

KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Samsun'da Yeni Sanayi Bölgelerinin Tarım
Alanları ve Jeomorfolojiyle Uyumunu

Adaptation of New Industrial Zones with
Agricultural Areas and Geomorphology in
Samsun

Muhammed Akif ÖZÇELEBİ*
Cevdet YILMAZ**



Makale Türü/ Article Information/ Информация о Статье: Araştırma Makalesi/ Research Article/ Научная Статья

Atıf / Citation / Цитата

Özçelebi, M. A. ve Yılmaz, C. (2023). Samsun'da yeni sanayi bölgelerinin tarım alanları ve jeomorfolojiyle uyumu. *Kesit Akademi Dergisi*, 9 (35), 267-293.

doi 10.29228/kesit.69941

Geliş/ Submitted/ Отправлено: 08.05.2023
Kabul/ Accepted/ Принимать: 15.06.2023
Yayın/ Published/ Опубликованный: 25.06.2023

Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır. This article was checked by Intihal.net. Эта статья была проверена Интихал.нет Bu makale Creative Commons lisansı altındadır. This article is under the Creative Commons license. Это произведение доступно по лицензии Creative Commons.

*✉ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, Türkiye, makifozcelebi@gmail.com

**✉ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye, cyilmaz57@gmail.com

KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Samsun'da Yeni Sanayi Bölgelerinin Tarım Alanları ve Jeomorfolojiyle
Uyumu ¹

*Adaptation of New Industrial Zones with Agricultural Areas and
Geomorphology in Samsun*

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Akif ÖZÇELEBİ
Prof. Dr. Cevdet YILMAZ

Öz: Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Samsun ili Türkiye'nin iki önemli delta ovasına sahip olmakla birlikte, topraklarının büyük bir kısmı dağlık ve engebeldir. İl merkezinin doğusunda Tekkeköy ilçesinde yoğunlaşan sanayi tesisleri Çarşamba Ovası yönünde verimli tarım alanlarını işgal ederek yayılışlarını sürdürmektedir. Bu çalışmada Samsun ilindeki sanayi tesislerinin tek tek ya da OSB olarak kuruluş yeri için seçtikleri arazilerin jeomorfolojik yapı özellikleri ile arazi kullanım kabiliyet sınıflandırmasına göre hangi tür topraklar üzerinde yer aldıkları araştırılmıştır. Samsun ilinin ve sanayi tesislerinin CBS ortamında yüzey ve yoğunluk analizleri yapılmış, buna göre; Samsun ilindeki mevcut fabrikalar, kuruluş aşamasında olup inşaatı devam edenler ve henüz proje safhasında olan sanayi tesislerinin mekânsal dağılımları belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; Samsun il merkezinde yer alan sanayi tesisleri ve OSB'lerin çoğunlukla birinci sınıf tarım arazileri üzerinde oldukları ve özellikle Çarşamba Ovası'na doğru gelişim gösterdikleri tespit edilmiştir. Alternatif sanayi alanları gösterilen Havza, Kavak ve Bafra OSB'lerin ise tarım dışı alanlar üzerine kuruldukları görülmüştür. Böylece sanayinin il genelinde dengeli bir dağılım göstermesi beklenirken yeni OSB'ler için, daha önce tarımsal sit alanı ilan edilmiş bulunan Çarşamba Ovası'nın gündeme gelmesi ve bu yönde yapılan çalışmalar endişe verici olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, sanayi, jeomorfoloji, arazi kullanımı, tarım, Samsun.

Abstract: Samsun province, located in the Black Sea Region, has two important

¹ Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan doktora tezinden türetilmiştir. Bu çalışma 2017 yılında Elazığ'da düzenlenen 5. Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuştur. This work was prepared under the supervision of the second author from the doctoral dissertation prepared by the first author. This study was presented as a paper at the 5th International Geomorphology Symposium held in Elazığ in 2017.

delta plains in Turkey, but most of its lands are mountainous and rugged. Industrial facilities are concentrated in Tekkeköy district, east of the urban. These facilities continue their by occupying fertile agricultural areas in the direction of Çarşamba Plain. In this study, the geomorphological characteristics of the lands selected for the location of the industrial facilities have been investigated as one by one or an organized industrial zone in Samsun. In this research, the surface and density analyzes of the Samsun province and industrial plants have been made on Geography Information Systems. According to this, the spatial distribution of industrial facilities has been determined. These are the existing factories in Samsun, those under construction and those at the project stage. According to the result obtained, Industrial facilities and organized industrial zones are mostly on first class agricultural lands in the urban of Samsun. It has been determined that they especially developed towards Çarşamba Plain. Organized industrial zones of Havza, Kavak and Bafra, which are alternative industrial areas, have been built on non-agricultural areas. Thus, it was expected that the industry would show a balanced distribution throughout the province. However for the new OIZs, the agenda of the Çarşamba Plain, which was previously declared an agricultural site area, and the studies carried out in this direction were considered as worrying.

Keywords: Geography, geomorphology, industry, land use, agriculture, Samsun.

1. Giriş

Sanayi; sanatlar, meslekler, imalat işleri anlamına gelmekte olup, Birleşmiş Milletler'e göre; işlem ister elle isterse bir güç tarafından çevrilen makineyle yapılsın, ister fabrikada, ister işçinin evinde gerçekleşsin organik ya da inorganik maddelerin mekanik veya kimyasal yolla yeni ürünler haline dönüştürülmesidir (Tümertekin ve Özgüç, 2012: 399).

Fabrikalarda yapılan imalatı ifade eden modern sanayi ilk olarak Avrupa'da ortaya çıkmış daha sonra hızla genişleyerek küresel ölçekte dağılım göstermiştir. Nitekim bu hızlı yayılma son 150 yılda yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemiştir. İronik olarak, sanayileşme ile birlikte hızlı kentleşme artık çevre için tehdit oluşturmaktadır (Eyles 1997 atfen Bathrellos vd. 2012). Kentsel alanlar, birçok araştırmada yoğun ve genellikle düzensiz endüstriyel faaliyetler, yüzey ve yer altı sularının çok çeşitli kimyasal kirletilmesi, hızlı ve yanlış planlanmış büyüme, çevresel bozulma ile sürdürülemez arazi gelişimi olarak ifade edilebilmektedir. (Eyles 1997; Bathrellos vd. 2012; 537; Foley ve diğerleri, 2005; Anas ve Rhee, 2006; Brueckner ve Helsley, 2011).

Bu bağlamda, imara açılan araziler ve buna bağlı olarak doğal ve tarım arazilerinin kaybı, kentleşmenin en belirgin sonuçları arasındadır (Cobbinah & Aboagye, 2017) Özellikle bitki örtüsü alanlarının (örn. mera, ormanlık alanlar,

çalılıklar, tarlalar vb.) yeni yapılaşmada dönüşüme en yatkın arazi kullanım sınıfları olduğu gözlemlenmiştir. (Seto vd., 2012). Nitekim birçok araştırma, kentsel arazi örtüsünün genişlemesine bağlı olarak verimli tarım arazilerinin dünyanın birçok yerinde tehdit altında olduğunu göstermiştir (Serra vd., 2008; Rigoni, 2003; Melendez vd., 2014; Karakuş vd., 2014; Kara, 1988; Dewan ve Yamaguchi, 2009).

Bu çalışmada Samsun ilindeki sanayi tesislerinin tek tek ya da OSB düzeyinde kuruluş yeri olarak seçtikleri arazilerin jeomorfolojik yapı özellikleri ile arazi kullanım kabiliyet sınıflandırmasına göre hangi tür topraklar üzerinde dağılışı gösterdikleri araştırılmıştır. Bu dağılışı nedenlerini, dağılışı sebep olduğu olumlu ve olumsuz yönleri ortaya koymak ve analiz etmek amaçlanmıştır.

Sanayinin kuruluş yerinin jeomorfolojik özellikleri ve arazi kullanım kabiliyetine göre dağılışı konu alan çalışmaların az oluşu ve Karadeniz Bölgesi'nin en fazla sanayileşmiş illerinden biri olan Samsun'da araştırma konusu ile ilgili kapsamlı bir çalışmanın olmayışı, bu çalışmayı gerekli kılmıştır. Ayrıca sanayinin Samsun'da verimli tarım arazilerini tehdit etmeye başlaması ve bu arazilerin korunmasının büyük önem taşıması bu çalışmanın yapılmasının gerekliliğini göstermektedir.

Araştırma sahasını oluşturan Samsun ili Anadolu'nun kuzeyinde Karadeniz Bölgesi'nin Orta Karadeniz Bölümü'nde yer almaktadır. Kuzeyi Karadeniz'e bakan ilin batısında Sinop; güneybatısında Çorum, güneyinde Amasya, güneydoğusunda Tokat, doğusunda Ordu illeri bulunmaktadır (Şekil 1).

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) 2022 verilerine göre Samsun'da faaliyet gösteren sanayi kuruluşu sayısı 736 olup, bu tesislerde 31.683 kişi istihdam edilmektedir. Bu sayı ile Samsun ilinin ülkedeki toplam sanayi işletmeleri içerisindeki payı %0,86 iken, çalışan sayısı oranı ise %0,80'dir.

Samsun ilinde yer tahsisli olarak 7 organize sanayi bölgesi (OSB) yer almakta olup Bunlardan 5'i aktif, diğer ikisi henüz faaliyete geçmemiştir. Bu planlı sanayi alanlarından Samsun Merkez OSB ve Samsun Merkez Gıda İhtisas OSB Samsun merkez ilçede (Tekkeköy) yer alırken, Bafra OSB, Kavak OSB, Havza OSB,, Bafra Sera OSB ve Çarşamba OSB adı geçen ilçelerde bulunmaktadır. Bunlardan Bafra Sera OSB ve Çarşamba OSB dışındaki OSB'ler faal durumdadır. Bu planlı sanayi alanlarında faaliyete geçen 176 sanayi kuruluşunda 10.015 kişi istihdam etmektedir (Samsun TSO, 2023). Bu veriler ışığında Samsun ilinin elverişli ulaşım şartları, jeomorfolojik yapı özelliklerinin sağladığı avantajla Karadeniz Bölgesi'ni iç bölgelere bağlayan geçiş hattı üzerinde olması, sahip olduğu liman ve iskeleler, Çarşamba ve Bafra gibi iki önemli ovaya sahip olması ve işgücünü sağlayacak yeterli nüfusunun olması gibi faktörlerin varlığına rağmen Samsun'da sanayi sektörünün potansiyelinin altında geliştiği

görülmüştür.

Bunun yanında Samsun şehrindeki planlı sanayi alanlarının tam doluluğa ulaşması ve yatırımcının alternatif alan olarak gösterilen ilin iç kesimlerindeki sanayi bölgelerine gitmek istememesi ile birlikte bu kuruluşların I. sınıf tarım arazilerine sahip olan Çarşamba Ovası'nı işgal etmeye başlaması Samsun sanayisi için önemli bir sorundur.



