



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**DÜZCE KENT MERKEZİ YAYA YOLLARINDA
ENGELLİ ERİŞİLEBİLİRLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERTAÇ KAYA

TEMMUZ 2015

DÜZCE

KABUL VE ONAY BELGESİ

Sertaç KAYA tarafından hazırlanan "Rekreasyonel Alanlarda Fiziksel Engelli Ulaşılabilirliği: Düzce Kent Örneği" isimli lisansüstü tez çalışması, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 09.07.2015 tarih ve 2015/603 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye
(Tez Danışmanı)
Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU
Düzce Üniversitesi

Üye
Doc. Dr. Osman UZUN
Düzce Üniversitesi

Üye
Yrd.Doc.Dr. Tahsin YILMAZ
Akdeniz Üniversitesi

Tezin Savunulduğu Tarih: 22.07.2015

ONAY

Bu tez ile Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Sertaç Kaya'nın Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans derecesini almasını onamıştır.

Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

22 Temmuz 2015

Sertaç KAYA

Aileme ve sevdiklerime...

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve bu tezin hazırlanmasında süresince gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli hocam Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU' na en içten dileklerle teşekkür ederim.

Thank you so much to Prof. Dr. Bruce Sharky for his interested and help to me for my thesis.

Tez çalışmamın anket verilerini toplama kısmında yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Çalışmam esnasında önerileriyle bana yardımcı olan ve manevi desteğini esirgemeyen sevgili Melek YILMAZ ve Fırat Çağlar YILMAZ' a çok teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen sevgili aileme ve çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

22 Temmuz 2015

Sertaç KAYA

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
EK LİSTESİ.....	viii
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
EXTENDED ABSTRACT	3
1. GİRİŞ.....	6
1.1. GENEL KISIMLAR.....	8
1.1.1. Engelli Tanımı	8
1.1.2. Engelli Tipleri Nelerdir?	9
1.1.3. Engelliler İle İlgili İstatistikler.....	11
1.2. ENGELLİLER ULAŞILABİLİRLİĞİ İLE İLGİLİ ULUSAL VE ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR.....	13
1.3. ERİŞEBİLİRLİK VE ULAŞILABİLİRLİK KAVRAMLARI	17
1.4. ENGELLİLERİN KENTSEL MEKÂNLARA ERİŞEBİRLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	19
1.4.1. Fiziksel Çevre Etmenleri	19
1.4.2. Sosyal Etmenler.....	20
2. MATERYAL VE YÖNTEM	21
2.1. MATERYAL.....	21
2.2. YÖNTEM	23
3. BULGULAR VE TARTIŞMA	31
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	83
5. KAYNAKLAR.....	96
6. EKLER	102

6.1. EK-1 ANKET FORMU 102

6.2. EK-2. GÖZLEM FORMU 105

ÖZGEÇMİŞ

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1. Türkiye’de ki engelli durumu	12
Şekil 1.2. Düzce’de ki engelli durumu	12
Şekil 2.1. Düzce Kent Merkezi ve Türkiye Haritasındaki konumu	21
Şekil 2.2. Çalışma Alan Sınırı	22
Şekil 2.3. Düzce Kent Merkezi aksiyel haritası	24
Şekil 2.4. Y yerleşiminin aksiyel haritası	25
Şekil 2.5. Düzce Kent Merkezi mekânsal bütünleşme haritası	25
Şekil 2.6. Bakırköy global bütünleşme analizi	27
Şekil 2.4. Y yerleşiminin aksiyel haritası	26
Şekil 2.5. Düzce Kent Merkezi mekânsal bütünleşme haritası	26
Şekil 3.1. Düzce Kent Merkezi aksiyel haritası	31
Şekil 3.2. Düzce Kent Merkezi mekânsal bütünleşme haritası	32
Şekil 3.3. Düzce Kent Merkezi bütünleşme aksları	33
Şekil 3.4. İstanbul Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm	37
Şekil 3.5. Spor Sokak Yaya Aksından Bir Görünüm	40
Şekil 3.6. Stadyum Sokak Yaya Aksından Bir Görünüm	41
Şekil 3.7. Uzun Mustafa Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm	42
Şekil 3.8. Atatürk Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm	44
Şekil 3.9. Kuyumcuzade Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm	45
Şekil 3.10. Mehmet Akif Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm	47
Şekil 3.11. Rasim Betir Paşa Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm	49
Şekil 3.12. İstanbul Bulvarı Gözlem Analizi	50
Şekil 3.13. Spor Sokak Gözlem Analizi	52
Şekil 3.14. Stadyum Sokak Gözlem Analizi	54

Şekil 3.15.	Uzun Mustafa Caddesi Gözlem Analizi	56
Şekil 3.16.	Atatürk Caddesi Gözlem Analizi	58
Şekil 3.17.	Kuyumcuzade Bulvarı Gözlem Analizi	60
Şekil 3.18.	Mehmet Akif Caddesi Gözlem Analizi	62
Şekil 3.19.	Rasim Betir Paşa Bulvarı Gözlem Analizi	64
Şekil 4.1.	Spor Sokak Park Alanı	91
Şekil 4.2.	Düzenleme Sonrası Spor Sokak Park Alanı	91
Şekil 4.3.	Mehmet Akif Caddesi Yaya Geçidinden Bir Görünüm	92
Şekil 4.4.	Düzenleme Sonrası Mehmet Akif Caddesi Yaya Geçidi ve çevresi	92
Şekil 4.5.	Atatürk Caddesi Yaya Yolu Görünümü	93
Şekil 4.6.	Düzenleme Sonrası Atatürk Caddesi Yaya Yolu	93
Şekil 4.7.	İstanbul Bulvarı Yaya Yolu ve Otobüs Durağı	94
Şekil 4.8.	Düzenleme Sonrası İstanbul Bulvarı Yaya Yolu ve Otobüs Durağı	94

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 2.1. Gözlem formu değerlendirme kriterleri	27
Çizelge 2.2. Gözlem formu değerlendirme aralığı	28
Çizelge 2.3. Araştırmanın akış şeması	30
Çizelge 3.1. İstanbul Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu	51
Çizelge 3.2. Spor Sokak'ta saptanan sorunlu alanların durumu	53
Çizelge 3.3. Stadyum Sokak'ta saptanan sorunlu alanların durumu	55
Çizelge 3.4. Uzun Mustafa Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu	57
Çizelge 3.5. Atatürk Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu	59
Çizelge 3.6. Kuyumcuzade Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu	61
Çizelge 3.7. Mehmet Akif Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu	63
Çizelge 3.8. Rasim Betir Paşa Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu	65
Çizelge 3.9. Ankete katılan engelli bireylerin sosyo-ekonomik özellikleri	66
Çizelge 3.10. Ankete katılan engelli bireylerin alan kullanım alışkanlıkları	67
Çizelge 3.11. Çevresel ve yapısal faktörlerin değerlendirilmesi	68
Çizelge 3.12. Psikolojik ve duygusal faktörlerin değerlendirilmesi	72
Çizelge 3.13. Ekonomik faktörlerin değerlendirilmesi	73
Çizelge 3.14. Yasalar ve prosedürler faktörlerin değerlendirilmesi	74
Çizelge 3.15. Düzce Kent Merkezi kullanıcılarının sosyo-ekonomik özellikleri ile kısıtlayıcıların ilişkisi	75
Çizelge 3.16. Düzce Kent Merkezi kullanıcılarının sosyo-ekonomik özellikleri ile kısıtlayıcıların ilişkisi	80

