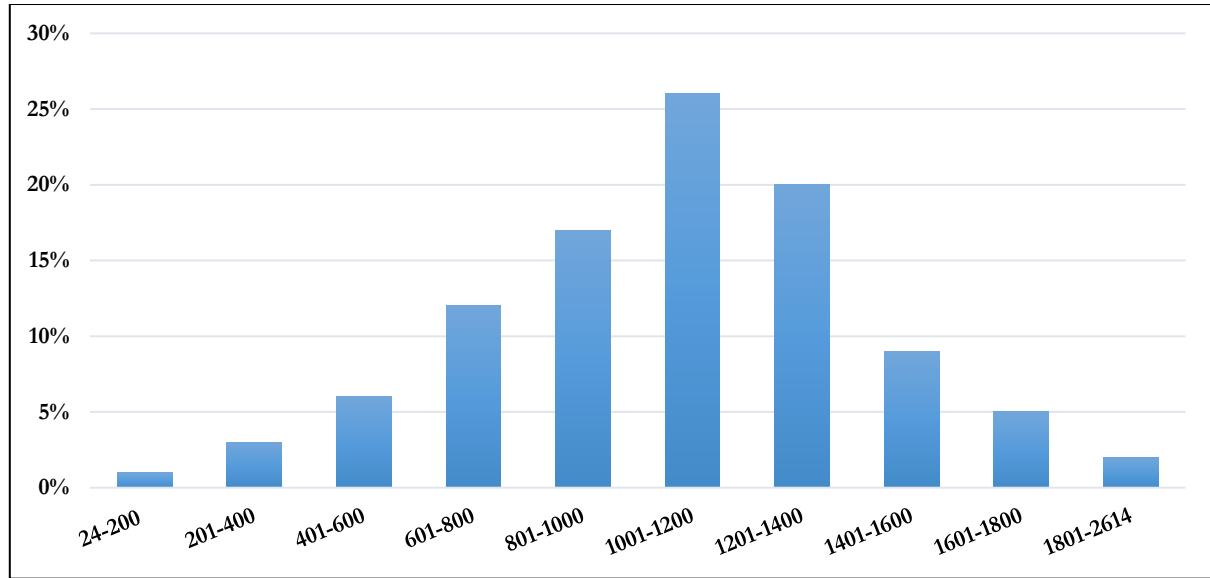
Tosya ilçesinde de benzer durum söz konusudur. Devrez Çayı üzerinde bulunan Tosya Ovası verimli geniş tarım arazilerine sahiptir ve bu arazilerde çeltik üretimi gerçekleştirilmektedir. Merkez ilçeden sonra en fazla nüfusa sahip olan ilçe Tosya’dır. Kastamonu’nun diğer ilçelerine

göre daha iyi geçim olanaklarına sahip olması Tosya'da nüfusun gelişiminde önemli rol oynamıştır.

Yerleşme ve nüfuslanma arasındaki ilişkinin ortaya konulması için yükselti basamaklarının yüzölçümlerinin bilinmesi gerekmektedir (Özdel & Meydan, 2019). Çalışma alanı olan Kastamonu ilinde, en fazla alana sahip olan yükselti basamağı %25'lik oranla 1001- 1200 m aralığındadır. En az yükselti basamağına sahip olan aralık ise %1 ile 0- 200 m aralığıdır (Şekil 11).

Şekil 11

Kastamonu İli Yükselti Basamaklarının Alansal Dağılımı



Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Yapılan çalışmada en fazla yerleşmenin 237 yerleşim yeri ile 1001- 1200 m yükselti basamağında, en az yerleşmenin ise 1 yerleşim yeri ile 1801- 2614 m yükselti basamağında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3

Yükselti Basamaklarına Göre Alan ve Yerleşme Dağılımı

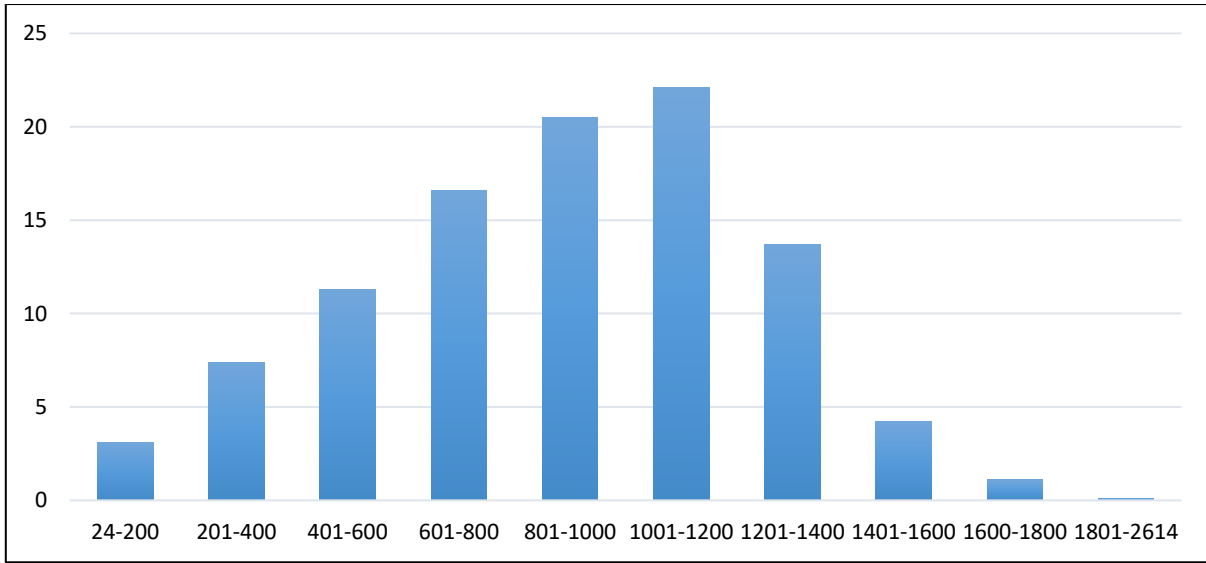
Yükselti	Alan (Km ²)	Alan (%)	Yerleşme	Yerleşme (%)
0-200	153	1	33	3,1
201-400	403	3	80	7,4
401-600	739	6	121	11,3
601-800	1.537	12	178	16,6
801-1000	2.229	17	220	20,5
1001-1200	3.346	26	237	22,1
1201-1400	2.590	20	147	13,7
1401-1600	1.151	9	45	4,2
1600-1800	632	5	12	1,1
1801-2614	280	2	1	0,1

