



## MUĞLA ŞEHRİNİN CADDE VE SOKAK SİSTEMLERİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER\* FACTORS AFFECTING STREET SYSTEMS OF MUĞLA CITY

Mustafa KAHRAMAN\*\*

### Öz

Çalışmanın konusunu Muğla şehrindeki cadde ve sokak sistemlerinin şekillenmesinde etkili olan fiziki ve beşeri coğrafya şartları teşkil edecektir. Bu nedenle çalışma sahası, Ege Bölgesinin, Menteşe yöresinde bulunana Muğla şehridir. Çalışma genel olarak iki kısımdan meydana gelmektedir. İlk kısımda, yol şebekesine etki eden fiziki faktörler incelenmiştir. Buna göre eğim ve hidrografik şartlar yol şebekesine etki eden en önemli şartlardır. Reliefin cadde ve sokak sistemleri üzerindeki etkisi en net görüldüğü yer Muğla şehrinin tarihi dokusunun korunduğu kentsel sit alanıdır.

Çalışmanın ikinci bölümünde yol şebekesine etki eden, tarih, planlama, kültür ve inanç sistemleri gibi etmenler ele alınmıştır. Muğla şehrinin merkez mahallerlerinde kültür ve inanç sistemleri yolların şekil ve geometrisi üzerinde etkiliyken, şehrin geri kalanında modern planlama ilkelerinin uygulandığı gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Muğla, Cadde ve Sokak Sistemleri, Şehir Morfolojisi, Şehir, Şehir Coğrafyası.

### Abstract

The study area is located in Mentese Territory of Aegean Region. The subject of the study will be physical and human geography conditions which are effective in shaping street and street systems in Muğla city. The study generally consists of two parts. In the first part, physical factors affecting road network were examined. Accordingly, slope and hydrographic conditions are the most important conditions affecting the road network.

In the second part of the study, factors such as history, planning, culture and belief systems affecting the road network were discussed. While the culture and belief systems in the central areas of Muğla have an effect on the shape and geometry of the roads, it has been observed that modern planning principles are applied in the rest of the city.

**Keywords:** Muğla, Street Systems, Urban Morphology, Urban, Urban Geography.

### Giriş

Şehir çalışmaları tarihinde bir çok paradigma etkili olmuştur. Bunlardan biri olan morfolojik yaklaşım, temelde şehirleri üç başlık altında incelemektedir. Bunlar: Cadde ve Sokak sistemleri, Yapıların mimari durumları ve şehir içi arazi kullanımınıdır. Şehir ile alakalı yapılan bir çok çalışmada, bunlar ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Bu makalede morfolojik paradigma anlayışı çerçevesinde Muğla Şehrinin cadde ve sokak sistemleri ele alınacaktır. Bu tür çalışmalar diğer şehirleri için yapılmış olsa da Muğla özelinde bu tür bir çalışmanın yapılmamış olaması, literatürdeki eksikliği bir ölçüde gidereceği umut edilmektedir.