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltmalar

Açıklamalar

TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
ÖZİ	Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı
BM	Birleşmiş Milletler
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
ÖZİDA	Türkiye Özürlüler Araştırması
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
ADA	American with Disabilities Act

EK LİSTESİ

- EK-1** : Anket Formu
- EK-2** : Arazi Gözlem Formu

ÖZET

DÜZCE KENT MERKEZİ YAYA YOLLARINDA ENGELLİ ERİŞİLEBİLİRLİĞİ

Sertaç KAYA
Düzce Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU
Temmuz 2015, 107 sayfa

Engelli bireyler ile fiziksel bir engeli olmayan bireylerin kentsel yaşama katıldığı bazı noktalarda ihtiyaç farklılıkları bulunmaktadır. Doğuştan veya doğum sonrası oluşan engeller nedeniyle engelli bireyler toplumsal yaşama katılımında çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu yüzden engelli bireylerin kendilerini daha rahat hissedebilmelerini, toplum ile bütünleşmelerini ve dış mekânlarda daha fazla vakit geçirmelerini sağlamak için kentsel mekânların bütün kullanıcı tiplerine uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada amaç; öncelikle engelli bireylerin kentsel mekânlara erişilebilirliğini engelleyen kısıtlayıcıların belirlenmesidir. Belirlenen bu kısıtlayıcılar doğrultusunda engelli kişilere yapılan anketler ile birlikte yaya mekânlarının mevcut fiziksel durumlarını ortaya koymak olmuştur. Çalışma kapsamında, Space Syntax (mekân dizin yöntemi) ile Düzce Kent Merkezi'ndeki yaya yolu kullanım potansiyeli yüksek olan alanlar belirlenmiş ve oluşturulan alan gözlem formu uzman kişi tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca Düzce Kenti'ni en az bir defa ziyaret etmiş olan ve rastgele seçilen 138 engelli bireye anket formları uygulanmış ve elde edilen verilerin SPSS 20 istatistiksel analiz programı yardımıyla sıklık ve tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Gözlem formu ile anket formu karşılaştırılmıştır. Aralarında anlamlı bir ilişki olması durumunda bu kriterlerin eksiklikleri saptanıp belirli bir standarta oturtularak ileride engelli erişilebilirliği ile ilgili yapılacak olan çalışmalara altlık olması ve ulaşılabilirlik kalitesini ortaya koyması amaçlanmıştır. Sonuç olarak; Düzce Kent Merkezi'nde ki mevcut yaya yolları değerlendirilmiş ve erişilebilirliğin sağlanabilmesi amacıyla uygun tasarımların bulunmadığı veya yapılan düzenlemelerin eksik kaldığı görülmüştür. Düzce Kenti'nde en uygun yaya aksı Uzun Mustafa Caddesi, en yetersiz yaya aksı ise Stadyum Sokak olarak tespit edilmiştir. Görme engelli ve zihinsel engelli bireyler çevresel ve yapısal faktörlerden diğer engel tiplerine göre daha fazla etkilendikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Engelli kullanıcıların cinsiyet, yaş, aylık gelir, iş ve eğitim durumu, engel tipi ve durumuna göre erişilebilirlik kısıtlayıcılarında değişim olduğu sonucuna varılmıştır. Sosyalleşebilmek amacıyla kent merkezine gelen kullanıcıların psikolojik ve duygusal açıdan kısıtlandığı saptanmıştır. Arazi gözlem verileri ile anket sonuçlarından elde edilen veriler birbiri ile karşılaştırılmış ve kullanıcı beklentilerinin arazi gözlem verileri ile örtüştüğü ortaya çıkmıştır. Ayrıca alan gözlem formunun erişilebilirlik açısından diğer çalışmalar için uygulanabilirliği de saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Engelli, erişilebilirlik, kısıtlayıcı, space syntax, yaya yolu

ABSTRACT

ACCESSIBILITY OF DISABLED PEOPLE ON PEDESTRIAN WAYS OF DUZCE CITY CENTRE

Sertaç KAYA

Duzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape
Architecture

Master of Science Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU

July 2015, 107 pages

There are certain differences of needs in the participation of urban life between physically disabled people and people with no disabilities. Due to natal or post-natal disabilities, physically disabled individuals encounter some problems in participation of the community life. Thus, urban spaces should be arranged to fit the needs of both user types to make sure that physically disabled people can feel more comfortable, integrate into the society and spend more time outdoors. This study aims primarily to determine the constraints that hinder physically disabled people to access urban spaces. Determined constraints would be put to use in surveys carried out with physically disabled people to demonstrate the current physical conditions of pedestrian ways. Space Syntax (spatial index method) is used within the scope of the study to determine the potential pedestrian ways with high pedestrian traffic in Duzce city centre and the observation form created was assessed by the experts. In addition to that surveys were conducted with 138 randomly chosen physically disabled people who visited Duzce province at least once. Frequency and one-way variance analyses were carried out with the help of SPSS 20 statistical analysis program. Observation form and the survey form were compared. The aim was to determine deficiencies of the criteria if there would be a significant relationship between them, so that they can be based on certain standards as a basis for future studies and it would also demonstrate the quality of accessibility. Consequently, existing pedestrian roads in Duzce city centre were assessed, and it was revealed that necessary designs were not carried out to enable accessibility of physically disabled or arrangements made were insufficient. Results of comparing the observation data and survey revealed overlapping user expectations. Besides that, the applicability of the observation form in terms of accessibility of physically disabled is detected.

Keywords: Accessibility, barrier, disabled people, pedestrian way, space syntax,

EXTENDED ABSTRACT

ACCESSIBILITY OF DISABLED PEOPLE ON PEDESTRIAN WAYS OF DUZCE CITY CENTRE

Sertaç KAYA

Duzce University

Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Landscape
Architecture

Master of Science Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU

July 2015, 107 pages

1. INTRODUCTION

Environmental planning that is carried out according to needs of humans should be done in a holistic way to cover everyone by observing integrity in analysis-design and application. In that sense, accessibility is one of the most important aspects of turning outdoors into liveable spaces.

