

# Haliç Kültür Vadisi Projesi kapsamında getirilen önerilerin Galata bölgesi üzerindeki olası etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi

Ayşe Sema KUBAT\*, Özlem ÖZER

İTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü, 34469, Beyoğlu, İstanbul

## Özet

*Bu çalışma; “Kültür Vadisi” olarak tanımlanmış olan Haliç ve çevresinin temizlenerek, tarihi ve doğal değerleri ile birlikte yeniden kültürel ve sosyal yaşama kazandırılması için önerilen yeni projelerin Galata bölgesi üzerine etkileri; yaya ve mekân arasındaki ilişkiyi yürünebilirlik endekslerine dayanarak inceleyen bir araştırmanın bulgularından yola çıkarak araştırılmaktadır. Böylece, oldukça merkezi bir konuma sahip olmasına rağmen şehrin diğer kısımlarından kopuk kalmış olan Galata ve yakın çevresinin yaya hareketlilik dokuları incelenerek, sözü edilmiş olan bu yeni kentsel tasarım projesi önerilerinden Galataport ve Perşembe Pazarı projelerinin, Galata'nın yaya hareketlilik dokuları üzerine olası yansımaları değerlendirilmiştir. Galata'da yaya hareketlilik dokularının gözlemlenmesi ve tespitini gerektiren uygulamalar çalışma kapsamında geliştirilmiştir. Yürünebilirlik oranları ile ilgili karşılaştırmalar yapılabilmesi ve hareketlilik dokusunu etkileyen çevresel faktörlerin tespit edilmesi amacıyla belirlenen değişkenler; güvenlik, görsel kalite, çekicilik ve konfor, arazi kullanımı, eğitim ve erişilebilirlik olarak beş ana başlık altında ele alınmıştır. Erişilebilirlik değerinin belirlenmesinde İngiltere University College London bünyesindeki Space Syntax Laboratuvarı tarafından geliştirilen bir şehirsal tasarım modeli olan Space Syntax (Mekânsal Dizin) yönteminden yararlanılmıştır. Gözlemlenen yaya hareketlilik dokusu bağımlı değişken olarak ele alınarak, belirlenen beş bağımsız değişkenle çoklu regresyon yapılmıştır. Çoklu regresyon modelinin sonuçları, Galata'da yaya hareketlilik oranlarını etkileyen faktörleri %60 oranında açıklamaktadır. Modele göre, yaya hareketlerinde; “güvenlik”, “erişilebilirlik” ve “arazi kullanımları” değişkenleri belirleyici etkenlerdir. Çalışma, ileriki aşamalarda, uygulama modeli sonucunda yaya hareketlerini etkilediği tespit edilen değişkenlerin, hareketlilik dokularını ne oranda ve hangi şekilde etkilediğinin araştırılması için alt başlıklarda incelenmesinin önemini ortaya koymaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Yaya hareketleri, kentsel tasarım, Space Syntax (Mekânsal Dizin), yürünebilirlik.

\*Yazışmaların yapılacağı yazar: Ayşe Sema KUBAT. kubat@itu.edu.tr; Tel: (212) 293 13 00 / 2325.

Bu makale, İTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen “Haliç Kültür Vadisi Projesi Kapsamında Getirilen Önerilerin Galata Bölgesi Üzerindeki Olası Etkilerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi” isimli araştırma projesinden derlenmiştir. Makale metni 16.10.2007 tarihinde dergiye ulaşmış, 18.12.2007 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 01.02.2009 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

## Investigation and evaluation of the impacts of the proposals related with the Golden Horn Cultural Valley Project on Galata area

### Extended abstract

Even though pedestrian movement is one of the critical issues in urban design, a determinate method for evaluation of attractiveness of an area for walkability has not been established yet. This paper presents the findings of a comprehensive study on walkability developed on a historical centre of Istanbul, named Galata that has become segregated in recent years. Although Galata has been a significant region due to its location in the commercial core of Istanbul as well as its architectural, cultural and religious history, the area has been losing its value rapidly. Despite its lively neighborhood that has been developing, Galata remains disjointed and rigidly separated from its surroundings and in the process of deterioration.

The study has researched the possible effects of the environmental variables on the levels of activity in urban spaces. The aim is to shed light on key variables that affect the attractiveness of an area for pedestrian movement, which in turn can help to develop an objective methodology to evaluate walkability. This study made use of earlier research that measured the pedestrian attractiveness of spaces, including Space Syntax. Space Syntax specializes in the analysis and design of urban environments and, in particular, the design of pedestrian linkages and public spaces. It makes direct observations of pedestrian and vehicular activity and uses purpose-designed computer programs to forecast the effects of new developments on such patterns. The method is being used in many European countries and gives consistent results.

Within the context of the study, the existing pedestrian movement patterns in Galata have been observed and a range of variables have been determined to analyze the relationships. Pedestrian movement levels have been recorded separately for men, women, elderly, teenagers and children.

The variables have been evaluated under five headings: 1. Slope of the area, 2. Land use pattern, 3. Visual quality and comfort, 4. Safety and 5. Accessibility (Space Syntax analyses)

The data recorded in this study have been analyzed with a multiple regression analysis, in which pedestrian movement levels are considered as the dependent variable. The multi-regression analyses have been carried out for different categories of users (male, female, elderly, teenagers and children) and for both weekday and weekend activity levels separately. The model that explains the pedestrian movement levels with the highest accuracy has been generated with the total pedestrian levels of weekend. This model accounts for 60 % of the variation in pedestrian movement. According to the findings of the model, pedestrian movement levels are explained with three out of five variables: safety, accessibility (Space Syntax integration values) and land use pattern.

Golden Horn that lies between Beyoğlu and the Historical Peninsula is being planned as a cultural valley with its 16km long coast. The "Cultural Valley" project is dealing with the refinement of the coasts and surroundings of Golden Horn and regaining its vitality with its historical and natural values. In this study, the possible effects of these proposals on Galata area have been analyzed through Space Syntax and walkability models. The outcomes of the analyses served to the purpose of evaluating two proposed development projects; Persembе Pazarı and Galataport, which seem to have a far reaching influence in future development of the area. The projects are evaluated under the headings land use, safety & security and accessibility. The results of the evaluation have shown that both the two proposals are likely to have a multiplier effect on pedestrian movement, which is crucial for the vitality of the area.

The method and the findings of this study constitute an analytical model that could shed fresh light for future research on walkability as well as for evaluating proposals to regenerate historical city centers that have lost their vitality. The research enables to determine possible problems that may cause socioeconomic inactivity such as decrease in accessibility among facilities and by this way contributes not only to practice but also to scientific research. The study suggests the importance of investigating the defined variables in subheadings in order to understand the degree and the aspect of their effects on movement patterns.