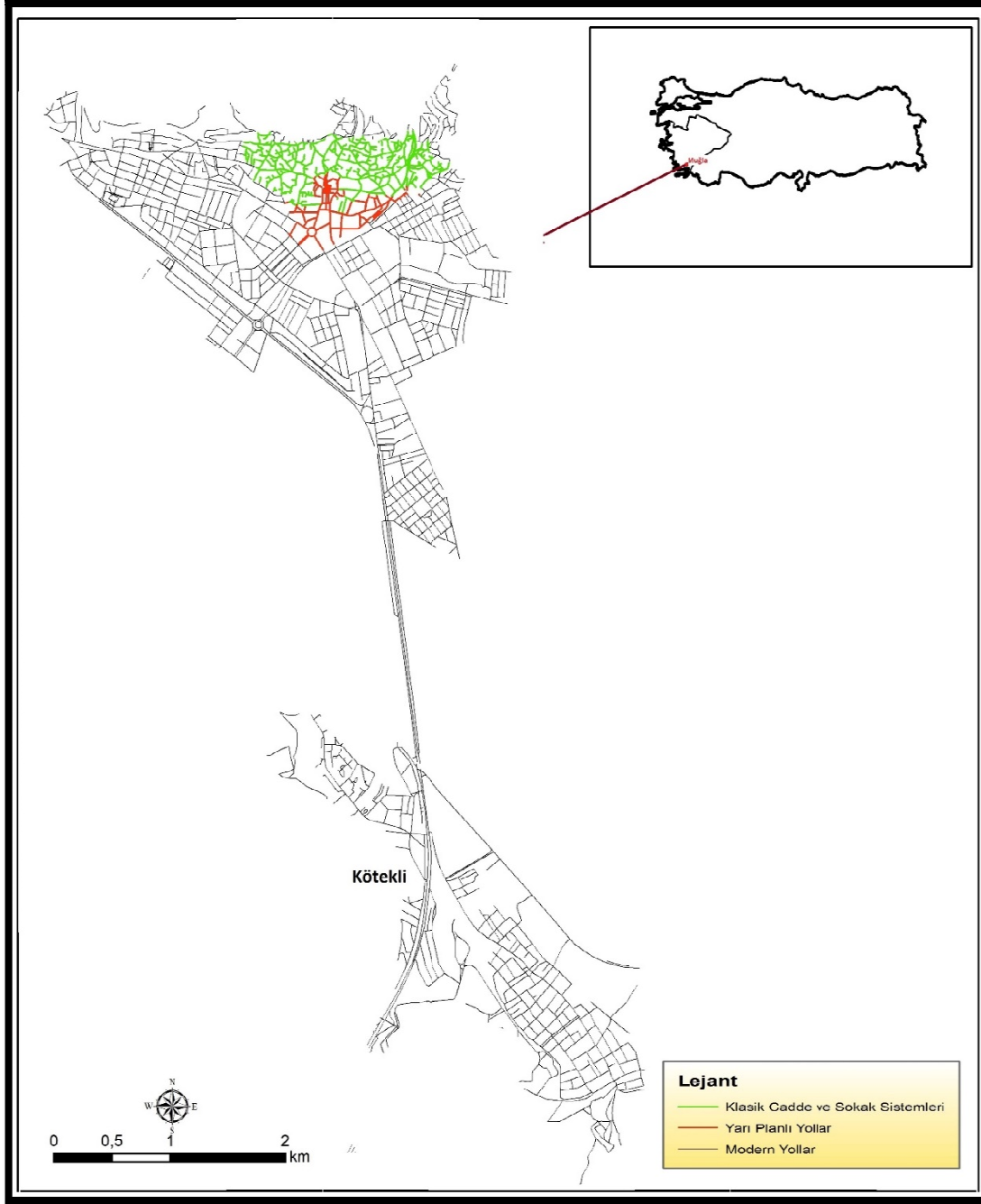
Cadde ve sokak sistemleri çoğu zaman, yerleşmenin tarihine, kültürüne ve sosyal durumuna dair önemli izler barındırmaktadır. Bir bölgede cadde ve sokak sistemleri, dar, kısa mesafelerde değişen, geometrik kalıplara uymayan şekilde karşımıza çıkarken, bir başka sahada cetvelle çizilmiş gibi olabilmektedir. Bu durumun sebeplerini ortaya koymak, şehrin bir çok dinamiğine hakim olmayı gerektirir.

Çalışma sahasını teşkil eden Muğla Şehri Ege Bölgesinin güneyinde yer alan Menteşe Yöresinde bulunmaktadır(Harita 1).

\* Bu çalışma *Menteşe Yöresinde Şehirler ve Şehirleşme: Muğla Şehri* adlı doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Dr., İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Bölümü, mustafa.kahraman@istanbul.edu.tr

Hartia 1. Muğla Şehrini Yolları



Muğla Şehrinde cadde ve sokakların karakteristik özelliklerine göre kabaca iki bölüme ayırabiliriz.

- *Organik Yol Şebekesinin Hakim Olduğu Tarihi Bölüm:* Geleneksel cadde ve Sokak sistemlerinin hakim olduğu sahadır. Burası klasik Muğla kent kimliğinin en iyi korundu ve kentsel sit alanının birinci kısmını teşkil eden sahadır.

- *Modern Cadde ve Sokak Sistemlerinin Hakim Olduğu Bölüm:* Modern yol şebekelerinden kast edilen saha homojen olmayıp kendi içinde üç kısma ayırabiliriz. Bu sahalar:

1. Osmanlının son dönemi ve Cumhuriyetin ilk döneminde gelişmiş, bazı planlamalara sahne olmuş sahalardaki cadde ve sokaklardır.

2. 1930'lu yıllardan 1990'lı yıllara kadar geçen dönemde şehrin Muğla Polyesine yayıldığı sahadaki yollardır.



3. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'ne ait Kötekli yerleşmesinin kurulmasından sonra gelişen ve şehirselleşen fonksiyonlar üstlenen Kötekli mevkinde yer alan cadde ve sokaklardır.

#### **Yöntem ve Veri**

Çalışmada cadde ve sokak sistemlerinin tespit edilmesi adına uzaktan algılama yöntemleri ve <https://www.openstreetmap.org> sitesinden indirilen yol verilerinden(OSM) faydalanılmıştır. Çalışmada sahanın eğim derecelerini hesaplamak için kullanılan DEM'ler (Digital Elevation Model) <https://vertex.daac.asf.alaska.edu/> adlı siteden temin edilmiş olup 12.5 metre çözünürlüğe sahiptir.

Gerek OSM verileri gerek se DEM'ler ArcGis 10.1. programı ile işlenmiş ve çalışmada kullanılan haritalar ve yolların uzunlukları, kapladıkları alan gibi sayısal verilere elde edilmiştir. Cadde ve sokakların uzanış yönlerini tespit etmek amacıyla RockWork 16 programı kullanılmıştır. Yolların uzanış yönleri grafiklendirilmesinde sadece yolların uzanış yönlerinin oranı baz alınmıştır.