Purpose of this study is to determine the constraints that curtail the accessibility of physically disabled people to the urban spaces. Surveys carried out in line with the determined constraints reveal the existing physical situation of pedestrian areas. The aim was to determine deficiencies of the criteria if there would be a significant relationship between observation form and survey, so that they can be based on certain standards as a basis for future studies and it would also demonstrate the quality of accessibility.

2. MATERIALS AND METODS

Duzce Province, city centre chosen as the area of research lies in northern Anatolia, in the Western Black Sea Region. Duzce city centre is located between 39°51' northern latitude and 31°08' eastern longitude. In order to determine the potential of usage in pedestrian roads software named Axwoman is utilized within the research area. An observation form is established to determine the current situation of pedestrian spaces. A sixteen questioned survey is prepared to collect socio-economic data and information about the area. SPSS 20,0 computer aided statistics program is used in the assessment of survey results. Besides that, SketchUp 2013, AutoCAD 2013 and Adobe Photoshop CS6

programs and pictures taken in the area were put to use to be able to introduce new suggestions regarding current usage of the area. At the first phase of the study, a literature review was held and disability related information is included with the scope of the thesis. Space Syntax area layout method is put to use in second phase of the study to assess the level of pedestrian activity and use in chosen area Duzce city centre. Factors that have implications on accessibility to the urban spaces are identified in the third phase and an observation form is established accordingly. This form is comprised of five main factors such as physical infrastructure of the pedestrian zone, safety, vegetation, urban design and social quality. Constraints that hinder the participation of physically disabled people to the urban spaces are identified in the fourth phase. A survey form is prepared according to these constraints that takes into account the urban design standards which is to be filled with people with physical disabilities. Randomly chosen 138 people with physical disabilities were included into face to face survey activity that was held in Duzce city centre. 16 questions were asked to the participants. First part of the survey consisted of questions related to; age, gender, level of education, level of income, employment status, the road they find most favourable, the road they use the most, purpose in using the road, how often they come to the area. Questions that identifies the constraints were included in the second part under 4 main and 59 sub-headings. 5 point Likert scale was utilized where “1” stands for “I absolutely do not agree” and “5” stands for “I absolutely agree”. Survey data were transferred to SPSS 20.0 statistics analysis program and parts of interpretation were created with analysis. First part of the survey enables us to have information about the characteristics of users (socio-economic, land-use habits) with the frequency analysis. After that one way variance analysis was carried out to reveal the relationship between constraints and characteristics of users. There is a significant difference in factors where the importance value is less than 0.05 and these differences are put to tukey test that is a paired comparison test to interpret the different groups. Fifth phase of the study focussed on examining whether there is a significant relationship between results of the observation form and the user expectations revealed by the survey results and it is discussed by the support of the literature sources. The sixth and the last phase of the study is on introducing new suggestions for the areas that are not suitable for people with physical disabilities by the using of computer programs such as SketchUp and Photoshop to create 3D images for the chosen areas of Duzce city centre.

3. RESULTS AND DISCUSSION

According to consolidated data obtained by the analysis of processed axis map, it is detected that there are six different values of pedestrian axes. Highest value in pedestrian axis 8 shows the most used pedestrian zone or pedestrian zone with highest potential in Duzce city centre according to the consolidated data found in the alpha analysis within Space Syntax layout method. These axes were scored according to the field observation form, and the quality of walkability is identified from the perspective of physically disabled people. A mean value is created according to the result of the assessment and the most favourable and unfavourable axes are detected. Results of the survey demonstrate that, environmental and structural factors are insufficient for the physically disabled, and the economic factors and procedures limit them, however they are generally not emotionally affected.

4. CONCLUSION AND OUTLOOK

As a conclusion, existing pedestrian ways in Duzce city centre were assessed and it is found that necessary designs were not made to enable the accessibility of physically disabled people or the arrangement made were insufficient. Data of field observation and survey results were compared and it was revealed that the expectations of the users overlap. In addition to that, applicability of field observation form in terms of accessibility of physically disabled is detected.

1. GİRİŞ

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK, 2002) verilerine göre ülke nüfusunun %12,3'ünü oluşturan engelli bireyler ile fiziksel bir engeli bulunmayan bireylerin bir arada sosyalleşerek toplum içine entegre olabilmeleri için fiziksel çevredeki gereksinimlerin sağlanması gerekmektedir (Keskin 2011).

Engelli bireyler ile fiziksel bir engeli olmayan bireylerin kentsel yaşama katıldığı bazı noktalarda çeşitli ihtiyaç farklılıkları bulunmaktadır. Doğuştan veya doğum sonrası oluşan engeller nedeniyle engelli bireyler toplumsal yaşama katılımında kentsel mekânlarda bazı sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu yüzden engelli bireylerin kendilerini daha rahat hissedebilmelerini, toplum ile bütünleşmelerini ve dış mekânlarda daha fazla vakit geçirmelerini sağlamak için kentsel mekânların bütün kullanıcı tiplerine uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Keskin 2011). Özdingiş (2007)'in çalışmasında engelli bireylerin kent parklarındaki aktivite alanları ile ilgili beklentileri değerlendirilmiş, yapılan anket çalışmasıyla katılımcıların çoğunluğunun, kent parklarının sosyalleşmeye imkân tanınmasını istediği belirlenmiştir. Bu nedenle engelliler için ayrı bir yerde, toplumdan soyutlanarak oluşturulan engelli parkı yerine, toplumla iç içe olabilecekleri, kent parklarına ulaşılabilirliğin ve bu alanların kullanılabilirliğinin sağlanması gerektiği ve de engelli bireylerin toplum içinde yalnız kalmak ve toplum tarafından dışlanmak istemedikleri gözlemlenmiştir.

Sadece zorunlu ihtiyaçlarını karşılamaktan ziyade, serbest zamanlarını daha kaliteli bir şekilde değerlendirebilmeleri amacıyla da engelli bireylerin diğer bireylerden ayrı tutulmayarak, eşit koşullarda toplum içerisinde bulunmalarının sağlanması gerekmektedir (Keskin 2011). Malkoç ve Sönmez (2012)'in yapmış olduğu çalışmada, engelli bireylerin dış mekânları zorunlu gereksinimleri haricinde en çok rekreasyonel faaliyetler için kullandıkları tespit edilmiş ve aynı zamanda engellilerin bu mekânlara %44,6 oranında zor ulaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca engelli kişilerin dış mekânları kullanırken karşılaştıkları sorunlar içerisinde, mekân içi dolaşım sisteminin engelli kullanımına yönelik olmadığı en büyük problem olarak görülmüştür. Çevremizde insan ihtiyaçlarına yönelik olarak yapılan düzenlemeler bütün insanları kapsayacak şekilde iyi bir analiz-tasarım-uygulama bütünlüğü ile gözden geçirilerek yapılmalıdır. Bu doğrultuda açık alanların yaşanılabilir mekânlara dönüştürülebilmesinde erişilebilirliğin

engellileri de kapsayacak şekilde düşünülmesi en önemli konulardan biridir (Yılmaz ve ark. 2012).

