

İstanbul – İzmir Otoyolu’nun Tarım Alanlarına Etkisi: Manisa Kesimi Örneği

The Impact of Istanbul – Izmir Highway on Agricultural Areas: The Example of Manisa Section

Ferhat ARSLAN¹



¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Coğrafya Bölümü, Manisa, Türkiye

Mehmet ÜZÜLMEZ²



²Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Gümüşhane, Türkiye



öz

Ulaşım faaliyetleri bir ülkenin gelişmişlik derecesini belirleyen önemli göstergelerden birisidir. Ülke içindeki ticari faaliyetlerin devamı, ülkenin her noktasına olabilecek iletişim hareketliliği ve bireysel faaliyetler gibi birçok unsurun da odak noktasında yer alan ulaşım aynı zamanda ülkeler arasındaki ilişkileri de belirleyen başat aktörlerdendir. Kara yolu ile her noktaya ulaşım imkânının bulunması ve ulaşımında kullanılabilen araç çeşitliliğinin fazlalığı nedeniyle tüm dünya gibi Türkiye’de de kara yolu ulaşımının geliştirilmesine yönelik politikalar benimsenmiştir. Bu politikaların bir sonucu olan ve etki düzeyi ile hem ulusal hem de uluslararası bir niteliği bulunan İstanbul - İzmir Otoyolu 2009 yılında ihale edilmiş ve 2019 yılı itibarıyla tamamen hizmete açılmıştır. Bu çalışma söz konusu otoyolun tarım alanları üzerindeki etkisini Manisa örneğinde incelemeyi amaçlamıştır. Manisa’nın ulusal ve uluslararası düzeyde bir tarım bölgesi olması örneklem seçiminde etkili olmuş ve bu kapsamda Google Earth, OpenStreetMap, Coordination of Information on the Environment (CORINE, 2018), Harita Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda otoyol projesi neticesinde Manisa genelindeki karmaşık ekim modelleri, kuru tarım alanı, zeytin alanı, sulu tarım alanı ve üzüm bağları kategorisinde toplam 842 ha’lık tarım alanının kaybedildiği sonucuna varılmıştır. Çalışma ile gıda üretim alanı olan tarım alanlarını koruyucu önlemler ile entegre ulaşım politikalarının temel alınmasının zorunluluğu vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Otoyol, tarım, Manisa

ABSTRACT

Transport activities are one of the important indicators that determine the degree of development of a country. Transport, which is at the centre of many factors such as the continuation of commercial activities within the country, communication mobility to every point of the country and individual activities, is also one of the main actors that determine the relations between countries. Due to the availability of access to every point by road and the high variety of vehicles that can be used in transportation, policies have been adopted to improve road transport in Türkiye as in the whole world. The Istanbul - Izmir Motorway, which is a result of these policies and has both national and international characteristics with its level of impact, was tendered in 2009 and was fully put into service as of 2019. This study aims to examine the impact of this motorway on agricultural areas in Manisa. The fact that Manisa is a national and international agricultural region was effective in the selection of the sample and in this context, data obtained from Google Earth, OpenStreetMap, Coordination of Information on the Environment (CORINE, 2018), General Directorate of Mapping and General Directorate of Rural Services were used. In the study, it was found out that as a result of the motorway project, a total of 842 ha of agricultural land, in the categories of complex cropping patterns, dry agricultural land, olive land, irrigated agricultural land and vineyards, was lost in Manisa. With the study, the necessity of taking measures to protect agricultural areas, which are food production areas, on the basis of integrated transportation policies was emphasized.

Keywords: Highway, agriculture, Manisa

Geliş Tarihi/Received 31.05.2024
Kabul Tarihi/Accepted 12.12.2024
Yayın Tarihi/Publication 30.12.2024
Date

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Ferhat ARSLAN

E-mail: ferhat.arslan@cbu.edu.tr

Cite this article as:

Arslan, F., & Üzülmöz, M. (2024). The impact of Istanbul – Izmir highway on agricultural areas: The example of Manisa section. *Eastern Geographical Review*, 29(52), 173-190.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.

Giriş

Türk Dil Kurumu Sözlüğünde “ulaşmak işi”; “köyler, şehirler, ülkeler arasında bir yerden bir yere gidiş geliş; münakale, muvasala”; “bir şeyi bir yerden başka bir yere aktarma” (TDK, 2022) şeklinde tanımlanan ulaşım, günümüz modern dünyasının vazgeçilemez bir parçasıdır. Gündelik hayatın basit alışkanlıklarından büyük çaplı uluslararası ticarete kadar geniş bir yelpazede önemli bir kavram olan ulaşımı bu niteliği nedeniyle her yönüyle ele almak gerekir.

Ulaşım, bulunduğu alanın hem doğal hem de beşeri coğrafya özelliklerini etkilemesi nedeniyle birçok bilim alanı ile birlikte coğrafyacıların da ilgisini çeken ve üzerinde sayısız çalışmanın yapıldığı bir alandır. Çağdaş coğrafyanın mekân farklılıkları ve benzerliklerini incelemesi ve ulaşımın da bu özellikler üzerinde etkili faktörler arasında olması nedeniyle ulaşım ile ilgili konular coğrafya açısından önemini artırmıştır (Tümertekin & Özgüç, 1997).

Ulaşımın coğrafyacılar tarafından üzerinde önemle durulan bir alan olması “Her türlü ulaştırma etkinliği ya da ulaştırma sektörünün coğrafi esaslarını inceleyen coğrafyanın bilim alanı” (Doğanay & Çavuş, 2016, s. 607) şeklinde tanımlanan Ulaştırma Coğrafyasının da ortaya çıkmasında etkili olmuştur.

Ulaşım, insanın bulunduğu çevresi ile ilişki kurmasında, bir mal ya da eşyanın farklı alanlara intikal ettirilmesinde etken olan unsurların başında gelir (Ertin, 1993). Malların veya eşyanın taşınmasında kullanılan yollar ise deniz, hava, kara ve demir yollarıdır. Tarih öncesi çağdan itibaren basit niteliklerle de olsa kara yolu ulaşımının ağırlıkta olduğu ulaşım tarihinde genel olarak vadiler, havzalar, oluklar, dağ geçitleri, bel noktaları ve boğazlar gibi ulaştırmayı kolaylaştırıcı yeryüzü şekilleri ulaşım açısından tercih edilmiştir (Doğanay & Koca, 1998).

Sürekli hareket halinde bulunması nedeniyle var oluşundan itibaren ulaşım faaliyetleri ile içli dışlı olan insanoğlu kendi fiziki gücünden faydalanarak sağladığı ulaşımı özellikle motorun icadı ile geliştirerek günümüzdeki haline evirmiştir (Bakırcı, 2012). Motorun icadı ile kara yolunun ağırlıkta olduğu ulaşım faaliyetlerinde zamanla demir, deniz ve hava yolları da önem kazanmaya başlamış ve günümüzdeki ulaşım ağları ortaya çıkmıştır.

Ticaretten seyahate, haberleşmeden iletişime kadar çok geniş bir alanı kapsayan ulaşım, ülkelerin gelişmişlik seviyesinde de doğrudan ya da dolaylı olarak etkilidir. Tümertekin (1987)'in deyimi ile sanayi ve ticaret gibi bir üretim şekli olan ulaşım ve haberleşme sayesinde bilgiler ve mallar varış noktasına geldiklerinde çıkış noktalarına göre daha yüksek bir değer kazanır (s.1). Buna paralel olarak ulaşım başlangıç ve varış noktaları arasındaki etkin mesafeleri azaltması, erişilebilirlik ve toplumsal hareketlilik ile ilgili unsurlar üzerinde etkili olması nedeniyle önemli toplumsal faydalar sağlar (Grofelnik & Kovačić, 2023). Ulaşım imkanları geliştikçe toplumsal kalkınma sürecinin de hızlanacağı (Ayhan, 2017) düsturuyla politika yapıcılar ülkelerindeki ulaşım ağını genişleterek ulaşım faaliyetlerinden maksimum seviyede yararlanmaya odaklanırlar.

Ulaşım ağının genişletilmesi, ulaşım sistemlerinden maksimum fayda sağlanması amacıyla Dünya’da özellikle 20. yüzyılın ilk yarısından sonra başlayan planlı ulaşım modelleri şehirlerin de gelişmesinde etkili olmuştur (Doğanay & Deniz, 2015; Özdemir, 2008; Yılmaz, 2008). Şehirleşmeyi etkileyen başlıca faktörlerden biri olan ulaşımın (Aliağaoğlu & Uğur, 2021) özellikle teknolojinin gelişmesinin de etkisiyle ulaşım araçlarının yoğun kullanılması sonucunda bütün yerleşmeleri doğrudan ya da dolaylı etkileyen sonuçları olmuştur (Adıgüzel ve ark., 2015). Ulaşımın olumlu sonuçlarının başında yerleşilen alanın ulaşım noktalarına yakın olması nedeniyle şehirselleşmeye, ticari ve sanayi faaliyetleri ile hizmet imkânlarında gelişme ve toplumsal etkileşim gelirken (Bakırcı & Aydoğdu, 2023; Ceylan, 2010; Sönmez & Başkaya, 2012; Taşlıgil, 2004) olumsuz sonuçları arasında ise tarım ve mera alanlarının azalması, nüfusun kontrolsüz artışı, çevre kirliliği, orman kaybı ve mekânsal bozulmalar yer alır (Ayhan, 2023; Babak, 2017; Garipağaoğlu & Özcan, 2015).

Ülkeler, ulaşım sitemlerinin beşeri ve fiziki mekânlar üzerindeki

olumlu ve olumsuz etkilerinin birbiriyle yarış durumunda olmasına rağmen ulaşım ağlarının artırılmasına yönelik planlamalarının hızlandırmaktadır. Gelişmişliğin bir göstergesi olarak görülmesi nedeniyle (Tümertekin, 1987) gelişmişlik seviyesini artırarak refah derecesi yüksek ülkeler arasında yer almak isteyen Türkiye’de de ulaşım ağının güçlendirilmesi yönünde politikalar benimsenmektedir. Tüm ulaşım türlerinin geliştirilmesi ve zenginleştirilmesi amacının olduğu Türkiye’de ulaşım politikalarına bakıldığında kara yolu ağırlıklı bir yönelim olduğu görülür. Birincil ulaşım sistemi olarak kara ulaşımının tercih edildiği Türkiye’de uygulanan politikalar, karayollarının geliştirilmesi için diğer ulaşım yollarının onu desteklemesi yönündedir (Avcı, 2005).

Türkiye’de kara yolu ulaşımının diğer ulaşım sistemlerine oranla daha yüksek gelişme göstermesinde "kapıdan kapıya" ulaşımın sağlanabilmesi etkilidir. Ekonomik ya da güvenilir olup olmamasına bakmaksızın kapıdan kapıya yapılan taşımanın getirdiği kolaylık ve konfor insanların karayollarını tercih etmesinde etkindir (DPT, 1992). Özellikle 1950’den sonra kara yolu ulaşımına ağırlık verilen Türkiye’de bu amaçla Karayolları Genel Müdürlüğü kurulmuş ve sağlık, eğitim gibi toplumsal hizmetlerin ülkenin her yöresine götürülebilmesi için yolların yaz – kış kullanılabilmesi hedeflenmiştir (Kapluhan, 2004, s. 427).

Türkiye’de ulaşım ağının geliştirilerek toplumsal kalkınmanın sağlanması kapsamında özellikle 1980’lerden sonra otoyol projelerine ağırlık verildiği görülür. Bu projelerden birisi olan İstanbul-İzmir Otoyol Projesi (Otoyol 5) 2019 yılında hizmete girmiş ve Türkiye’nin en önemli yerleşim merkezlerinden olan İstanbul-İzmir şehirlerinin birbirine bağlanması hedeflenmiştir. Yap – işlet- devret finansman modeliyle inşa edilen proje ile bölge ulaşımının yanında ülke ulaşım sisteminin de geliştirilmesi amaçlanmıştır.