Şekil 1: Samsun ilinin konum haritası.

2. Yöntem

Çalışma kapsamında sanayi kuruluşu konum tespitinde, yapılacak analizlerde, haritaların oluşturulmasında ve konunun açıklanmasında gerek duyulan ikincil veriler, kullanılan program veya uygulamalar aşağıdaki ilgili kaynaklardan temin edilmiştir. (Tablo 1).

Bu çalışmada; ilk olarak ArcGIS 10.5 programı ile daha önce temin edilen 30 m çözünürlüğe sahip DEM görüntüleri üzerinden yüzey analizi ve alan hesaplamaları yapılarak haritalar üretilmiştir. Ayrıca arazi kullanımı kabiliyet sınıfı yeniden sınıflandırılmış ve alan hesaplamaları yapılmıştır. Daha sonra Google Earth Pro, Open Street Map ve Google Earth Online uygulamalarından ve arazi çalışmalarından

yararlanılarak Samsun ilinde faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarının her birinin konumu tespit edilmiş ve bunlar harita üzerine işlenmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Yararlanılan Kaynaklar ve Kullanım Alanları

Veri ve Programlar	Kaynak	Kullanım alanı
Veri Tabanı		
Sayısal Yükseklik Modeli Dijital Elevation Model (30 m Çözünürlük)	Nasa Earth Data https://search.earthdatanasa.gov/search	Yüzey analizlerinin gerçekleştirilmesinde, (lokasyon, yükselti, eğim, arazi kullanımı harita üretimi) alan hesaplamaların yapılmasında yararlanılan ikincil veri
Harita Genel Müdürlüğü (HGM), 1/25.000, 1/100.000 Ölçekli Topoğrafya Haritaları	HGM https://www.harita.gov.tr	Topografya ve Diğer Unsurların Tespiti ve kontrolü
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (CBS)	CBS https://www.csb.gov.tr/	Arazi Kullanımı Kabiliyet Sınıfları Tespiti
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)	TOBB https://www.tobb.org.tr/	Sanayi kuruluşu ve çalışan sayısı
Samsun Ticaret ve Sanayi Odası (Samsun TSO)	Samsun TSO https://www.samsuntso.org.tr/	Sanayi kuruluşu ve çalışan sayısı
Open Street Map (OSM)	OSM https://www.openstreetmap.org/	Sanayi kuruluşu yer tespiti ve kontrolü
Google Earth Pro	Google Earth Online https://www.google.com/intl/tr/earth/versions/	Sanayi kuruluşu yer tespiti ve kontrolü
Arazi Çalışmaları	Samsun ili	Sanayi kuruluşu yer tespiti
Anket Çalışması	Samsun ili	Firmaların kuruluş yeri seçimi memnuniyet ve arzuları ile ilgili bilgiler
Programlar		
Google Earth Pro	https://earth.google.com/web	Coğrafi verileri tespit etme, görüntüleme, düzenleme, oluşturma
ArcGIS 10.5	ESRI https://www.esri.com/en-us/home	Coğrafi verileri görüntüleme, düzenleme, oluşturma ve analiz etme ile uydu görüntülerinden yararlanarak harita oluşturma

Çalışma kapsamında nitel yöntemlere de başvurulmuş, birçok kurum ve kuruluş ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Sanayi firmalarıyla yapılan görüşmelerde kuruluş yeri ile ilgili memnuniyetleri, neden buldukları yeri tercih ettikleri ve Samsun ilinde bulunmayı arzuladıkları yerler ile ilgili sorular iletilmiş ve çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

Sanayi tesislerinin arazi kabiliyet sınıfına göre dağılışı çalışmanın önemli bölümlerinden birini oluşturmaktadır. Söz konusu kabiliyet sınıflarının ayırımında yorumlanmasında T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı mevzuatından yararlanılmıştır.

Çalışmamız kapsamında üzerinde durulan bir diğer konu da Samsun ilindeki eğim değerlerinin sanayinin dağılışına olan etkisinin incelenmesidir. Bu kapsamda eğim değerleri gruplandırılarak sanayi tesislerinin kuruluş yeri ile olan ilişkisi de analiz edilmiştir. Eğim değerlerinin sınıflandırılması ve sınıfların her birinin özelliklerinin belirtilmesinde çeşitli disiplinler farklı yöntemlere başvurmuştur. Buna göre;

Oakes 1958 yılında yaptığı çalışmasında; % 0,1-1 eğimli sahaları düz eğimli, % 1-3 eğimli araziye hafif eğimli, % 3-8 eğimli sahayı orta eğimli ya da hafif dalgalı % 8-15 eğimli alanları çok eğimli yamaç sahaları, % 15-40 eğimli yerleri ise dik eğimli ve erozyon sahası olarak adlandırmıştır (Tunçdilek, 1985).

Tunçdilek (1985), çalışmasında eğimli sahalardan % 0-15 arasında kalan bölüm olacağını düşünerek bu grubu detaylı bir şekilde ortaya koymuştur. 1/200.000 ölçekli haritalar üzerinde yapılan ölçümlerde *düz ve hafif eğimli sahalardan* % 0-5 değeri içinde kaldığı, *orta eğimli hafif dalgalı arazinin* % 5-10 değerleri içinde, *çok eğimli arazinin* % 10-15 değerleri içinde toplandığı saptanmıştır.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu toprak ve arazi sınıflaması standartları talimatı kapsamında eğim değerleri ve nitelikleri belirtilerek aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Tarım Bakanlığı Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları

Arazi Sınıfları	Eğim Değerleri (%)
Düz ve düze yakın sahalardan	0-2
Hafif eğimli sahalardan	3-4 ve % 5-6
Orta eğimli sahalardan	7-8, 9-10 ve 11-12
Dik Eğimli	13-14, 15-16, 17-18 ve 19-20
Çok dik eğimli	20-30
Sarp eğimli	30-45
Çok sarp eğimli	45+

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı (2005)

Görüldüğü üzere çalışmaların çoğunluğu benzer gruplandırmaya gitmiştir.

Genel olarak %5'ekadar olan kısımlar; düz ve düze yakın eğimli sahalar, %15 ve buna yakın değere sahip sahalar ise dik eğimli saha olarak nitelendirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Samsun İlinin Genel Jeomorfolojik Özellikleri

Samsun ilinde; sahil şeridi ile deltalar, dağlar ve bu dağlar arasındaki depresyonlar (havzalar) olmak üzere üç jeomorfolojik birim dikkati çekmektedir (Uzun, 2007: 320). Bunlardan Kuzey Anadolu Dağları'nın devamı niteliği taşıyan ve Orta Karadeniz Bölümü'ne gelindiğinde yükselteleri önemli ölçüde azalan Canik Dağları, araştırma sahasındaki dağlık kütlelerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu dağlar üçüncü zamanın ikinci yarısından itibaren bir taraftan yükselmeye devam etmiş diğer taraftan akarsular tarafından aşındırılmış, yarılmış ve bugünkü durumuna gelmiştir (Uzun, 2000: 85). Bu sıradağlar yerel olarak Kocadağ, Sıralıdağ ve Hacılar Dağı isimleriyle anılan birkaç kütleyle ayrılmışlardır (Yılmaz ve Zeybek 2016: 17). Bu kütleler genel olarak 1000 m ile 1500 m arasında yükseltilere sahiptirler. Bunlardan Kocadağ kütlelerinde Böğürtmen Tepe 1309 m, Üçpınar Tepe 1244 m ile en yüksek noktaları oluşturmuşlardır. Sıralı dağ kütlelerinde de zirvede, 1349 m ile Çakırinoğlu Tepe ve 1332 m ile Sakarçaltepe yer almaktadır. Hacılar Dağı kütlelerinde ise 1111 m en yüksek zirvedir.

Öner (1996: 200)'e göre Canik dağları üzerinde 3 farklı seviyede aşınım yüzeyleri gelişmiş ve bunlar yüksekten alçağa doğru *Kocadağ, Kavak Çevresi ve Kurupelit Aşınım Yüzeyi* olarak adlandırılmışlardır. Araştırmacıya göre Kocadağ Aşınım Yüzeyi 900-1.200 m, Kavak Çevresi Aşınım Yüzeyi 400-900 m ve Kurupelit Aşınım Yüzeyi ise 100-300 m yükseltiler arasında yer almaktadır.

Samsun il merkezi güneyindeki dağlık kütleler, Batı Karadeniz ve Doğu Karadeniz kıyı dağlarına oranla oldukça az yükseltiye sahiptirler ve kıyıların daha gerisinde uzanmaktadırlar. Bu jeomorfolojik özelliklerin kazandırdığı olumlu yapı Samsun'un Karadeniz Bölgesi'ni iç bölgelere bağlayan geçiş hattı üzerinde olmasını sağlamıştır. Bunun yanında iç kısımlarla bağlantının kolay olması, kıyıda körfezin varlığı bu kesimde her zaman önemli yerleşmelerin kurulup, gelişmesine yol açmış ve burada liman ve ticaret faaliyetlerinin geçmişten günümüze yoğun olmasını sağlamıştır. (Yılmaz ve Zeybek 2016: 17; Öner 1996: 200).

Araştırma sahasının diğer bir diğer dağlık sırasını, Vezirköprü, Havza ve Lâdik depresyonlarını güneyden çevreleyen dağlar oluşturur (Uzun, 2000: 85). Kıyı boyunca uzanan dağlara göre daha yüksek zirvelere sahiptirler. Bunların başında ilin güneyinde yer alan ve 2058 m yükseltiye sahip olan Akdağ ile Vezirköprü havzasının batısında yer alan ve 1791 m yükseltiye sahip olan Kunduz Dağı gelmektedir.

Samsun ilinin güneyinde söz konusu dağlık sırasının çevrelediği Vezirköprü, Lâdik ve Havza Depresyonları önemli morfolojik ünitelerdir. Bu saha Kuzey Anadolu Fay hattına bağlı olarak çökme sonucu meydana gelmiştir (Uzun 2007: 275) Lâdik, Havza ve Vezirköprü şehirleri başta olmak üzere birçok yerleşim birimi ve sanayi tesisleri bu depresyon sahalarında ve yakın çevresinde kurulmuştur. KAF hattının üzerinden geçtiği bu sahalar yerleşim yerleri ve sanayi tesislerinin kuruluş yeri açısından risk taşımaktadır. Bu yüzden oluşabilecek herhangi can ve mal kaybına karşılık gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca her ne kadar Samsun şehri de 2. ve 3. derece deprem sahası içerisinde görünse de Kuzey Anadolu Fay Zonu merkezli bir depremde ciddi hasarlarla karşı karşıya kalabilecektir (Yılmaz ve Zeybek 2016: 17).