Sosyal bir varlık olan insanın toplumsal faaliyetlere katılımında, mekânların erişilebilir ve kullanılabilir olması büyük önem taşımaktadır. Engelli bireylerin sosyal ve fiziki açıdan çevreyle ve diğer bireyler ile bütünleşmesinin sağlanması gerekmektedir. Fakat engellilerin sosyal yaşama entegre olmasını kısıtlayan etmenler bulunmaktadır. Bunların başında ulaşım ve fiziksel çevrenin iyi bir şekilde planlama-tasarım-uygulama sürecinden geçmemiş olması gelmektedir (Sirel ve ark. 2011). Bekçi (2012)'nin yapmış olduğu çalışmada, fiziksel engellilerin kullanımları açısından en uygun rekreasyonel imkânları sunan Yalı Boyu Park alanında, erişilebilirlik üzerine yapılan gözlemler sonucunda, fiziksel engellilere yönelik çözüm önerilerinin düşüncede kaldığı tespit edilmiştir. Bu tespite göre fiziksel engelliler toplum içerisinde iş hayatına katılımları kadar günlük rekreasyon ihtiyaçlarını karşılama esnasında da önemli ölçüde yer almaktadırlar. Fakat büyük kentlerde yapılan peyzaj tasarım projelerinde fiziksel engelliler düşünülmemekte fakat peyzaj çalışmalarının “sürdürülebilir” içerikli olmadığı görülmektedir. Sirel ve ark. (2011)'nin yapmış olduğu çalışmada ise Çukurova Üniversitesi yerleşkesi açık alanlarının engelli bireylerin kullanımına uygun olmadığı görülmüş ve yerleşkenin engelli bireyler için kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir olması için, fiziksel alan tasarımı ilkelerine uygun olarak yeniden düzenlenmesinin gerekliliği ortaya konulmuştur.

Nüfusun önemli bir kısmını kapladıkları halde günlük hayatta kullanılan mekânlarda engelli bireylerin sayısının oldukça az olduğu göze çarpmaktadır (Çınar 2010). Engelliler ve toplumun diğer kesimleri arasındaki sosyal ilişkileri inceleyen araştırmalar, engelsiz bireylerin engellilerle iletişime geçmekten uzak durduklarını ortaya koymaktadır (Tufan ve Arun, 2004; Yılmaz 2012).

Bu çalışmada amaç; öncelikle engelli bireylerin kentsel mekânlara erişilebilirliğini engelleyen kısıtlayıcıların belirlenmesidir. Belirlenen bu kısıtlayıcılar doğrultusunda engelli kişilere yapılan anketler ile birlikte yaya mekânlarının mevcut fiziksel durumlarını ortaya koymak olmuştur. Ayrıca oluşturulmuş olan yaya mekânları kalite değerlendirmesi gözlem formu ile birlikte engelliler için yaya alanlarını gözlemsel olarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Ardından gözlem formu ile anket formu karşılaştırılmıştır. Aralarında anlamlı bir ilişki olması durumunda bu kriterlerin eksiklikleri saptanıp belirli bir standarta oturtularak ileride engelli erişilebilirliği ile ilgili yapılacak olan çalışmalara altlık olması

ve ulaşılabilirlik kalitesini ortaya koymasını amaçlanmıştır. Son olarak, engelli bireylerin ulusal ve uluslararası standartlar doğrultusunda karşılaştıkları sorunların saptanarak Düzce Kenti'nde erişilebilirlik kavramını esas alınarak en uygun engelli ulaşımını sağlayacak aksların belirlenmesi ve uygulanabilir tasarımların oluşturulup, uygulama faaliyetine geçilmesi amaçlanmaktadır.

Hipotezler;

1. Engelli ulaşılabilirliğine göre oluşturulmuş olan yaya yolu kalite kriterleri ile anket sonuçlarına göre ortaya çıkan kullanıcı beklentileri örtüşmektedir.
2. Düzce Kenti yaya yolları engelli erişilebilirliği açısından uygundur.
3. En çok kullanılan yaya yolu engelliler açısından en uygun yaya yoludur.
4. Engelli kullanıcıların engel tipine göre kullandıkları yaya yolu kalitesi değişmektedir.
5. Engelli kullanıcıların sosyo-ekonomik durumlarına göre erişilebilirlik kısıtlayıcılarında değişim olmaktadır.
6. Engelli kullanıcıların alan kullanım alışkanlıklarına göre erişilebilirlik kısıtlayıcılarında değişim olmaktadır.

1.1. GENEL KISIMLAR

1.1.1.Engelli Tanımı

1.1.1.1. Ulusal Mevzuatta Engelli Tanımı

5378 sayılı Engelliler Kanunu'na göre engelli; ‘‘Fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duyuşsal yetilerinde çeşitli düzeyde kayıplarından dolayı topluma diğer bireyler ile birlikte eşit koşullarda tam ve etkin katılımını kısıtlayan tutum ve çevre koşullarından etkilenen birey’’ olarak ifade edilmektedir (Anonim 2015a).

1.1.1.2. Uluslararası Belgelerde Engelli Tanımı

Birleşmiş Milletler (BM)'e göre engelli; ‘‘Normal bir kişinin ya da sosyal yaşantısında kendi kendisine yapması gereken işleri, bedensel veya ruhsal yeteneklerindeki kalıtsal ya da sonradan olma herhangi bir noksanlık sonucu yapamayanlar’’ olarak tanımlanmaktadır (Koca 2010).

Dünya Sağlık Örgütüne (WHO) göre ise engelliler, üç sınıfa ayrılarak tanımlanmıştır;

- Yetersizlik (Impairment): Sağlık bakımından psikolojik, fizyolojik ve anatomik yapı veya fonksiyonlardaki eksikliği ve anormalliği ifade eder.
- Özürlülük (Disability): Bir aktiviteyi bir bozukluk sonucu normal tarzda ya da normal kabul edebilecek sınırlar içinde gerçekleştirmekteki kısıtlılık veya yetersizliktir.
- Engellilik (Handicap): Bir yetersizlik veya özür nedeni ile yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden beklenen rollerin kısıtlanması veya yerine getirilememesi halidir (Erdem 2007).

Ürker (2011)'e göre, engellilik kavramı geniş bir kısıtlılık halidir ve tümüyle çevresel etmenlere odaklanmıştır. Hamile bir bayan ya da bebek arabalı bir kişi yeterli çevresel düzenlemelerin yapılmadığı bir ortamda engelli durumuna geçebilmektedirler. Dolayısıyla yaşayan her birey hayatını sürerken bir şekilde engelli statüsüne dâhil olabilmektedir (True ve Türel 2013).