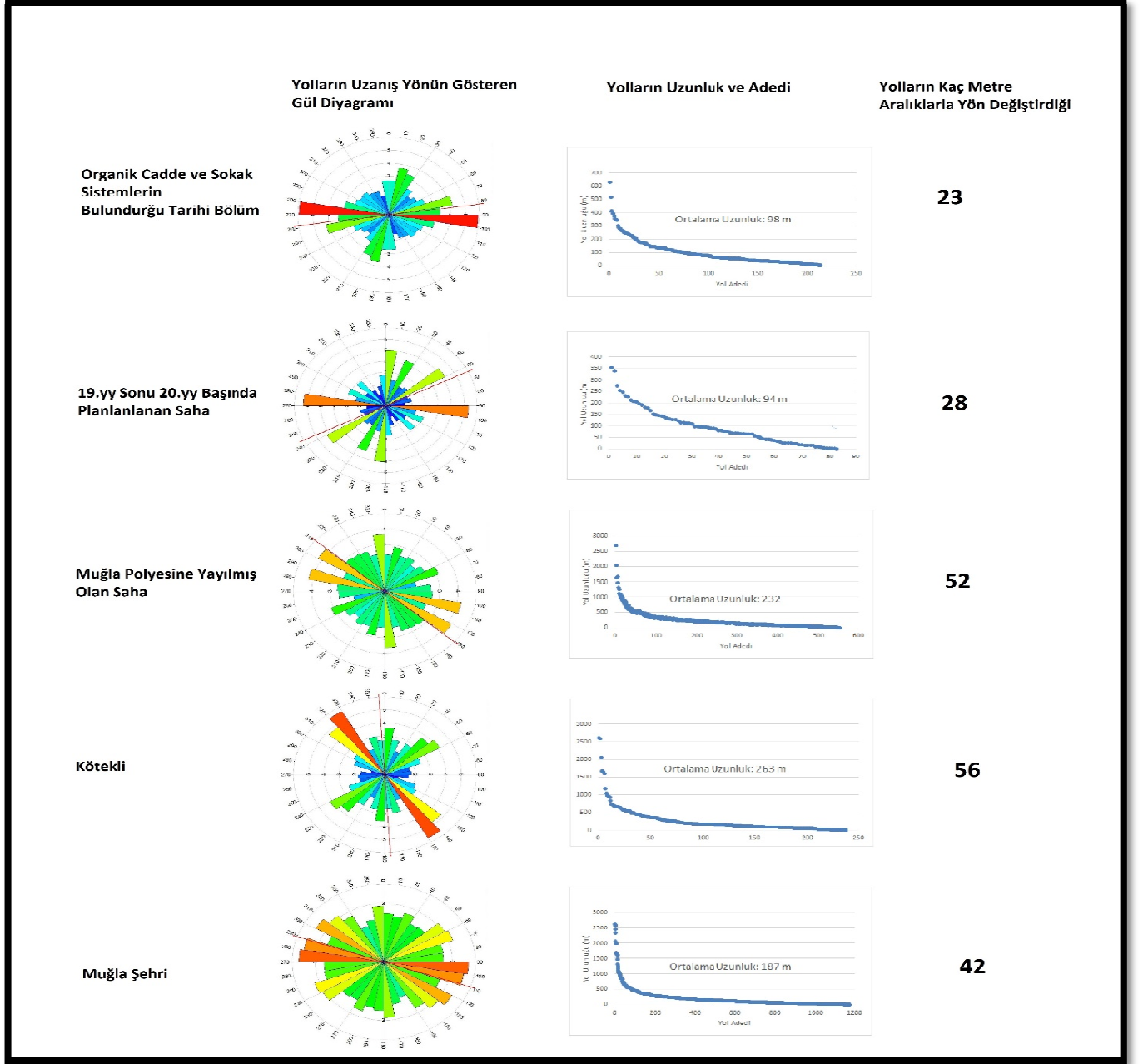
Yolların ne kadar düz olduğunu ölçmek için OSM verileri ArcGis 10.1 programında Split Line At Vertices aracı kullanılarak her bir yol köşelerinden ayrılmış ve aritmetik ortalaması hesaplanmıştır. Böylece her bölgede yolların ortalama kaç metre aralıklarla yön değiştirdiği ortaya çıkmıştır.

Muğla Şehrinde, 1 182 adet cadde ve sokak tespit edilmiştir. Cadde ve sokakların toplam uzunlukları 220 297 metre olup yolların ortalama uzunlukları 186 metredir. Şehir genelinde yollar doğu batı eksenli uzanmaktadır. Şehir genelinde 5186 adet köşe tespit edilmiş olup yolların eğrilik durumu 42 olarak tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle Muğla Şehrinde yollar her 42 metrede bir yön değiştirmektedir (Grafik1).