Geniş alana sahip yükselti aralıklarında yerleşme sayısının da fazla olduğu görülmektedir (Şekil 12). Daha önce belirtildiği üzere tarıma elverişli alanların nispeten geniş yer kapladığı, ulaşımın daha kolay sağlandığı, plato ve ova gibi geniş düzlükler üzerinde kurulan yerleşmelerde nüfus daha fazladır.

Kastamonu’da yükselti basamaklarına göre nüfus dağılımı incelendiğinde nüfusun 801-1000 m basamağında yoğunlaştığı görülmüştür (Şekil 13). Merkez ilçenin bu yükseltide bulunması, bunda önemli rol oynamıştır. Nüfusun yoğun olarak toplandığı diğer yükselti basamağı 1001-1200 m’dir. Nispeten verimli tarım alanlarına sahip Tosya ve Taşköprü gibi ilçelerin bu aralıkta yer almasının rolü büyüktür. Yerleşme sayısına oranla nüfuslanmanın fazla görüldüğü yükselti aralıkları da bulunmaktadır. Özellikle 800-1000 m yükselti aralığında bu farklılık daha fazla göze çarpmaktadır. Bu zıtlığın sebebi, düz alanların sınırlı olduğu şehirde insanların yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirebildikleri ve yeterli imkânlarla sahip olan yerleşim alanlarında yoğunlaşmış ve sıkışık halde yaşamalarıdır denilebilir (Yılmaz & Özçelebi, 2018).

Şekil 12

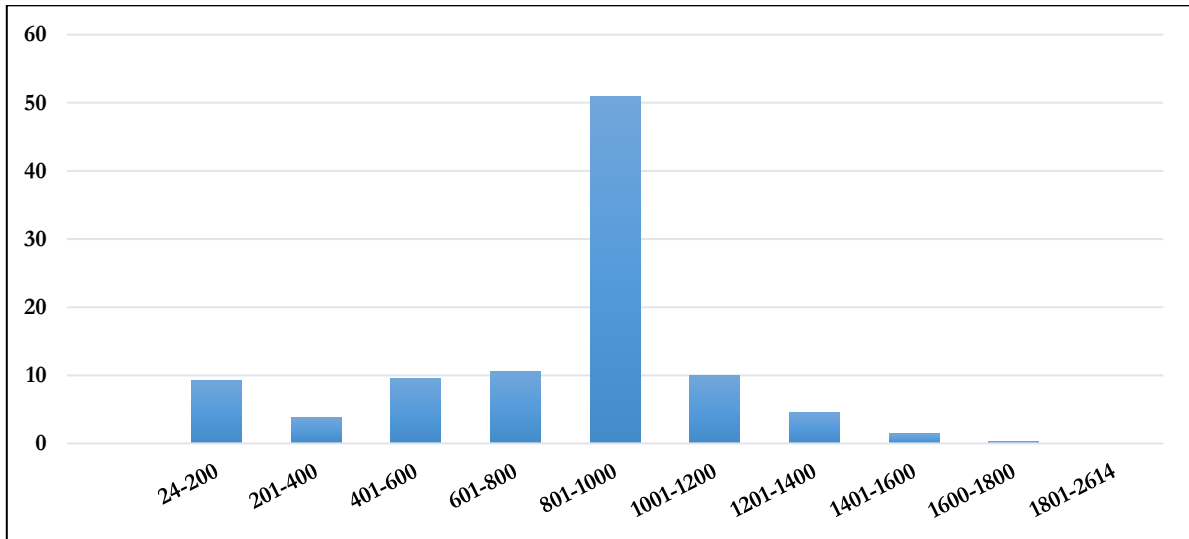
Kastamonu İlinde Yerleşmelerin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı



Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Şekil 13

Kastamonu Nüfusunun (2021) Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı



Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

4.2. Eğim

Eğim, erozyon, toprak sınıflaması, ağaçlandırma, konut yeri planlama gibi çalışmalarda dikkat edilmesi gereken en önemli unsurdur (Susam & Oğuz, 2006). Ayrıca yerleşim alanlarının oluşması, şehirlerin kurulması ve gelişebilmesi açısından en önemli topografik oluşumdur. Çalışma sahasında hâkim olan geniş dağlık alanlar, yerleşim yerlerinin kurulup yayılabilmesi açısından engel teşkil etmektedir. Mevcut dağlık alanlar ilin %67'sinin ormanlarla kaplı olmasına yol açmıştır. Sahip olunan topografik yapıdan ötürü, ilde eğimli alanlar fazladır (Tablo 4, Şekil 14).