İstanbul – İzmir Otoyolu’nun geçtiği illerden birisi olan Manisa, bölgesi ile birlikte Türkiye’nin de tarım, ticaret ve sanayi merkezlerinden birisi olma niteliği taşır. Türkiye’de üzüm, zeytin, domates, tütün ve pamuk gibi sanayi bitkileri üretiminde ilk sıralarda bulunan Manisa bu özelliği ile tarım bölgeleri arasında yer alır. Bu çalışma İstanbul – İzmir Otoyolu’nun bölge ve ülke için önemli üretim merkezlerinden olan Manisa’ya etkisini tarım alanları üzerinden ele almayı amaçlamıştır. Çalışma ile otoyolun Manisa il sınırlarında geçtiği sahada tarım alanlarında meydana getirdiği kayıplar ve parçalanmalar ile tarımsal üretim üzerindeki olumsuz etkisinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Araştırma Sahası

Çalışma sahası İstanbul – İzmir Otoyolu’nun Manisa kesimidir. İstanbul yönünden Manisa’nın Soma, Kırkağaç, Akhisar, Saruhanlı, Turgutlu ve merkez Şehzadeler ilçe sınırlarından geçen Otoyol 5’in Manisa il sınırlarındaki uzunluğu 112 km’dir (Şekil 1). Otoyolun Manisa il sınırlarından geçtiği sahanın İstanbul yönündeki en uç noktası Soma ilçesine bağlı Yağcılı Mahallesi iken İzmir yönündeki en uç noktası ise merkez Şehzadeler ilçesine bağlı Sancaklığdecik Mahallesi (Şekil 1).

Ege Bölgesi’nde yer alan Manisa, bölgesinin ve Türkiye’nin önemli tarım arazilerinin bulunduğu sahalardan birisidir. Verimli Manisa

Ovası ile birlikte Akhisar Ovası, Mecidiye Ovası, Saruhanlı Ovası ve Turgutlu Ovası'na ev sahipliği yapan çalışma sahası sulu tarım imkânları nedeniyle endüstri bitkilerinin yoğun olarak yetiştirildiği bir bölgedir. İstanbul – İzmir kara yolunun geçtiği güzergâh üzerindeki çalışma sahası aynı zamanda demiryolu bağlantılarının kavşak noktasında yer alması nedeniyle önemli bir ulaşım bölgesidir. İzmir Limanı, Aliğa Limanı ve Çandarlı Limanı gibi Türkiye'nin ithalat – ihracat üslerinden sayılabilecek limanlara yakın olması da çalışma sahasında ulaşım imkânlarına bağlı gelişmeyi hızlandırmıştır.

Limanlara yakınlığı ile birlikte büyük ölçekli sanayi kuruluşlarına ev sahipliği yapan çalışma sahası aynı zamanda sanayi merkezlerinden biri olarak kabul edilir. Manisa OSB (MOSB), Muradiye OSB, Akhisar OSB, Akhisar Zeytin ve Türevleri İhtisas OSB, Turgutlu OSB gibi Organize Sanayi Bölgeleri'nin varlığı çalışma sahasını Türkiye'nin sanayi merkezlerinden biri haline getirmiştir. Çalışma sahasının tarım, ulaşım, ticaret ve sanayi sektörlerindeki zenginliği, Manisa'nın Türkiye'nin önemli yerleşim alanlarından birisi olmasında etkilidir. Manisa şehri ile birlikte, Soma, Kırkağaç, Akhisar, Saruhanlı, Turgutlu ilçe merkezlerinin saha içerisinde yer alması bölgenin nüfus yoğunluğu yüksek alanlardan olmasında da etkilidir.



Şekil 1.
Çalışma Sahasının Lokasyon Haritası.

Yöntem

İstanbul-İzmir ulaşımını sağlayan O-5 Otoyolu'nun Manisa kesimindeki tarım arazilerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada temel veri olarak Google Earth, OpenStreetMap, Coordination of Information on the Environment (CORINE, 2018), Harita Genel Müdürlüğü (2023) ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) (1998)'nden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan istatistiksel veriler farklı kamu kurumlarından elde edilmiştir. Otoyolun geçtiği alandaki yerleşmelere ait nüfus bilgileri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nden, tarımsal faaliyetlere ait veriler Manisa Tarım İl Müdürlüğü ile Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.

Haritalama işlemlerinde kullanılan il ve ilçe sınırı, karayolları, ilçe merkezleri, akarsu ve göller için OpenStreetMap ve Harita Genel Müdürlüğü'nün topografya haritalarından; arazi kullanımı, toprak ve arazi kabiliyeti kullanım sınıflarının oluşturulmasında CORINE ve Harita Genel Müdürlüğü'nün verilerinden faydalanılmıştır. Eğim haritasının üretilmesinde kullanılan 30 metre çözünürlüklü Digital Elevation Model (DEM) verisi, NASA (ABD) ve Japonya'nın 1999 yılında birlikte kurduğu Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer Global Digital Elevation Model (Aster GDEM)'den elde edilmiştir. Google Earth'e ait uydu görüntüsü üzerinden il sınırları içerisinde otoyolun geçtiği yerler sayısallaştırılmıştır. Buna ek olarak otoyolun yapılmasıyla birlikte söz konusu yola bitişik olan tesisler (yakıt istasyonu, dinlenme tesisleri vb.) ve bağlantı yolları da eklenmiştir. Google Earth verileri KMZ uzantılı bir şekilde olduğundan söz konusu veriler ArcGIS programının shapefile dosya uzantısına çevrilmiştir. Böylece arazi verileri de eklenerek haritalama işlemlerine geçilmiştir. CORINE, Avrupa Çevre Ajansı tarafından üretilen arazi örtüsü veri tabanıdır. CORINE'de yapay bölgeler, tarım alanları, orman ve yarı doğal alanlar, sulak alanlar, su kütleleri olmak üzere temelde 5 ana sınıf bulunmakta ve bunların altında da 15 alt grup, bu 15 grubun altında da 44 kullanılması zorunlu bir alt grup yer almaktadır. Bu çalışmada 5 ana sınıftan yapay bölgeler, orman ve yarı doğal alanlar ve su alanları ile birlikte 44 alt gruptan olan karmaşık ekim modeli, kuru tarım, sulu tarım, zeytin alanı, üzüm bağları olmak üzere 8 arazi sınıfı kullanılmıştır.

Çalışmada temel metodolojik yaklaşım olarak literatürde karma yöntem araştırması şeklinde ifade edilen yaklaşım tercih edilmiştir (Karataş, 2015; Neuman, 2012; Patton, 1990; Yıldırım & Şimşek, 2008). Nitel ve nicel araştırma tekniklerinin veri toplarken ya da analiz yapılırken kullanılması olarak tanımlanan karma yöntem ile sadece bir yöntem vasıtasıyla ulaşılabilecek geçerlilik ve güvenilirlik seviyesinin daha yükseğe çıkarılması amaçlanır (Kara, 2023). Bu kapsamda ulusal ve uluslararası literatürün incelendiği çalışmada sahaya ait çeşitli kurumlardan alınan istatistiksel veriler toplanarak bilgisayar yazılımları ile hesaplamaları yapılmıştır. Çalışmada ayrıca saha araştırması yapılmış ve otoyolun geçtiği güzergâhtaki tarım alanları fotoğraflanarak çalışma görselleştirilmiştir. Haritalama işlemlerinde ise CBS programlarından biri olan ArcGIS 10.5 kullanılmıştır. Otoyolun geçtiği alanlardaki arazi kayıplarının hesaplanmasında yine söz konusu program kullanılmıştır.

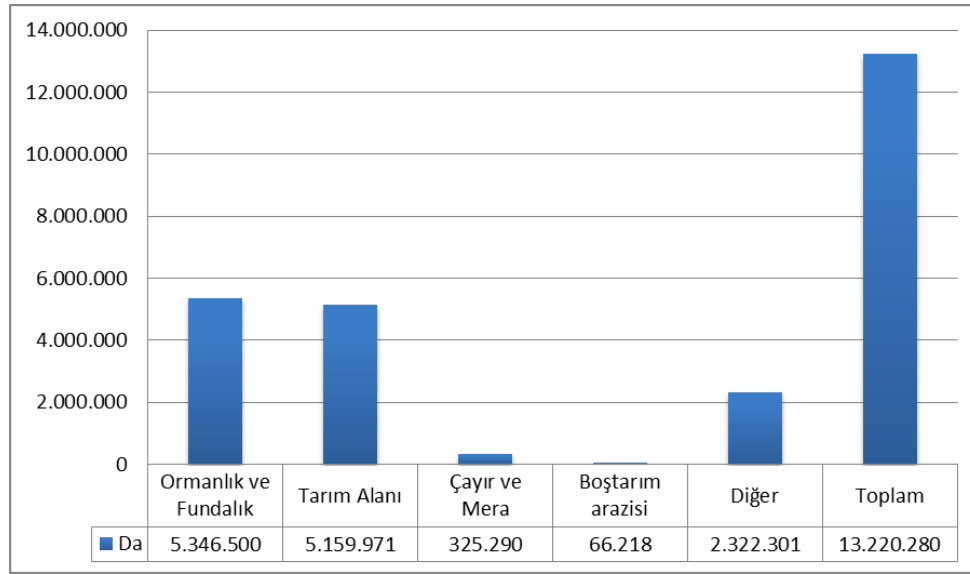
Bulgular

Çalışma Sahasında Tarım ve Tarımı Etkileyen Faktörler

Manisa bulunduğu konum ve sahip olduğu coğrafi özellikler nedeniyle Türkiye’de tarımın yoğun olarak yapıldığı bölgelerden birisidir. Türkiye’nin en büyük akarsularından birisi olan Gediz Nehri’nin aktığı graben alanında oluşturduğu ovalar bölgedeki tarımsal faaliyetlerin temelini oluşturur. Manisa ilindeki genel arazi dağılımına bakıldığında 13.220.280 da toplam arazisi bulunan ilde en yüksek pay 5.346.500 da alan ile ormanlık ve fundalıklarda iken (%40,44) tarım alanları 5.159.971 da alan (%39,03) kaplar. 66.128 da boş/kullanılmayan tarım arazisinin bulunduğu (%0,50) il genelinde çayır ve meralar 325.290 da ile %2,46’lık orana sahipken diğer alanlar ise 2.322.301 da alan

kaplar (%17,57). Tarım alanlarının diğer dağılımlara göre yüksek oranda olması ilin bir tarım bölgesi olduğunun da göstergesidir (Şekil 2).

Manisa ilinde üretilen ürünlerin Türkiye’deki üretim oranlarını veren Tablo 1’e göre kurutmalık çekirdeksiz üzüm (%91,1) ve sofralık çekirdeksiz üzüm (%67,3) üretiminde Türkiye’deki üretimin büyük bölümünü karşılayan Manisa bu açıdan ülkede ilk sırada yer alır. Türkiye’deki toplam zeytin üretiminin (sofralık ve yağlık) %32,8’lik bölümünü karşılayan Manisa’nın bu veriler ışığında önemli bir zeytin üretim alanı olduğunu söylemek mümkündür. Domates, hıyar, börülce ve bezelye tarımında Türkiye’deki üretimin hatırı sayılır bir kısmını karşılayan Manisa, bu özelliği ile sulu tarımın yoğun olarak yapıldığı alanlardandır.



Şekil 2.
Manisa İli Genel Arazi Dağılımı.
Kaynak: Manisa Valiliği (2022).