**Keywords:** Pedestrian Movement, urban design, Space Syntax, walkability.

## **Giriş**

Kentsel mekânda yaya hareketleri ve mekân arasındaki ilişkiyi açıklamak ve yaya hareketlerini etkileyen faktörleri tanımlamak amacıyla birçok çalışma yapılmaktadır. Bu araştırmalar ışığında yaya yollarının tasarımı ve tüm ulaşım sistemi içindeki yeri ile ilgili politikalar geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmalarda kullanılan yeni bir yöntem “yürünebilirlik endeksi (walkability index)”dir. Bu çalışmada, yaya hareketleri farklı parametrelerle incelenerek bir endeks elde edilmesi hedeflenmektedir. Yürünebilirlik endeksi, mevcut yaya ve taşıt akımlarını gözlemleyerek getirilen tasarım önerilerinin yaya hareketleri üzerindeki olası etkilerini değerlendirme olanağı vermektedir.

“Yürünebilirlik Endeksi”, yaya hareketlilik dokularının fiziksel tasarım değişkenlerinden nasıl etkilendiğini anlamak amacıyla geliştirilmiştir. Yöntem; yeni bir gelişme önerisinin yaratabileceği etkiler, önerinin getireceği yaya yoğunluğu, önerinin yaya hareketliliği için en ideal duruma nasıl getirilebileceği gibi sorulara yanıt aramaktadır.

Bu anlamda yürünebilirlik araştırmasının amaçları şu şekilde özetlenebilir (Chiaradia, 2005):

- Esnek ve kapsamlı bir model yaratmak
- Değişkenlerin yaya hareketleri üzerindeki etkilerini sınamak ve hareketlilik tahminleri yapmak

Çalışmada, İstanbul Boğazı'nın Haliç ile kesişiminde yer alan tarihi Galata bölgesi incelenmek üzere seçilmiştir. Galata oldukça merkezi bir konuma sahip olmasına rağmen şehrin diğer kısımlarından kopuk kalmıştır. Galata'ya eski canlılığını tekrar kazandırmak ve şehir ile bütünleşmesini sağlamak amacıyla projeler geliştirilmektedir.

Bu çalışmada amaç, tarihi Galata bölgesi için bir yürünebilirlik endeksi geliştirilerek alanın mevcut mekansal yapısının ve yaya hareketlilik dokusunun değerlendirilmesidir. Bu çalışma sonucunda Haliç Kültür Vadisi Projesi kapsamında getirilen ve Galata bölgesini etkileyecek yeni gelişme önerilerinin, alanın yaya hareketlilik

dokusuna etkilerinin saptanması ve değerlendirilmesi mümkün olacaktır. Bu değerlendirmeler, mekânsal bir strateji üretmeyi amaçlayan çalışmalar için bir başlangıç aşaması niteliğini taşıyacaktır. Eğer önerilen projelerde mevcut kullanım dokuları yeterince irdelenmemişse ve yaya bağlantıları zayıf ise aktivite alanları arasındaki erişilebilirlik azalacak ve sosyoekonomik bir durgunluk yaşanacaktır. Çalışma, uygulama sonrasında yaşanabilecek bu gibi sorunları önceden tespit etmeye olanak sağlayacaktır.

## **Yöntem**

Çalışma kapsamında öncelikle yaya hareketleri ve mekan ilişkisini temel alan çalışmalar için literatür taraması yapılmıştır.

Çalışma kapsamında yürütülen araştırmada “yürünebilirlik endeksi” yönteminden faydalanılmış ve yöntem Galata bölgesine uyarlanarak geliştirilmiştir.

Çalışma, yürünebilirlik araştırması kapsamında mevcut yaya hareketlerinin tespiti, Space Syntax (Mekânsal Dizin) yöntemi kullanılarak mekansal modelin oluşturulması, fiziksel değişkenlerin tespiti, elde edilen verilerin CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri - GIS) veritabanında birleştirilmesi ve bir istatistik programı yardımıyla aralarındaki ilişkilerin irdelenmesi ile bir çok yöntemi bir araya getirmektedir.

Yürünebilirlik araştırmasında izlenen adımlar şu şekilde sıralanabilir:

- Mevcut Yaya Hareket Oranlarının Tespiti
- Mekânsal Modelin Oluşturulması
- Fiziksel Veriler
- Çoklu Regresyon Analizleri
- Yaya Hareketlerinin Tahmini

Yürünebilirlik araştırması sonuçları doğrultusunda, yaya hareketlerini etkilediği saptanan faktörler, Haliç Kültür Vadisi Projesi kapsamında getirilen öneriler üzerinde sınanarak, bu önerilerin alanın yaya hareketlilik dokusu üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

Kentsel mekanda yaya hareketlerinin yürünebilirlik araştırmaları çerçevesinde incelenmesinde

Yürünebilirlik İçin Derecelendirme Sistemi, Yaya Hareket Değişkenleri İçin Veri Toplama Yöntemi ve Yürünebilirlik Endeksi çalışmaları incelenmiştir (Bradshaw, 1993; Teknomo, K. vd., 2000; Space Syntax Limited, 2001). Yürünebilirlik araştırmalarında temel etkenler, insan faktörü, fiziksel ve doğal yapı faktörleri ile zaman faktörü olarak açıklanmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Yürünebilirlik araştırmalarında temel etkenler

İnsan Faktörü	Yaya
	Çevrede Yürüyen İnsanların Varlığı Çevrede Duran İnsanların Varlığı
Fiziksel Yapı Faktörleri	Zemin Kat Kullanımı
	Hareket Kaynakları
	Yaya Yolunun Kalitesi
	Yaya Yolunun Genişliği
	Yaya Yolunun Erişilebilirliği
	Taşıt Trafikğine Yakınlık
	Yaya Geçidinin Tasarımı
Doğal Yapı Faktörleri	İşaretler
	Aydınlatma
	Eğim
Zaman Faktörü	Hava Durumu
	Saat Gün

*Yürünebilirlik Endeksi*-Yürünebilirlik Endeksi, yaya hareketlilik dokularının fiziksel tasarım değişkenlerinden nasıl etkilendiğini anlamak amacıyla, İngiltere’de University College London bünyesindeki Space Syntax Laboratuvarı ve şehirselleme konusunda uzmanlaşmış bir şirket olan Space Syntax Ltd tarafından geliştirilmiştir. Yöntem; yeni bir gelişme önerisinin yapabileceği etkiler, önerinin getireceği yaya yoğunluğu, önerinin yaya hareketliliği için en ideal duruma nasıl getirilebileceği gibi sorulara yanıt aramaktadır. Galata’da yaya hareketlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde bu yöntemden yararlanılmıştır.