Eğim değerlerinin değişkenlik gösterdiği Kastamonu'da, düz sahalar (%0-2) en az alanı kaplamaktadır. Bu eğim grubunda 32 yerleşme yer almaktadır. Hafif eğimli sahalar (%2-5) ise ilin %0,3'ünü oluşturmaktadır. Düz araziler ile yakın mesafelerde bulunan ve birbirini çevreler nitelikte bulunan bu sahada yerleşme sayısı 65 olarak belirlenmiştir.

Hafif ve orta eğimli (%5,1-15) sahalar il topraklarının %22'lik kısmına tekabül etmektedir. Yerleşme sayısının %30'u bu eğim grubunda yer almıştır.

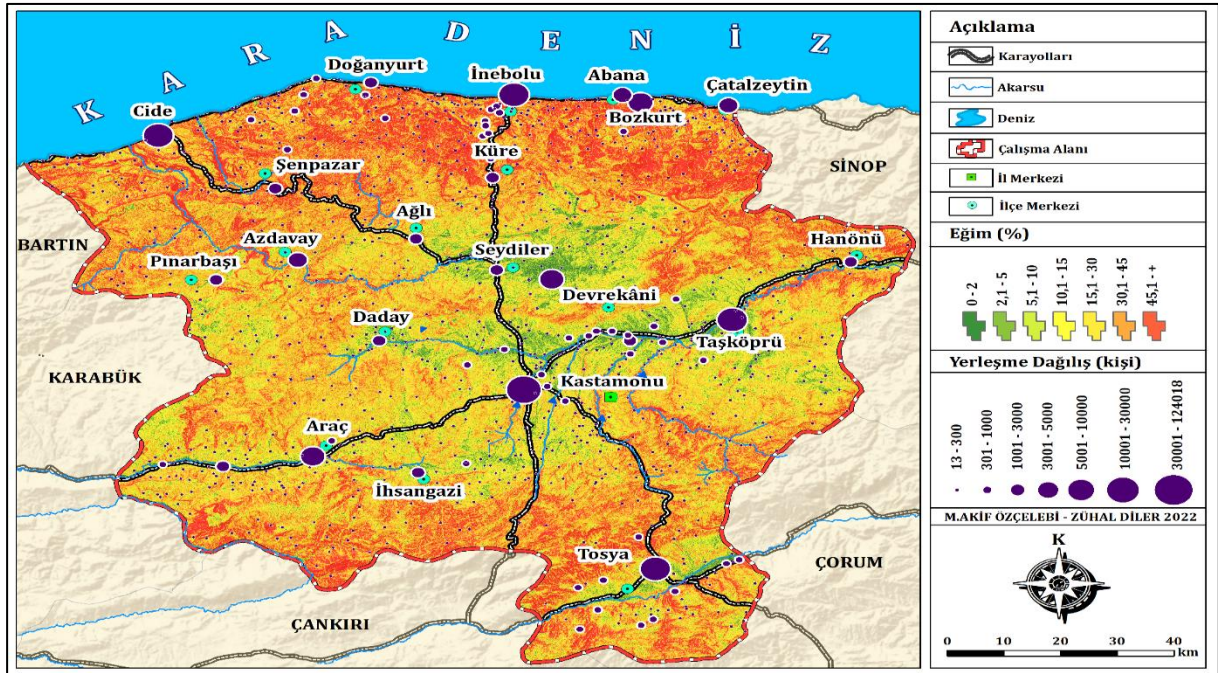
Tablo 4

Eğim Gruplarına Göre Alan ve Yerleşme Dağılımları

Eğim	Eğim (km ²)	Yerleşme Sayısı	Yerleşme (%)	Nüfus	Nüfus (%)
0-2	216	32	3	3.612	1
2.1-5	508	68	6	36.289	10
5.1-10	1.388	175	16	168.667	45
10.1-15	1.394	120	11	23.207	6
15.1-30	4.620	380	35	103.487	27
30.1-45	2.950	249	23	3.7854	10
45+	1.886	51	5	3.261	1

Şekil 14

Kastamonu İlinde Yerleşmelerin Eğim Grupların Göre Dağılışı



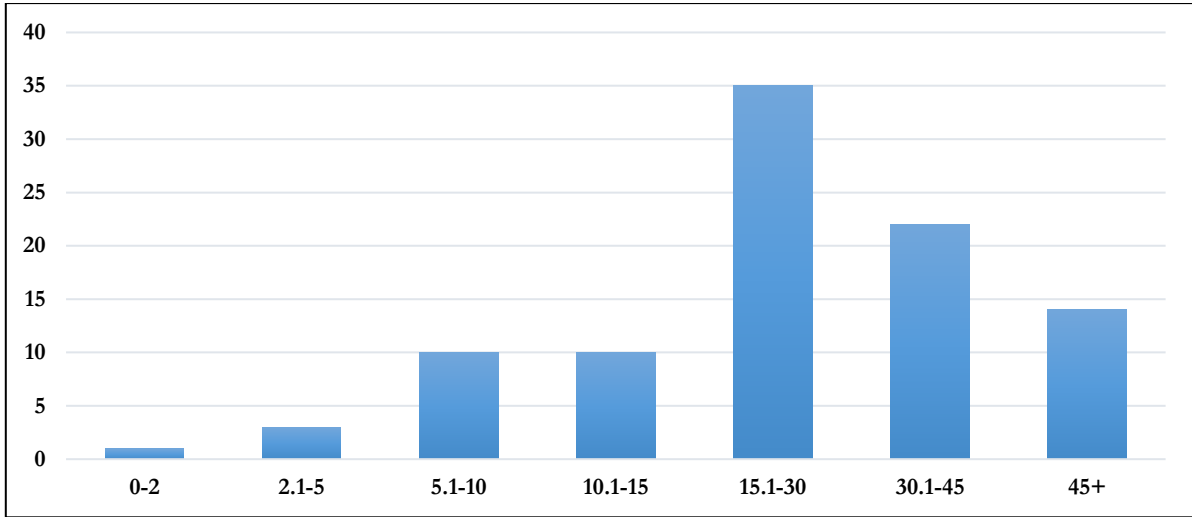
Kastamonu ilinde eğimli sahalarda (%15-30) %39,4 en fazla yerleşmenin görüldüğü ve en geniş alana sahip (%35) arazilerdir. İldeki sarp sahalarda (%30- 45) eğim aralığındaki il topraklarının %23'ünü oluşturmaktadır. Bu eğim alanındaki yerleşme sayısı 249'dur. Sarp araziler (%45 ve üzeri) ildeki arazilerin %14'ünü oluşturmaktadır. 1.886 km² alana sahip olan eğim alanında yerleşme sayısı 51'dir.