Bununla birlikte yukarıda verilen sayısal değerlerin tüm Muğla'da homojen bir şekilde dağıldığını iddia etmek mümkün değildir(Grafik 1). Kültürel sebepler, planlama, hidrografiya, eğim değerleri gibi sebeplerden dolayı bölgeler arasında farklılıklar ortaya çıkmıştır.



Grafik 1. Muğla Şehri ve Bölgelerine Dair Gül Diyagramı, Yol Uzunlukları ve Yolların Yamukluk Durumları



## 1. Cadde ve Sokak Sistemlerinin Ortaya Çıkması Üzerinde Etkili Olan Fiziki Coğrafya Şartları

Cadde ve sokak sistemleri üzerinde etkili olan fiziki coğrafya şartları topografik şartlar ve hidrografik şartlar olmak üzere iki başlık altında incelenecektir.

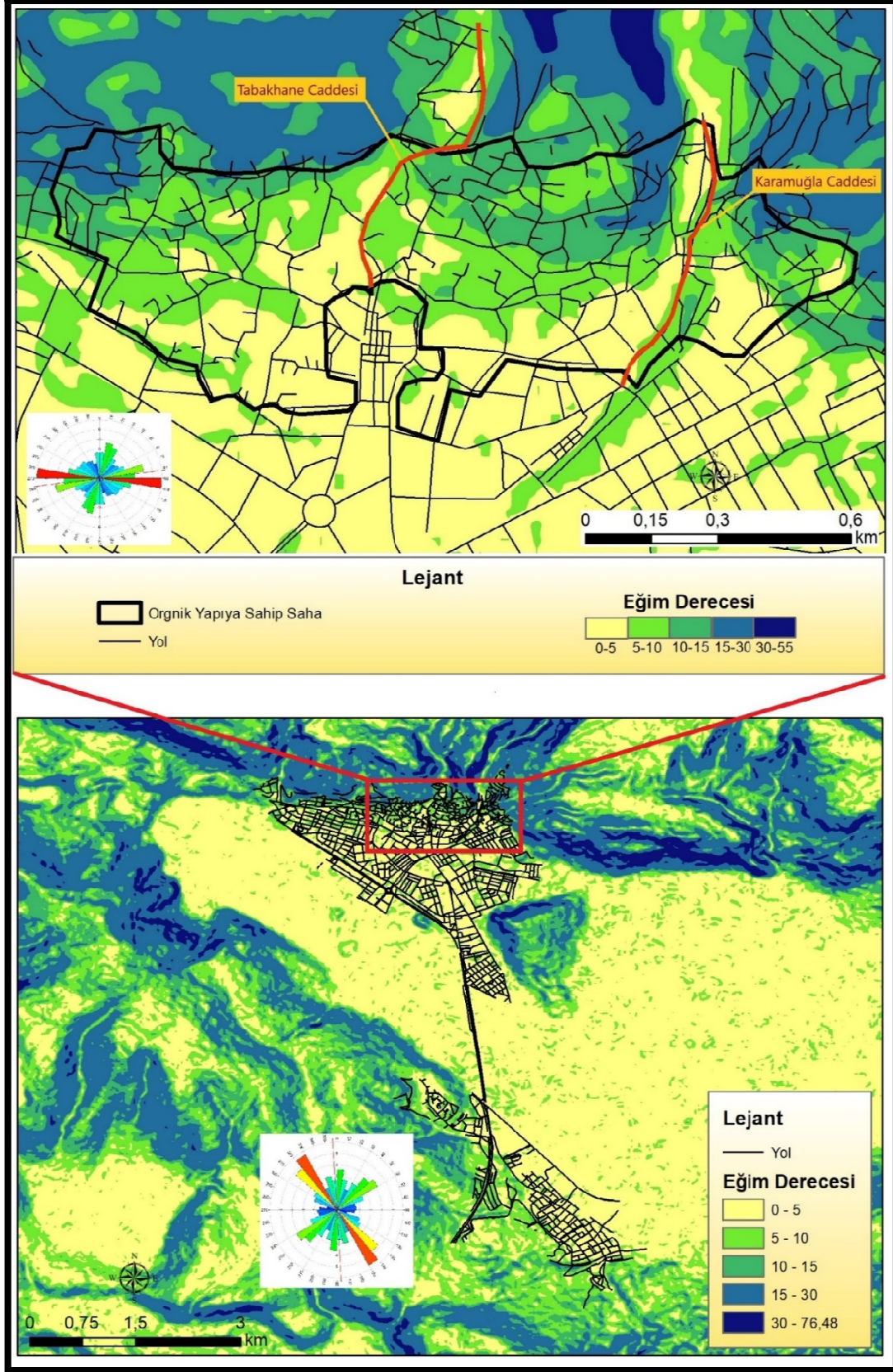
### 1.2. Yol Şebekesini Etkileyen Topografik Faktörler

Muğla Şehrinin üzerinde kurulduğu sitin eğim miktarı cadde ve sokak sistemlerini etkilemiştir. Teorik olarak şehir içi ulaşım yollarının eğim miktarı 0,57 ile 5,71 derece arasında olması öngörülmektedir. Yaya yollarında ise, bu %11-14 derece arasında olabilir (Uğur ve Ağaoğlu, 2015, 124). Daha yüksek eğim miktarları şehir içi ulaşımını olumsuz etkilemektedir.