Çalışma alanının en alçak kesiminde ise kıyılar ve deltalar yer almaktadır. Bu sahalar ilde geniş alan kaplamaktadır. Kızılırmak Deltası'nın kıyı uzunluğu 69 km, yüz ölçümü ise farklı yöntemlerle yapılan ölçümlerde 673 – 756 km olarak ölçülürken, Yeşilirmak Deltası ise Karadeniz kıyıları boyunca 88 km kıyı şeridinde, 1012 – 1042 km arasında yüz ölçümüne sahiptir (Şahin ve Bağcı, 2016: 986). Bu morfolojik özellikler Kızılırmak ve Yeşilirmak Deltası'nın (Bafra ve Çarşamba Ovası) Türkiye'nin alan bakımından Çukurova'dan sonra en büyük iki delta ovası olmasını sağlıyor.

Kızılırmak Deltası ve yakın çevresinin jeomorfolojik birimleri 3 kısımda incelenmektedir. Bunlar sırasıyla kuzeyden güneye doğru Kızılırmak Deltası (Yeni Delta Ovası), Eski Delta Düzlüğü, güneydeki plato alanı veya yontulma alanıdır (Köksal, 1972: 14).

Zeybek (2014)'e göre Çarşamba ovasının oluşum ve gelişimini yakın çevresi ile birlikte düşünmek gerekir. Çünkü ovanın oluşumunda gerek kuzeydeki Karadeniz'in seviye değişimlerinin, gerekse güneydeki dağlık alanın önemli etkileri olmuştur. Yeşilirmak hariç Çarşamba Ovası'nın oluşumunda rol oynayan diğer akarsular, Çarşamba Ovası'nın güneyinde zirveleri 1600 m²'i aşan dağlık alanlardan kaynaklarını almaktadır. Araştırmacıya göre bu dağlık alanda gelişmiş iki farklı seviyedeki aşınım yüzeyleri de söz konusu akarsular tarafından parçalanmış bulunmaktadır. Bu dağlık alandan, tepelik alanlar ve kıyı aşınım yüzeylerinin yayılış gösterdiği bir sahadan Çarşamba Ovasına geçilir.

Bafra Ovası'nın oluşumu ve gelişiminde de Çarşamba Ovasına benzer şekilde Karadeniz'in seviye değişimleri ve Kızılırmak ile birlikte güneyde dağlık alanlardan kaynaklarını alan akarsular önemli rol oynamıştır.

Kızılırmak ve Yeşilirmak Deltası ile bu iki büyük ovanın arasında yer alan kıyı düzlüğü araştırma sahasının nüfus ve ekonomik açıdan en gelişmiş sahalarıdır. Samsun şehrinin kurulduğu bu alan sanayi tesislerin en yoğun olduğu kesimi

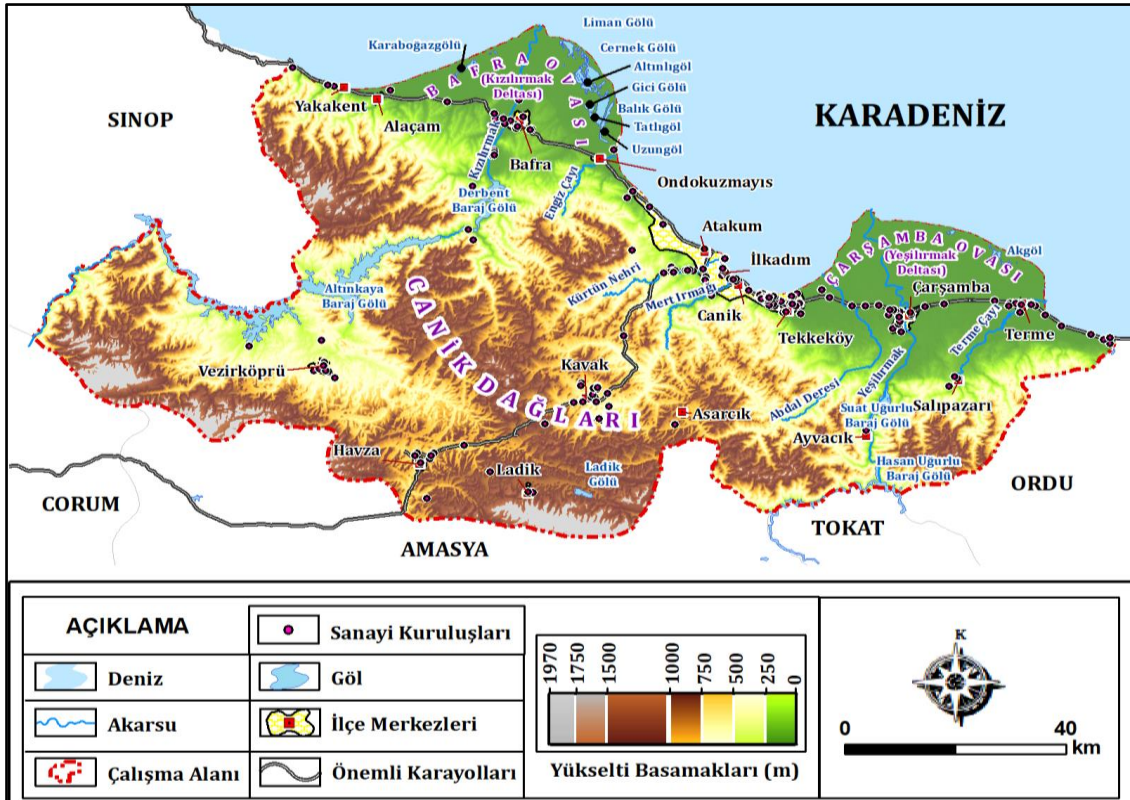
oluşturmaktadır. Nitekim Samsun Merkez Organize Sanayi Bölgesi (OSB), ve Gıda İhtisas OSB ve beş küçük sanayi sitesi bu sahada yer almaktadır.

3.2. Yükselti Basamaklarına Göre Sanayinin Dağılışı

Samsun ili yükselti basamaklarına göre değerlendirildiğinde, ilde en fazla alanı 0-200 m yükselti aralığının kapladığı görülmektedir. İlin en geniş ve verimli düzlükleri bu yükselti aralığındadır. Samsun merkez ilçelerin yanı sıra Çarşamba ve Bafra içlerindeki sanayi kuruluşları bu yükselti aralığında toplanmıştır. Nitekim Sanayi kuruluşlarının %82'si bu kesimde yer almıştır. Ayrıca Samsun'da yer alan 10 büyük ölçekli kuruluşun 9'u burada faaliyet göstermektedir (Tablo 3 ve Şekil 2).

Tablo 3: Samsun İlinde Sanayinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılışı

Yükselti Aralığı	Kapladığı Alan km ²	Büyük Ölçekli İşletme	Orta Ölçekli İşletme	Küçük Ölçekli İşletme	Toplam
0-200	2218	9	68	198	275
201-400	1157	-	1	7	8
401-600	1159	1	-	9	10
601-800	1367	-	4	16	20
801-1000	1478	-	3	16	19
1001-1200	1147	-	-	4	4
1201+	1370	0	0	0	0
Toplam	9897	10	76	250	336



Şekil 2: Samsun ilinin yükselti basamakları haritası

Samsun'da sanayinin yoğun olarak 0-200 m yükselti arasında bulunması sadece yükseltiyle açıklanamaz. Sanayinin bu bölgede gelişmesindeki temel faktör Çarşamba ve Bafra ovalarının yanı sıra bu iki ova arasındaki kıyı düzlüğünde kurulan Samsun şehrinin bu kesimde yer alması ve buna bağlı olarak ekonomik faaliyetlerin birbirini çoğaltan etkisidir.

Samsun'da 0-200 m yükselti aralığında düzlük alanların geniş yer kaplamasının yanı sıra burada faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarının Kuzey Anadolu Dağları'nın nispeten daha alçak ve kıyıda daha geride uzanmasının sağladığı avantajla uygun ulaşım şartlarına sahip olması da önemli yer tutmaktadır. Böylece ekonomik faaliyetler bu aralıkta daha fazla gelişim göstermiş, nüfus da bu yüzden burada yoğunlaşmıştır. Bu durum özellikle Samsun şehrinin kurulu olduğu kıyı düzlüğünü ve Çarşamba Ovası'nın batı kesimini en yoğun sanayi bölgesi haline getirmiştir.

Sanayi kuruluşlarının %11'nin toplandığı 600-800 ve 801-1000 metre yükselti basamakları en fazla sanayi kuruluşunun toplandığı ikinci aralıklardır. Söz konusu yükselti Aralıklarında "200-400 ve 401-600 m" yükselti basamaklarına göre daha fazla sanayi tesisinin kurulduğu görülmektedir. Bunda nispeten daha az eğimli arazilerin varlığı ve buna istinaden söz konusu alanlarda organize sanayi bölgelerinin kurulmasının rolü büyüktür.

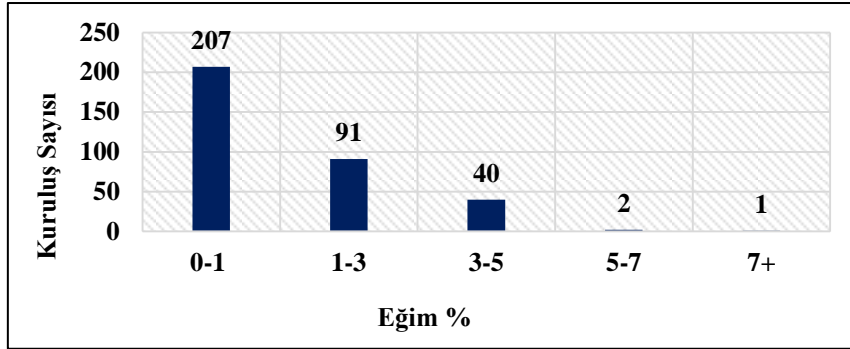
Samsun'da 1000 metre üzerinde de sanayi kuruluşlarına rastlanmaktadır. Buradaki sanayi tesislerinin kuruluşunda yüksek bir yeri tercih edilmesinde şüphesiz hammaddeye yakınlık faktörü önemli rol oynamıştır. Nitekim diğer metalik olmayan ürünlerin imalatında söz konusu yükseltide faaliyet gösteren kuruluşlar yer seçiminde taşıma maliyetini dikkate aldığı görülmektedir.