Nüfusun eğim gruplarına dağılımına bakıldığında, %5-10 eğim grubunun %45 ile en fazla nüfusa sahip olan eğim grubu olduğu belirlenmiştir. %16 yerleşmeye sahip olmasına rağmen nüfusunun fazla olması tercih edilen eğim grubu olduğunu göstermektedir.

%15-30 eğim grubunun ise nüfusun %27'sine sahip olduğu görülmektedir. Bu oranla en fazla nüfusa sahip olan ikinci eğim grubudur. %35 yerleşme oranıyla en fazla yerleşmenin görüldüğü bu eğim grubunun, nüfusun da önemli bir kısmını barındırdığı görülmektedir (Şekil 15-16).

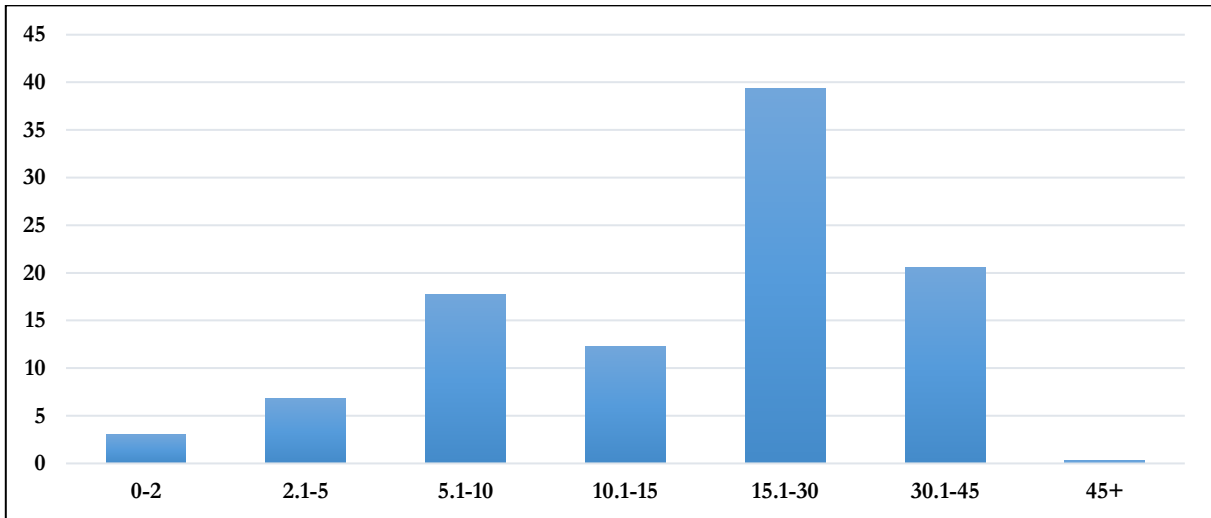
Şekil 15

Kastamonu'da Eğim Grupları Alanlarının Oransal Dağılımı



Şekil 16

Kastamonu'da Yerleşmelerin Eğim Gruplarına Göre Oranı



Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Eğim grupları %2-5 ve %30-45 %10'luk nüfusa sahiptir. Yerleşmenin %23 olduğu %30-45 eğim grubunda nüfuslanmanın az olduğu belirlenmiştir. Eğim gruplarından %0-2 ve %45 üzeri en az nüfusa sahiptir.

Kastamonu ilinin en yaygın eğim sınıfının çok dik yamaçlar olduğu görülmektedir. Bu eğim aralığında olan yerleşmelerin yol ve kanal yapım maliyetlerinin fazla olduğu, atık suyun uzaklaştırılıp temiz suyun sağlanmasının daha zor olduğu, arazide setleme ve teraslama gibi düzenlerin yapılması ihtiyacının ortaya çıktığı ve böylece teknik altyapı maliyetinin arttığı yapılan çalışmalarda belirtilmiştir (Özşahin, 2014). Nitekim eğimin fazla olduğu alanlarda yol, kanal, bakım, inşaat masrafları da artmaktadır (Aliğağoğlu & Uğur, 2010).

4.3. Bakı

Bakı, yerleşmelerin kurulması ve yayılmasında en fazla etkili olan faktörlerden bir tanesidir ve yer şekillerinin sahip olduğu farklı ısınma olayı olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla şehirlerin nerede kurulması gerektiği belirlenirken bakı durumuna bakılması esastır. Çünkü bir yerin güneş alma süresi, güneş enerjisinden daha fazla yararlanabilme durumunu belirlemekte ve yakıt tasarrufu sağlanmasını kolaylaştırmaktadır. Elde edilen yakıt tasarrufu beraberinde daha az kirlenmeyi getirmektedir (Atalay, 2010).