Muğla Şehirdeki yollar genel itibarıyla mümkün olan en az eğimli rotayı takip etmektedirler. Bu durumu en net görebildiğimiz saha organik yol şebekesinin bulunduğu bölgedir. Bu sahanın ortalama eğim değeri 7 derece olup, yolların geneli eğime dik şekilde yönelmiş, böylece topografya eğiminden olabildiğince az etkilenmişlerdir (Harita 2) Bu durum

sadece tarihi kısımda görülmemektedir. Ortalama eğim derecesi beş olan Kötekli mevkiinde de gözlenmektedir.

Harita 2. Yollar ve Eğim Dereceleri



Eğimin değerlerinin yol şebekesi üzerindeki bir başka etkisi ise bazı yolların basamaklı halde inşa edilmesi durumudur. Örneğin Muğla'nın Balibey Mahallesi'nde bulunan Şarлак Sokak eğimden dolayı Kaya Altı Sokağa basamaklar vasıtasıyla bağlanır(Fotoğraf 1).

Fotoğraf 1.Şarлак Sokak



## 1.2. Yol şebekesini etkileyen Hidrografya Faktörleri

Hidrografya şartları da yol şebekesi üzerinde etkili olmaktadır. Yukarıda anlatıldığı gibi tarihi kısımdaki yolların büyük çoğunluğu eğime dik bir şekilde gelişmiştir. Bununla birlikte Karamuğla ve Tabakhane Caddesi gibi yolların eğimle paralel bir şekilde geliştiğini gözlemlemek mümkündür(Fotoğraf 2). Bu durumun temel sebebi su kaynağına yakın olma isteğidir. Su şebekesinin bulunmadığı dönemlerde gerek ekonomik faaliyetler gerekse günlük kullanımlar için kuyu suyu veya akarsular kullanılmaktaydı. Vadide kurulan bir işletme ya da evin suya ulaşması diğer lokasyondaki yapılara göre çok daha kolay olduğundan dolayı vadilere yakın yerler daha çok tercih edilmiştir.

Muğla şehri için suyun ne derecede önemli olduğunu ve buradaki kuzey güney yönlü caddelerin oluşmasının tesadüf olmadığını vurgulamak adına Muğla Şehrini'nin bulunduğu iklim ve litolojik koşulları da değinmek gerekir. Muğla Şehrini'nin bulunduğu sahada yazların sıcak ve kurak olduğu akdeniz iklimi hakimdir. Bu duruma ek olarak Muğla Şehri karstik bir arazi de kurulmuştur. Karstik arazilerde dikey yönlü su akışı daha kolay olduğundan dolayı yazları mutlak bir su yoksunluğu görülmektedir. Dolayısıyla şehrin içinde bulunduğu bu durum suya olan talebi arttırmaktadır. Bundan dolayı da insanlar eğim değerlerini ikinci plana atıp suyun etrafına yerleşmişler ve burada sosyal kurallar çerçevesinde bir yol meydana gelmiştir.

Fotoğraf 2.Tabakhane Caddesi(Güneyden Kuzeye Bakış)



Muğla Şehri'nde tarihi bölgedeki yolların ortalama uzunlukları 95 metre olup, %67 si 100 metreden kısadır. 100 metreden uzun olan yolların, 45 tanesi 100 ile 200 metre, 18 tanesi 100 ile 300 metre altı tanesi 300 metrenin üzerinde 9 tane yol bulunmaktadır. Karamuğla(666 metre) ve Tabakhane Caddeleri(Tarihi Bölge içinde kalan kısmı 401 metre olup toplam cadde uzunluğu 747 metredir.) caddelerinin uzunlukları Tarihi bölge için uzun kabul edilebilecek yollar arasındadır. Bu iki caddenin emsallerine göre daha uzun olması isimlerini aldıkları akarsuları takip etmesidir(Harita 2).

Akarsu vadilerini takip eden Tabakhane ve Karamuğla caddeleri diğer sokaklara göre daha düz ve daha geniştir(Fotoğraf 3). Tabakhane Caddesinin ortalama genişliği 9 metre iken, Muğla'nın klasik sokaklarından biri olan Yokuş Sokak 35 metre uzunluğunda ve yaklaşık 2 metre genişliğindedir(Fotoğraf 4).