3.3. Eğim Gruplarına Göre Sanayinin Dağılışı

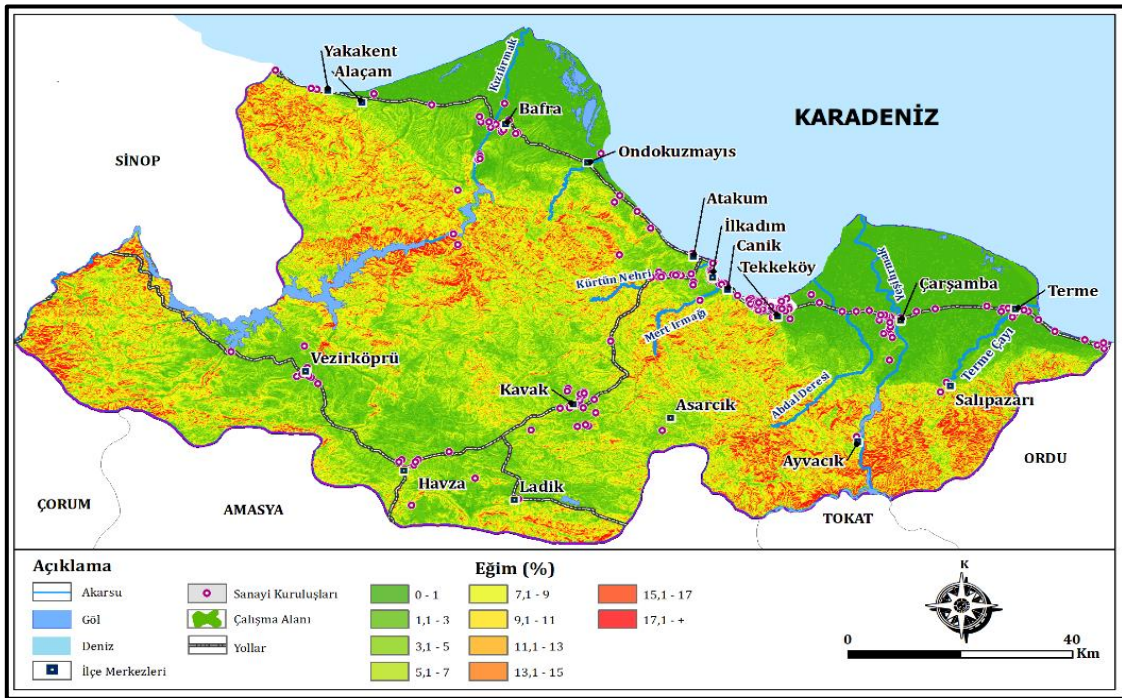
Türkiye'nin eğim değerlerine bakıldığında ortalama eğim %17 civarında olup, bu eğim genel olarak % 3 ile % 30 arasında değişim göstermektedir (Elibüyük ve Yılmaz 2010: 8). Türkiye'nin en eğimli bölgesi olan Karadeniz Bölgesi ortalama %26 eğime sahipken doğuda bu değer %34,8 çıkmakta, batıda %22,4, orta kısımlarda ise %21 civarındadır (Elibüyük ve Yılmaz 2010: 11). Samsun ilinde ise en eğimli saha %34'tür.

Samsun ilinde yerleşim birimleri düz ve düze yakın hafif eğimli sahalarda (%0-6) ile orta eğimli sahalarda (%7-11) üzerinde yoğunlaşmıştır. İlçe merkezlerinin de bulunduğu bu eğimli sahalarda özellikle ilin kuzey yamacındaki düzlükler üzerinde yer alan yerleşmeler %0-2 arasındaki düz ve düze yakın sahalarda kurulmuştur. Nüfusun ve ekonomik faaliyetlerin daha fazla geliştiği bu sahalarda sanayi sektörünün de en yoğun olduğu yerlerdir (Şekil 3).

Samsun ilinde düzlük sahalara (%0-1) en yoğun olarak ilin kıyı kesimindedir. İlde sanayi kuruluşlarının %61'i de bu kesimleri kuruluş yeri olarak seçmiştir. Buna göre kuruluşların %73'ü Tekkeköy, %10'u Çarşamba ve %7'si Bafra ilçesinde toplanırken, geri kalanı ise diğer ilçelere dağılmıştır (Şekil 4).



Şekil 3. Samsun ilinde sanayi kuruluşlarının eğim gruplarına göre dağılışı.



Şekil 4: Samsun ilinin eğim haritası

Samsun ilinde sanayi kuruluşlarının yoğunluk gösterdiği (%27) diğer alanlar düze yakın arazilerdir (%1,1-3). Samsun şehrinde yer alan küçük sanayi sitelerinin büyük bölümü, Kavak Organize Sanayi Bölgesi, Lâdik Küçük Sanayi Sitesi ve Vezirköprü'nün yanı sıra hemen hemen her ilçede bu eğimlerde sanayi tesisi veya imalat atölyesi yer almaktadır.

Samsun ilinde hafif eğimli sahalarda üzerinde (%3,1-5), sanayi tesislerinin %12'si toplanmıştır. Bu tesisler daha çok Kavak ve İlkadım'da yer almakla birlikte Havza, Tekkeköy, Vezirköprü, Atakum, Asarcık, Yakakent İlçelerinde de sınırlı sayıda

bulunmaktadır. Orta eğimli sahalarda ise sadece 3 sanayi tesisine rastlanmakta ve bu tesislerde daha çok taş ve toprağa dayalı sanayi alanında faaliyet gösteren firmalar yer almaktadır.

Buna göre sanayicilerin daha çok düz ve düze yakın araziler ile hafif eğimli sahaları tercih ettikleri görülmektedir. Nitekim Samsun ilinin kıyı kesiminde geniş yer kaplayan delta ovaları ve kıyı düzlüğü sanayinin en fazla geliştiği sahalardır. Samsun şehrinin bu alanda yer alması, limanlara, havaalanına, demiryollarına ve karayollarına kolay erişim imkânı, Bafra ve Çarşamba Ovası'na yakınlık, düz arazide kurulacak olan tesisin maliyetinin daha az olması gibi faktörler sanayinin bu araziler üzerinde yoğunlaşmasında önemli rol oynamıştır

3.4. Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfına göre Samsun'da Sanayinin Dağılışı

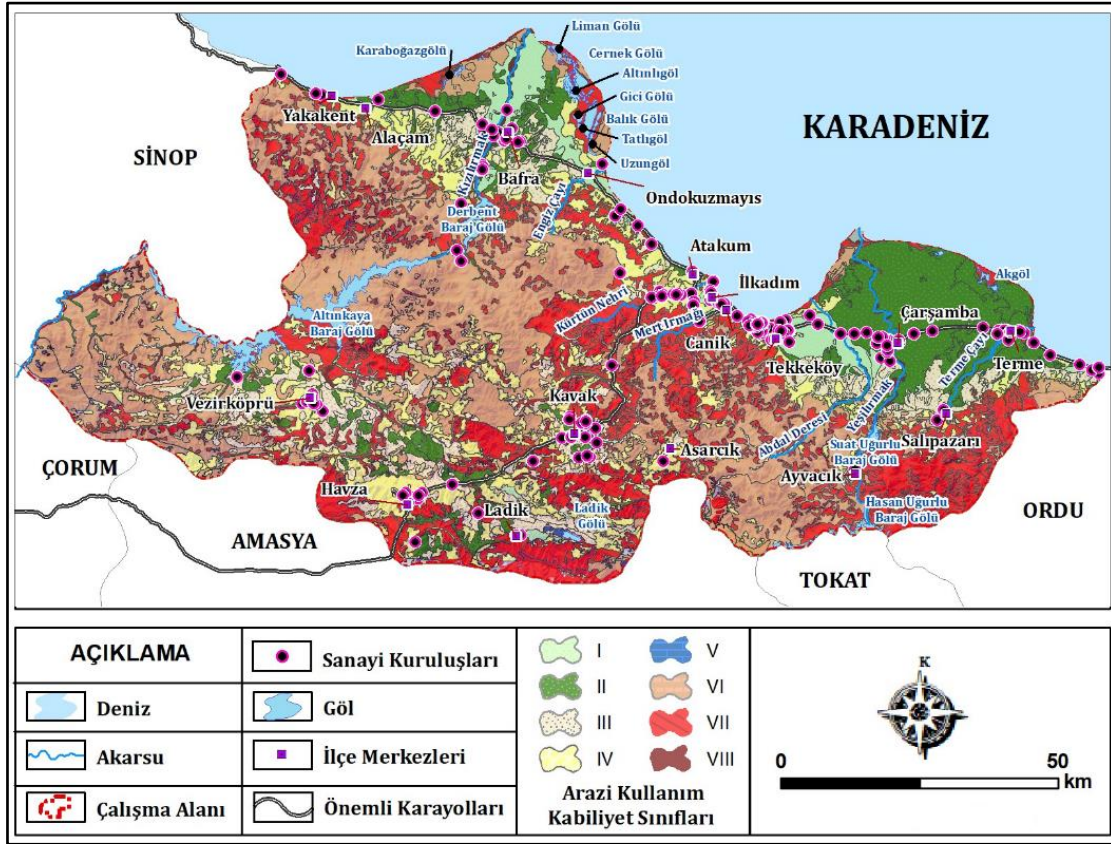
Araziler kullanma kabiliyetine (AKK) göre, üzerinde erozyona sebep olunmadan en iyi, en kolay ve en ekonomik bir şekilde tarım yapılabilen birinci sınıf arazi ile hiç bir tarıma elverişli olmayan, insanlar tarafından dinlenme yerleri ve milli park olarak kullanılabilen sekizinci sınıf arasında yer alırlar (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2005). Bu sınıflandırmaya göre ilk dördü (I.,II.,III.,IV) işlemeli tarım arazilerine uygun iken; son dördü ise (V. VI., VII. ve VIII) buna uygun değildir (Şekil 5).

Samsun ilinde VI. sınıf tarım arazileri toplam arazinin %32 sini kaplayarak en geniş alanı oluşturmaktadır. Bu alanı %26 ile VII. arazi sınıfı takip etmektedir. Tarıma elverişsiz alan olarak nitelendirilen bu alanlardan VIII. sınıf arazinin kapladığı alan ise %1'dir. Tarıma elverişli tarım arazilerden IV. sınıf %15 ile dördünü sırada II. sınıf arazi % 12 ile 5. Sırada, I. Sınıf arazi ise % 4 ile 6. Sırada yer almaktadır. Buna göre Samsun ilinde işlemeli tarıma uygun olarak nitelendirilen arazi sınıfları (%41) elverişli olmayan arazilere (%59) oranla daha dar alan kaplamaktadır.

Samsun ilinde işlemeli tarıma en uygun sınıfı oluşturan I. sınıf arazi en fazla Çarşamba ovasının batısında, Bafra ovasında; Kızılırmak'ın yakın çevresinde, Ondokuzmayıs ilçe merkezi civarında yer almakta, Alaçam ve Yakakent'te ise sınırlı ölçüde bulunmaktadır. Ayrıca Lâdik, Havza ve Vezirköprü depresyonlarının tabanında kısıtlı oranda yer alır.