Kuzey yarımkürede cisimlerin gölge boyları kuzey yönlerde düz araziye göre daha uzun, güney yönlerde daha kısadır. Dolayısıyla kuzeye bakan yönler, düz ve güneye bakan yönlere göre daha az tercih edilmektedir (Aliğağoğlu & Uğur, 2010). Kuzey ve güney yamaçlardaki güneşlenme süresi toprak, bitki örtüsü, yağış ve sıcaklık gibi koşulların farklı olmasına neden olmaktadır. Bu durum yerleşim açısından güneş gören güney yamaçların, kuzey yamaçlara göre daha çok tercih edilmesinin bir diğer nedeni olarak gösterilebilir (Yalçınlar, 1967).

Kastamonu ili topraklarının ana yönlerinin yanı sıra ara yönleri de ele alınarak veri sınıflaması düz, kuzey, kuzeydoğu, doğu, güneydoğu, güney, güneybatı, batı ve kuzeybatı olarak 9 sınıfta değerlendirilmiştir (Şekil 17).

Çalışma alanının bakı yönlerini incelediğimizde, düz alanlar dışında tüm bakı yönlerinin birbirine yakın alanlara sahip olduğunu görmekteyiz. İl genelinde hâkim bakı yönünden bahsetmek güç olsa da kuzeybatı bakı yönünün %14 ile daha fazla alana sahip olduğunu söylenebilir (Tablo 5). İl genelindeki bakı yönünün hem kuzey hem güney doğrultulu olmasında, il topografyasının sunmuş olduğu doğal koşullar etkili olmaktadır. Bu durum, il arazisinin jeomorfolojik gelişmeler esnasında kazanmış olduğu morfolojik görünümün sonucudur (Durmuş, 2018).

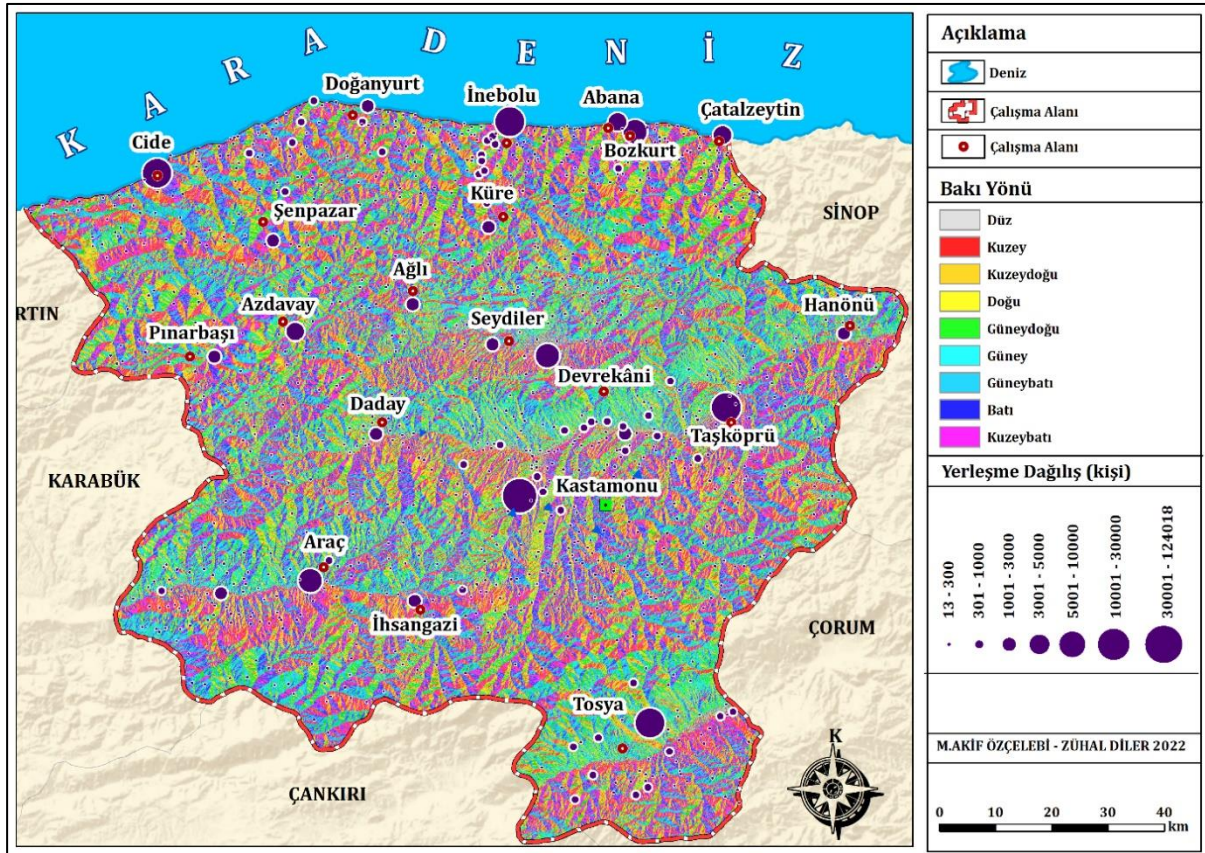
Tablo 5

Kastamonu İlinde Bakı Gruplarının Alansal ve Oransal Dağılımı

Yönler	Alan(km ²)	Alan (%)
Düz	105	1
Kuzey	1.709	13
Kuzeydoğu	1.550	12
Doğu	1.565	12
Güneydoğu	1.690	13
Güney	1.609	12
Güneybatı	1.509	12
Batı	1.542	12
Kuzeybatı	1.781	14