Fotoğraf 3. Tabakhane Caddesi(Güneyden Kuzeye Bakış)



Fotoğraf 4. Yokuş Sokak



## 2. Cadde ve Sokak Sistemlerin Ortaya Çıkması Üzerinde Etkili Olan Beşeri Faktörler

Muğla'daki cadde ve sokak sistemlerini etkileyen, beşeri faktörleri, kültür ve inanç sistemleri ile planlamalar olmak üzere iki ana başlık altında ele almak mümkündür.

### 2.1. Kültür, İnanç ve Ulaşım Teknolojilerinin Yol Şebekeleri Üzerindeki Etkisi

Muğla Şehrinin genelinde toplam 1 182 adet cadde ve sokak bulunmakta olup % 6'sı çıkmaz sokaktır. Fakat çıkmaz sokakların dağılımı homojen değildir. Organik yol şebekesinin bulunduğu kısımda toplam 64 tane çıkmaz sokak bulunmaktadır. Geri kalan 8 adet çıkmaz sokak da tarihi merkezin etrafında bulunmaktadır.



Çıkmaz sokakların oluşmasında parsellerin düzensiz bir şekilde bölünmesi ve çıkmaz sokakların münzevi hayat tarzıyla uyumlu olması gibi sebepler ön plana çıkmaktadır(Kuban, 1995, 197; Tekeli, 2011, 233). Çıkmaz sokaklara daha az kişi gelir ve diğer sokaklara göre mahremiyetin daha rahat sağlandığı bir yapı oluşur.

Şehrin tarihsel yapısında yol şebekesi üzerinde etkili olan bir diğer faktör ise, cami, mescid gibi kamusal alanların konumudur. Bu tür yerlere açılan birçok cadde ve sokak bulunmaktadır(Harita 5).

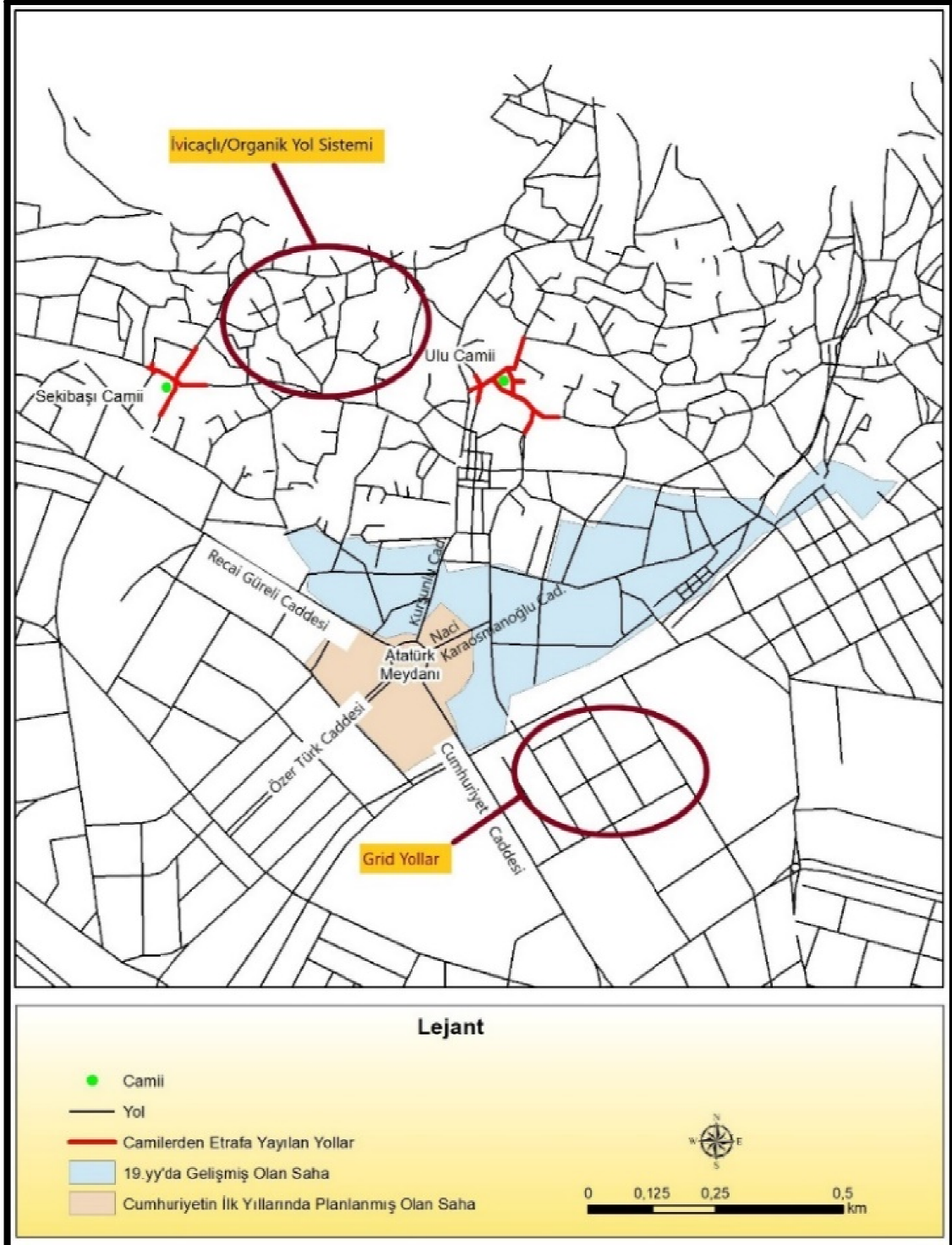
Klasik Türk-İslam şehirlerindeki yol şebekelerinden bahsedilirken, genellikle yolların dar olduğu vurgulanmaktadır. Muğla Şehrinde de durum farklı değildir. Muğla şehrinde tarihi kimliğini koruyabilmiş olan sahadaki yolların dar olmasının sebebi yolların oluştuğu dönemde motorlu ulaşım sistemlerinin gelişmemiş olması dolayısıyla geniş yollara ihtiyaç duyulmamasıdır. Bu durum aynı zamanda yolların kısa mesafelerde değişmesinin de sebeplerinden birisidir.