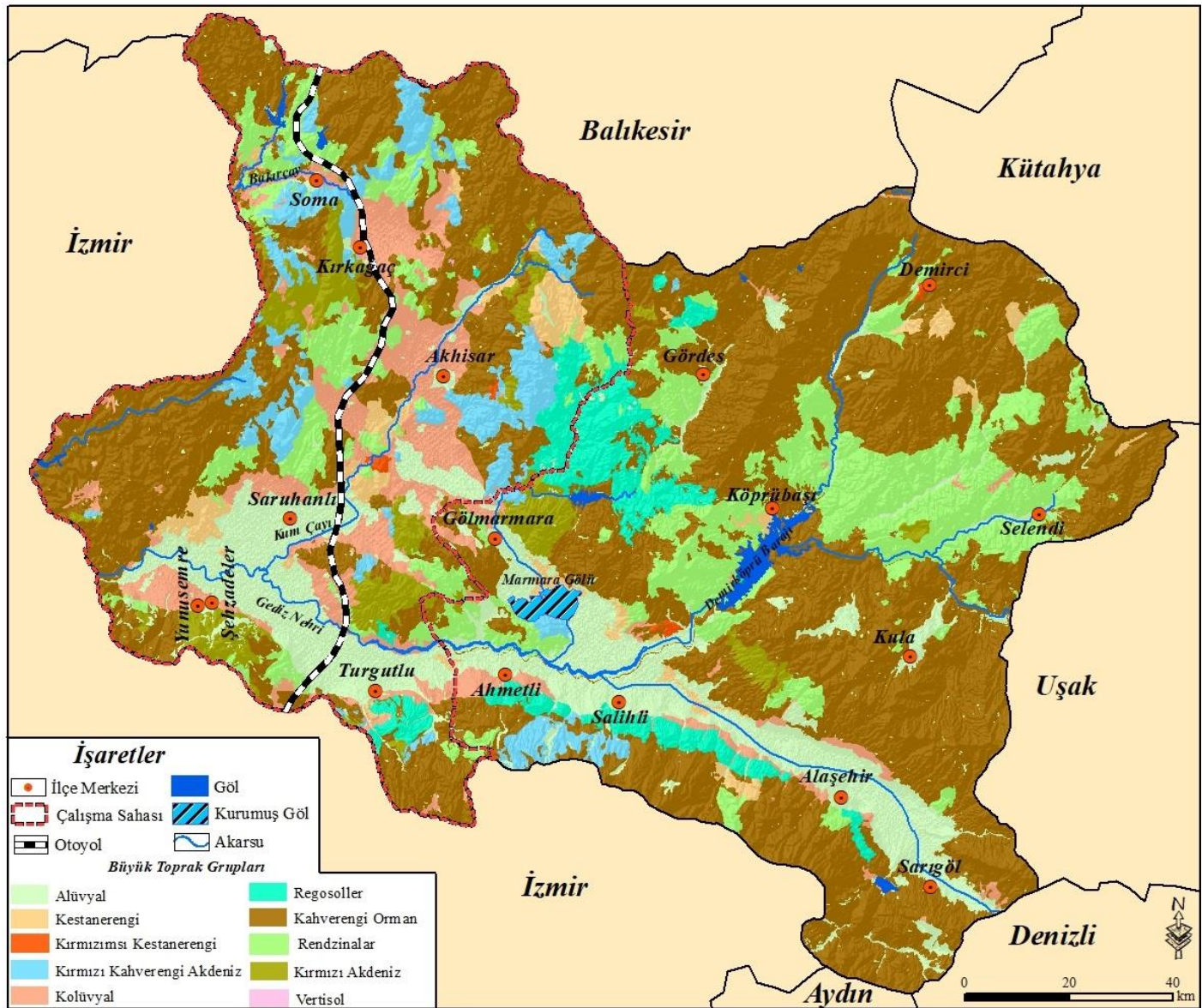
Tablo 1.
Manisa İlinde En Fazla Üretilen Ürünlerin Türkiye’deki Üretim Oranları

Sıra	Ürün Türü	Türkiye Üretimi (Ton)	Manisa Üretimi (Ton)	Oran (%)
1	Üzüm (Kurutmalık Çekirdeksiz)	1.334.283	1.216.195	91,1
2	Üzüm (Sofralık Çekirdeksiz)	556.500	374.576	67,3
3	Zeytin (Sofralık)	938.217	212.614	22,7
4	Susam	17.366	3.256	18,7
5	Domates (Salçalık)	5.045.144	847.541	16,8
6	Hıyar (Turşuluk)	248.022	35.765	14,4
7	Tütün	82.250	11.353	13,8
8	Zeytin (Yağlık)	2.037.783	205.541	10,1
9	Börülce (Taze)	14.644	1.372	9,4
10	Biber (Salçalık, Kopya)	1.481.612	102.569	6,9

Kaynak: Manisa Valiliği (2022).

Manisa'nın bir tarım bölgesi olmasında birçok coğrafi faktör etkilidir. Bunlardan en önemlisi şüphesiz bölgenin verimli topraklar açısından zengin olmasıdır. Büyük toprak grupları içerisinde yer alan birçok toprak türünün bulunduğu Manisa'da Otoyol 5'in geçtiği güzergâh üzerinde bir çeşitlilik söz konusudur. Gediz Nehri ve kollarının taşıdığı malzemeler ile oluşan ve Gediz Grabeni içerisinde bulunan alüvyal topraklar, en verimli toprak

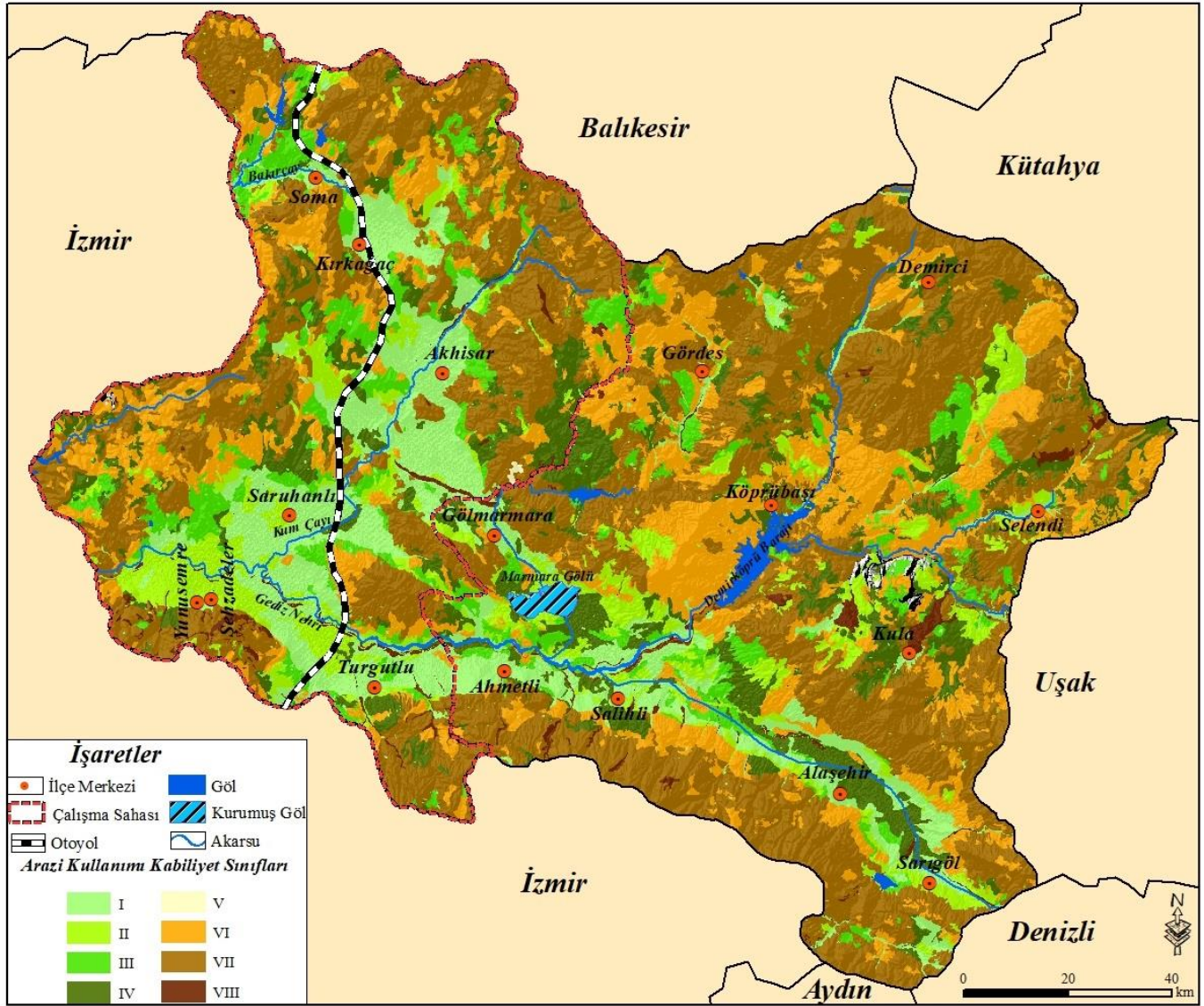
grubu içerisinde yer alır. Otoyol 5'in geçtiği güzergâhta Turgutlu – Şehzadeler ilçeleri arasında yayılış gösteren alüvyal topraklar sahada sulu tarım ürünleri ile bağ alanlarının bulunduğu yoğun tarım bölgeleridir. Otoyol 5'in geçtiği sahadaki diğer toprak grupları ise rendzina, kahverengi orman, kestanereği ve kolüvyal topraklardır (Şekil 3).



Şekil 3.
Manisa İli ve Çalışma Sahasında Büyük Toprak Grupları.
Kaynak: KHGM (1998).

Arazi kabiliyet sınıfları sahada tarımı etkileyen bir diğer faktördür. En verimli tarım alanları olarak ifade edilen I, II, III ve IV. sınıf arazilerin geniş yer kapladığı Manisa'da bu durum geniş ovalık alanlarla birlikte tarımsal faaliyetlerin de yoğun olarak yapılmasında etkilidir. İstanbul – İzmir Otoyolu'nun geçtiği hattın

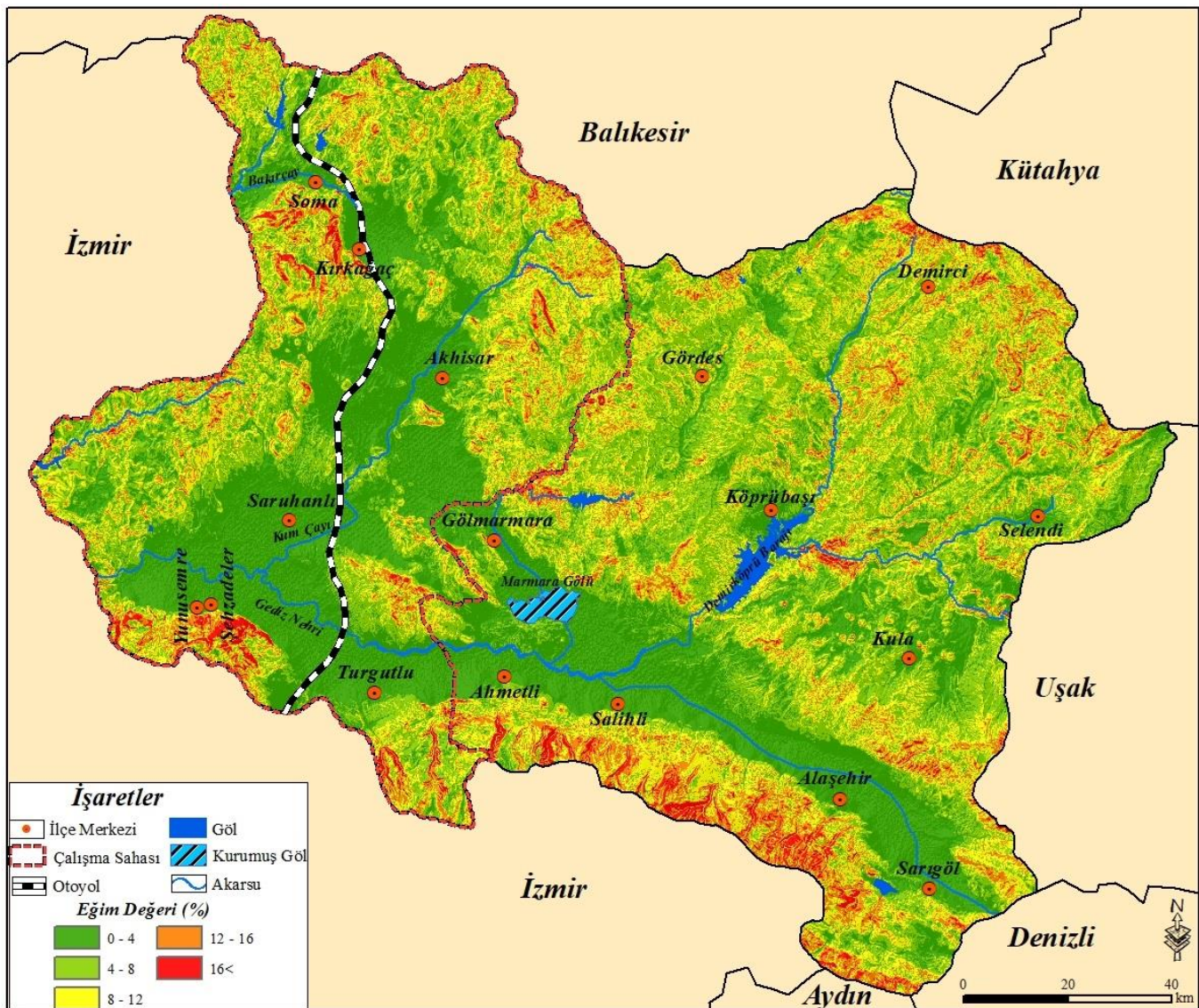
önemli tarım alanları üzerinden geçtiği sahadaki bu durum kara yolu yapımında genel olarak ova gibi düz alanlarla birlikte vadi ve havza gibi ulaşımı kolaylaştırıcı sahaların tercih edilmesi ile açıklanabilir (Şekil 4).



Şekil 4.
Manisa İli ve Çalışma Sahasında Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları.
Kaynak: KHGM (1998).