Şekil 17

Kastamonu İlinde Yerleşmeleri Bakıya Göre Dağılımı



Tablo 6

Kastamonu İlinde Bakı Gruplarına Göre Yerleşme Sayısı ve Oransal Dağılımı

Yönler	Yerleşme Sayısı	Oranı (%)
Düz	11	1
Kuzey	129	12
Kuzeydoğu	127	12
Doğu	154	14
Güneydoğu	153	14
Güney	136	13
Güneybatı	117	11
Batı	119	11
Kuzeybatı	128	12

Kaynak: TÜİK, 2021 Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Yerleşmelerin yoğun olduğu bakı yönü doğu, güneydoğu ve güneydir. Ancak kuzey ve kuzeydoğu yönlerinin de yerleşme açısından yoğun olarak tercih edilen diğer yönler olduğu görülmektedir (Tablo 6). Yerleşim yeri değerleri birbirine yakın olan bakı yönleri, yerleşmelerin kuruluşunda ters bakı özelliklerinin tercih edildiğini göstermektedir. Eski dönemlerden günümüze devam eden ters bakı özelliği, kışları sert geçen Kastamonu ilinin ısınma ihtiyacına yönelik daha fazla yakıt tüketimine neden olmaktadır. Bu durum hem enerji tüketiminde hem de ekonomik

anlamda zarara yol açmaktadır (Koca & Menteşe, 2020). Bazı çalışmalarda bakı faktörünün, yerleşmelerin özellikle ısınma ve yakıt ihtiyacını etkilediğini, güneşe dönük yamaçların dulda yamaçlara göre daha az yakıt yakmakta olduğu belirtilmiştir (Özdemir & Karadoğan, 1996). Düz alanlarda görülen yerleşme sayısının az olması, Kastamonu'da genelinde düz sahaların yok denecek kadar az olması ile ilişkilidir.

5. Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışma, Kastamonu ilinde yükselti, eğim ve bakı gibi topografik faktörlerin nüfus ve yerleşme dağılışı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma neticesinde elde edilen sonuçlar, ilde kısa mesafelerde yükselti, eğim ve bakı koşullarının değişebildiğini göstermiştir. Bu durum il topografyasının düz bir yapıya sahip olmayıp farklı topografik özellikler taşıması ile alakalıdır.

Yükselti- yerleşme hakkında genel olarak bilinen; yükselti arttıkça olumsuz hale dönüşen yaşam koşullarından ötürü nüfus ve yerleşmenin azalmasıdır. Yükseltinin artması ile birlikte düşen sıcaklık değerleri, artan yağışlar, arazinin parçalı halde bulunmaya başlaması, yol yapımının zorlaşması, alt yapı çalışmalarının yetersiz kalması, vb. zorluklar, yükselti arttıkça oluşan olumsuz yaşam koşullarına birer örnek olarak verilebilir. Ayrıca yükselti arttıkça eğimin artması, yerleşmeyi olumsuz etkileyen bir olgudur. Kastamonu ilinde de bu durum söz konusudur. Yükselti basamaklarına göre nüfus ve yerleşme dağılımları incelendiğinde, il topraklarının %26'sını oluşturan ve ilde yerleşmelerin %22'sini barındıran 1000- 1200 metre yükselti basamağı en fazla yerleşmenin bulunduğu basamaktır. Ayrıca ilde kapladığı alan ile de (3.346 km²) en geniş yükselti basamağıdır.

800-1000 metre yükselti basamağı ise %20 yerleşme oranı ile ikinci sırada gelmektedir. Bu sıralamayı %16 yerleşme oranı ile 600-800 metre yükselti basamağı takip etmektedir. En az yerleşmenin bulunduğu yükselti, %1 yerleşme ile 0-200 metredir. Kapladığı alan ile de (153 km²) en az yer kaplayan yükselti basamağıdır.

İlde nüfus, yükselti ve eğimin az olduğu, nispeten daha düzlük, çevresinde yaşam koşullarının elverişli olduğu alanlarda, akarsu vadilerinde ve ovalarda toplanmıştır. Nüfusun en çok 801- 1000 m basamağında yoğunlaştığı görülmektedir. İl nüfusunun %50'den fazlası bu yükseltide yaşamaktadır. Bu durumun oluşmasında merkez ilçenin bu yükseltide bulunması etkilidir. Nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu diğer yükselti basamağı %10'luk oranla 600-800 metre olarak belirlenmiştir.

Eğim gruplarına göre yerleşme dağılımları incelendiğinde, en fazla yerleşmenin %15-30 eğimli sahalarda üzerinde toplandığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak bu eğim grubunun aynı zamanda il toplam alanı içerisinde en geniş alana sahip olması (%35) gösterilebilir. Yükselti de olduğu gibi eğim gruplarıyla yerleşme arasında da ters ilişki söz konusudur. Yükselti dolayısıyla eğim arttıkça yerleşmelerin sayısı azalmakta ve nüfus seyrekleşmektedir (Koca & Menteşe, 2020).