Bir diğer önemli verimli tarım alanını oluşturan II. sınıf arazi, Kızılırmak Deltası'nın doğu ve batı kesiminde, Yeşilirmak Deltası'nın önemli bir kısmında, Lâdik, Havza ve Vezirköprü yörelerinin çevresinde dağılışı göstermiştir. III. sınıf tarım arazileri ise Kızılırmak ve Yeşilirmak deltalarının güneyinde ve iç kısımlardaki depresyonların çevresinde yer almaktadır. Bir diğer işlemeli tarıma uygun arazi grubu IV. sınıf, deltaların üzerindeki hafif eğimli sahalarda, Kızılırmak deltasında göller çevresinde, Yeşilirmak Deltası'nın batı sınırında, Kavak, Lâdik, Havza ve

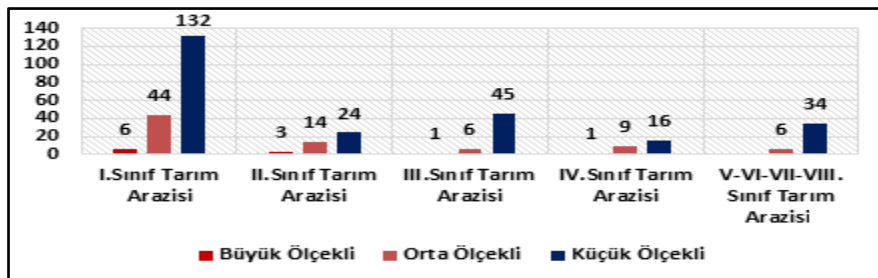
Vezirköprü'nün yakın çevresinde dağılışı göstermiştir.



Şekil 5: Samsun ilinde sanayinin arazi kabiliyet sınıfına göre dağılışı

İşlemeli tarıma uygun olmayan VI.,VII.,VIII. sınıf araziler Samsun ilinde Canik dağlarının kuzey yamaçlarında ve eğimli sahalarda, Kızılırmak Deltası'nın kıyı kesiminde taban seviyesinin yüksek olduğu yerlerde, Ayvacık ve Salıpazarı ilçesinin önemli bir kısmında, Havza ve Ladik ilçesinin güneyindeki yüksek kesimlerde ve Vezirköprü ilçesinin doğu kesiminde yer almaktadır.

Samsun ilinde sanayi, yükseltinin az olduğu, düz ve düze yakın I. sınıf tarım arazileri üzerinde yoğunluk göstermiştir. Sanayi tesislerinin yarısından fazlası (%53) bu araziler üzerinde kurulmuştur. Aynı zamanda büyük ölçekli sanayi tesislerinin de önemli bir çoğunluğu I. sınıf tarım alanlarında yer almaktadır (Şekil 6 ve 7).



Şekil 6: Sanayinin arazi kabiliyet sınıfına göre dağılışı



Şekil 7: Samsun'da planlı sanayi alanlarının dağılışını gösteren uydu görüntüsü (Esri, 2020)

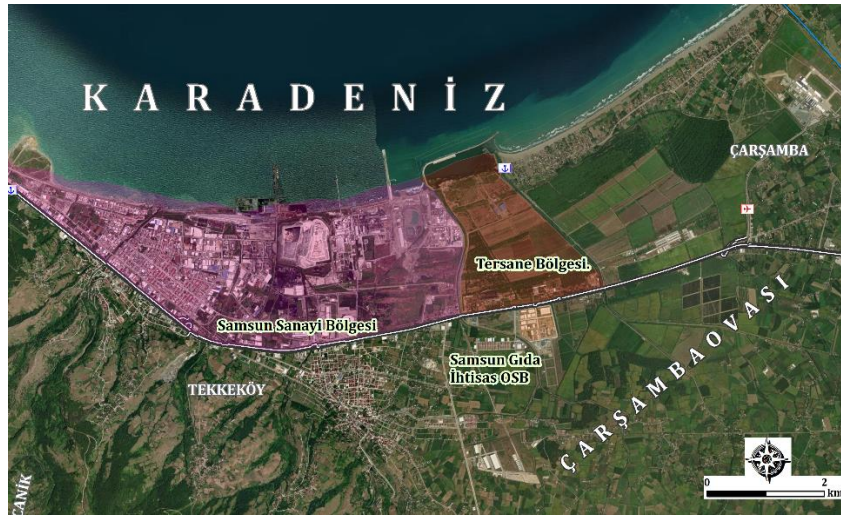
Sanayi tesislerinin en fazla yoğunluk gösterdiği bir diğer tarıma elverişli arazi grubu %15 ile III. Sınıf tarım topraklarıdır. Üçüncü sırada ise sanayi tesisleri II. Sınıf tarım arazisi ile tarıma elverişli olmayan araziler üzerinde aynı oranda (%12) yer kaplamakta ve üçüncü sırada yer almaktadırlar. Son olarak IV. sınıf araziler üzerinde kurulan sanayi tesislerinin oranı %8'dir.

Buna göre, Samsun ilinde sanayi kuruluşlarının %88'i tarıma elverişli olarak nitelendirilen arazi üzerinde toplanmıştır. Özellikle il merkezinde toplanan bu kuruluşların I. sınıf tarım arazilerinin geniş yer kapladığı Çarşamba ovasının batısına doğru yayılış göstermeleri çok yüksek bir ihtimaldir. Nitekim ilde tesisini daha büyük alana taşımak isteyen kuruluşların söz konusu arazi üzerinde talep de bulunmaları bunun kanıtıdır.

Halkın gelirinin önemli bir bölümünü tarım dışı mal ve hizmetlere harcadığı, fabrikaların seri üretim gerçekleştirdiği, ulaşım şartlarının uygun olduğu ve kırsal nüfusun daha az olduğu herhangi bir bölge, hem büyük yerel pazara erişim hem de burada üretilen mal ve hizmetlerin elverişliliği açısından uygun bir mekân olacaktır (Krugman, 1991: 487). Buna göre şehirlerin sağlamış olduğu bu avantajlar sanayi firmaları için her zaman cazip olmuştur. Nitekim Samsun'da sanayi firmaları il merkezinden uzaklaşmak istememektedir. Firmalar şehirde bulunmak, ulaşım yollarına yakın olmak, burada bulunan limanlardan yararlanmak ve ovanın imkânlarından faydalanmak gibi avantajlara sahip olarak taşıma maliyetini en aza

indirmek ve rekabet gücünü arttırmayı arzulamaktadır. Bu durum Samsun Merkez OSB üzerinde bir baskı oluşturmuş ve OSB'nin yüzde yüz doluluk oranına ulaşmasına neden olmuştur.

Genişlemeye çok elverişli olmayan Samsun Merkez OSB (160 ha), alan olarak Türkiye'nin en büyük sanayi alanı olan Gaziantep OSB (4325 ha)'den yaklaşık 25 kat daha küçüktür (Şekil 8). Böylece alternatif alan olarak düz bir araziye sahip olan ve OSB'nin doğusunda yer alan Çarşamba ovası, firmalar için cazip bir yer olmuştur. Fakat bu alanda da tarım topraklarının korunması söz konusudur. Ancak tüm çabalara ve gayretlere rağmen I. sınıf tarım arazisi üzerine Gıda İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Samsun Lojistik Merkezi ile birlikte Spor ve Kültür Tesisleri gibi yapılar inşa edilmiştir. Ayrıca Çarşamba Ovası'nda Şeker Fabrikası'na ait 900 dönümlük boş arazi üzerinde Organize sanayi Bölgesi'nin inşa çalışmaları devam etmektedir.



Şekil 8: Samsun şehrinde planlı sanayi alanlarının uydu görüntüsü

Tüm bunların yanı sıra yakın zamanda (2022) Samsun ilinde faaliyete geçen Biyokütle Enerji Santrali Çarşamba ovasını ciddi şekilde tehdit etmektedir. Bu durum verimli sahanın koruma altına alınmasıyla çelişmektedir. Samsun'da işsizliğin hâkim olması ve buna çözüm üretme gayretleri bu tür riskli yatırımlara halkın karşı çıkmasını zorlaştırmaktadır.

Bu verimli arazilerin korunması için gerek merkez gerek yerel yönetimler tarafından çözüm yolları üretilmektedir. Bunlardan biri de Çarşamba Ovası, Bafra Ovası ve Vezirköprü Ovası gibi verimli tarım sahaları T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 21 Ocak 2017 tarih ve 29955 sayılı karar ile "büyük ova koruma alanı" kapsamına dâhil edilmesidir (Resmi Gazete, 2017). Böylelikle bu araziler 'tarımsal sit' gibi korunacak ve ovaların amaç dışı ve yanlış kullanımlarının önüne geçilecektir. Fakat konuyla ilgili Ziraat Mühendisleri Odası'ndan yerel haber sitesine aşağıdaki açıklamayı yapmıştır.

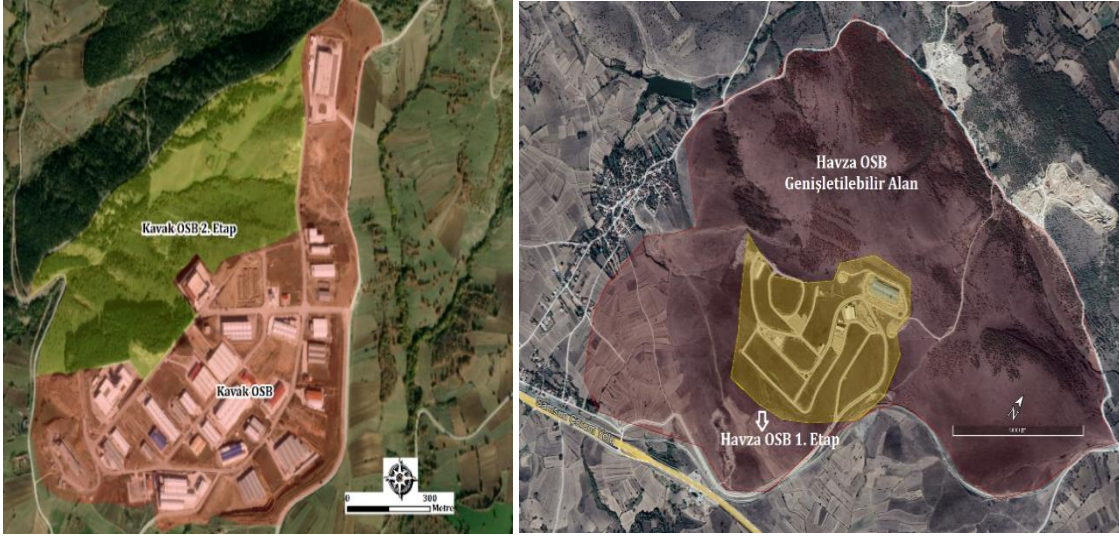
Çarşamba, Bafra ve Vezirköprü ovalarımız koruma kapsamına alınması doğru bir gelişme, ancak bölgenin özeline baktığımızda, mevcut kanun çıkmış olmasına rağmen uygulama esaslarının belli olmadığı görülmektedir.²

Samsun ilinde sanayinin Çarşamba Ovası'nı işgal etmesini önlemek ve girişimciler için alternatif alanlar belirlemek adına Kavak ve Havza Organize Sanayi bölgelerinin kurulmuş olması önemlidir (Şekil 9). Burada kurulan organize sanayi bölgeleri deniz seviyesinden yüksek ve daha kurak bir iklime sahip olsa da ilçe merkezlerinin yakınlarında verimli tarım arazileri üzerinde değil nispeten kıraç araziler üzerinde erozyona uğramış sırt kısımlarda yer almaktadır. Bu durumda verimli tarım alanların korunması hususunda önem teşkil etmektedir. Fakat Ankara yolu üzerinde bulunan her iki OSB da dışarıdan yatırımcılar gitmek konusunda isteksizdirler. Özellikle ilde Samsun şehrinde faaliyet gösteren ve ölçek büyütme isteyen kuruluşlar limana ve havaalanına yakın olmak istemektedirler. Ayrıca Samsun şehrine de yakın olmanın avantajından yararlanmayı arzulamaktadırlar. Nitekim yatırımcı, merkezin sosyal ve kültürel imkânlarından, kalifiye eleman olanaklarından, elverişli ulaşım şartlarından ve kolay mamul sevkiyatından ve yedek parça temininden faydalanabileceği alanları talep etmektedirler.