## **2.2. Planlamanın Yol Şebekesi Üzerindeki Etkisi**

Tarihsel bölgede bulunan kentsel sit alanı içindeki cadde ve sokak sistemleriyle ilgili literatürde organik veya ivicaçlı(Dolombaçlı) olarak isimlendirilmektedir(Göney,1977, 83; Bayartan, 2005, 88),(Harita 5). Bu sahadaki yollar, kısa mesafelerde yön değiştirmekte olup, dar ve çıkmaz sokakların sıkça görüldüğü yollardır(Grafik 1). Şehrin diğer kısımlarında ise yollar daha daha planlı gözükmektedir



Harita 5. Muğla Şehrinin Bazı Mahalleleri ve Mahallerde Etkili Olan Yol Sistemleri



Muğla Şehrinde ilk planlama çalışmaları 1848' yılında çıkarılan "Ebniye Nizamnamesiyle" başlamıştır. Bu kanuna göre, yapıların belirli bir hizada olması gerektiği öne sürülmüştür(Denel, 1981, 1431). Keza yine 19.yy'da şehirlerde planlı bir yapı gözlenmeye başlamış ve şehrin 19.yy'da gelişen bölgelerinin daha eski yerleşmelere göre kısmen daha düzenli olduğu görülmektedir(Harita 5).

Cumhuriyet döneminde şehirde bir meydan ve meydanın etrafında belediye binası, hükümet konağı gibi cumhuriyet rejiminin yeni yönetim binaları inşa edilmiştir. Bu yönetim binalarından çevreye doğru Recai Güreli, Özer Türk, Naci Karaosmanoğlu, Kurşunlu ve



Cumhuriyet Caddeleri uzanmaktadır(Harita 5). Cumhuriyetin ilk yıllarında oluşturulan bu yol sistemi, Muğla Şehrinin ilk ışınsal yol sistemi denemesidir. Daha sonraki dönemlerde grid(ızgara) sistem ağırlık kazanmıştır.

Modern planlama ilkelerine göre cadde ve sokakların genişliği ile binaların kat adedi arasında bir uyum olmalıdır. Kat adedi arttıkça yolun daha geniş planlanması gerekmektedir. Bir başka açıdan binaların kaç katlı olacağına karar verilirken yolların genişlikleri de dikkate alınmalıdır.

Kat adedi ve yol genişliği arasındaki bu durum şehir plancıları tarafından çalışılan kentin koşulları dikkate alınarak planlanmaktadır. Örneğin 1978 yılında İzmir’de iki katlı bir yapının yüksekliği 9,80 m iken, İstanbul’da 9,50’dir (Geray, Keleş ve Yavuz, 1978, 377). Buna bağlı olarak öngörülen yol genişliği de 6-9,5 m arasında değişmektedir.

Günümüzde yolun genişliği ve binaların yüksekliği arasındaki bu uyum 2.11.1985 tarihli ve 18916 sayılı Planlı Alanlar İmar Yönetmeliğine göre belirlenmiştir. Bu yasaya göre: konut ve ticaret bölgelerinde yol genişliği;

7 m.'ye kadar olan yollarda	Bodrum Kat Hariç 2 kattan fazla,
7 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 3 kattan fazla,
10 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 4 kattan fazla,
12 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 5 kattan fazla,
15 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 6 kattan fazla,
18 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 7 kattan fazla,
20 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 8 kattan fazla,
25 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 10 kattan fazla,
30 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 12 kattan fazla,
35 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 14 kattan fazla,
40 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 16 kattan fazla,
50 m. ve daha geniş yollarda	Bodrum Kat Hariç 18 kattan fazla,

olamaz(Resmi Gazete <http://www.resmigazete.gov.tr> Erişim Tarihi 3.11.2017)

Muğla şehrinde 1960’lardan günümüze yapılan binaların çoğu 4-5 katlıdır. Dolayısıyla bu durum yolların genişlikleri üzerinde etkili olmuştur. Ya da tam tersi yolların genişlikleri kat sayıları üzerinde etkili olup şehrin dikey büyüme sınırlarını belirlemiştir. Örneğin Şehit Özden Aşınmaz Caddesi bir kaldırımdan diğer kaldırıma olan uzaklığı 10 metre, evlerin yüksekliği ise, 4 katlı olarak planlanmıştır(Fotoğraf 5).