Geliştirilen bu yöntemin amacı;

- Belirli bir yaya yolunda kullanım seviyesini etkileyen faktörlerin tanımlanması,
- Bu etkenlerin tasarım ve uygulama ile yönlendirilebilmesi,
- Etkenlerin etki derecelerine göre sıralanması,
- Mümkün olduğunca çok sayıda etkeni kontrol edebilecek veya yönlendirebilecek bir politika geliştirilmesi ve bunu yaparken kul-

lanımı daha çok etkileyen faktörlere öncelik verilmesi, şeklinde özetlenebilir (Özer, 2006).

*Space Syntax (Mekânsal Dizin) yöntemi* - Space Syntax, şehirselleme gelişiminin incelenmesi ve tasarlanmasında, özellikle de yaya bağlantıları ve kamu alanları tasarımında uzmanlaşmaktadır. Yaya ve taşıt hareketleri üzerinde doğrudan gözlemler yapmakta ve yeni önerilerin bu gibi dokularda nasıl etkileri olacağını tahmin etmek üzere tasarlanmış bilgisayar programları kullanılmaktadır. Yöntem, şehrin biçimlenme özellikleriyle ilgili gözlemlenen işlevler arasındaki karşılıklı ilişkiyi anlamaya çalışmaktadır. Bu işlevler de arazi kullanım dokuları, sosyal ve ekonomik performans ve suç oranlarıyla ilişkilidir. Space Syntax mekânsal biçimlenmeyi bağımsız bir değişken olarak ele almaktadır (Hillier ve Hanson, 1984).

Yapılan çalışmalar, Space Syntax analizlerinin hareket dokuları ile ilgili bilgilendirici olduğunu göstermektedir. Model mevcut durumu açıkladığı gibi, tasarım sürecinde de farklı önerilerin hareket dokuları üzerindeki olası etkilerini sınamaktadır. Yeni tasarım alternatiflerini araştırmak, değerlendirmek ve sonuçlarına yönelik tahminde bulunmak için kullanılmaktadır (Hillier ve diğ., 1992; Hillier, 1996; Kubat vd., 2003).

### Modelin oluşturulması

Çalışma kapsamında geliştirilen yöntemin uygulamasında, öncelikle Galata’da yaya hareket dokusu tespit edilmiş ve daha sonra bu tespitler, belirlenen değişkenlerle karşılaştırılarak yaya hareketliliğini etkileyen faktörler saptanmıştır. Bu bölümde önce çalışma alanının seçilme nedenlerinden bahsedilecek ve uygulamanın yöntemi açıklanacaktır. Daha sonra uygulamanın adımları anlatılacak ve değerlendirmesi yapılacaktır.

Mevcut yaya hareketleri, belirlenen 55 noktada, bir gözlemci grubu tarafından tespit edilmiştir. Elde edilen verilerden Map Info bilgisayar programı kullanılarak bir CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri-GIS) veritabanı oluşturulmuştur. Verita-

banındaki her satır ayrı bir gözlem noktasının verilerini içermektedir.

Yaya hareketleri üzerindeki etkilerini sınamak üzere belirlenen değişkenlerin değerleri aynı veritabanına eklenmiştir. Bu değişkenlerden biri olan erişilebilirlik değerinin hesaplanmasında Space Syntax yöntemi kullanılmıştır.

### **Çalışma alanı**

Çalışmanın esasını oluşturan “yürünebilirlik endeksi” araştırması için seçilen pilot bölge İstanbul Beyoğlu İlçesi sınırları içinde yer alan Galata’da Yüksek Kaldırım Caddesi, Galip Dede Caddesi, Karaköy Meydanı ve yakın çevresi olarak tanımlanmıştır.

Galata, hareketli ve işlek bir kentsel alanın çok yakınında konumlanmış tarihi bir mekân olmasına rağmen bu canlı merkezlerle doğrudan bağlantılar kuramamakta ve kopuk kalmaktadır. Kuzeyde İstanbul’un en yoğun yaya trafiğine sahip olan İstiklal Caddesi ve güneyde yine oldukça yoğun yaya kullanımının söz konusu olduğu Karaköy arasında yer alması, oldukça yüksek bir yaya potansiyeli yaratmaktadır. Bu potansiyel, kullanım düzeyleri çok yüksek olan bu iki mekân arasında gidiş-gelişlerin oluşturduğu “geçiş” hareketinden kaynaklanmaktadır. Ancak, yaratılan bu hareket Galata’da tutulamamakta ve dağılmaktadır. İnsanlar tarafından kullanılmayan mekânlar bozulmaya ve köhnemeye terk edilmektedir. Galata’nın gelecekte bu tip sorunlarla karşılaşmasını önlemek amacıyla kullanım düzeyinin düşük olmasının nedenleri bu çalışma kapsamında araştırılmıştır.

Galata gibi tarihi bir kentsel alanda önerilecek yenileme ve geliştirme projeleri mevcut hareket dokusu üzerinde olumlu veya olumsuz etkiler yaratabilir. Bu olası etkilerinin araştırılması için Galata’da yürünebilirlik araştırması yapılmasına karar verilmiştir.

Yürünebilirlik araştırması, yayaların hareketlerini ve mekânların kullanımını etkileyen faktörlerin matematiksel olarak yorumlanması ile yapılmıştır.

### **Yürünebilirlik araştırması**

Uygulamanın temel bölümleri mevcut yaya hareket oranlarının tespiti, mekânsal modelin oluşturulması ve uygulama modelinin değerlendirilmesi başlıklarında incelenmiştir. Mevcut yaya hareket oranlarının tespitleri, hafta içi ve hafta sonu yapılan gözlemler, her iki yöndeki hareket (Tünel Meydanı- Karaköy yönü ve Karaköy-Tünel Meydanı yönü) ayrı ayrı ele alınmak üzere ve beş farklı kategoride (yaş ve cinsiyet) incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Ardından mekânsal modelin oluşturulması aşamasında Space Syntax yöntemi kullanılarak alanın tam ölçekli hâlihazır haritası üzerinde aks haritası hazırlanmış ve sonuçları irdelenmiştir. Fiziksel verilerin elde edilmesi aşamasında gözlem noktalarında tespit edilen arazi kullanım verileri, eğim, güvenlik, asayiş, görsel kalite, çekicilik ve konfor başlıkları altında açıklanmaktadır. Sonraki aşamada ise uygulama modelinin değerlendirilmesi araştırma modelinde incelenen faktörlerin istatistiksel olarak bir arada sorgulanması ve araştırma modelinin sonuç ve bulguları tartışılmaktadır.