Nitekim Kavak ve Havza OSB'lere olan talebin az olması nedeniyle sektör ayırımına gidilmeden yatırımcı bölgeye çekilmek istenmesi ile ihtisas sanayi bölgelerinin yerini karma sanayi bölgeleri almıştır. Böylece sanayi alanında işbirliği içinde çalışan, yenilikçi ve rekabetçi olan, talep koşullarının fazla olduğu (müşteri), birbirini çoğaltan etkiye sahip kümelenmiş veya ihtisaslaşmış bir sanayi bölgesi gelişim gösteremiyor. Bunun yakın zamandaki örneklerinden biri "Samsun-Havza Tarımsal Ürünler İşleme ve Tarım Makinaları İhtisas" adı ile kurulması düşünülen organize sanayi bölgesinin karma organize sanayi bölgesine dönüştürülmesidir. Konu ile ilgili Havza OSB yetkilisiyle yapılan görüşmede kendisi şu açıklamayı yapmıştır;

Havza'da tarımsal ürün işleme ve tarım makinaları imalatında uzmanlaşmış bir organize sanayi bölgesi kurulması amaçlanmaktaydı. Fakat çok fazla yatırımcı talebi olmayınca Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğüne OSB'nin karma olması için müracaatta bulunduk, böylelikle farklı sektörlerdeki yatırımcılarında önünü açmış olduk.

² URL-1



Şekil 9: Kavak OSB'nin (solda) ve Havza OSB'nin (sağda) uydu görüntüleri (Esri, 2019; Google Earth Pro, 2020)

Gerekten 2017 yılında altyapısı büyük oranda tamamlanan Havza OSB'ye tarımsal ürünler işleme ve tarım makinaları imalatında faaliyet gösteren yatırımcıyı ilgili idareciler çekmekte zorlanmıştır. Söz konusu yıldan sonra planlı alanın karma OSB'ye dönüştürülmesi ile birlikte buraya olan talep artmış, yapılan yer tahsisleri ile birlikte 1. Etap tam doluluğa ulaşmış ve genişletme çalışmalarına başlanmıştır³. Söz konusu genişleme alanı ise 1. Etaptan yaklaşık 6 kat daha büyüktür (Şekil 10). Böylelikle genişleme alanına sahip olan ve erozyona uğramış sırt kısımlarda, kıraç topraklar üzerinde kurulan OSB'nin talep görmesi verimli arazilerin sanayi tesisleri ile işgaline karşın önemli bir alternatif alan oluşturabilir.

Kavak OSB'de de 1. Etap kısa zamanda neredeyse tam doluluğa ulaşmıştır. Samsun şehrine yakın yerde konumlanan Kavak OSB yatırımcılarını da buradan çekmiştir. Nitekim Samsun şehrinde planlı sanayi alanlarının tam doluluğa ulaşmasıyla Samsun'daki konumunu kaybetmemek ve aynı zamanda ölçek büyütme isteyen bazı yatırımcılar Kavak OSB'ye geçmişve yahut mevcut konumu koruyarak buraya yeni sanayi tesislerini kurmuşlardır. Ancak Kavak OSB'nin 2. Etabının oldukça eğimli olması ve bu morfolojik yapısından ötürü inşa maliyetlerinin daha yüksek olması buraya olan talebi azaltmıştır.

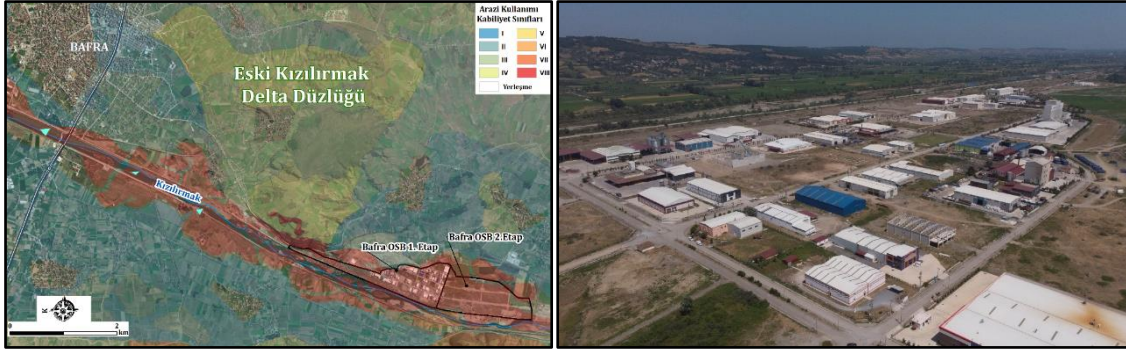
³ URL-2



Şekil 10: Havza OSB'nin 2016 yılında altyapısı büyük oranda tamamlanmış görüntüsü (OKA, 2016) (solda) ve 2021 yılı itibariye yer tahsislerinin yapıldığı görüntüsü ⁴ (Sağda)

Bir diğer alternatif alan olarak Bafra'da tarım bakımından elverişsiz olan ırmağın taşkın yatağı üzerinde (VIII. Sınıf arazi) organize sanayi bölgesi kurulmuştur (Şekil 11). Burası hem ucuz hem de devlet arazisi olduğu için tercih edilmiştir. Bafra ovasında tarımsal üretimin sebze olması ve sebzenin yazlık ve kışlık olarak taze satılması yerine işlenerek satılmasını sağlamak amacıyla kurulan Bafra OSB, Havza ve Kavak organize sanayi bölgeleri için bahsedilen faktörlerin yanı sıra ulaşım ağlarına ve ilçe merkezine de uzak kalmıştır. Ayrıca OSB'ye bağlanan yol güzergâhının köy (mahalle) yerleşmesinin içinden geçmesi, yolların dar ve bozuk olması ve mamul sevkiyatında yaşanan zorluklar gibi faktörlerden ötürü yatırımcı buraya gelmek konusunda isteksizdir. Bu da organize sanayi bölgesinin atıl kalma tehlikesi ile karşı karşıya bırakmıştır. Bunun üzerine bölgenin yeniden canlanmasını sağlamak için Samsun ilinde medikal sanayi sektöründe veya yan sanayisinde faaliyet gösterecek firmalara organize sanayi bölgesinin 2. etabı tahsis edilmiştir. Kümelenme katma değeri yüksek mamuller üreten ve uzun yıllardır bu alanda faaliyet gösteren sanayi firmalarının burada kümelenmesini sağlamak amaçlanmaktadır. Samsun ilinin Medikal sanayi sektörü içinde yer alan cerrahi aletler üretiminde Almanya-Tutlingen ve Pakistan Sialkot bölgelerinden sonra dünyanın 3. cerrahi el aletleri üretim üssü konumunda olması ve bu sektörün Bafra OSB'ye yerleşecek olması bölgeyi izole yaşantısından kurtaracaktır. Bunun yanı sıra Samsun şehrindeki OSB'lerin tam doluluğa ulaşması Kavak OSB'nin 1. Etabının dolması 2. Etabında ise arazinin eğimli yapısından ötürü inşa maliyetinin yüksek olması dolayısıyla ucuz işgücü ve arsa avantajından faydalanmak isteyen sanayi kuruluşları tarafından Bafra OSB'ye talep artmıştır.

⁴ URL-3



Şekil 11: VIII. Sınıf arazi üzerinde kurulu olan Bafra OSB'nin uydu görüntüsü (Esri, 2020) (solda) ve Bafra OSB'ye güneydoğudan bakış (sağda)⁵

Samsun'da taşra ilçelerinin kalkınmasının sağlamak ve verimli tarım alanlarını korumak amacıyla alternatif sanayi bölgeleri kurulsa da Samsun şehri ve yakın çevresinde Çarşamba ovasına doğru genişleyen sanayi yatırımları sürmekte ve Çarşamba OSB'de bunlardan birini teşkil etmektedir. Çarşamba Şeker Fabrikası arazisinde altyapı çalışmaları devam eden OSB'ye yer tahsisi konusunda yoğun talep olduğu da bilinmektedir. OSB'nin Samsun şehrine ve ulaşım yollarına yakın olması ile birlikte düz arazi üzerinde bulunması bu talepleri doğuran önemli faktörlerdir. Bu yoğun talep OSB sahasının genişletilmesini gündeme getirebilir. Ancak Çarşamba Ovası'nı tehdit edecek düzeyde genişlemesine imkân tanımamalıdır (Şekil 12).