1.1.2. Engelli Tipleri

Engellilik genel bir algı olarak doğuştan veya sonradan gelen bir durum olmasına rağmen sağlıklı her bireyinde yaşamının bir bölümünde çevresel etmenlere bağlı olarak geçici bir süre ile de olsa engelli olabileceği yapılan çalışmalar neticesinde gözlenmiş olup, ulusal mevzuatlarda fiziksel engelli bireylerin toplum içinde tanımı değişiklikler göstermeye başlamıştır. “Sakatları Koruma Milli Koordinasyon Kurulu” ve “Türk Standartları Enstitüsü (TSE)” engellilik durumunu fiziksel çevrenin getirmiş olduğu engellere göre geçici engelliler ve sürekli engelliler olmak üzere iki gruba ayırmıştır (Özdingiş 2007).

1.1.2.1. Geçici Engelliler

Toplumda sağlıklı olarak nitelendirebileceğimiz bireyler, fiziksel yeteneğin geçici bir durum olduğunu varsayarsak, yaşamlarının belli bir bölümünü engelli olarak geçirmek zorunda kalan kişilerdir. Kronik veya geçici bir hastalık sonucu hareketleri kısıtlanmış olan bireylerde engelli olarak nitelendirilmektedir.

Ayrıca fiziksel çevreyi kullanan sağlıklı bireyler belirli zamanlarda çeşitli sebeplerden ötürü engelli olarak sayılmaktadırlar. Örneğin; hamilelikte, bebek arabası sürerken, yaşlılıkta, yük taşıırken, aşırı yorgunken vs., kısacası fiziksel olarak zorluk çekilen zamanlarda da engelli durumunda olunmaktadır (Özdingiş 2007).

1.1.2.2. Sürekli Engelliler

Sürekli engelliler; doğuştan ya da sonradan meydana gelen etkenler sonucu bedensel, duyuşal, zihinsel ve süreğen hastalığı olan bireylerdir (Özdingiş, 2007).

➤ **Bedensel Engelliler**

El, ayak gibi uzuv kaybı veya uzuv felci durumları sonucunda fiziksel hareketlerin kısıtlanması ile birlikte normal insan hareketliliğine sahip olamayan bireyler bedensel engelliler olarak tanımlanır (Eldem 2013).

Bedensel Engelliler, yürüyebilen engelliler ve tekerlekli sandalye kullanan engelliler olmak üzere iki başlıkta incelenebilir (Özdingiş, 2007).

• *Yürüyebilen Engelliler*

Hiçbir yardıma gerek duymadan yürüyebilenler ile bir yerden veya aletten destek alarak (koltuk değneğı, baston vs.) hareket eden bireylerdir (Özdingiş, 2007).

• *Tekerlekli Sandalye Kullanan Engelliler*

Bekiroğlu, 2002'ye göre tekerlekli sandalye kullanan engelliler 3 gruba ayrılmaktadırlar. Bunlar;

- Tekerlekli sandalyeye bağılı olup zaman zaman yürüyebilenler
- Vücudun üst kısmını tamamen kullanabilen tekerlekli sandalyeye bağımlı engelliler
- Vücudunun üst kısmını da kullanamayan ağır engelliler (Özdingiş, 2007).

➤ **Duyusal Engelliler**

Görme, işitme ve konuşma duyularından en az birini kısmen veya tamamen kaybetmiş olan bireylere duyuşal engelli denilmektedir (Çınar 2010).

➤ **Görme Engelliler**

Tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı veya bozukluğu olan engellilerdir. Görme kaybıyla birlikte göz protezi kullananlar, renk körlüğü, gece körlüğü olanlar da bu gruba girer (Çınar 2010).

➤ *İşitme Engelliler*

Tek veya iki kulağında tam veya kısmi işitme kaybı olan kişilerdir. İşitme cihazı kullananlar da bu gruba girmektedir (Çınar 2010).

➤ *Konuşma Engelliler*

Herhangi bir nedenle konuşamayan veya konuşmanın hızında, akıcılığında, ifadesinde bozukluk olan ve ses bozukluğu olan kişilerdir (Çınar 2010).

➤ *Zihinsel Engelliler*

Zihinsel engelli, zihinsel gelişiminde meydana gelen yavaşlama, duraklama ve gerileme nedeniyle davranış ve uyum yönünden yaşlılarına göre sürekli geriliği ve yetersizliği olduğu için normal eğitim programlarından yararlanamayan kişi olarak tanımlanır (Çınar 2010).

➤ *Süreğen Engelliler*

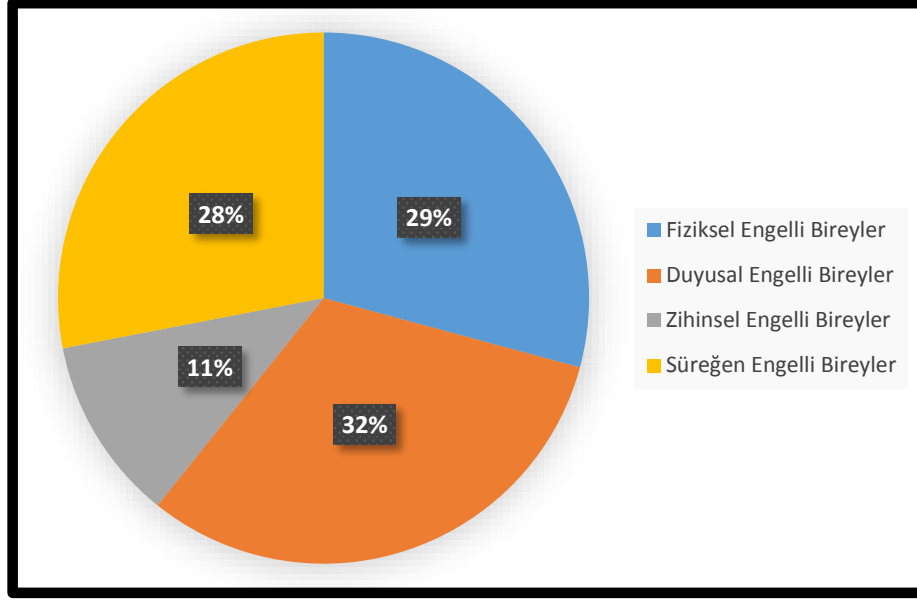
Süreğen hastalık kişinin çalışma kapasitesi ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklara maruz kalan kişilerdir (kan hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, idrar yolları ve üreme organı hastalıkları, cilt ve deri hastalıkları, kanserler, endokrin ve metabolik hastalıklar, ruhsal davranış bozuklukları, sinir sistemi hastalıkları, HIV) (Çınar 2010).