### **Mevcut yaya hareket oranlarının tespiti**

Çalışma alanı, İstiklal Caddesi’nin, Karaköy Meydanı’nın ve iskelelerin yaya yoğunluğunu, bu alanlar arasındaki en önemli hareket aksı olan Galip Dede ve Yüksek Kaldırım caddeleri üzerindeki yaya yoğunluğu ile birlikte değerlendirebilmek amacıyla, bu alanları içine alacak şekilde sınırlandırılmıştır. Gözlem noktaları ise, çalışma alanı sınırları dahilinde tüm sokak girişlerini kapatacak ve bağlantı noktalarının yaya akımı üzerindeki etkilerini saptayacak şekilde belirlenmiştir.

Çalışma alanındaki yaya hareketi araştırılarak mevcut hareketlilik oranlarının ve mekânsal kullanım dokularının bir şeması çıkarılmıştır. Bir gözlemci grubu tarafından 55 noktada yaya hareketinin düzeyi tespit edilmiştir.

Gözlemler 18 Eylül 2005 Pazar ile 20 Eylül 2005 Salı tarihlerinde yapılmıştır. Her sayım noktası sabah 08:00 ile akşam 20:00 arasında iki saatlik zaman aralıklarında beş dakika süreyle gözlemlenmiştir. Daha sonra sonuçlar gün boyunca iki saatlik zaman aralığında ortalama saatlik yaya hareketi oranlarını elde etmek için

istatistiksel olarak incelenmiştir: 08:00-10:00 (sabah); 10:00-12:00 (öğlene doğru); 12:00-14:00 (öğlen); 14:00-16:00 (öğleden sonra); 16:00-18:00 (akşama doğru) ve 18:00-20:00 (akşam). Gözlemlerin yapıldığı iki günde de hava kapalı ancak yağışsızdır.

Yaya hareketinin düzeyi her iki yönde erkekler, kadınlar, yaşlılar, gençler ve çocuklar için farklı olarak kaydedilmiştir. Gözlemlerin sonuçları, sayım noktalarının yoğunluğuna göre renklendirilmiş ve grafik olarak hazırlanmıştır.

**Bulgular-**Çalışma alanı sınırları içinde hafta içinde gün boyu toplam 540.000 kişi, hafta sonu gün boyu toplam 450.000 kişi tespit edilmiştir. Yaya hareket dokuları, çalışma alanında en yoğun yaya hareketliliğine sahip alanın İstiklal Caddesi'nin Galata bölgesi ile sınıırı oluşturan Tünel Meydanı olduğunu göstermektedir.

İstiklal Caddesi girişinde yer alan gözlem noktasında hafta içinde gün boyu toplam 33.000 kişi, hafta sonunda ise gün boyu toplam 48.000 kişi tespit edilmiştir. İstiklal Caddesi'ndeki bu yoğun yaya hareketi Galip Dede ve Yüksek Kaldırım caddelerine pek fazla yansımaktadır. Bununla birlikte bu iki cadde boyunca devam eden hareket Karaköy Meydanı ve İstiklal Caddesi arasındaki hareketi taşıyan bir "geçiş" özelliğine sahip olduğu için çalışma alanı sınırları içinde nispeten yüksek değerlerdedir. Bu caddelerden ara sokaklara ayrılan noktalarda sayım değerleri düşmektedir. Karaköy Meydanı ve iskele önünde tespit edilen yaya hareket oranları, İstiklal Caddesi'nden sonra alan içinde en yüksek değerleri vermektedir. Bu alanda en yüksek hareket oranları hafta içinde yaya alt geçidinin Perşembe Pazarı girişinde gün boyu toplam 25.000 kişi, hafta sonunda ise Galata Köprüsü üzerinde gün boyu toplam 17.000 kişi olarak tespit edilmiştir.

Bu değerler İstiklal Caddesi üzerindeki yaya hareket oranları ile karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. Yapılan sayım sonuçları, türel ayrımın alandaki hareket düzeylerinde dikkat çekici bir şekilde farklılık yarattığını göstermektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Saatlik ortalama yaya hareket düzeyleri

	Ortalama	Hafta İçi	Hafta Sonu
Yön 1	Erkek	237	135
	Kadın	57	50
	Yaşlı	17	8
	Genç	113	167
	Çocuk	9	21
Yön 2	Erkek	208	122
	Kadın	51	39
	Yaşlı	14	8
	Genç	96	161
	Çocuk	13	22

### Mekânsal modelin oluşturulması

Bu değişkenin analizinde, mekânın biçimlenmesinden kaynaklanan farklılıkları ölçen Space Syntax yönteminden faydalanılmıştır. Space Syntax (Mekânsal Dizin) yöntemi, mekânın erişilebilirliğini ölçerek mekâna bütünleşme değerleri vermektedir. Bu yöntem, şehirselleşme tasarımı yardımcı bir araç olarak kullanılmaktadır.

Space Syntax analizleri için çalışma alanının mekânsal modeli hazırlanmış ve işleminden geçirilerek bir aks haritası elde edilmiştir. Yürünebilirlik araştırmasında erişilebilirlik, sayım yapılan her bir nokta için, aks haritasında o noktanın üzerinde bulunduğu "doğru"nun bütünleşme değeri olarak alınmıştır.

Space Syntax bilgisayar modeli ile yaya bütünleşme ağı içinde mekânsal bütünleşme düzeyleri hesaplanmıştır. Bütünleşme değerleri, aks haritasındaki her doğrudan, sistemdeki diğer doğrulara ulaşmak için kullanılacak doğrular hesaplanarak elde edilmektedir. Bütünleşme değerleri yüksek olan doğrular, sistemdeki diğer doğrulara ulaşmak için daha az sayıda doğruya ihtiyaç duymaktadırlar.

Bu doğruların sistem içinde erişilebilirliği, bütünleşme değerleri düşük olan doğrulara oranla daha yüksektir. Bu doğrulara "daha fazla bütünleşmiş doğrular" denmektedir. Bütünleşme değeri yüksek olan doğruların yoğunlaştığı alanlar "bütünleşme çekirdeği" olarak ifade edilmektedir. Bütünleşme çekirdeği, sistemin mer-

kezi olarak da tanımlanabilir. Bu alanlar, bütünlük yapıları nedeniyle merkez kullanımları barındırmaya uygun alanlardır. Bütünleşme değerleri sayılardır ve bilgisayarda otomatik olarak renkli grafik sunuma dönüştürülebilmektedir. Bütünleşme, karşılaştırmalı bir değerdir ve bir birimi yoktur.