Şekil 12: Altyapı ve üstyapı çalışmaları devam eden Çarşamba OSB'nin uydu görüntüsü (Esri, 2020) (solda) ve Çarşamba OSB'ye güneybatıdan bakış (sağda)⁶

Verimli sahalar dışında alternatif alan olarak sunulan iç kesimlerdeki sanayi bölgelerinde sanayiciler ucuz iş gücüne ulaşsa da kalifiye elaman bulmakta zorluk çekmektedir. Nitelikli işçilerin boş zamanlarını değerlendirebileceği sosyal ve kültürel faaliyet alanlarına ihtiyaç duyması ve büyük şehirlerde daha yüksek ücretle kendini geliştirebilecek yerlerde çalışma isteği bunda önemli rol oynamıştır. Bunun yanında Samsun şehrinde yer bulamayıp Kavak'ta OSB'ye yerleşen sanayi tesisleri Kavak

⁵ URL-4

⁶ URL-5

ilçesinin istihdamına önemli katkı sağlamıştır. Nitekim Kavak Belediye Başkanı İbrahim Sarıcaoğlu firmaların talebini değerlendirerek iş arayanlar için belediyeden anons yaptırmıştır. Konuyla ilgili olarak Sarıcaoğlu şu açıklamayı yapmıştır;

“Geçen hafta bir firmanın 45 tane eleman ihtiyacı oldu. Bize başvurular. Geçen yıl da yaptık. Periyodik olarak bizden talep oldukça biz de anonslar ile iş için çağrı yaparak vatandaşları belediyemize davet ediyoruz. İşçiye ihtiyacı olan ile iş arayanları bu şekilde bir araya getiriyoruz. Bizim Organize Sanayi Bölgemiz var. Burada 25 tane fabrikamız var. 750 kardeşimiz buralarda istihdam ediyor. İlçedeki istihdamla ilgili problemler ciddi anlamda azalmış olup şu an ilçemizde işsizlikle alakalı problem yüzde 90 oranında çözülmüş durumda” dedi⁷

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Samsun ili Türkiye'nin iki önemli delta ovasına sahip olmakla birlikte topraklarının önemli bir kısmı dağlık ve engebeliktir. Canik dağlarının kuzey eteklerinde, sahilde yer alan Samsun şehri il genelinde sanayi kuruluşlarının en çok yer aldığı kesimdir. Sanayi tesisleri Tekkeköy'den itibaren özellikle Çarşamba Ovası yönünde verimli tarım alanlarını işgal ederek yayılışlarını sürdürmektedir.

Lâdik, Havza ve Vezirköprü ilçe merkezleri başta olmak üzere birçok yerleşim birimi ve sanayi tesisleri depresyon sahalarında ve yakın çevresinde kurulmuştur. Kuzey Anadolu Fay hattının üzerinden geçtiği bu sahalar yerleşim yerleri ve sanayi tesislerinin kuruluş yeri açısından risk taşımaktadır. Bu yüzden oluşabilecek herhangi can ve mal kaybına karşılık gerekli tedbirlerin alınması gerekmekte ve bunlar inşa edilmeden önce yer seçimi yapılmalıdır.

Samsun ilinde en fazla alanı 0-200 m yükselti aralığı kaplamaktadır. Sanayi tesislerinin %82'si bu kesimde toplanmıştır. Fakat yapılan analiz ve değerlendirme neticesinde sanayi kuruluşlarının bu yükselti aralığında toplanmasında ılıman iklim şartlarının yanı sıra Samsun şehrinin sağladığı avantajlar ile Çarşamba ve Bafra ovalarının bu kesimde yer alması önemli rol oynamıştır.

Samsun ilinde sanayicilerin %61'i düz ve düze yakın yerler olan % 0-1 eğimli sahaları kuruluş yeri olarak seçmiştir. Bu araziler ilin kıyı kesimindeki düzlük ve ovalık alanlarda geniş yer tutmaktadır. İlde sanayi tesislerinin bir diğer yoğunluk gösterdiği alanlar hafif eğimli ve orta eğimli arazilerdir. Bu tesislere Samsun şehrinde küçük sanayi sitelerinin bir kısmında, Kavak Organize Sanayi Bölgesi'nde, Vezirköprü ve Lâdik küçük sanayi sitelerinde ve hemen hemen ilin her ilçesinde rastlanmaktadır.

Sanayicilerin daha çok düz ve düze yakın alanları kuruluş yeri olarak

⁷ URL-6

seçmelerinde Samsun şehrinin bu alanda yer alması, limanlara, havaalanına, demiryollarına ve karayollarına kolay erişim imkânı, Bafra ve Çarşamba Ovası'na yakın olmak gibi çekicilikler önemli rol oynamıştır.

Bunların yanı sıra yeni kurulacak veya ek yapılacak tesisin inşa maliyetinin düz ve düze yakın arazilerde daha az olmasının da bunda rolü büyüktür. Nitekim Kavak OSB'nin 1. Etabının büyük bölümü dolarken 2. Etabının eğimli olması ve inşa maliyetinin fazla olması dolayısıyla yatırımcıların bölgeye olan ilgisi azalmıştır. Kavak OSB'ye göre ilk safhada daha az yatırımcı çeken ve atıl kalan Bafra OSB'ye böylelikle yatırımcıların ilgisi daha çok artmıştır.

İl genelinde arazi kullanım kabiliyeti ve sanayi ilişkisi değerlendirildiğinde jeomorfolojik birimlerden yararlanılmadığı ve birçok alanda yanlış arazi kullanımına rastlandığı görülmüştür. Nitekim Samsun ilinde sanayi kuruluşlarının %88'i tarıma elverişli olarak nitelendirilen arazi üzerinde toplanmıştır. Özellikle il merkezi çevresinde toplanan bu faaliyet alanları Samsun ilinde I. sınıf tarım arazilerinin geniş yer kapladığı Çarşamba ovasında yayılış göstermeye başlamıştır. Bunun önüne geçebilmek adına iç kesimlerde verimsiz kıraç topraklar üzerinde Kavak, Bafra ve Havza'da organize sanayi bölgeleri kurulmuştur. Ayrıca T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Ocak 2017 tarih ve 29955 sayılı karar ile Çarşamba Bafra ve Vezirköprü ovalarını "büyük ova koruma alanı" kapsamına dâhil etmiştir. Fakat yatırımcılar il merkezinden uzaklaşmak istememektedir. Buna göre sanayiciler taşıma maliyeti, işgücü ve Samsun şehrinin avantajlılarından faydalanmayı sürdürmeyi arzulamaktadır.

Bu bilgiler ışığında Samsun'da hammadde temininde sanayinin gelişimine önemli katkı sağlayan verimli tarım alanları mutlaka korunmalıdır. Ayrıca hem sanayinin il içerisinde dengeli bir şekilde dağılmasını hem de ilin iç kısımlarda kalan ilçelerin kalkınmasını sağlamak için Çarşamba ovasına geçişleri yasaklayıp katı kurallar konularak, sanayinin Samsun ilinin güneyinde kalan sahaya (özellikle Ankara yolu üzerinde kalan kesime) kaydırılması faydalı olacaktır. Fakat şu an bunun tersi yapılmakta sanayinin Çarşamba Ovasına doğru yayılımının önündeki engeller kaldırılmaya çalışılmaktadır. Nitekim Çarşamba ovasında Gelemen Çiftliği'nin batısında atıl kalan Tersane Bölgesi'nin OSB'ye dönüştürülecek olması, Samsun Gıda İhtisas OSB'nin alanının genişletilmesi (2. Etap), Çarşamba'da ilçe merkezinde Şeker Fabrikası arazisi içerisinde yeni OSB kurulacak olması (altyapı ve üstyapı çalışmaları devam ediyor), ve Biyokütle Enerji Santrali'nin faaliyete geçmesi bunların göstergesidir.

Samsun'da Orta ve Büyük Ölçekli işletmeler yatay olarak büyüyememekte ve bu sanayi tesisleri il genelinde düzensiz bir dağılım göstermektedir. Önemli sayıda işgücü çalıştıran ve liman olanaklarından, özellikle hammadde ithalatından, fazlasıyla

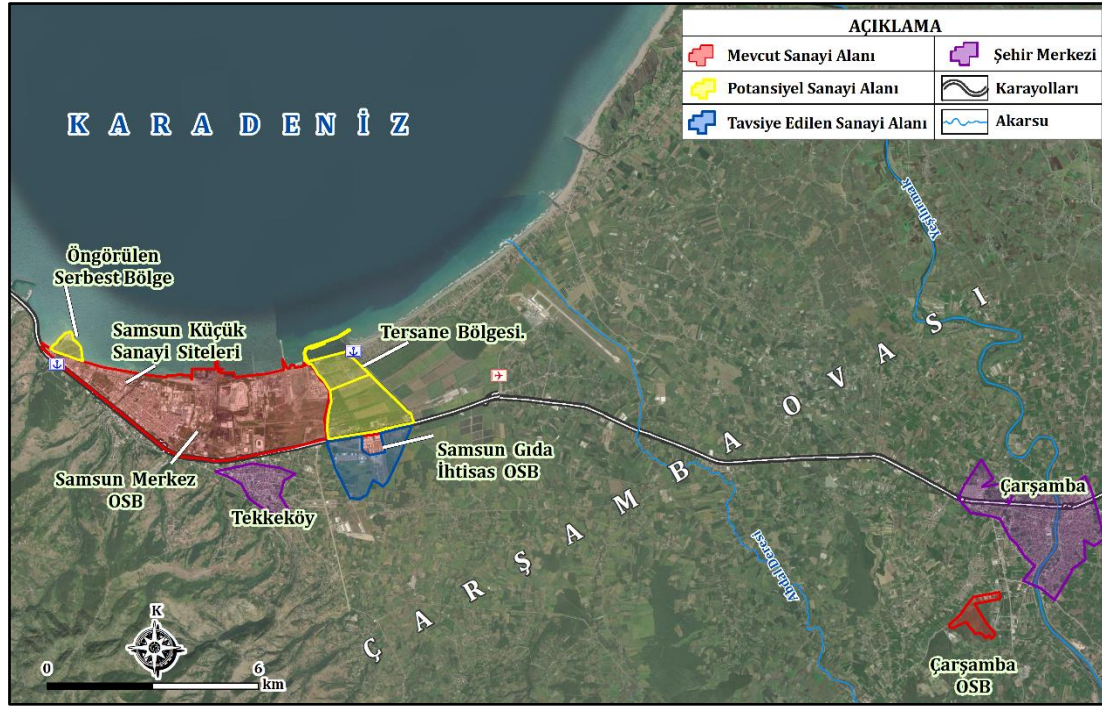
faydalanan sanayi kuruluşları yeni yer talep etmelerine karşın Samsun şehrindeki yerini kaybetmek istememektedirler. Yeterli genişlikte alan temin edilmediği için Samsun dışına göç eden önemli kuruluşların durumu da dikkate alınarak, ilgili idareciler tarafından ildeki orta ve büyük ölçekli kuruluşlara, Havza, Kavak ve Bafra'daki OSB'leri veya buralardaki uygun alanları cazip hale getirecek çeşitli olanaklar sunulmalıdır. Örneğin verimli tarım alanları dışında uygun bir arazide altyapısı hazır ücretsiz yer tahsisi, işgücünün taşınmasını kolaylaştıracak imkânlar, vergi, makine ve işgücü desteği gibi teşvikler sağlanabilir. Nitekim Son zamanlarda Samsun şehrinde yer bulamayan bazı girişimcilerin yatırımlarını Havza OSB, Kavak OSB ve Bafra OSB'ye yapmaları bu alanların tercih edilebilir olduğunun göstergesidir.