Çalışma sahasında tarımı etkileyen faktörlerden birisi de eğim özellikleridir. Sahada eğim değerlerinin düşük olduğu, verimli tarım alanlarının yaygın olduğu noktalarda sulama imkânına da bağlı olarak sulu tarım yaygındır. Ancak bölgede eğimli alanlarda zeytin tarımının da yoğun bir şekilde yapıldığı bilinmektedir. Şekil 5, Manisa ilindeki eğim derecelerini göstermektedir. Eğim derecelerinin nadiren % 8'den fazla olduğu Manisa ili genelinde eğim derecelerinin düşük olduğu görülmektedir. Kara yolu

yapımında eğim derecesi düşük alanlar ile vadi ve boğaz gibi geçiş alanlarının tercih edildiği göz önüne alındığında İstanbul – İzmir Otoyolu'nun yapımında eğim derecelerinin dikkate alındığı açıktır. Otoyol 5'in geçtiği güzergâhta eğim derecesi % 0 - 4 arasında olan noktaların belirleyici etkenlerden birisi olduğu net olarak anlaşılmaktadır.



Şekil 5.
Manisa İli ve Çalışma Sahası Eğim Değerleri.

Manisa'da tarımsal ürün zenginliğinin ve üretim miktarındaki yüksekliğin sebeplerinden bir diğeri de sahada görülen iklim özellikleridir. Yazların sıcak ve kurak kışların ise ılık ve yağışlı geçtiği Manisa genelinde tipik Akdeniz ikliminin özellikleri görülür. Manisa meteoroloji istasyonundan elde edilen aylık ortalama sıcaklık değerlerini (°C) göre yıllık ortalama 16,9°C sıcaklık

değerlerinin ölçüldüğü sahada en yüksek sıcaklık 28°C ile temmuz ayında, en düşük sıcaklık ise 6,6°C ve ocak ayında görülmektedir. Bu veriler Manisa genelinde yıllık ortalama sıcaklıkların kış aylarında bile 0°C altına düşmediğini göstermektedir (Tablo 2, Şekil 6).

Tablo 2.
Manisa İstasyonu Aylık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C) (1930 -2023)

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
6,6	7,9	10,5	15,1	20,3	25,2	28,0	27,7	23,4	17,8	12,2	8,1

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2024).

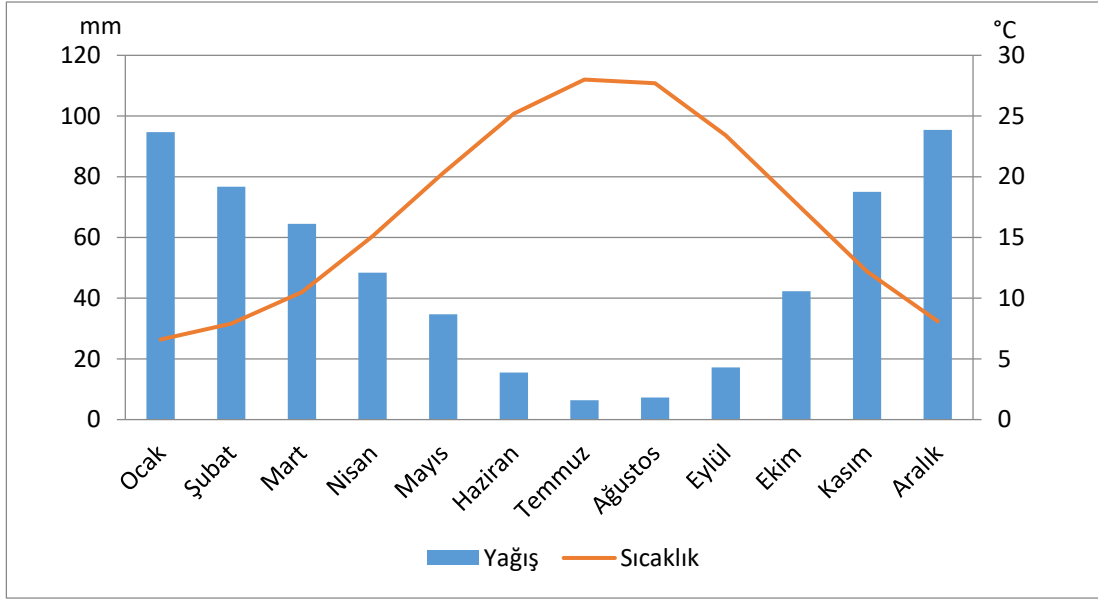
Manisa meteoroloji istasyonundan alınan aylık ortalama yağış değerlerine (mm) göre tipik Akdeniz iklimi yağış özelliklerinin görüldüğü sahada aylara göre en yüksek yağış değerleri aralık

(137,2 mm) ve ocak (127,9 mm) aylarında görülürken, yağış miktarının en az olduğu aylar ise temmuz (9,5 mm) ve ağustos (9,1 mm) aylarıdır (Tablo 3, Şekil 6).

Tablo 3.
Manisa İstasyonu Aylık Ortalama Yağış Değerleri (mm) (1930 – 2023)

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
127,9	107,2	77,9	55,7	38,7	20,3	9,5	9,1	19,2	51,4	89,5	137,2

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2024).



Şekil 6.
Manisa İlinde Sıcaklık (°C) ve Yağışın (mm) Aylara Dağılışı (1930-2023).

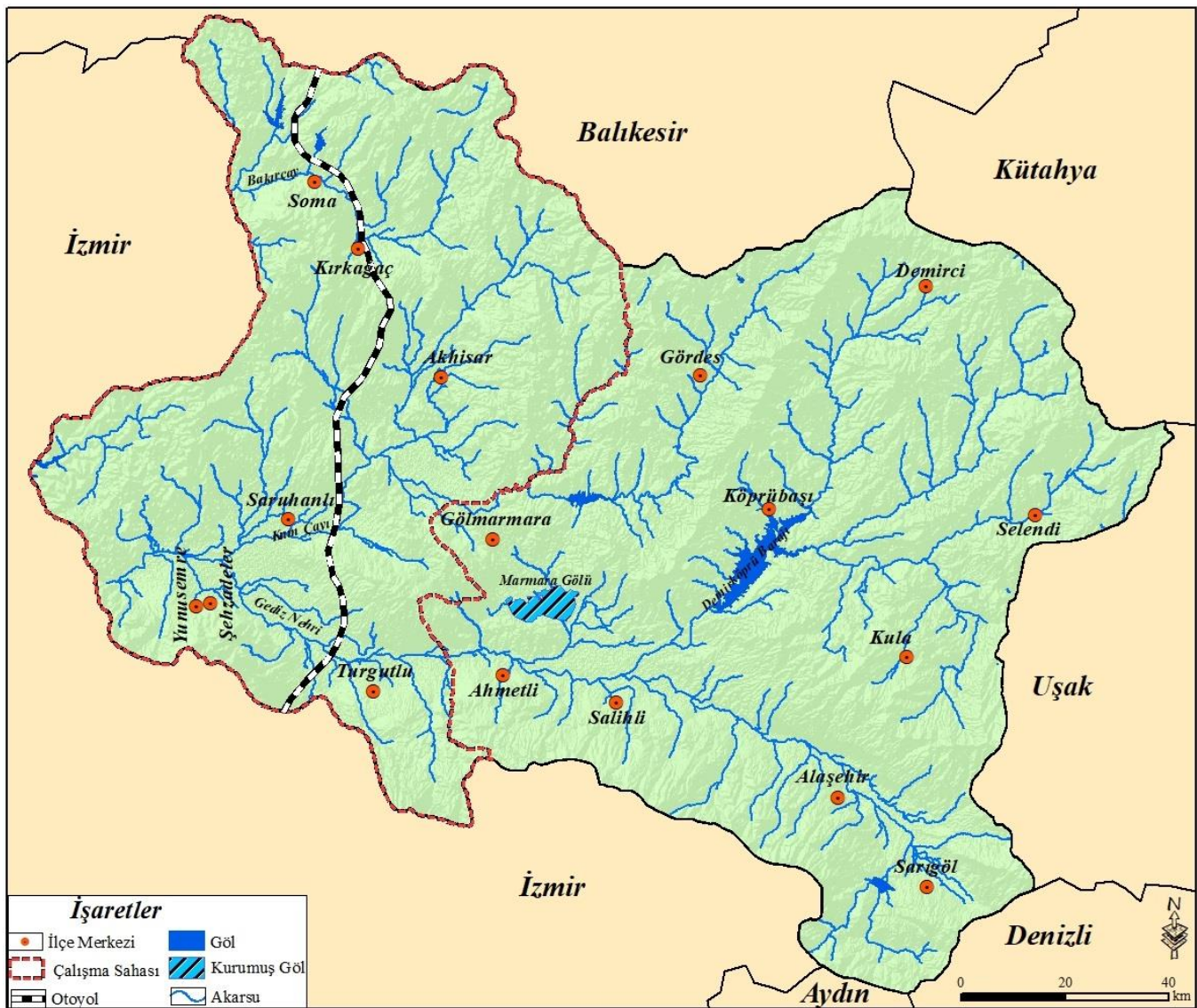
Çalışma sahasında tarımı etkileyen unsurlardan bir diğeri de su kaynaklarıdır. Suyun gündelik hayattaki yerinin yanında tarımsal faaliyetlerdeki önemi aşikardır. Türkiye’de özellikle son yıllarda hem verimi artırmak hem de gelir getiren ürünleri yetiştirmek amacıyla sulamalı tarıma geçiş politikasının benimsendiği bilinmektedir. Çeşitli sulama barajlarının inşasının yanında sulama kanallarının yapılması da bu politikaların bir sonucudur. Tablo 4 Manisa ilindeki akarsuların özelliklerini, Şekil 7 ise Manisa ili

genelindeki su kaynaklarını göstermektedir. Türkiye’nin önemli su kaynaklarından olan Gediz ve Bakırçay’ın sınırlarından geçtiği Manisa bu açıdan bakıldığında önemli bir su havzası niteliği taşır. Gediz Nehri ile birlikte bu nehrin kollarından birisi olan Kum Çayı ve yine Bakırçay’ın kollarından birisi olan Gelenbe Çayı bölgede sulama imkânlarının gelişmesine ve tarımda gelir getiren ürünlerin üretilmesinde etkili olmuştur.

Tablo 4.
Manisa İli Akarsu Özellikleri

Akarsu Adı	Uzunluk (km)	İl sınırlarındaki uzunluk (km)	Akım (m ³ /sn)		Kolları	Kullanım amacı
			Yıl	İstasyon Adı		
Gediz	401	198	78,863		Nif, Kum, Selendi, Alaşehir, Kurşunlu, Demirci, Delinış, Sarma ve Tabak	Tarım ve enerji
			2015			
				Muradiye		
Bakırçay	129	69	7,365		Yağcılı Dere, Gelenbe Çayı	Tarım
			2015			
				Kurfalı		

Kaynak: DSİ, 2018; DSİ, 2023; Manisa Valiliği, 2023.



Şekil 7.
Manisa İli ve Çalışma Sahası Su Kaynakları.

İstanbul - İzmir Otoyolu (Otoyol 5)

Türkiye'nin iki büyük şehrini birbirine bağlamak amacıyla yapılan Otoyol 5 geçtiği bölgelerin fiziki ve beşeri coğrafya unsurlarını doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemesi nedeniyle büyük çaplı bir proje olarak kabul edilmektedir. Ulaşımda sağladığı kolaylıklar nedeniyle geçtiği bölgelerdeki ekonomik faaliyetlere katkısı, söz konusu güzergâhtaki peyzaj özelliklerine etkisi ile Otoyol 5 her yönü ile ele alınması gereken Türkiye'de son yıllarda yapılmış önemli bir projedir (Şekil 8).

Yap – İşlet – Devret modeli kapsamında 9 Nisan 2009 tarihinde ihalesi yapılan Gebze-Orhangazi-İzmir (İzmit Körfez geçişi ve bağlantı yolları dahil) Otoyolu Projesi, ihaleyi kazanan Otoyol

Yatırım ve İşletme A.Ş. tarafından inşa edilmiştir. Sırasıyla ilk olarak Kemalpaşa Bağlantı yolu, Altınova Kavşağı – Gemlik Kavşağı arası, Osmangazi Köprüsü dahil (Foto 1) Gebze (Muallimköy) – Altınova Kavşakları arası, Kemalpaşa Kavşağı – Karasuluk Kavşağı arası, Gemlik Kavşağı – Bursa Çağlayan Kavşağı arası, Bursa Çağlayan Kavşağı – Karacabey Kavşağı arası, Kemalpaşa Kavşağı – Saruhanlı Kavşakları, Balıkesir Kuzey Kavşağı – Balıkesir Batı Kavşağı arası ve Akhisar Kavşağı – Saruhanlı Kavşağı arası, Bursa Batı Kavşağı – Balıkesir Kuzey Kavşağı arasının hizmete açıldığı projede son olarak 4 Ağustos 2019 tarihinde Balıkesir Batı Kavşağı – Akhisar Kavşağı arasının hizmete açılması ile proje tamamlanmıştır (OTOYOL, 2024).