1.1.3. Engelliler İle İlgili İstatistikler

1.1.3.1. Türkiye'deki Durum

Nüfusun tespit edilmesine yönelik olarak ulusal düzeyde yapılan ilk araştırma olan Türkiye Özürlüler Araştırması (ÖZİDA-DİE 2002)'na göre; ülkemizdeki engelli olan nüfusun toplam nüfus içindeki oranı **%12.29** olarak tespit edilmiştir. Araştırmada fiziksel engellilerin oranı %1,25, görme engellilerin oranı %0,60, işitme engellilerin oranı %0,37, dil ve konuşma engellilerin oranı %0,38, zihinsel engellilerin oranı %0,48 iken, süreğen hastalığı olanların oranı ise %9.70 olarak tespit edilmiştir (Şekil 1.1).

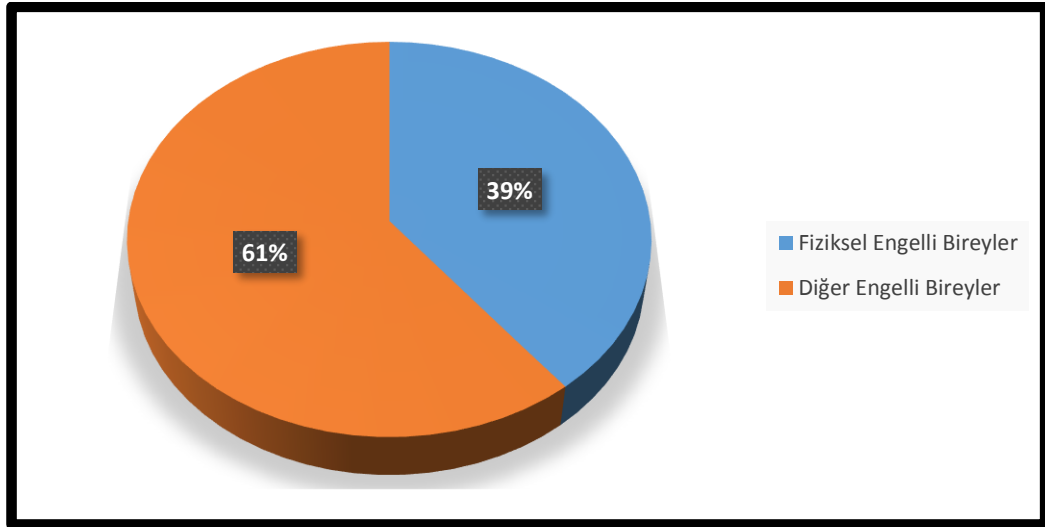
Buna göre, ülkemizde yaklaşık olarak 8,5 milyon engelli bireyin yaşadığı anlaşılmaktadır (Gökçe 2012).



Şekil 1.1. Türkiye’deki engelli durumu

1.1.3.2. Düzce Kenti’ndeki Durum

Düzce Kenti’nde yaşayan engelli sayısı bine yakındır. Başbakanlık Özürnlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan son çalışmada bu sayı **793** olarak hesaplanmıştır. Bu bireylerden fiziksel engele sahip olan kişi sayısı ise **312**’dir (Anonim, 2015b).



Şekil 1.2. Düzce’deki engelli durumu

1.2. ENGELLİLER ULAŞILABİLİRLİĞİ İLE İLGİLİ ULUSAL VE ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

Engelli ulaşılabilirliği ile ilgili ulusal ve uluslararası alanda birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda engelli bireylerin sosyal mekânlara katılımında zorluklarla karşılaştıkları ve katılımlarını etkileyen bazı etmenlerin olduğu ortaya konulmuştur. Yılmaz (2006)'ın yaptığı çalışmada; kentsel açık-yeşil alanlar ve ortak kamu mekânlarının fiziksel engellilerin yararlanma durumlarını, karşılaştıkları sorunları ve beklentilerini ortaya koymak amacıyla Erzurum ve Tokat kentlerinde yürütülmüştür. Erzurum'da 260 ve Tokat'ta 367 fiziksel engelliden toplam 131 kişiye ulaşılmış ve birebir standart anket yapılmıştır. Erzurum'da katılımcıların %96,2'si, Tokat'ta ise %96,6'sı mevcut kent parklarının fiziksel engelliler için yetersiz olduğunu vurgulamıştır. Özdingiş (2007)'in İstanbul'da ki kent parklarında yapmış olduğu çalışmada engelli bireylerin kent parklarındaki aktivite alanları ile ilgili beklentileri değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda yapılan anket çalışmasıyla katılımcıların çoğunluğunun, kent parklarının sosyalleşmeye imkân tanınmasını istediği belirlenmiştir. Bu nedenle engelliler için ayrı bir yerde, toplumun genelinden soyutlanarak oluşturulan engelliler parkı yerine, toplumla bütünleşebilecekleri, bütünü içinde var olabilecekleri kent parklarına ulaşılabilirliğin ve bu alanların kullanılabilirliğinin sağlanması gerektiği gibi engelli bireylerin toplumda yalnız kalmak ve toplumdan dışlanmak istemedikleri gözlemlenmiştir. Özcan (2008)'nin Adana Kenti'nde yaptığı araştırmada, öncelikle fiziksel engelli bireylerin Adana kentindeki açık ve yeşil alanlarda (parklar, piknik alanları, bulvarlar, sokaklar, caddeler, alışveriş merkezleri) karşılaştıkları sorunları saptamıştır. Saptanan sorunların çözümü için yurt dışı ve yurt içi örnekler doğrultusunda uygulanabilir tasarımların oluşturulmasına çalışılmıştır. Sorunların saptandığı yerlerde 3 boyutlu tasarımlardan yararlanılarak öneriler getirilmiştir. Sirel ve ark. (2012), Çukurova Üniversitesi'nde fiziksel engelli kullanıcıların açık alanlardaki ulaşılabilirliğini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmanın sonucuna göre; üniversite yerleşkesi açık alanlarının engelli bireylerin kullanımına uygun olmadığı tespit edilmiştir ve yerleşkenin engelli bireyler için kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir olması için tasarım ilkelerine göre yeniden düzenlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bekçi (2012), Bartın ili örneğinde yaptığı çalışmada, fiziksel engelli kullanıcılar için en uygun aksları belirlemiştir. Yol güzergâhlarının fiziksel engelli bireyler için kısmen uygun olduğunu ortaya koymuştur. Fiziksel engeli oluşturan etmenleri ise 3 başlık altında toplamış ve değerlendirmiştir. Bunlar; fiziksel, sosyal ve