Sanayinin dengeli dağılımı ve bunun il genelinde nüfus hareketleri üzerindeki düzenleyici etkisi dikkate alınarak yatırımcıların ve kalifiye elemanların Samsun'un iç kesimindeki OSB'lere çekilebilmesi için sanayi bölgeleri ve çevresindeki altyapı problemleri çözülmeli, şehrin ve sanayi bölgelerinin yatırımcıyı çekecek sosyal ve kültürel alanları arttırılmalıdır.

İl merkezinin uzağında kalan Bafra OSB'nin 2. etabına kurulması planlanan ve kümelenme potansiyeli yüksek olan "Medikal İhtisas Organize Sanayi Bölgesi" OSB'nin canlanmasında önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca bu durum Samsun şehrinde düzensiz bir dağılım gösteren Tıbbi ve cerrahi aletler imalatındaki firmalara da kurum ve kuruluşlar arasında kurulabilecek güçlü bir iş birliğiyle avantaj sağlayabilir.

Tüm bunların yanı sıra sanayiden elde edilen katma değer tarımdan elde edilenden çok daha fazla olduğu ve Samsun'da yukarıda söz edilen kuruluşların Samsun için büyük önem taşıdığı dikkate alındığında net bir sınır çizilerek sanayi yapılaşmasına izin verilebilir. Böylelikle tarımsal sit alanı ilan edilmesine rağmen Çarşamba Ovası üzerinde rastgele yapılaşmanın devam etmesinin önüne geçilmiş olur ve sanayinin belirli sınırlar dâhilinde gelişimine imkân tanınır. Ancak verimli tarım alanlarının önemi de dikkate alınarak söz konusu sınır çok dar tutulmalıdır. Samsun'da Çarşamba Ovası üzerinde mevcut olarak Samsun Merkez OSB, Samsun Gıda İhtisas OSB ve Çarşamba OSB kurulmuştur. Bunun yanı sıra Samsun Tersane Bölgesi'ne yeni bir OSB ve Küçük Sanayi sitelerinin kuzeyine yeni bir Serbest Bölge⁸ kurulması planlanmaktadır. Buna göre sanayi kullanım alanı Samsun Merkez OSB'nin doğusunda Çiftlik Mahallesi Çobanköy Deresi'ne kadar olan kısım (Samsun Merkez OSB-Samsun Gıda İhtisas OSB arası) sanayi alanlarının Çarşamba Ovası'ndaki son sınırı olarak kabul edilebilir (Şekil 13).

⁸ URL-7



Şekil 13. Samsun'da mevcut, potansiyel ve tavsiye edilen sanayi alanları

Samsun'a yatırım yapmak isteyen girişimcilerin talep ettiği yeni sanayi alanları için Samsun Gıda İhtisas ve Kavak OSB'nin 2. etap altyapı çalışmaları bir an önce gerçekleştirilerek uygun olan sanayi dalları için bu kısımlar hazır hale getirilebilir. Geçmişte büyük umutlar bağlanarak Selyeri mevkiindeki oluşturulan Tersane alanı da mevcut sanayi bölgesine dâhil edilebilir. Çarşamba Şeker Fabrikası arazisinde oluşturulan yeni sanayi alanı ise çevreye duyarlı, tarım topraklarına zarar vermeyecek türden sanayiler için düşünülmeli, burada tarım topraklarının gelişigüzel işgaline karşı çok daha hassas olunmalıdır.

"COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri" beyanları:

Etik Kurul Belgesi:

Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı:

Bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayınlanmasıyla ilgili olarak yazar/ların potansiyel bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

OMÜBAP, Proje No: PYO.EGF.1904.19.002

Katkı Oranı Beyanı:

%60-%40

Destek ve Teşekkür Beyanı:

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Sorumlu Yazar:

Muhammed Akif ÇELEBİ

Çifte Kör Hakem Değerlendirmesi:

Dış-bağımsız

The following statements are made in the framework of "COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors":

Ethics Committee Approval:

Ethics committee approval is not required for this article.

Declaration of Conflicting Interests:	No conflicts of interest were reported for this article.
Financial Support:	OMÜBAP, Project No: PYO.EGF.1904.19.002
Author Contributions:	%60-%40
Statement of Support and Acknowledgment:	Ondokuz Mayıs University
Corresponding Author:	Muhammed Akif ÇELEBİ
Double-Blind Peer Review:	External-independent

KAYNAKÇA

- Anas, A., & Rhee, H. J. (2006). Curbing excess sprawl with congestion tolls and urban boundaries. *Regional Science and Urban Economics*, 36 (4), 510-541. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2006.03.003>
- Bathrellos, G. D., Papanastassiou, G. K., Skilodimou, H.D., Papanastassiou, D. & Chousianitis, G. K. (2012). Potential suitability for urban planning and industry development using natural hazard maps and geological–geomorphological parameters. *Environ Earth Sci* (66), 537–548. <https://doi.org/10.1007/s12665-011-1263-x>
- Brueckner, J. K., & Helsley, R. W. (2011). Sprawl and blight. *Journal of Urban Economics*, 69 (2), 205-213. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2010.09.003>
- Cobbinah, P. B., & Aboagye, H. N. (2017). A Ghanaian twist to urban sprawl. *Land Use Policy*, (61), 231-241. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.10.047>
- Dewan, A. M., & Yamaguchi, Y. (2009). Land use and land cover change in Greater Dhaka, Bangladesh: Using remote sensing to promote sustainable urbanization. *Applied Geography*, 29 (3), 390-401. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.12.005>
- Elibüyük, M., ve Yılmaz, E. (2010). Türkiye'nin coğrafi bölge ve bölümlerine göre yükselti basamakları ve eğitim grupları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8 (1), 27-55.
- Eyles, N. (1994). Environmental geology of urban areas. *Geoscience Canada*, 21 (4). 158-162. <https://journals.lib.unb.ca/index.php/GC/article/view/3854>
- Kara, H. (1988). Çukurova'da kentleşme ve sanayileşmenin tarım topraklarına etkisi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 32 (1), 267-280.
- Karakus, C.B.; Kavak, K.S.; & Cerit, O. (2014). Determination of variations in land cover and land use by remote sensing and geographic information systems around the city of Sivas (Turkey). *Fresenius Environ Bull.* (23), 667–677.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483-499.
- Kurt, S., & Duman, E. (2016). Sakarya ili'nde kentsel gelişim sürecinin arazi kullanımı

- ve jeomorfolojik birimler üzerindeki etkisinin zamansal değişimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (34), 268-282.
- Melendez-Pastor, I., Hernández, E. I., Navarro-Pedreño, J., & Gómez, I. (2014). Socioeconomic factors influencing land cover changes in rural areas: The case of the Sierra de Albarracín (Spain). *Applied Geography*, (52), 34-45. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.04.013>
- Oakes, H., 1958, *Türkiye toprakları*, Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı (18).
- OKA. (2018). "Samsun Havza Organize Sanayi Bölgesi". <https://oka.ka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/havza-osb-tanitimi.pdf> (Erişim Tarihi: 8.05.2023).
- Öner, E. (1996) Samsun ve çevresinin jeomorfolojisi. *Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Bilim ve Uygulama Kolu Coğrafya Araştırmaları*, (4), 191-224.
- Özçelebi M. A. (2022). *Coğrafi yapısı, potansiyeli ve sorunlarıyla Samsun'da sanayi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
- Resmi Gazete, 21 Ocak 2017, Sayı:29955, s.9620
- Rigoni, A. (2003). *Erosion of the Mediterranean coastline: implications for tourism* (Report Number Doc. 9981). Parliamentary Committee on Economic Affairs and Development. <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17162&lang=en>
- Serra, P., Pons, X., & Saurí, D. (2008). Land-cover and land-use change in a Mediterranean landscape: a spatial analysis of driving forces integrating biophysical and human factors. *Applied Geography*, 28 (3), 189-209. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.02.001>
- Seto, K. C., Güneralp, B., & Hutyra, L. R. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (40), 16083-16088. <https://doi.org/10.1073/pnas.1211658109>
- Şahin, K. ve Bağcı, H. R. (2016). CBS ve UA teknikleriyle Türkiye'nin başlıca deltalarının morfometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 9 (42), 984-990
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2005). *Toprak ve arazi sınıflaması standartları teknik talimatı*. <http://www.tarim.gov.tr>
- Tunçdilek, N. (1985). *Türkiye'de relief şekilleri ve arazi kullanımı*. İstanbul Üniversitesi,

Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2012). *Ekonomik coğrafya küreselleşme ve kalkınma*. Çantay Kitabevi.

Uzun, A. (2000). Samsun ilinin başlıca coğrafi özellikleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Coğrafya Serisi*, 1 (1), 81-105. ISSN 1300-1311.

Uzun, A. (2007) Samsun ilinin başlıca coğrafi özellikleri. Yılmaz, C. (Ed.), *Geçmişten Geleceğe Samsun*, (ss. 269-293). Samsun Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Eğitim Hizmetleri Daire Başkanlığı Yay.

Yılmaz, C. ve Zeybek H. İ. (2016) *Samsun coğrafyası*. Samsun: Canik Belediyesi Kültür Yayınları. ISBN: 978-605-65683-4-3.

Yılmaz, C. ve Özçelebi, M. A. (2017, 12-14 Ekim). "Samsun'da yeni sanayi bölgelerinin jeomorfolojiyle uyumu" [Bildiri sunumu]. Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu, Elazığ.

İnternet Kaynakları

URL-1: "Çiftçiye daha çok destek verilmeli" <https://www.gazetegercek.com.tr/ciftciye-daha-cok-destek-verilmeli/64770/> (Erişim Tarihi: 01.11.2017).

URL-2: "Müsiad'dan havza OSB'ye ziyaret" <https://www.dengegazetesi.com.tr/musiaddan-havza-osbye-ziyaret-156113h.htm> (Erişim Tarihi: 8.05.2023).

URL-3: "Havza OSB'ye yer tahsisleri sürüyor" <https://www.dengegazetesi.com.tr/havza-osbde-yer-tahsisleri-suruyor-152304h.htm> (Erişim Tarihi: 8.05.2023),

URL-4: "Unvan Değişikliği" <http://www.bafraosb.org/haber-unvan-degisikligi-75> (Erişim Tarihi: 8.05.2023).

URL-5: "Çarşamba'ya 100 milyonluk yatırım: OSB endüstri meslek lisesi". <https://www.carsamba.bel.tr/haberler/carsambaya-100-milyonluk-yatirim-osb-endustri-meslek-lisesi> (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

URL-6: "Bu ilçede anonsla işçi aranıyor". <http://www.milliyet.com.tr/bu-ilcede-anonsla-isci-araniyor-Samsun-yerelhaber-2301546/> (Erişim Tarihi: 27.09.2017).

URL-7: "Samsun'a ikinci Serbest Bölge imzalandı" <https://www.hedefhalk.com/samsun-a-ikinci-serbest-bolge-imzalandi/1720284/> (Erişim Tarihi: 21.05.2023).