Şekil 8.
İstanbul – İzmir Otoyolu Güzergâhı.

İstanbul – İzmir Otoyolu Türkiye’de özel sektör tarafından işletilen ilk otoyol olma özelliğindeki Otoyol 5 projesinde, 20 noktada 21 adet gişe sahasında çift yönlü çalışan gişeler dahil olmak üzere toplam 208 gişe ve 17 noktada 33 adet Otoyol Hizmet Tesisi bulunmaktadır (OTOYOL, 2024).

Toplam uzunluğu 426 km olan Otoyol 5’in 384 km’si otoyol, 42 km’si bağlantı yolu olan Otoyol 5 ile amaçlanan şunlardır:

- 8,5 saat olan İstanbul-İzmir arasındaki kara yolu ulaşımının 100 km kısaltılarak 3,5 saate düşürülmesi,
- Üç saat olan İstanbul – Bursa arasındaki kara yolu ulaşımının bir saate düşürülmesi,
- Balıkesir ve Manisa illerini sanayi firmaları için yeni çekim alanı haline getirmek,

- İzmir ve Aydın illerinin turizm sezonunu uzatarak Çeşme, Foça, Dikili, Kuşadası, Selçuk, Didim, Bodrum ve Bergama gibi turizm merkezlerinin cazibesini artırmak,
- Güzergâh üzerindeki iller ile çevre illerin mevcut sanayi üretimleri ve gelişen sanayi yatırım hammaddelerini İzmir Limanı başta olmak üzere Marmara Bölgesi limanları ve Çandarlı Limanı’na ulaştırmak,
- Edirne-İstanbul-Ankara Otoyolu ile İzmir-Aydın, İzmir-Çeşme Otoyolunu birleştirerek oluşturulan Marmara ve Ege Bölgelerini kontrollü otoyol ağı ile bağlamak (KGM, 2018).



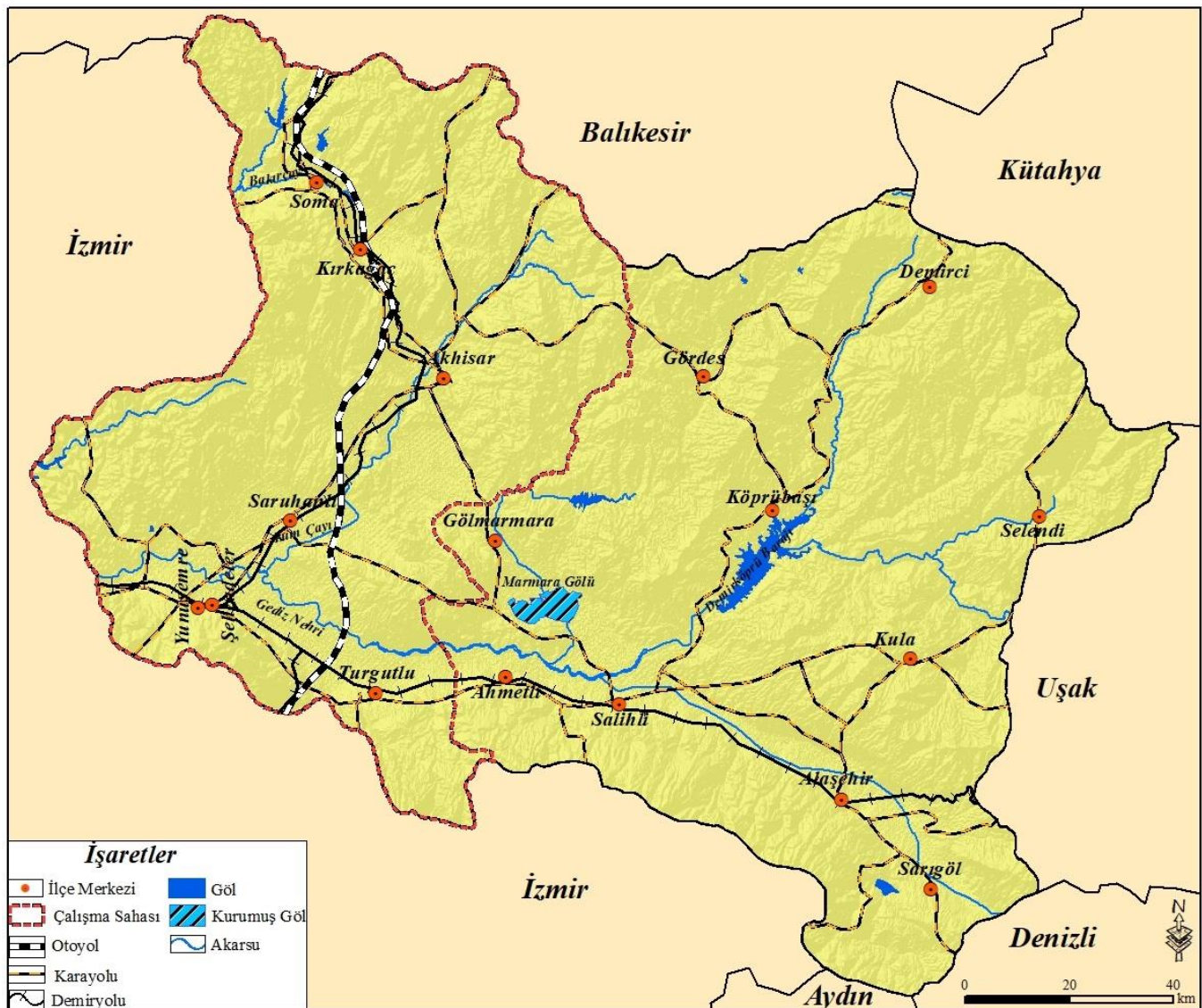
Fotoğraf 1.

İstanbul – İzmir Otoyolu'nun en önemli noktalarından birisi olan Osmangazi Köprüsü.

Kaynak: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, 2023.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesiminin Tarım Alanlarına Etkisi

Otoyol 5'in 113 km ile en uzun güzergâhının geçtiği Manisa il sınırlarında otoyol Soma, Kırkağaç, Akhisar, Saruhanlı, Turgutlu ve Şehzadeler'den geçer (Şekil 9). Soma, Kırkağaç, Akhisar, Saruhanlı - İshak Çelebi ve Turgutlu kavşağı olan Sancaklıbozköy (Foto 2) noktalarından otoyol devlet kara yoluna bağlanarak Manisa'ya bağlanır. Manisa kesiminde üç viyadük, 1.557 metre uzunluğunda 64 köprü ve üstgeçit, 225 hidrolik yapı, 93 adet alt geçit, dört otoyol tesisi ve beş kavşak noktası planlanmıştır (Manisa Valiliği, 2016). Proje bitiminde ise 1.600 metre uzunluğunda bir tünel, 6 adet seviyeli köprülü kavşak, iki gişe alanı, birer adet servis alanı ve bakım işletme merkezi, toplam 2.600 metre iki viyadük, 52 adet altgeçit ve üstgeçit köprüsü ile 90 adet menfez imal edilmiştir. Projenin tamamlanması ile 7 milyon m³ kazı, 16 milyon m³ dolgu, 2,66 milyon ton soğuk karışım, 1,27 milyon ton sıcak karışım asfalt kaplama imalatı ve 14,5 kilometre uzunluğunda asfalt kaplamalı yanyol yapılmıştır (ÖZALTIN, 2020) .

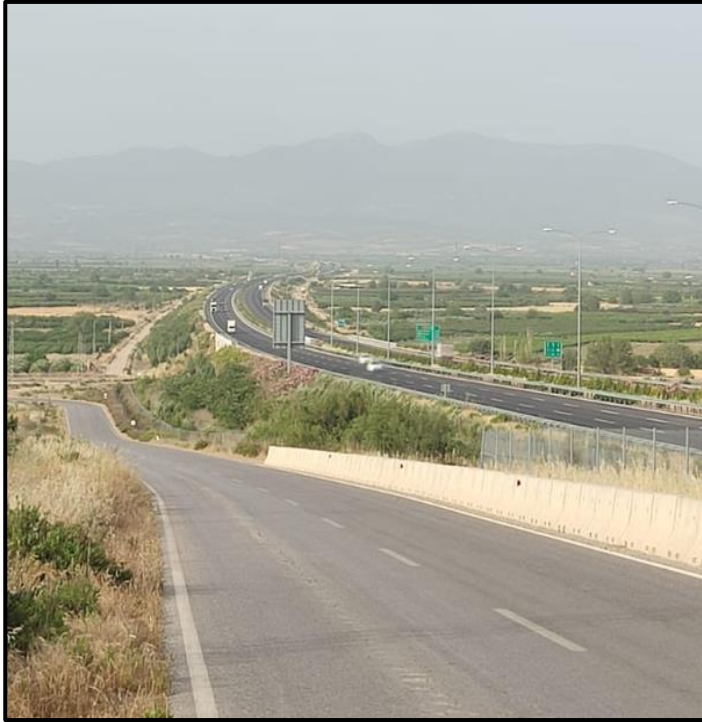


Şekil 9.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimi ve İl Ulaşım Ağı.

01 Aralık 2018 tarihinde hizmete açılan Kemalpaşa Kavşağı – Saruhanlı Kavşağı, 17 Mart 2019 tarihinde açılan Akhisar Kavşağı – Saruhanlı Kavşağı ve son olarak 4 Ağustos 2019 tarihinde Balıkesir Batı Kavşağı – Akhisar Kavşağı arasının açılması ile Otoyol 5'in Manisa kesimi tamamen hizmete girmiştir (OTOYOL, 2024).

Otoyol 5, İstanbul – İzmir arasındaki ulaşım süresini kısaltması yanında getirdiği doğrudan ya da dolaylı kazançları sayesinde de hem Türkiye'nin hem de bölgenin önemli projelerinden birisidir.



Fotoğraf 2.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimi (Sancaklıbozköy Kavşağı).

Manisa, Otoyol 5'in etkisiyle önemli bir ulaşım noktası özelliğini artırırken bazı olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Bölgenin bir tarım alanı olması nedeniyle tarımsal faaliyetlere olan etki Otoyol 5'in neden olduğu olumsuzlukların başında gelir.