Yerleşmenin en fazla görüldüğü ikinci eğim grubu %30- 45 grubudur. Yerleşmelerin %20'si bu eğim grubunda bulunmaktadır. Kapladığı alan ile il topraklarının %22'sini oluşturmaktadır. Sahip olduğu alan ve yerleşme sayısı orantılıdır. Yerleşmelerin %10-45 arası eğim gruplarında toplanmış olması, il arazilerinde düzlüklerin az, engebeli topografyanın hâkim olması ile alakalıdır. En az yerleşim sayısına sahip olan diğer eğim grupları %0-2 ve %2-5 olarak belirlenmiştir. Kapladıkları alan %1 ve %3 olan bu eğim gruplarının üzerinde yerleşim yerlerinin yok denecek kadar az olması olağandır.

Kastamonu'da hâkim tek bir bakı yönünden bahsetmek güçtür. Elde edilen sonuçlar; ilde yerleşim alanlarının bakı yönüne göre konumlanmamış olmasından dolayı, güneş ışınlarından çok fazla avantaj sağlanamadığını ve yağış, rüzgâr gibi hava koşullarında olumsuz etkiler yaşanabildiğini göstermektedir. Kastamonu'da kışların sert geçtiği göz önünde

bulundurulduğunda, bakı faktörünün değerlendirilememesi hem yakıt ve enerji tüketiminin hem de çevre kirliliğinin fazla olmasına neden olmaktadır. Bu durum ekonomik sıkıntılara da yol açmaktadır. Bakı verileri göz önünde bulundurularak yerleşim alanları belirlenmeli ve böylece yakıt ve ısı tasarrufu elde edilmelidir. Yakıt ve ısı tasarrufunun yanı sıra, çeşitli meyvelerin yetiştirilebildiği iklim şartlarından daha fazla faydalanabilmek adına güneşlenmenin ve don tehlikesinin az olduğu güney yamaçlar daha iyi değerlendirilmelidir. Meyvecilikte olduğu kadar tarım ürünlerinin, mera ve orman ürünlerinin yetiştirilmesinde de bakı verilerinden faydalanılarak yer seçimleri yapılmalıdır. Yerleşim alanlarının ve üretim tesislerinin bakı haritasına göre konumlandırılması, göç vermekte olan ilde daha kolay ve rahat bir yaşam sürmek adına rahatlatıcı olacaktır.

Kastamonu'nun kısmen dik ve dik yamaçlardan oluşan bir topografik yapısı olduğu belirlenmiştir. Mevcut fiziki şartlar ilde heyelan olaylarının yaşanmasına ayrıca yer yer vadi içerisine ve akarsu yataklarına kurulmuş alanlarda sel baskınlarına neden olmaktadır. Bu durum ilde maddi ve manevi kayıpların yaşanması ile sonuçlanmaktadır. Söz konusu riskli alanlara kurulmuş olan yerleşim yerleri olası afetlere karşı donanımlı hale getirilmeli, yeni yapılaşmaya izin verilen alanlarda denetim sıkı tutulmalı ayrıca riskli bölgelerin yerleşime açılmasına izin verilmemelidir. Eğimin fazla olduğu alanlara ağaç dikilmelidir. Eğimden dolayı geniş ve düz tarım alanlarına rastlanmadığı için, var olan tarım alanları korunmalı ve bu bölgelerde yapılaşmaya izni verilmemelidir.

Kaynakça

- Alaeddinoğlu, F. (2014). Van gölü havzasında nüfusun ve yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. İçinde E. Yılmaz (Ed.), *TUCAUM VIII. Coğrafya Sempoiumu Bildiriler Kitabı* (ss. 263-274). http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/semp8_27.pdf.
- Aliagaoglu, A., & Uğur, A. (2010). *Şehir coğrafyası*. Nobel Yayıncılık.
- Atalay, İ. (2010). *Uygulamalı klimatoloji*. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri.
- Atasoy A. & Özşahin E. (2013). Yükseltiye bağlı olarak nüfus değişir mi? Hatay örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(26), 92–108. https://www.academia.edu/3350446/Yükseltiye_Bağlı_Olarak_Nüfus_Değişir_mi_Hatay_Örneği#:~:text=bu%20haritalar%20Coğrafi%20Bilgi%20Sistemleri,yükselti%20arttıkça%20nüfusun%20azaldığı%20belirlenmiştir.
- Avcı, V. (2017). Bingöl ilinde nüfus ve yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 201–222. <https://doi.org/10.29029/busbed.310604>.
- Avrupa Copernicus Arazi İzleme Servisi (Corine Arazi Örtüsü) (2018). Erişim, 12 Mart 2020, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>.
- Aylar, F. (2009). Hamamözü ilçesinde yükselti basamaklarına göre kırsal nüfus dağılışı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 269–278. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49070/626104>.
- Coşkun, S. (2021). Küre Dağlarının Kastamonu iklimi üzerindeki etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 77, 37–52. <https://doi.org/10.17211/tcd.833701>.
- Diler, Z. (2019). *Effects of universities on urban development; case of Kastamonu*. Lambert Academic Publishing.
- Diler, Z. (2021). Kastamonu ilinde tarım ve hayvancılık faaliyetleri. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10(4), 777–796. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ssrj>
- Doğanay, H. (1997). *Türkiye beşerî coğrafyası*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. <https://doi.org/10.14527/9786053647713>.

Diler, Z. & Özçelebi, M. A. (2022). Kastamonu ilinde nüfus ve yerleşmelerin topografik faktörlere göre dağılımı, *Mavi Atlas*, 10(1), 198-218.

Dölek İ., Avcı V. & H. M. (2018). Nüfusun ve yerleşmelerin yükseltiye göre değişimi: Muş ili örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(6), 1011–1022. <https://doi.org/10.18506/anemon.414799>.