Fotoğraf 3.Şehit Özden Aşınmaz Caddesi



## Sonuç

Muğla Şehrinde bulunan cadde ve sokaklara bir bütün olarak bakıldığında çok fazla bir şey ifade etmezken, Şehrin sokaklarının gelişim zamanlarına göre kendi içinde gruplandırıldığımızda açıklanması gereken bir dizi soruyla karşılaşmıştır. Bu soruların cevaplarının bir kısmı şehrin



kurulduğu sitin fiziki coğrafya şartları bir kısmı ise geçmiş ve günümüzdeki sosyal kültürel ve idari durum ve olgularla açıklanabilmektedir.

Şehirdeki cadde ve sokak sistemlerinin uzanış yönlerini belirleyen temel faktör topoğrafyanın eğim değerleridir. Gerek organik yol yapısının hakim olduğu tarihi bölgede gerekse modern planlama anlayışının hakim olduğu kötekli mevkiinde yolların geneli topoğrafya eğimine dik bir şekilde gelişmiştir.

Yolların uzanış yönlerini etkileyen bir başka faktör ise hidrografyadır. Bu durumun en iyi gözlenebildiği yer Şehrin tarihi kısmıdır. Burada bazı caddelerin uzanış yönleri eğimle paralel bir şekildedir. Bunun sebebi, yolların akarsu vadilerini takip etmesi, bir başka ifadeyle suya yakın olma isteğidir.

Muğla şehrinin cadde ve sokak sistemleri üzerinde kültür ve planlama faktörleri de etkili olmuştur. Tarihi yapının muhafaza edilebildiği bölgedeki yolların karakteristik özellikleri: kısa aralıklarla yön değiştirmesi, dar ve çıkmaz sokakların bol olmasıdır. Bu durumun temel sebebi, yolların geliştiği dönemde motorlu taşıtların kullanılmaması ve inzivai hayat tarzının benimsenmiş olması bu günkü anladığımız anlamda bir planlama çalışmalarının olmaması, gibi nedenlerle açıklanmaya çalışılmıştır.

Muğla'da modern planlama çalışmaları 19.yüzyılın sonlarında gündeme gelmiştir. Bu planlamaların izlerini mekanda tespit etmek mümkün olmuştur. 19.yüzyılda gelişen saha kuzeyinde bulunan organik yapıli cadde ve sokak sistemlerine göre daha geniş ve daha düzdür.

Cumhuriyet döneminde gelişen yollarda da planlama örneklerinin cadde ve sokaklardaki yansımaları görmek mümkündür. Cumhuriyetin ilk yıllarında oluşturulan Atatürk Meydanı ve meydandan çevreye doğru yayılan ışınal yollar ve 1950'li yıllardan sonra örneklerini sıkça gözlemlediğimiz grid plan sistemleri Muğla şehrinde başarıyla uygulanmıştır. Bu başarının meydana çıkmasını sağlayan etmenlerden biriside Muğla şehrinin 2000'li yıllara gelinceye kadar hızlı bir şekilde nüfuslanmamış olmasıdır.

#### KAYNAKÇA

- Aliağoğlu, Alparslan ve Uğur, Abdullah (2013). *Şehir Coğrafyası*. İstanbul: Nobel Yayınları.
- Bayartan, Mehmet (2005). Tarihi Coğrafya Çalışmalarında Şehir ve Osmanlı Şehri. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, S 13, s 85-92.
- Denel, Serim, (1981). Batılılaşma Sürecinde Ebniye Nizamnameleri ve Kentsel Mekânların Değişimine Etkileri Üzerine Bir Deneme. IX. *Türk Tarih Kongresi*, Ankara, s. 1425-1435.
- Göney, Sühay (1977). *Şehir Coğrafyası 1*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- <http://www.resmigazete.gov.tr> Erişim Tarihi 3.11.2017
- <https://vertex.daac.asf.alaska.edu/> Erişim Tarihi 2.11.2018
- <https://www.openstreetmap.org> Erişim Tarihi 2.11.2018
- Kuban, Doğan (1995). *Türk ve İslam Sanatı Üzerine Denemeler*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Tekeli, İlhan (2011). *Anadolu'da Yerleşme Sistemi ve Yerleşme Tarihleri*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Yavuz, Fehmi; Keleş, Ruşen; Geray, Cevat (1978). *Şehircilik: Sorunlar-Uygulama ve Politika*. Ankara: Anakra Üniversitesi Yayınları.