kültürel engellerdir. Ayrıca çalışmada kullanıcıları ulaşılabilirliğini etkileyen faktörleri alan gözlem formu ile değerlendirerek ortaya çıkarmıştır. Buna göre, kaldırım yükseklikleri, döşeme malzemesi seçimi, sinyalizasyon eksikliği, yanlış kentsel donatı kullanımı ve rampa yetersizlikleri en önemli sorunlar olarak belirlenmiştir. Seeland ve Nicole (2006) yapmış oldukları çalışmanın sonucunda, engelli bireylerin engelli ziyaretçiler için tasarlanmış yeşil alanlarla damgalanmış hissettiklerini saptamışlardır (Yılmaz ve Gökçe, 2012). Ayrıca engelli bireylerin daha çok ilgi ve hizmet beklediği ve özellikle iyi eğitilmiş yüksek gelire sahip kullanıcıların ise tüm ada parkının tasarım ve altyapısının engelli ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılaması gerektiği konusunda istekli görünmedikleri ortaya çıkmıştır. Bu problemlerin de planlama ve yönetim yoluyla çözümleri gerektiği vurgulanmıştır. Rosemary ve ark. (2007) çalışmalarında tekerlekli sandalye kullanıcıları ile yapılan 150 tekerlekli sandalye kullanıcısı ile yaptığı görüşmeden, Engelli Ayrımı Yasasının 1995 yılında İngiltere’de yürürlüğe girmesinden 10 yıl sonra bugünkü şehir merkezinin erişilebilirliği incelenmiş ve tekrar değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonunda çevre yapılandırması, toplu taşıma ve alışveriş eylemlerinin bugünkü düzeyi, tekerlekli sandalye kullanıcılarının şehir merkezindeki fiziksel hareketliliklerini sınırlandırıcı bazı zorluklar sunmaya devam etmekte olduğu ortaya çıkmıştır. Therrien ve Desrosiers (2010) çalışmalarında kırsalda, şehirde ve büyükşehirde yaşayan yaşlı bireylerin yaşama katılım düzeyini karşılaştırmayı ve her tür koşula göre yaşama katılımı ilişkili sosyo demografik etkenleri keşfetmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda normal yaşlanma süreci gösteren rasgele 350 katılımcı seçilmiştir. Günlük aktiviteler ve sosyal rollerdeki katılım ‘Yaşam Alışkanlarının Değerlendirilmesi’ ile ölçülürken sosyo demografik ve çevresel veriler anket çalışmasıyla toplanmıştır. Kırsal bölgelerden katılımcıların eğitim düzeylerinin ve maaşlarının düşük olduğu, toplu taşıma araçlarına erişimlerinin olmadığı ve mağazalara diğerlerine göre daha az erişime sahip oldukları tespit edilmiştir. Büyükşehir bölgesinden katılımcılar daha az araba kullanımı, sosyal yardımlardan daha az tatmin olma ve oturdukları semtlerde kendilerini daha az güvende hissetme konularında diğer katılımcılardan ayrılmışlardır. Bununla beraber büyükşehir, şehir ve kırsal gruplar arasında günlük aktivitelere ve sosyal rollere katılımı çok büyük bir fark bulunmamış. Bunun yanında, daha çok katılımı ilişkilendirilen değişkenler tüm üç bölge için de birbirine benzer nitelikte görülmüştür. Bu durum büyükşehirde, şehirde ve kırsal bölgede yaşayan yaşlı bireylerin koşulları farklı olsa da, günlük aktiviteler ve sosyal rollerdeki katılımının benzer olduğunu vurgulamıştır. Froehlich ve ark. (2008) çalışmalarında özel tesislere bütçesi yetmeyen yaşlı bireyler

dahil bedensel engelli bireylerin barındırılmasında önemli bir rolü olan huzur evlerinin ortak kullanım alanlarındaki fiziksel erişimin genel özelliklerini araştırmışlardır. On dört huzur evi erişilebilirliğin altı özelliği açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirilen çoğu tesisin dikey tabelayla belirlenmiş en az 1 park alanına sahip olduğu (% 86), düz zeminli veya rampalı girişinin bulunduğu (% 86) ve 81 cm genişliğinde olduğu tespit edilmiştir. Çoğu tesis yöneticisi erişilebilirlik düzenlemelerinin yerine getirilebilmesi için yapılmış bina tadilatlarını belirleyebilecek durumda olduğu görülmüştür. Sonuçlar federal hükümetçe desteklenmiş barınma tesislerinin bir bölümünün (% 14 - 29) federal yönetmeliklere uygun olmadığını ortaya koymuştur. Huzur evlerinde herkes için erişimin sağlanabilmesi için eğitim seviyesinin yükseltilmesine ve uyuma ihtiyaç gerektiği vurgulanmıştır.

Yapılan literatür taraması sonucunda engelli bireylerin erişilebilirliğini değerlendirmek amacıyla alan gözlemi, anket formu gibi yöntemlere sıklıkla başvurulduğu görülmüştür. True ve Türel (2013), İzmir Kenti'nde yapmış oldukları çalışmada yapılı çevrenin fiziksel engelli bireyler açısından kullanılabilirliğini değerlendirmişlerdir. Bu bağlamda anket formları oluşturarak değerlendirme aşamasında sıklık analizi yapmışlardır ve kullanıcıların sosyo-demografik özellikleri ile fiziksel çevre hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Çalışma sonucunda, yapılı fiziksel çevrenin sahip olduğu yetersizliklerin engelliler açısından sorun haline geldiği saptanmıştır. Yılmaz ve ark. (2012), Akdeniz Üniversitesi yerleşkesinde yapmış oldukları çalışmada, Olbia Kültür Merkezi'nin engelli bireyler açısından uygunluğunu ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bu kapsamda bazı fiziksel özellikleri alan gözlemi yaparak ulaşılabilirlik açısından irdelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda Olbia Kültür Merkezi'nde, engelli bireylerin aktivite ve alanlara ulaşılabilirliklerinin çeşitli yanlış veya standart dışı uygulamalar sonucunda kısıtlandıklarını belirlemişlerdir. Yılmaz ve ark. (2014), Antalya Atatürk Kültür Parkı'nda yapmış oldukları çalışmada tekerlekli sandalye kullanıcıları için en uygun rotaları belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma kapsamında rotaları belirlemek amacıyla alan üzerinde her bir mekân için engelli ulaşılabilirliği fiziksel çevre etmenlerine göre ölçümler yapılarak değerlendirilmiştir. Böylece alanda en uygun ve uygun olmayan rotalar belirlenmiş ve tekerlekli sandalyeli kullanıcılar için en kısa ve alternatif rotalar ortaya konulmuştur. Dikmen (2011) Yozgat ilinde yapmış olduğu çalışmada engelli bireylerin kentsel mekânlara erişilebilirlik durumunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma kapsamında fiziksel çevre etmenlerini alan gözlemi yaparak değerlendirmiş ve

Yozgat ilinin engelliler ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılmadığı kentlerden birisi olduğunu saptamıştır.