Galata, Taksim ve Tarlabası bölgelerinin bir arada incelendiği bir bütünleşme analizi yapılmıştır. Bu alanın bütünleşme analizlerinde İstiklal Caddesi en yüksek değerlere sahip doğrularla tanımlanmıştır. Yürünebilirlik araştırması kapsamında Galata bölgesinin mekânsal değerlerinde, Galata, Taksim ve Tarlabası bölgelerinin bir arada incelendiği bütünleşme analizlerinin sonuçları esas alınmıştır.

Mekânsal bütünleşme analizleri inceleme alanı-

nın bütünleşme çekirdeğinin doğrusal olduğunu göstermektedir (Şekil 1).

Bütünleşme çekirdeği Taksim Meydanı'ndan Tünel Meydanı'na kadar İstiklal Caddesi boyunca devam etmektedir. İstiklal Caddesi'nin alan içindeki baskınlığı, kendisiyle bağlantılı olan diğer doğruların da bütünleşme değerlerini yükseltmektedir. Bütünleşme çekirdeği Galata'ya doğru zayıflamakta ve Galata'nın canlılığını yitirmiş olmasını mekânsal olarak açıklamaktadır.

### Fiziksel verilerin elde edilmesi

Bu bölümde, çalışma alanının yaya hareketlilik dokusunun fiziksel etkenlerle karşılaştırılarak değerlendirilmesi için oluşturulan değerlendirme sistemi ve elde edilen veriler anlatılmaktadır.



Şekil 1. Galata, Taksim ve Tarlabası Bölgesinin mekânsal bütünleşme analizi (global/R=n)

### **Arazi kullanım verileri**

Arazi kullanım dokusunun yaya hareketleri üzerinde dikkate değer bir etkisinin olduğu bir gerçektir. Bu gerçekten yola çıkarak alandaki mevcut kullanımlar ile yaya sayımları arasındaki ilişki türel bağlamda araştırılmıştır.

Galata Bölgesi oldukça çeşitli arazi kullanımlarına sahiptir. Hendek Caddesi ve yakın çevresinde hâkim kullanımlar, konut, büro, servis, elektrik malzemeleri, aydınlatma elemanları ve müzik aletleri satışlarıdır. Tersane Caddesi çevresinde ise hırdavatçılar ağırlıktadır. Bu bölgede yapılar imalat ve depo amaçlı da kullanılmaktadır. İstiklal Caddesi yönünde en çok karşılaşılan kullanımlar, müzik aletleri satışı ve müzik stüdyolarıdır. Güneydeki Bankalar Caddesi'nde ise bankalar ve yine elektrik malzemeleri satışı yer almaktadır. Son yıllarda Galata Kulesi çevresinde, kulenin de etkisiyle turizme yönelik kullanımlar ağırlık kazanmaya başlamıştır.

Arazi kullanımı, sayım yapılan her nokta için, o noktanın üzerinde bulunduğu "sokak parçası"nın sahip olduğu ticaret ve hizmet kullanımlarının adedi olarak hesaplanmıştır. Sokak parçalarının belirlenmesinde sokakların kırılma noktaları sınır olarak alınmıştır.

### **Eğitim**

Yayaların kullandıkları güzergâhları seçerken bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde az eğimli veya iniş yönünde eğimli yolları tercih ettikleri kabul edilmektedir. Galata'nın eğimli bir araziye sahip olması nedeniyle çalışmada eğim faktörünün de değerlendirilmesi uygun görülmüştür.

Bu değişkenin yaya sayımları ile ilişkisi hesaplanırken gözlem noktalarının arazi üzerindeki eğim değeri alınmıştır.

### **Güvenlik**

Günümüzde kentsel güvenlik konusu tasarımda en önemli unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Hutchings, 1994). Güvenlik unsuru bu çalışmada iki ana başlık altında ele alınmıştır.

*Güvenli ulaşım*-Kentsel tasarım projelerinde, alandaki yaya kullanımını artırmak amaçlanı-

yorsa en sık başvurulan yöntemlerden biri yaya-laştırmadır. Ancak bir yolu taşıt trafiğine kapamak, yaya hareketlerini artırmak için tek başına yeterli olmamaktadır. Düzenlenen yolun mevcut yaya ağı ile bütünleşmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, bir yolun yayalaştırılması, alandaki mevcut trafik akımının yeni-den düzenlenmesi anlamına gelmektedir. Böyle bir düzenleme yapılmasına karar verilmeden önce, alandaki mevcut yaya dokusunun taşıt trafiğine yakınlıktan ne kadar etkilendiğinin belirlenmesinde fayda vardır. Çalışma kapsamında yaya ve taşıt ayrımı, trafik yoğunluğu ve karşıdan karşıya geçiş olanakları trafikte yaya güvenliği düzeyinin belirlenmesi için incelenmiştir.

Çalışma alanında ulaşım bağlantılarının yayalara ne derece güvenli olanaklar sunduğunu anlamak için sayım yapılan her noktada incelenen özellikler Tablo 3'te gösterilmektedir. Tespitlerin sonuçlarına göre ulaşım açısından en yüksek güvenlik değerleri İstiklal Caddesi üzerinde tespit edilmiştir. Bu durumun başlıca nedenleri İstiklal Caddesi'nin yayalara geniş bir platform sunması ve üzerinde taşıt trafiğinin olmamasıdır. Benzer nedenlerle iskele önünde de ulaşım güvenliği yüksek değerler almaktadır.

*Asayiş*-Bir yerdeki gerçek suç oranları, o yerin insanlarda uyandırdığı korku hissi ile aynı olmayabilmektedir. Korku, mekânın tasarım özellikleri ile azaltılabilmekte ve bazı tasarımlar insanlarda güvenlik hissi yaratmaktadır. Suça maruz kalma korkusunu bertaraf etme konusunda şehirselsel tasarım önem kazanmaktadır. Korku, kısmen, mekândaki fiziksel elemanlara verilen bir tepkidir. Genellikle etrafta başka insanların da olması korku hissini azaltmaktadır.

Birçok insan, örneğin sık ağaçlı bir alanda yürürken gergin hisseder, çünkü sık ağaçlık bir alan potansiyel saldırganlar için çok uygun gizlenme yerleri sağlamaktadır. İnsanlar kendilerini güvende hissetmedikleri yerlerde yürümeyi zorunlu olmadıkça tercih etmemektedirler. Galata'da yapılan çalışmada, güvenlik düzeyini saptamak amacıyla hem gerçek suç oranları, hem de güvenlik hissi araştırılmıştır.