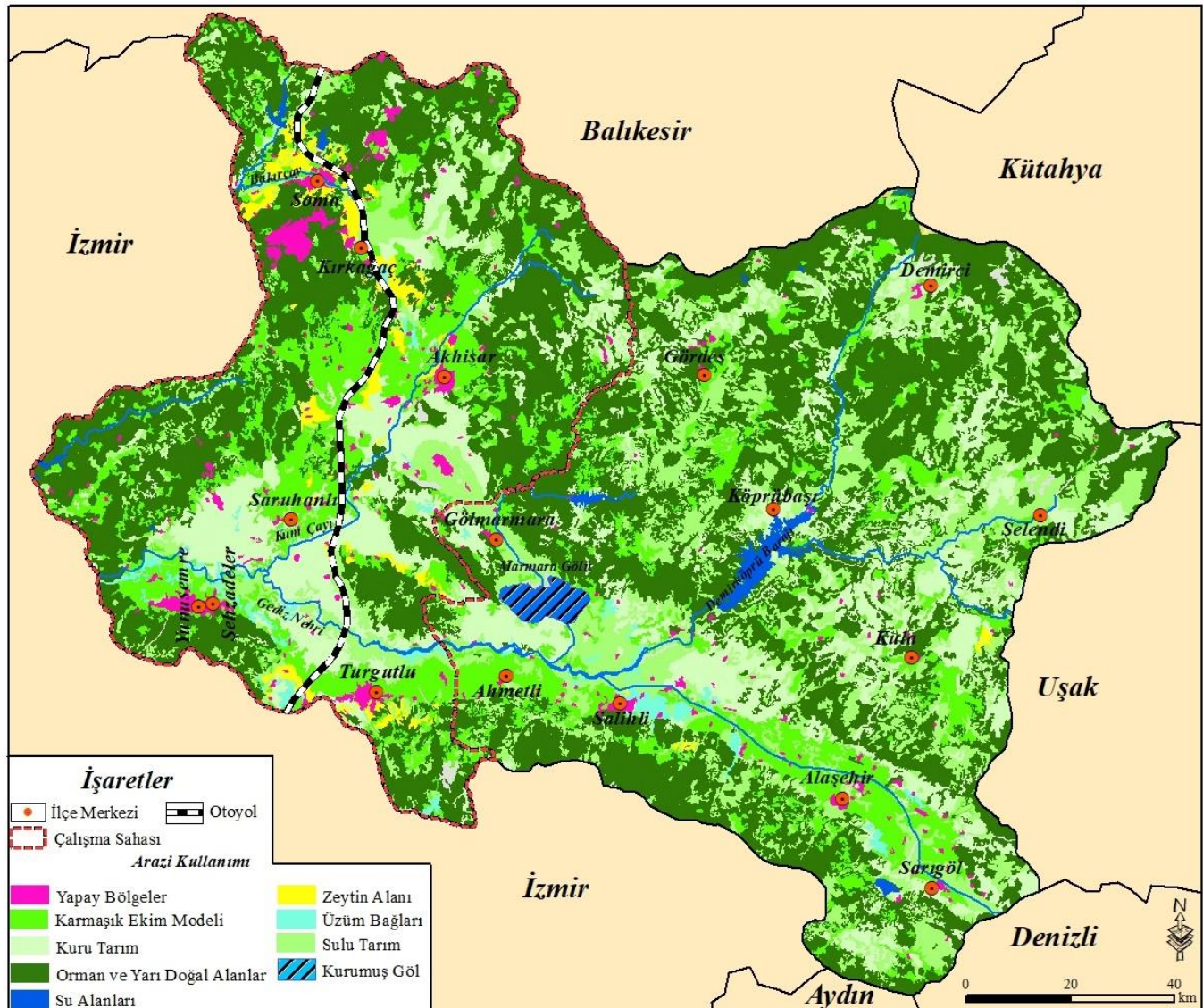
Corine verilerine göre il genelindeki ve çalışma sahasındaki arazi kullanım durumuna bakıldığında en yüksek alanın il genelindeki 582.398 ha ve çalışma sahasındaki 256.999 ha ile orman ve yarı doğal alanlarda olduğu görülür. Tarım alanları içerisinde ise en geniş alan ise il genelinde 263.907 ha ve çalışma sahasındaki 74.788 ha ile kuru tarım alanlarıdır. Karmaşık ekim modelleri şeklinde ifade edilen tarım alanlarının 206.553 ha olduğu il genelinde bu rakam çalışma sahasında 49.744 ha'dır. İl genelinde sulu tarım alanları 106.119 ha, üzüm bağları 64.720 ha, zeytin alanı 63.672, yapay bölgeler 32.295 ha ve su alanları 14.127 ha'dır. Çalışma sahasında ise sulu tarım alanları 73.852 ha, üzüm bağları 22.063 ha, zeytin alanı 62.541, yapay bölgeler 24.260 ha ve su alanları 1.461 ha'dır. Çalışma sahasında arazi kullanım miktarlarının il genelindeki oranına bakıldığında ise en yüksek oranın %98,22 ile zeytin alanında olduğu görülür. Bu durum çalışma sahasında zeytin tarımının yoğun bir biçimde yapıldığının göstergesidir. Yapay bölgelerin %75,11, sulu tarım alanlarının ise %69,59 alan ile il genelinde %50'den fazla orana sahip olduğu çalışma sahasında orman ve yarı doğal alanlar %44,12, üzüm bağları %44,12, kuru tarım alanları %28,33, karmaşık ekim modelleri %24,09, su alanları ise %10,34 alan kaplar. Çalışma sahasındaki toplam arazi varlığının il genelinde %42,4'lük bir alan kapladığı sahada tüm bu verier tarımsal faaliyetlerin araştırma alanında önemli bir yer kapladığının göstergesidir (Tablo 5) (Şekil 10).

Tablo 5.

Corine Verilerine Göre İl Geneli ve Çalışma Sahasındaki Arazi Kullanım Grupları (Ha).

Arazi Kullanım Türü	İl Geneli (ha)	Oran (%)	Çalışma sahası (ha)	Oran (%)	Çalışma Sahasının İl Genelinde Oranı (%)
Karmaşık Ekim Modelleri	206.553	15	49.774	8,79	24,09
Kuru Tarım	263.907	20	74.788	13,21	28,33
Zeytin Alanı	63.672	5	62.541	11,05	98,22
Sulu Tarım	106.119	8	73.852	13,05	69,59
Üzüm Bağları	64.720	5	22.063	3,89	34,08
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	582.398	44	256.999	45,42	44,12
Yapay Bölgeler	32.295	2	24.260	4,28	75,11
Su Alanları	14.127	1	1.461	0,25	10,34
Toplam	1.333.791	100	565.738	100	42,4

Kaynak: <https://corine.tarimorman.gov.tr/> (2018).



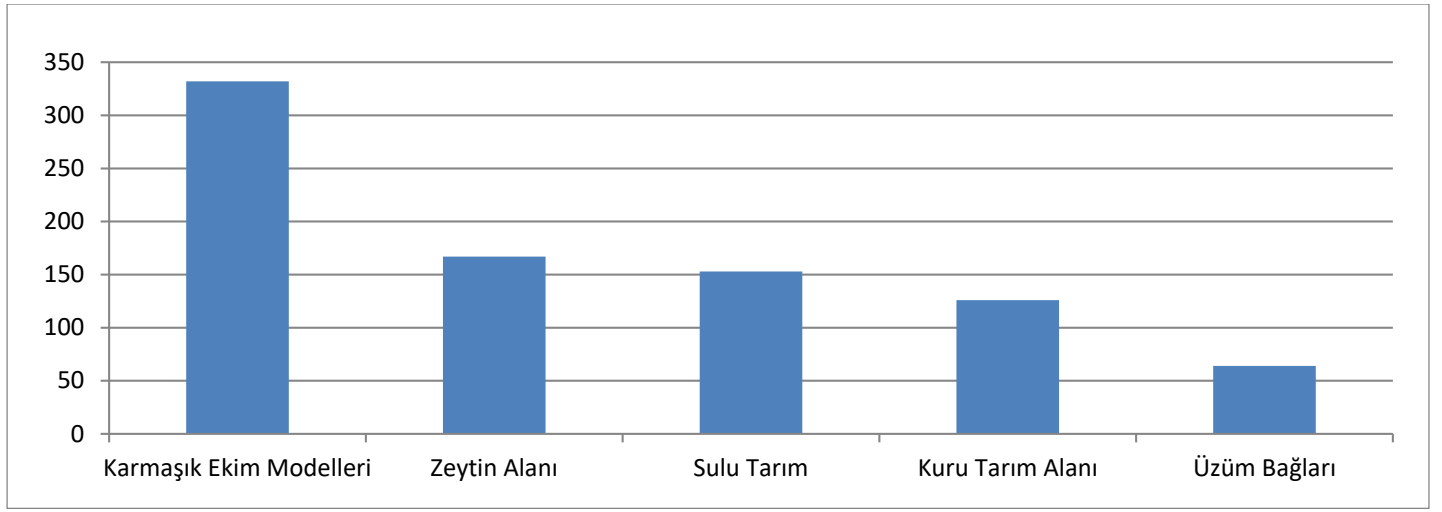
Şekil 10.
Corine Verilerine Göre İl Geneli ve Çalışma Sahasında Arazi Kullanımı.

Çalışma alanı içerisinde otoyolun etkisi ile kaybedilen tarım arazilerini göstermektedir (Tablo 6) (Şekil 11). Toplamda 842 ha tarım alanının otoyol nedeniyle kayba uğradığı sahada arazi kaybının en yüksek olduğu alan 332 ha (%0,16) ile karmaşık ekim modellerinde olmuştur. Manisa'nın zeytin ve bağ tarımı açısından önemli bir üretim bölgesi olduğu göz önüne alındığında zeytin alanındaki 167 ha (%0,26) kaybı (Foto 3) ve üzüm bağlarındaki 64

ha (%0,09)'lık kayıp (Foto 4) geniş bir alanı ifade eder. Su kaynakları nedeniyle sululu tarım yaygın olduğu sahadaki 153 ha (%0,14) kayıp ise otoyol nedeniyle büyük miktarda sululu tarım arazisinin kaybolduğunu göstermektedir. Sahada sulama imkânının olmadığı yerlerde yapılan kuru tarım arazilerinde ise 126 ha (%0,04)'lık arazi kaybı gerçekleşmiştir.

Tablo 6.
İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimindeki Tarımsal Arazi Kaybı (Ha)

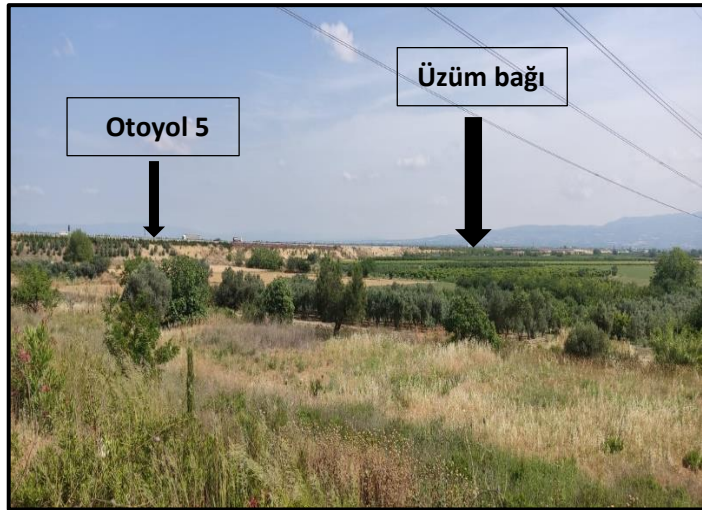
Arazi Kullanım Türü	Alan (Ha)	Oran (%)
Karmaşık Ekim Modelleri	332	0,16
Kuru Tarım	126	0,04
Zeytin Alanı	167	0,26
Sulu Tarım	153	0,14
Üzüm Bağları	64	0,09
Toplam	842	0,7



Şekil 11.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimindeki Tarımsal Arazi Kaybı (Ha).

Manisa'daki tarımsal faaliyetlerde zeytin ve üzüm yetiştiriciliğinin ayrı bir önemi vardır. Antik Dönem'den itibaren üzüm yetiştiriciliğinin merkezi olma niteliği bulunan Manisa'da nesiller boyunca bağcılık temel ekonomik faaliyetlerden birisi olmuştur. Manisa ve çevresindeki üzüm yetiştiriciliğinin Antik Çağ'dan itibaren devam eden köklü bir gelenek olduğunun kanıtı tragedya şairlerinden Euripides'in Bacchae (MÖ 405 c.) adlı eserinde bağcılık ve şarap tanrısı Dionysos'un kendi ağzından söylediği "Orası benim yurdum işte, Lydia'lıyım anlayacağın." ifadesidir.¹ Bu ifade Manisa ve çevresinde bağcılığın köklü bir geçmişi olduğuna kanıt niteliğindedir. İstanbul – İzmir Otoyolu nedeniyle üzüm bağlarındaki 64 ha'lık kayıp bağcılığın temel ekonomik faaliyet olduğu bölge için dikkat çekicidir (Foto 3).



Fotoğraf 2.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimindeki Üzüm Bağları (Turgutlu).

Manisa ilinde son yıllarda zeytin yetiştiriciliğinde önemli artış olduğu görülmektedir. Özellikle su imkânının kısıtlı olduğu yamaç alanlarında zeytin tarımına geçiş söz konusudur. Bağcılığın yaz

mevsiminde yapılması zeytin hasadının ise daha çok kış aylarında yapılması kırsal kesimde yaşayan birçok insanın zeytin yetiştiriciliğine yönlendirilmesinde etkilidir. Zeytin ağaçlarının yoğunlaştığı ve otoyolun geçtiği Akhisar, Saruhanlı ve Turgutlu ilçe sınırları içerisinde zeytin yetiştiriciliğini etkilemiştir. Otoyol nedeniyle 167 ha'lık kayıp zeytin alanlarını tarım arazileri içerisinde en çok alan kaybeden yerlerden birisi haline getirmiştir (Foto 4).



Fotoğraf 3.

İstanbul – İzmir Otoyolu Manisa Kesimindeki Zeytin Ağaçları (Sancaklıbozköy).