Durmuş, E. (2018). Diyarbakır ilinde yerleşmelerinin yükselti basamaklarına göre dağılışı. İçinde N. Türkoğlu, R. Bayar, K. Karabacak, C. Kurtar Anlı, H. Kılar & E. Gökkaya (Ed.), *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu* (ss. 336–354). <http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2018/12/30.Yil.TamMetin26Esen-DURMUŞ.pdf>.

Elibüyük, M., & Yılmaz, E. (2010). Türkiye'nin coğrafi bölge ve bölümlerine göre yükselti basamakları ve eğitim grupları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(1), 27–55. https://doi.org/10.1501/Cogbil_0000000104.

Ergün A. & Buldur A. D. (2016). Sivas ilinde yükselti basamaklarına göre 1990-2015 yılları arasında nüfus ve yerleşmelerin dağılışı ve değişimi. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken Journal f World of Turks*, 8(3), 303–327. <https://www.dieweltdertuerken.org/index.php/ZfWT/article/view/893>.

Esen, F., & Avcı, V. (2017). Tunceli ilinde topoğrafik faktörlere göre (yükselti, eğitim, bakı) yerleşmelerin ve nüfusun dağılışı *Journal of International Social Research*, 10(51), 376–389. <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1774>

İbret, B. Ü. (2004). Kastamonu'da nüfusun gelişim, dağılım ve yoğunluk özellikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 157–178.

Karademir N., Nacar Ş. & B. Ş. (2020). Andırın ilçesinde (Kahramanmaraş) arazi kullanımının yükselti basamaklarına göre değişimi. *Uluslararası Coğrafya ve Coğrafya Eğitimi Dergisi*, 42, 668–688. <https://doi.org/10.32003/igge.701223>.

Koca, S., & Mentese, S. (2020). Topografik faktörlere göre yerleşimin dağılışı. *Ege Coğrafya Dergisi*, 29(2), 217–228.

Koday, S., Koday, Z., Yılmaz Akçaözöğlü, E. (2020). Bozkır ilçesinin (Konya) yükselti basamaklarına göre nüfusu. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(Ek), 218–228. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumus/issue/59344/837704>.

Köse, M. (2019). Antalya ilinde topografik faktörlere göre yerleşim birimleri ve nüfus dağılışı. İçinde B. Koçakoğlu, B. Karlı & D. Çakılcı (Ed.), *Antalya kitabı Antalya'da Türk-İslam medeniyetinin izleri 2*, (ss. 752-759). *Palet Yayınları*. <https://hdl.handle.net/11630/8105>.

Kurter A. (1971). *Kastamonu ve çevresinin iklimi*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Matbaası.

Özdel, M. M., & Meydan, A. (2019). Examination of the relationship between topographic properties between settlement and population distribution in Nevşehir. *Route Educational and Social Science Journal*, 42(3), 1-16.

Özdemir, M. A., & Karadoğan, S. (1996). Türkiye'de il merkezlerinin coğrafi mekanla ilişkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 271–291.

Özşahin, E. (2014). CBS kullanılarak şehir ve jeomorfoloji arasındaki ilişkinin incelenmesi: Tekirdağ şehri örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 93-122.

Susam, T., & Oğuz, İ. (2006). CBS ile Tokat ili arazi varlığının eğitim ve bakı özelliklerinin tespiti ve tarımsal açıdan irdelenmesi. *Gaziosmanpaşa Ünv. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(1), 67–74.

Tanoğlu, A. (1969). *Nüfus ve yerleşme*. İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Taş, B., & Yakar, M. (2010). Afyonkarahisar ilinde yükselti basamaklarına göre arazi kullanımı. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(1), 57–75. https://doi.org/10.1501/Cogbil_0000000107.

Diler, Z. & Özçelebi, M. A. (2022). Kastamonu ilinde nüfus ve yerleşmelerin topografik faktörlere göre dağılımı, *Mavi Atlas*, 10(1), 198-218.

TÜİK. (2021). *Türkiye İstatistik Kurumu*.

Tunçdilek, N. (1985). *Türkiye’de relief şekilleri ve arazi kullanımı*. İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları.

Türkan, O. (2016). Çankırı ilinde yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. İçinde N. Türkoğlu, R. Bayar, K. Karabacak, C. Kurtar Anlı, H. Kılar & E. Gökkaya (Ed.), *TUCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu* (ss. 414-429). http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2016/12/Int_semp_BC11.pdf.

Yalçınlar, İ. (1967). Türkiye’deki bazı şehirlerin kuruluş ve gelişmelerinde jeomorfolojik temeller. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 8(17), 53–66.

Yılmaz, C., & Özçelebi, M. A. (2018). Sinop’ta nüfus ve yerleşmelerin yükselti basamaklarına göre dağılışı. İçinde Ö. Kıran (Ed.), *Sosyal bilimciler gözüyle Sinop* (ss. 77-102). Berikan Yayıncılık.

İnternet Kaynakları

URL-1. TC. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022). *Toprak arazi sınıflaması standartları mevzuatı*. https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Mevzuat/Talimatlar/ToprakAraziSiniflamasiStandartlariTeknikTalimativeIlgiliMevzuat_yeni.pdf.

URL-2. Kastamonu Gezgini. (2022, Nisan 12), Kastamonu Saat Kulesi - havadan çekim [HD] [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=6AfgLQaoA_Q

URL-3. Mehmet Gübüçoğlu. (2022, Nisan 12), İnebolu drone çekim. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uZEBvG8VVaI>

URL-4. Şaban Yüksel | drone travel. (2022, Nisan 12), Taşköprü/Kastamonu drone çekimi (dji mavic air) memleketim [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7f9D421K0Y8>