Yapılan çalışma kapsamında Galata'daki suç oranları ile yaya hareket dokularının karşılaşt-



tırması yapılarak yayaların alanı tercih etme veya etmeme sebepleri arasında bu unsurun etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Beyoğlu İlçe Emniyet Müdürlüğü'nden 2005 yılına ait suç oranları sokak bazında alınarak, sayım yapılan her noktanın üzerinde bulunduğu sokak için kayıtlara geçen toplam suç adetleri veri olarak girilmiştir. Çalışma kapsamında suç oranları, türel ayırım yapılmadan toplam değerler olarak hesaplanmıştır. Beyoğlu İlçe Emniyet Müdürlüğü kayıtlarına göre Galata bölgesinde suç oranlarının en yüksek olduğu yer Karaköy Meydanı'dır (İstanbul Beyoğlu İlçe Emniyet Müdürlüğü, 2005).

Çalışma kapsamında fiziksel çevrenin güvenlik hissine etkisi araştırılmıştır. İnsanların kendilerini güvende hissetmelerini sağlayan çeşitli etkenler belirlenmiştir. Sayım yapılan her noktada incelenen özellikler Tablo 3'de gösterilmektedir. Güvenlik ile ilgili yapılan ulaşım, suç oranları ve güvenlik hissi tespitlerinin sonuçları toplam olarak ele alınmıştır. Tespitlerin sonuçlarına göre çalışma alanı içindeki en güvenli yerler tünel meydanı ve iskele önüdür. Kemeraltı ve Necatibey caddelerinin girişleri ise en düşük güvenlik değerlerine sahip alanlardır. Çalışma alanının diğer kısımlarının aldığı güvenlik değerleri arasında önemli bir farklılık bulunmamaktadır.

#### **Görsel kalite, çekicilik ve konfor**

Çalışma kapsamında görsel kalite, çekicilik ve konfor başlığı altında bir dizi değişken bir arada incelenmiş ve bu etkenin yaya hareketleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Bu kapsamda incelenen etkenler Tablo 3'te gösterilmektedir.

#### **Uygulama modelinin değerlendirilmesi**

Analizler sonucunda elde edilen veriler CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri-GIS) veritabanında bir araya getirilmiştir. Oluşturulan veritabanı, tüm gözlem noktaları için, yaya hareketlerinin hafta içi ve hafta sonu, tüm kategoriler ve tüm saat dilimleri sonuçlarını, arazi kullanımlarını, Space Syntax yöntemi ile hesaplanan bütünleşme değerlerini, eğitim yüzdesini, güvenlik değerlerini ve görsel kalite, çekicilik ve konfor başlığı altında hesaplanan değerleri içermektedir (Tablo 3).

Hem hafta içi, hem de hafta sonu değerleri ile tüm kategoriler (erkek, kadın, yaşlı, genç, çocuk) için ayrı ayrı çoklu regresyon analizleri yapılmıştır.

Çoklu regresyon modelleri arasında açıklama oranı en yüksek model hafta sonu sayımlarının toplam değerleri ile elde edilmiştir. Bu modelin yaya hareketlerine etki eden faktörleri açıklama oranı %60'tır (düzeltilmiş  $r^2=0,60$ ) (Tablo 4).

Regresyon modelinde bağımlı değişken olarak hafta sonu hareket oranlarının alınması nedeniyle, alandaki erkek kullanıcıların baskınlığı ve alanın çalışma amaçlı kullanımının doğurduğu "alanı kullanma zorunluluğu" hesapları etkilememekte, alanın gezinti/ eğlence/yeme-içme amaçlı kullanımına yönelik bir sonuç elde edilmektedir.

Modele göre, yaya hareket oranlarını, güvenlik, bütünleşme değerleri ve arazi kullanım değişkenleri belirlemektedir (Tablo 5).

Çalışmada, çok sayıda değişkenin incelendiği ve yaya hareketlilik düzeyleri ile türel bağlamda ilişkilerinin irdelendiği çok kapsamlı bir yöntem geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Uygulama sonucunda, regresyon modeli, yaya hareketlerini üç değişken ile açıklamaktadır. Model sonucu, yaya hareketleri ve diğer değişkenlere ait gözlemlerin yeterli ve yaya hareket dokularını yüksek oranda açıklayabilecek düzeyde olduğunu göstermektedir (düzeltilmiş  $r^2=0.60$ ;  $F=28.89$ ;  $\text{sig.}=0.000$ ).

#### **Haliç Kültür Vadisi Projesi kapsamında getirilen önerilerin değerlendirilmesi**

Haliç Kültür Vadisi projesi kapsamında önerilen projelerden Galata bölgesine etki etmesi beklenen "Perşembe Pazarı Projesi" ve "Galataport Projesi", çalışmanın önceki bölümlerinde yaya hareketlerini etkilediği saptanan değişkenler ele alınarak incelenmiştir.

Araştırma kapsamında, yaya hareketlerinin "arazi kullanımı", "güvenlik" ve "erişilebilirlik" değişkenlerinden etkilendiği ortaya konulmuştur. Yaya hareketlerinin Galataport ve Perşembe Pazarı projelerinden ne yönde etkileneceğini tespit etmek amacıyla her iki proje için bu değişkenlerin değerlendirmesi yapılmıştır.