Şekil 4 ve Şekil 10'a göre İstanbul – İzmir Otoyolu'nun geçtiği güzergahtaki verimli tarım alanlarından birisi Saruhanlı Ovası ve çevresidir. Karışık ekim modelleri ve sulu tarım çerçevesinde tanımlanabilecek bu alan üzüm bağları yanında başta domates, salçalık biber ve mısır ekiminin yoğun yapıldığı sahalardandır. Otoyolun üzerinden geçtiği bölgedeki verimli tarım arazilerden birisi olan Develi Mahallesini göstermektedir (Foto 5). Çalışma

¹ Sözlü bilgi (Prof. Dr. Yusuf Sezgin, MCBÜ İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Arkeoloji Bölümü, 15.02.2024).

sahasında her iki arazi türünde toplamda 485 ha arazi kaybının olduğu dikkate alındığında otoyolun bölgedeki tarım alanlarını birbirinden ayırdığı da net olarak görülmektedir.



Fotoğraf 4.
İstanbul – İzmir Otoyolu’nun Manisa Kesimi (Saruhanlı - Develi).

İstanbul – İzmir Otoyolu’nun tarım alanlarına etkisini Manisa – Turgutlu arasındaki bölgede uygu görüntüleri üzerinden göstermektedir (Foto 6, 7). Foto 6’da otoyol ihalesinin yapıldığı ve henüz yol çalışmalarının yapılmadığı 2009 yılı uydu görüntüsünü gösterirken, Foto 7’de ise 2024 yılındaki uydu görüntüsünü göstermektedir. Söz konusu bölge, otoyolun Turgutlu kara yoluna bağlantı noktası olması nedeniyle birden fazla kavşağın inşa edildiği alandır. Bu nedenle otoyolun tarım alanları üzerindeki etkisini görmek mümkündür.



Fotoğraf 5.
İstanbul – İzmir Otoyolu Öncesi Manisa – Turgutlu Arasındaki Tarım Alanlarının Uydu Görüntüsü (2009).
Kaynak: Google Earth.



Fotoğraf 6.
İstanbul – İzmir Otoyolu Sonrası Manisa – Turgutlu Arasındaki Tarım Alanlarının Uydu Görüntüsü (2024).
Kaynak: Google Earth.

Tartışma ve Sonuç

Ulaşım bir ülkenin kendi içerisindeki gelişmişlik seviyesi yanında dünya ölçeğindeki etkisini de belirlemesi nedeniyle önemli bir faaliyettir. Bu nedenle toplumlar hem ülke içinde hem de ülke dışındaki ulaşım faaliyetlerini geliştirmek ve çeşitlendirmek için politikalar benimser ve yürütür. Kara yolu ile her noktaya ulaşabilmenin kolay olması, kullanılabilecek araç çeşidinin de fazla olması gibi nedenlerle kara yolu ulaşımı çoğunlukla tercih edilir. Bu duruma bağlı olarak ülkelerin de kara yolu ulaşım sistemini ve ağını zenginleştirmeye yönelik politika uyguladığı görülür. Türkiye’de de özellikle Cumhuriyet’in ilanından sonra başlayan ulaşım ağını geliştirme politikası 1950’lerden sonra kara yolu ulaşımının lehine evrilmiş ve kara yolu ağırlıklı bir ulaşım sistemi kurulması hedeflenmiştir. Türkiye’nin gelişmiş ülkeler seviyesine erişebilmesi ve ülkenin her noktasına gereken yatırımların teşvik edilmesi, hizmet unsurlarının rahatlıkla götürülebilmesi ve ticari faaliyetlerin etkili bir şekilde yürütülmesi için ülkede ulaşım ağının genişletilmesi gerekir.

Ulaşım faaliyetleri kapsamında yapılan yol inşaatları için en büyük handikap özellikle tarım alanlarının amaç dışında kullanımına ya da işgal edilmesine neden olmasıdır. Türkiye’nin en önemli ulaşım projelerinden olan ve iki büyük şehri birbirine bağlamayı amaçlayan İstanbul – İzmir Otoyolu’nun tarım alanları üzerindeki etkisini Manisa örneğinde belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada üzerinde düşünülmesi gereken sonuçlar ortaya çıkmıştır. Her ne kadar söz konusu otoyol projesi sürdürülebilirliği esas alan ve minimum olumsuz etkiyi hedefleyen bir düsturla planlansa da uygulamada tarım alanlarında kayıpların olduğu görülmektedir. Özellikle karmaşık ekim modelleri, zeytin alanları ve sulu tarım alanlarında önemli kayıpların olduğu sahada otoyola bağlı olarak toplamda 842 ha’lık bir kayıp mevcuttur. Doğanay ve Altaş (2013)’in ifade ettiği gibi tarım topraklarının en önemli ve en güvenilir doğal kaynak olması nedeniyle insanın varlığı ve devamlılığı bu kaynakların işletilmesine dayanır. Bununla birlikte her ne kadar ülkemizde açlık sorunu olmamasına rağmen beslenme probleminin olduğu ve tarımda yaşanan problemlerin

de diğer sektörleri doğrudan ya da dolaylı olarak etkilediği bilinmektedir (Balcı Akova, 2019).

Günümüzde her anlamda sıklıkla kullanılan ancak çoğunlukla içi tam doldurulamayan ve ifade ettiği anlamı bazen taşımayan, bu özelliği nedeniyle Engelman (2014)'in "sürdürülebilirlik sakızı" şeklinde tanımladığı sürdürülebilirlik kavramının içinin doldurulması uygulanabilir adımlarla mümkündür. "Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini göz ardı etmeksizin günümüz ihtiyaçlarını karşılama" (Rosenberg ve ark., 1993) şeklinde tanımlanan sürdürülebilirlik kavramının uygulama alanlarından önde gelenleri tarım ve ulaşımdır. Doğanay ve Coşkun (2020)'un ifadesiyle insan kültür ve uygarlığının en somut biçimi olan tarımsal üretim ile coğrafi görünümün önemli bir elemanı olmasının yanında onu da değiştirme gücüne sahip olan ulaşım faaliyetleri (Tümertekin, 1987) günümüz toplumunda vazgeçilemez iki unsurdur. Ancak bu faaliyetlerin devamlılığı ise doğru planlama ile yapılacak uygulamalar ile mümkündür.

Geleceğe dönük planlamalarda ilgili mekanın var olan potansiyeli doğrultusunda düzenleme yapılması esas olmalıdır (Özür, 2018). Sürdürülebilir kırsal kalkınmanın da temele bileşenleri olan tarım ve tarım dışı üretim (Baykal, 2018) bireylerin kırsal alanlarda ekonomik açıdan daha fazla gelir elde etmelerini sağlayarak kırdan-kente olan göçleri de engelleyebilmektedir (Balcı Akova ve Tapan, 2022). Türkiye'de tarım alanları ile kara yolu planlaması arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kara yolu güzergahlarının çoğunlukla verimli tarım arazilerinin ortasından geçtiği, yolun çevresinin hızlı bir şekilde sanayileştiği ve kentleştiği, bu durumun ise Türkiye'deki tarım topraklarının %5'inin kaybedilmesine neden olduğu görülmektedir (Garipağaoğlu, 2015). Bu ise tarım alanlarının amaç dışı kullanılmasına neden olarak tarımdan elde edilecek verimi düşürmektedir.

Kuşkusuz ulaşım altyapısı bir ülkenin hem uluslararası ticarete hem de taşımacılıkta söz sahibi olabilmesi için elzemdir (Bekdemir ve ark., 2011). Her ne kadar pek çok araştırma ulaşım altyapısının yerel ekonomi yaratmada önemli olduğunu ortaya koysa da gelişmenin yanı sıra, diğer faktörler de sıklıkla gerekli olarak tanımlanır. Sık sık alıntılanan bir ifade kara yollarının gerekli olduğu yönünde çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte kırsal ekonomik kalkınmayı sağlamak için tek başına yeterli olmadığı ifade edilir (Brown, 1999). Bu nedenle kara yolları ile birlikte diğer ulaşım faaliyetlerinde aslanan ekonomik şartları gözetmesinin yanında sürdürülebilirlik olmalıdır. Bakırcı (2018)'nin ifadesiyle sürdürülebilir ulaşımın temelinde klasik ulaşımdan farklı olarak erişilebilirliği ve kaliteyi vurgulamasının yanında çoğunluğu vurgulaması ve ulaşımı diğer alanlarla birleştirerek entegre planlamayı gerçekleştirmesidir (Bakırcı, 2018). Birleşmiş Milletler (BM)'in 2030 yılına kadar uygulamayı hedeflediği 17 başlıktan birisi olan "Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar" başlığı altında yer alan sürdürülebilir ulaşım ile "herkesin güvenli, uygun fiyatlı, erişilebilir, sürdürülebilir ulaşım sistemlerine erişiminin sağlanması" kastedilmektedir. Söz konusu 17 başlığı içerisindeki "Açlığa Son" başlığının temel amacı "açlığı bitirmek, gıda güvenliğine ve iyi beslenmeye ulaşmak ve sürdürülebilir tarımı desteklemektir." Bu hedef ile de tarım alanlarının güvence altına alınması ve amaç dışı kullanımının önüne geçilmesi

hedeflenmektedir (BM Türkiye, 2024). Sürdürülebilir otoyollar ise "çevreye olumsuz etkileri ve doğal kaynakların tüketimini azaltırken, toplumsal kalkınma ve ekonomik büyümenin yaşam döngüsü işlevsel gereksinimlerini karşılayan yollar" olarak tanımlanmaktadır (FHWA, 2024). Bu kapsamda ele alındığında mevcut ulaşım yolları ile planlanacak yolların hazırlanmasında diğer alanlar ile birlikte tarım alanlarının dikkate alınması esas olmalıdır.

Türkiye'nin en önemli akarsularından olan Bakırçay ve Gediz'in etkisi ile sulu tarım imkanlarına sahip Manisa'da tarımsal veriminin azalmaması ve tarım alanlarının amaç dışında kullanılmasının önüne geçmek amacıyla ulaşım planlamalarında sürdürülebilirlik kavramının dikkate alınması esastır. Sürdürülebilirlik kavramının esası olan gelecek nesillerin ihtiyaçlarını göz önüne alarak bu günden kaynakları tüketme noktasına getirmeme ilkesi icabında ulaşım faaliyetlerinde kazan-kazan modelinin baz alınması gerekir. Aksi durumda hem günümüz hem de gelecek nesillerin ihtiyacı olabilecek kaynak kıtlığı ile karşı karşıya kalmak olasıdır. Bu nedenle ulaşım faaliyetleri ile birlikte diğer ekonomik faaliyetlerin entegre bir şekilde ele alınması zaruridir.

Otoyol 5'in Manisa ili içerisinde yer alan Manisa, Soma, Kırkağaç, Akhisar, Saruhanlı ve Turgutlu şehirleri tarihsel arka planları ile birlikte günümüzde hem ülkemizin hem de bölgenin önemli yerleşim alanlarıdır. Tarımsal faaliyetlerin yanında sanayi, taicaret, enerji ve madenler açısından kayda değer bir noktada yer alan söz konusu sahalar buldukları konum itibarıyla büyümekte ve yerleşim alanlarını genişletmektedir. Türkiye'de tarımsal üretimin en yoğun biçimde yapıldığı sahadan geçen Otoyol 5'in neden olduğu 842 ha'lık tarım arazisi kaybının büyük çoğunluğu I., II., III. ve IV. sınıf topraklar üzerinde gerçekleştirmiştir. Bu durumun önlenmesi ve çalışma sahasında daha fazla tarım arazisi kaybının önüne geçilebilmesi adına aşağıdaki önlemlerin alınması önerilmektedir:

- Bekdemir ve Coşkun (2010)'un ifade ettiği gibi kara yolu ulaşımının geliştirilip düzenlenmesi için coğrafi bakış açısı ile yapılacak analiz büyük önem taşır. Bu nedenle Otoyol 5 gibi geniş çaplı bir kara yolu planlamasında için kurulan danışma kurullarında mutlaka coğrafyacıların da yer alması sağlanmalıdır. İnsan – çevre ilişkisini karşılıklı ilkesi ile inceleyen coğrafya bilimi çalışma konularını hem fiziki hem de beşeri özellikleri açısından ele alması nedeniyle bu tarz bir planlama içerisinde bulunmalıdır.
- Ulaşım noktaları bir şehrin gelişmesi için başat faktörlerdendir. Özellikle kara yolu ulaşımının baz alındığı ve şehirlerin gelişmesinde etkili olan ulaşım güzergahlarının belirlenmesinde şehirlerin mevcut gelişim yönleri dikkate alınmalıdır. Manisa şehrinin gelişim yönüne bakıldığında şehrin daha çok batıya doğru genişlediği görülür. Şehrin doğu ve güney yönünde Spil Dağı uzanırken kuzeyde ise Manisa Ovası yer alır. Bu nedenle şehrin Menemen'e doğru batı yönlü genişlediği görülmektedir. Ancak Otoyol 5'in şehrin doğusunda verimli tarım alanları üzerinden geçmesinin de etkisiyle

Turgutlu ve Sancaklıbozköy yönünde de yeni yapılaşma alanları açılmıştır. Otobana bağlantı kolaylığının da etkisiyle bu alanların yerleşme için tercih edilmeye başlanması tarım alanları üzerindeki baskıyı artıracaktır. Bu nedenle Otoyol 5'in geçtiği tarım alanlarına yakın noktalarda yeni yapılaşmalara izin verilmeyerek gerekli tedbirler alınmalıdır.