Tablo 3. Sonuç değişkenler ve ölçüm kriterleri

Değişken		Ölçüm Kriterleri	Puanlama
Görsel Kalite, Çekicilik ve Konfor	Bütünleşme Değerleri	Mekansal Bütünleşme Değerleri	Değer
	Eğim	Eğim Yüzdesi	Eğim Yüzdesi
	Arazi Kullanımı	Ticaret - Hizmet Kullanımları	Adet
		Referans Noktaları	0-5
		Yaya Yolunun Genişliği	0-5
		Yaya Yolunun Malzemesi	0-5
		Yaya Yolunun İşçiliği	0-5
		Devamlı Engeller (var = 0)	
		Yol üstü uygunsuz parklanma (var = 0, yok = 1)	
		Bordür Tipi	1-2
		Sokak Aydınlatması	0-5
		Temizlik ve bakımlılık	1-5
		Bina tarzlarının benzerliği	1-3
		Fiziksel olarak yürüme zorluğu yaratıyor mu?	0-2
		Yürümek için ne kadar çekici?	0-5
		Kimlik	
		Parklar, avlular, meydanlar	Adet
		Peyzaj öğeleri	Adet
		Tarihi binalar	% oran
		İsmi veya kullanımı yazılı binalar	% oran
		Aktif kullanım (var:1; yok:0)	0-1
		Ortalama insan sayısı	1-5
		Kapalılık	
		Uzun görüş mesafesi (300-350 m - var:0; yok:1)	0-1
		Duvar kapalılık oranı	% Oran
		Gökyüzünün kapallığı	% Oran
		İnsan Ölçeği	
		Uzun görüş mesafesi (300-350 m-var:0; yok:1)	0-1
		Pencere oranı	% Oran
		Sokak mobilyaları (var:1; yok:0)	
	Saydamlık		
	Pencere oranı	% Oran	
	Aktif kullanım oranı	% Oran	
	Karmaşıklık		
	Aktif kullanım (var:1; yok:0)	0 – 1	
	Eser niteliği taşıyan elemanlar	% Oran	
	Ortalama insan sayısı	1-5	
	Gürültü düzeyi	0-5	
	Trafik Kontrol Cihazları		
	Trafik ışığı	3	
	Tümsek ve kasis	2	
	Kavşak	1	
	Yolda engeller, Bordür çıkıntıları	-1	
	Şerit daralması	-1	
	Yaya yolu	3	
	Hiçbiri	0	
	Karşıdan karşıya geçiş		
	Çizgili yaya geçidi	1	
	Trafik ışığı	2	
	Üst geçit	3	
	Alt geçit	3	
	Yaya yolu	3	
	Hiçbiri	0	
	Kaldırım Genişliği	0-5 arası	
	Taşıt yolunun üzerindeki trafik hacmi	1-5 arası	
	Yaya-taşıt ayrımı sağlayacak elemanlar	0-1	
	Suç İstatistikleri	1-5 arası	
	Aydınlık düzeyi	1-5 arası	
	Fiziksel çevrenin canlılığı (başka insanlar)	1-5 arası	
	Bina cepheleri (zeminde aktif kullanım)	0-1	
	Gizlenme yerleri (yoksa yüksek puan)	1-5 arası	
	Uzun görüş mesafesi-yönlenme	1-5 arası	
	Alanın sahipli ve bakımlı olması	1-5 arası	

Tablo 4. Model Özeti

Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Standart Hata
1	0.793	0.630	0.608	1669.54583

Tablo 5: Katsayılar

Model	Standartlaştırılmış Katsayılar		t	Sig.
	Beta			
1	(Constant)		- 6.082	.000
	Güvenlik	.462	4.971	.000
	Bütünleşme Değerleri	.316	3.382	.001
	Arazi Kullanımı	.278	2.958	.005

(F = 28.889; df = 54; Sig. = 0.000)

### Arazi kullanımı

Galataport Projesinde önerilen alışveriş merkezi, müze ve otel kullanımlarının tamamı “ticaret ve hizmet” tanımına girmektedir. Galataport projesi, mevcut durumda bu kullanımları barındırmayan bir alanda önerildiği için yaya hareketleri üzerinde artırıcı etki yapacağı bir gerçektir. Bununla birlikte, araştırma kapsamında arazi kullanımı verisi, sayım noktası üzerindeki ticaret ve hizmet kullanımlarının “adetleri” olarak hesaplandığı halde, Galataport projesi kapsamında getirilen önerilerin, Galata’daki mevcut ticaret ve hizmet kullanımlarından farklı olarak daha geniş bir kullanıcı kitlesine hitap edecek olması, yine yaya hareket oranlarını tetikleyici bir etken olarak düşünülmelidir.

Perşembe Pazarı proje alanı içerisinde, İstanbul’un tarihi ve kültürel özellikli bir dünya kenti olması dolayısı ile ulusal ve uluslararası düzeyde kültür alışverişinin sağlanabileceği, günümüzde daha çok ihtiyacı hissedilen sosyal bütünleşme kurgusunun yapılabileceği kapalı ve açık mekanlar düzenlenmiştir. Bu amaçla Perşembe pazarı Bölgesinde İstanbul Kent Orkestrası ve Belediye Bando Binası, İstanbul Şehir Arşivi, Geleneksel Türk El Sanatları Merkezi gibi fonksiyonlar organize edilmiştir. Ayrıca açık alanlarda gösteri köşesi, Osmanlı Kahvesi, Türk Kahvesi, gül bahçeleri gibi ortak mekânların yanı sıra geçmişte savunma amaçlı inşa edilen Ceneviz Surları yer yer canlandırılarak tarihle günümüz arasında bağlantı kurulmaya çalışılmıştır. Projede, alanın uluslararası kültür iletişimini sağlayacak turistik kullanımlara açık ya-

pılar da yer almaktadır. Bazı yapılara getirilen Çocuk ve Cep Tiyatrosu, Şiir evi, Kitap Sergi Yerleri, Cami Meydanı, Buluşma Meydanı, Açık Kuş Sergisi gibi fonksiyonlar da sosyal ve kültürel bütünleşmeyi sağlamaya yönelik olarak düzenlenmiştir (Plan&Art Planlama Ltd., 1998).

Tüm bu öneriler, alanda yaya kullanımını teşvik eden ve alanın hareket potansiyelini artırıcı nitelikte olan kullanımlardır. Bu öneriler doğrultusunda Perşembe Pazarı projesinde getirilen arazi kullanım kararlarının alana yeni çekici fonksiyonlar önerdiği ve yaya hareketlilik oranlarını artıracığı değerlendirilmesi yapılabilir.

### Güvenlik

Yaya hareketleri üzerindeki olası etkileri tespit edilmek üzere incelenen her iki proje önerisinde de proje alanı sınırı dâhilinde taşıt yolu bulunmamakta, projeler tamamen yaya hareketine ayrılmış mekânlar önermektedir. Her iki proje önerisi de yayalar için güvenli ulaşım olanakları sunmaktadır. Bu değerlendirmeye göre her iki projenin de yaya hareket oranlarını olumlu etkileyeceği yorumu yapılabilir. Ancak, projelerin önerildiği alanlar mevcut durumda da taşıt trafiği içermemektedir. Proje önerilerinin “ulaşım güvenliği” açısından olumsuz bir etkisi olmayacağı, bu nedenle güvenlik başlığı altında yaya hareketi üzerindeki olası etkilerinin değerlendirilmesi için diğer değişkenlerin, yani emniyet ve güvenlik hissi değişkenlerinin incelenmesi gerekmektedir.

Araştırma kapsamında emniyet değerlendirmesi için Beyoğlu İlçe Emniyet Müdürlüğü’nden ça-

lışıma alanı ve yakın çevresine ait 2005 yılı suç kayıtları alınmıştır. Suç verileri, çalışma alanının mevcut mekânsal düzeni çerçevesinde belli bir döneme ait kayıtlar olduğu için proje önerileri üzerinde bu değerlendirmenin yapılması mümkün görünmemektedir. Proje önerilerinin güvenlik değerlendirmeleri yayalarda yarattıkları “güvenlik hissi”nin araştırılması ile yapılmıştır. Yeni gelişme önerilerinin her zaman mevcut durumu iyileştirmeye yönelik olarak getirildiği bir gerçektir. Bu düşünceden hareketle, projelerde önerilen aydınlatma ve alanın bakımlılığı gibi tasarıma yönelik etkenlerin oldukça yüksek değerde olacağı ve mevcut durumu daha iyi bir noktaya taşıyacağı tahmin edilmektedir.

### **Erişilebilirlik**

Çalışmanın bu aşamasında, Galata ve yakın çevresini etkileyeceği öngörülen Galataport ve Perşembe Pazarı projelerinin erişilebilirlik açısından değerlendirilmesi için önerilerin mekânsal düzenini ifade eden aks haritaları oluşturulmuştur. Bu haritalarda, her iki proje için de, proje alanını çevresinden mekânsal olarak ayıran duvar, çit, vb. gibi engelleyici elemanlar olmadığı kabul edilmiştir. Hazırlanan haritalar, bütünleşme değerlerinin hesaplanması için işlemden geçirilirken farklı “r” değerleri (farklı yarıçaplar) denenerek alanın mekânsal düzenini en iyi yansıtan ifade elde edilmeye çalışılmıştır.

Space Syntax analizleri Galata ve Taksim bölgesini kapsayan bir alan için, hem Galataport ve Perşembe Pazarı projeleri için ayrı ayrı, hem de her iki projenin birden uygulanması halinde oluşacak mekânsal yapıyı değerlendirmek amacıyla bir arada incelenmiştir. İşlemden geçirilen haritalardan elde edilen bütünleşme değerleri, mevcut durumla da karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Mevcut durum ve öneriler için yapılan global bütünleşme analizleri, iki projenin uygulanması halinde alanın mekansal yapısında yaratacakları en büyük değişiklik olarak İstiklal Caddesi boyunca devam eden lineer bütünleşme çekirdeğinin Galata’ya doğru ilerleyerek, özellikle Bankalar Caddesi, Kemeraltı Caddesi ve yakın çev-

resinin bütünleşme değerlerini yükseltmesidir (Şekil 2). Ayrıca, Galataport proje alanı da, mevcut duruma kıyasla daha yüksek bütünleşme değerleri ile tanımlanmakta ve Galata ile nispeten daha bütünleşik bir ilişki sergilemektedir. Hem Perşembe Pazarı projesi, hem de Galataport projesi için, Galata’dan kopuk kalmalarının ve alanla yeterince bütünleşememelerinin sebebi olarak denizin “kenar etkisi” yaratması gösterilebilir. Lokal bütünleşme analizleri bu noktada önem kazanmaktadır. Global bütünleşme analizi, aks haritasındaki her doğru için, sistemdeki tüm diğer doğrularla yaptığı bağlantıları inceleyerek yapılan bir analiz olduğu için, doğruların tüm sistem içindeki bütünleşme değerleri hesaplanmaktadır. Lokal bütünleşme analizleri ise, belirlenen yarıçap değeri doğrultusunda, her doğru için aks haritasındaki daha küçük bir alandaki ilişkilerin incelenmesi ile yapılmaktadır. Lokal analizler, kenar etkisini bertaraf ederek kendi içinde bütünleşik yapıları tanımlamak amacıyla yapılmıştır. Lokal analizlerde her iki projenin de kendi içinde nispeten daha bütünleşik bir yapı sergilediği, özellikle Galataport projesinde kesintisiz ve kırılmadan devam eden aksların yüksek bütünleşme değerleriyle tanımlandığı görülmektedir. Perşembe Pazarı projesinde ise kavisli yollardan kaynaklanan kırılmalar olması nedeniyle net ve açık bir dolaşım sistemi tanımlanamamakta, bununla birlikte Tersane Caddesi bağlantısı olan ve denize açılan aksların diğer akslara oranla daha yüksek değerler aldığı görülmektedir.

Analizler, her iki projenin de, alanın bütünleşme değerleri üzerinde büyük bir etki yaratmayacağını göstermektedir. Ancak bu etki mevcut durumu iyileştirecek niteliktedir. Hem lokal, hem de global bütünleşme analizlerinde, projelerin alandaki bütünleşme değerlerini nispeten yükselteceği görülmüştür.

### **Sonuç ve değerlendirme**

Bu çalışmada; Galata ve yakın çevresinin mevcut mekansal yapısını biçimlendirdiğine inanılan yaya hareketlilik dokusu incelenerek, bölge için geliştirilecek yeni kentsel tasarım proje önerilerinin, alanın yaya hareketlilik dokusuna



- Framework, *Proceedings*, 5<sup>th</sup> International Space Syntax Symposium, Delft.
- Hillier, B. ve Hanson J., (1984). *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier, B., Penn, A. ve Dalton, N., (1992). Milton Keynes: Look Back to London, *The Architects' Journal*, **195**, 15, 42-46.
- Hillier, B., (1996). *Space is the Machine*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hutchings, C., (1994). Creating Fear by Design, *Geographical Magazine*, **66**, 8, 32-35.
- İstanbul Beyoğlu İlçe Emniyet Müdürlüğü, (2005). 2005 Yılına Ait Suç Kayıtları, İstanbul.
- Plan&Art Planlama Ltd., eds. (1998). Unkapanı ve Galata Köprüsü Arası Haliç Kıyıları Kentsel Tasarım Projesi, Teknik Rapor, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Projeler Daire Başkanlığı, Projeler Müdürlüğü, İstanbul.
- Kubat, A. S., Eyuboğlu, E., Ertekin, Ö. ve Özer, Ö., eds. (2003). Space Syntax Modelinin Kentsel Dönüşüm Projelerinde Kullanılması için Galata kulesi çevresi ve Hendek caddesinin yeniden geliştirilmesi, yeni bir işlev yüklenerek şehirselleşmeye kazandırılması, İBŞB Emlak İstimlak Daire Başkanlığı, Yerleşmeler ve Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü için hazırlanan teknik rapor, İTÜ Çevre ve Şehircilik UYG-AR Merkezi, İstanbul.
- Özer, Ö. (2006). Yaya Hareketleri ve Mekan İlişkisi: İstanbul Galata Bölgesi Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Space Syntax Limited, eds. (2001). Towards a 'Walkability' Index – an objective approach to forecasting pedestrian flows in London, Technical Report, Space Syntax Limited, London.
- Teknomo, K., Takeyama, Y. ve Inamura, H., (2000). Data Collection Method for Pedestrian Movement Variables, *Dimensi Teknik Sipil - Journal of Civil Engineering Science and Technology*, **2**, 1, 43-48.