- Çalışma sahasındaki şehirlerin geliştiği ve büyüyeceği düşünülürse mevcut imar planları ile yapılması düşünülen imar planlarında şehirleri Otoyol 5'e bağlayacak kara yollarının verimli tarım alanlarının üzerinden geçmemesine dikkat edilmelidir.
- Otoyol 5 her ne kadar Manisa şehrinin doğusundan geçirilmiş olsa da bundan sonraki planlamalarda şehri İzmir'e bağlayacak yolların Spil Dağı'nın geçiş verdiği Sabuncubeli ile Menemen güzergahında olmasına öncelik verilmelidir.
- Çalışma sahasında Organize Sanayi Bölgeleri'nin toplandığı alanlar bellidir. Ancak özellikle Manisa Organize Sanayi Bölgesi ile Muradiye Organize Sanayi Bölgesi Otoyol 5'e ters istikamettedir. Her ne kadar söz konusu bölgelerden İzmir Limanı'na ulaşımı demir yolu ile de sağlanabiliyor olsa da kara yolu ile ulaşım bir noktada tıkanıklık göstermektedir. Bunun önüne geçilmesi için sahadaki demir yolu ağının güçlendirilmesi ve aktif hale getirilmesi bölgede kara yollarının üzerindeki yükü bir nebze hafifletecektir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir- F.A., M.Ü; Tasarım- F.A., M.Ü; Denetleme- F.A., M.Ü; Kaynaklar- F.A., M.Ü; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- F.A., M.Ü; Analiz ve/ veya Yorum- F.A., M.Ü; Literatür Taraması- F.A., M.Ü; Yazıyı Yazan- F.A., M.Ü; Eleştirel İnceleme- F.A., M.Ü.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept- F.A., M.Ü; Design- F.A., M.Ü; Supervision- F.A., M.Ü; Resources- F.A., M.Ü; Data Collection and/or Processing- F.A., M.Ü; Analysis and/or Interpretation- F.A., M.Ü; Literature Search- F.A., M.Ü; Writing Manuscript- F.A., M.Ü; Critical Review- F.A., M.Ü.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Adıgüzel, F., Toroğlu, E. & Kaya, Ö. (2015). Kentsel gelişme ile ulaşım ilişkisi: Adana örneği. *Turkish Studies*, 10(6), 27-46. <https://turkishstudies.net/DergiTamDetay.aspx?ID=8109>
- Aliağaoğlu, A. & Uğur, A. (2012). *Şehir coğrafyası*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Avcı, S. (2005). Ulaşım coğrafyası açısından Türkiye'nin ulaşım politikaları ve coğrafi sonuçları. Ulusal Coğrafya Kongresi 2005 (Prof. Dr. İsmail Yaşınlar Anısına) 29–30 Eylül 2005, İstanbul Bildiri Kitabı, 87–96.

- Ayhan, F. (2017). İstanbul'un güneybatı ilçelerinde (Beylikdüzü, Silivri ve Büyükçekmece) ulaşım nüfus ve yerleşmeye etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35, 155-165. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/27624/291186>
- Ayhan, F. (2023). Otoyol projelerinin mekansal değişim ve gelişim üzerine etkileri: Kuzey Marmara Otoyolu Sakarya kesimi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 21(1), 121-152. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aucbd/issue/76842/1236477>
- Babak, N. A. (2017). Transport construction negative impact on the environment. *Procedia Engineering*, 189, 867-873.
- Bakırcı, M. (2013). Ulaşım coğrafyası açısından Türkiye'de havayolu ulaşımının tarihsel gelişimi ve mevcut yapısı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 340-377.
- Bakırcı, M. (2018). Ulaşım coğrafyası açısından sürdürülebilirlik ve Türkiye'de mevcut durum. F. Arslan vd. (Ed.), *Sürdürülebilir kalkınma ve Türkiye içinde* (s. 385-416). Gazi Kitabevi.
- Balcı Akova, S. (2019). Türkiye'nin tarım coğrafyası, Taşlıgil & Şahin (Ed.) *Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası* içinde (ss. 193-270). Nobel Yayınları.
- Balcı Akova, S., & Tapan, İ. (2022). Sürdürülebilir tarım kapsamında iyi tarım uygulamalarının değerlendirilmesi: Malatya ili örneği. *Coğrafya Dergisi* 44, 151-167. <https://doi.org/10.26650/JGEOG2022-987872>
- Baykal, F. (2018). Kırsal kalkınmada sürdürülebilir yaklaşımlar ve Türkiye için öneriler. içinde F. Arslan vd. (Ed.), *Sürdürülebilir kalkınma ve Türkiye içinde* (s. 233 – 266). Gazi Kitabevi.
- Bekdemir, Ü., Şahin, İ. F., & Kadioğlu, Y. (2011). Trabzon Limanı'ndan İran'a yapılan transit ticaretin gelişmesi, sorunları ve geleceği. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 7(5), ss. 35 – 57.
- Bekdemir, Ü. & Coşkun, O. (2010). Ulaşım coğrafyası açısından ovit geçidi. *Journal of Turkish Studies*. 5(3), ss. 865 – 889. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.1586>
- BM Türkiye (2024). Sürdürülebilir kalkınma amaçları. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> (E.T. 10.09.2024).
- Brown, Dennis M. (1999). Highway investment and rural economic development: an annotated bibliography. Miscellaneous Publications 320016, United States Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Ceylan, M. A. (2010). Manisa-Uşak demiryolu ulaşımının yerleşme üzerine etkileri (I). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 15(23), 223-249.
- Doğanay, H., Koca, H. (1998) Ulaşımın yerleşmeye etkilerine iki tipik örnek: Fevzipaşa ve Nurdağı kasabaları. *Türk Coğrafya Dergisi*, 33, 1-24.
- Doğanay, H. & Altaş, N. T. (2013). Doğal kaynaklar. Pegem Akademi.
- Doğanay, H., & Deniz, M. (2015). Ulaşım sistemleri ve Uşak. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(32), 1-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunidcd/issue/2460/31384>
- Doğanay, H. & Çavuş, A. (2016). *Türkiye ekonomik coğrafyası*. Pegem Akademi.
- Doğanay, H. & Coşkun, O. (2020). *Tarım coğrafyası (5. baskı)*. Pegem Akademi.
- DPT (1992). Kara yolu ulaşımı özel ihtisas komisyonu raporu DPT: 2306 - Ö.İ.K: 413. Ankara. https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/08/Kara_yolu-Ulastirmasi-OIK-Raporu.pdf (E.T. 06.03.2024).
- DSİ (2018). Akım gözlem yıllığı 2015, Cilt-1. DSİ Teknoloji Dairesi Başkanlığı Basım ve Foto-Film Şube Müdürlüğü, ANKARA- 2018. <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/744> (E.T.12.09.2024).
- DSİ (2023). Toprak ve su kaynakları. [https://bolge02.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/871\(E.T.12.02.2024\)](https://bolge02.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/871(E.T.12.02.2024)).

- Engelman, R. (2014). Sürdürülebilirlik Sakızının Ötesi, Worldwatch Enstitüsü Dünya'nın Durumu 2013, içinde Sürdürülebilirlik Hala Mümkün mü? (Çev. Cana Ulutaş Ekiz, Çağrı Ekiz) (3 – 25, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları).
- Ertin, G. (1993). Karayollarının mekana etkisi üzerine (TEM otoyolu Kınalı-Gebze kesimi). *İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni*, 10, 73-87.
- FHWA (2024). What is a Sustainable Highway? <https://www.sustainablehighways.org/203/what-is-a-sustainable-highway.html> (E.T.12.09.2024).
- Garipağaoğlu, N. (2015). *Türkiye ortam sorunları coğrafyası* (2. Baskı). Yeditepe Yayınları.
- Garipağaoğlu, N. & Özcan, S. (2015). İstanbul Adaları'nda beşeri ortam koşullarına ait sorunlar ve yönetimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 32, 171-195. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/479/4056>
- Grofelnik, H. & Kovačić, N. (2023). Factors influencing the carbon footprint of major road infrastructure—A case study of the Učka Tunnel. *Sustainability*, 15(5), 44-61. <https://corine.tarimorman.gov.tr/> (2018). Arazi Örtüsü Özellikleri (E.T.02.11.2023).
- Kapluhan, E. (2014). Ulaşım coğrafyası açısından Türkiye'de kara yolu ulaşımının tarihsel gelişimi ve mevcut yapısı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(33), 426-439.
- Kara, E. (2023). Karma araştırma yönteminin teorik olarak ve örnek araştırmalarla incelenmesi. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 73-90. <https://doi.org/10.31006/gipad.1310518>
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- KGM (2018). İstanbul-İzmir otoyolu. <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Projeler/Projeler/Detay.aspx?q=40> (E.T.11.02.2024).
- Manisa Valiliği (2016). İstanbul-İzmir otoyolu. <http://www.manisa.gov.tr/vali-guvencer-istanbul-izmir-otoyolu-insaatinin-manisa-guzergahini-inceledi> (E.T.15.03.2024).
- Manisa Valiliği (2022). Sayılarla Manisa. http://www.manisa.gov.tr/kurumlar/manisa.gov.tr/documents/sayilarla_manisa_2022.pdf (E.T.10.01.2024).
- Manisa Valiliği (2023). Manisa İli 2022 yılı çevre durum raporu. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/manisailcdr-2022-20231023101442.pdf> (E.T. 11.01.2024).
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2024). Resmi istatistikler. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlen/dirme/il-ve-ilceleristatistik.aspx?m=MANISA> (E.T. 10.02.2024).
- Neuman, W. L. (2012). *Toplumsal araştırma yöntemleri: nicel ve nitel yaklaşımlar I-II. Cilt (5. Basım)*. Yayın Odası.
- OTOYOL (2024). Tarihçe. <https://isletme.otoyolas.com.tr/tarihce/> (E.T.12.01.2024).
- Özaltın (2020). Gebze - Orhangazi - İzmir Otoyolu, Manisa - İzmir Kesimi. <https://www.ozaltin.com.tr/tr/tum-projeler/otoyol-ve-karayolu-projeleri/gebze-orhangazi-izmir-otoyolu-izmir-manisa-kesimi/> (E.T. 10.09.2024).
- Özdemir, Ü. (2008). Ulaşım coğrafyası açısından önemli bir güzergah: Karabük-Bartın kara yolu. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19, 213-230.
- Özür, N. (2018). Türkiye'de havalimanlarının kuruluş yerlerinin sürdürülebilir arazi kullanımı bakımından değerlendirilmesi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 71, 15-25. <https://doi.org/10.17211/tcd.413346>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Sage Publications.
- Rosenberg, A., Mogarty, F. J., Sissenwine, M. P., Beddington, J. R., Shepher, J. (1993). Achieving sustainable use of renewable resources. *Science, New Series*, 262, 828 – 829.
- Sönmez, M. E. & Başkaya Z. (2012). Sanayi ve ulaşım fonksiyonlarına bağlı gelişen bir şehir: Nizip. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 28, 79 - 102.
- Taşlıgil, N. (2004). İstanbul Boğazı'nın ulaşım coğrafyası açısından önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 10, 1 – 18.
- TDK (2022). <https://sozluk.gov.tr/> (E.T. 20.01.2024)
- Tümertekin, E. (1987). *Ulaşım coğrafyası*. İstanbul Üniversitesi Yay. No: 2053, Coğrafya Enstitüsü Yay. No: 85.
- Tümertekin, E. & Özgüç, N. (1997). *Ekonomik coğrafya*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (2023). Osmangazi köprüsü. <https://sgb.uab.gov.tr/haberler/korfezi-1-5-saatten-6-dakikaya-dusuren-osmangazi-koprusu-7-yasinda> (E.T.11.02.2024).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, C. (2008). Karadeniz sahil yolunun kıyı kentleri üzerine etkileri. TÜCAUM V. Coğrafya Sempozyumu 16-17 Ekim 2008, Ankara, Türkiye.