Yaya yolları kullanım potansiyelini belirlemek amacıyla bazı çalışmalarda Space Syntax (mekân dizim yöntemi)'tan yararlanılarak en uygun akslar ve kullanım potansiyeli en çok olan yollar belirlenmiştir. Çermikli (2009), Beyazıt Meydanı ve çevresinde yapmış olduğu çalışmada yaya mekânlarının kullanılabilirlik potansiyelini belirlemeyi amaçlamıştır. Alanda yaya kullanım analizlerini gerçekleştirebilmek için gözlem ve anket yöntemi olmak üzere iki farklı yöntemle çalışmıştır. Alandaki hareketliliği ve ulaşılabilirliği ölçmek amacıyla ise Mekânsal Dizim Yöntemi (Space Syntax)'nden yararlanmıştır. Özer (2006) de İstanbul-Galata bölgesinde yapmış olduğu çalışmada kentsel mekânlarda yaya hareketliliğini ortaya çıkarabilmek amacıyla mekân dizim yönteminden faydalanmıştır. Aynı şekilde Özübal (2009) da Bergama'da yapmış olduğu çalışmada kentsel açık alanlarda yaya hareketlerinin ne yönde olduğunu saptayabilmek amacıyla mekân dizim yönteminden yararlanmıştır.

Yaya mekânlarında erişilebilirliği etkileyen etmenler ile ilgili hem engelli olmayan hem de engelli bireylere yönelik bazı çalışmalar yapılarak kısıtlayıcılar gruplandırılmıştır. Spahiu (2014), erişilebilirliği engelleyen sorunları 4 başlıkta (yüzeye bağlı sorunlar, kent donatılarına bağlı sorunlar, yaya-trafik ilişkisine bağlı sorunlar, doğal ve diğer engellere bağlı sorunlar) inceleyerek, ardından da sorunları oluşturan elemanları 6 ayrı başlıkta (engeller, tabelalar, kent mobilyaları, yollar, kaldırım rampaları ve yaya geçitleri) değerlendirmiştir. Venter ve ark. (2002), ulaşılabilirliği engelleyen kısıtlayıcıları fiziksel, sosyal ve psikolojik bariyerler olmak üzere 3 ana başlık altında toplamıştır. Fiziksel bariyerler; altyapı, yaya çevresi, araç yolu tasarımı, planlama ve bilgi, sosyal bariyerleri; iletişim, maliyet, engelli farkındalığı ve yardımcı eksikliği, psikolojik bariyerler ise; kendine güven duymamak, özgüven sorunu olmak üzere bu alt başlıklar altında toplanmıştır. Uslu ve Shakouri (2014) yapmış oldukları çalışmada, kentsel tasarım ve engellilik konularını 3 başlık altında ele almışlardır. Bunlar; yapısal tasarım, bitkisel tasarım ve sosyal boyuttur. Halu ve Yürekli (2011), kentsel mekânlarda yürüme isteğini etkileyen parametrelere yönelik bir model belirlemişlerdir. Oluşturdukları örnek modelde yürümeye etki eden 4 ana faktör saptamışlardır. Bu faktörler; mekânsal özellikler (fiziksel çevre özellikleri), bireysel özellikler (psikolojik ve demografik veriler), topluluk özellikleri (sosyal çevre) ve bölgesel özellikler (iklim ve topografik özellikler)'dir.

Southworth (2005) yaptığı çalışmada, güvenlik, yaya yolu kalitesi (yol genişliği, döşeme malzemesi), yaya yolu çevresi (peyzaj, işaret ve levhalar, aydınlatma) gibi kriterlerin yürünebilirliği kısıtlayıcı faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Williams ve ark. (2004) yapmış oldukları çalışmada güvenlik kaygısı, kişisel sağlık durumu, tesis eksikliği, ulaşım eksikliği, yardımcı eksikliği, bakımsız alanlar, bilgi eksikliği, kalabalık çevre, hava kirliliği, yeterli zaman eksikliği tekerlekli sandalye kullanıcılarının rekreasyonel katılımlarına engel olduğu sonucuna varmıştır. Sadece yeteri kadar boş zaman olmaması engeli olmayan insanlar için kısıtlayıcı faktör olmuştur. Rekreasyonel faaliyetlere katılamama da yardımcı eksikliği ve yeteri kadar para olmaması en önemli etkenler olmuştur. Ulaşım eksikliği ve kalabalık faktörü en az etki kısıtlayıcılardan birisi olduğu saptanmıştır. Rimmer ve ark. (2004) yapmış oldukları çalışmada engelli bireylerin fiziksel aktivitelere katılımlarında karşılaştıkları kısıtlayıcıları (bariyer) ve motivasyonlarını ortaya çıkarmışlardır. Bu kapsamda bariyerleri 10 ana başlık altında toplamışlar ve tanımlarını yapmışlardır. Kısıtlayıcıları; çevresel ve yapısal çevre, ekonomi, ekipmanlar, mevzuat ve yönergeler, yasalar ve prosedürler, bilgi, psikoloji/duygu, eğitim, algı ve tutum, kaynaklardan yararlanabilme olarak sıralamışlardır.

1.3. ERİŞİLEBİLİRLİK VE ULAŞILABİLİRLİK KAVRAMLARI

Ulaşılabilirlik ve erişilebilirlik kavramları engelliler ile ilgili yapılan çalışmalarda sıklıkla birbirine karıştırılmaktadır. Toplum yaşamına katılımda mekâna ulaşmak, mekânı kullanabilmek, temel haklardan yararlanabilmek **ulaşılabilirlik**, fiziksel çevrenin ulaşım ve dolaşım olanaklarıyla tüm kullanıcı grupların istek ve gereksinimlerine göre tasarlanması ve uygulanması, kentsel alanlara, yapılara ve yapı içinde mekânlara ulaşabilmek ise **erişilebilirlik** kavramıyla ifade edilmektedir. Bu nedenle yapı çevrenin kullanıcı kitlesinin sınırlanmaması ve kentsel mekânlardan yapıların iç mekânlarına kadar tüm çevrenin engelsiz kullanılabilmesi erişilebilirlik olarak tanımlanmaktadır. Avrupa Kentsel Şartı kapsamında özürülük ve sakatlık kelimeleri yerine bireyin toplum yaşamında diğer bireylerle eşit olarak yer alma olanağının kaybolduğunu ya da kısıtlandığını vurgulayan engellilik ve erişilebilirlik kavramları tercih edilmiştir (Dikmen 2010).

Toplumların gelişmişlik düzeyi, engelli bireylerinin toplumsal yaşama katılım oranı ile doğrudan orantılı olup, bu katılımın gerçekleşebilmesi, öncelikle yapılı çevreye engelsiz erişimin sağlanması ile olasıdır. Kaldı ki, kamusal mekânların fiziksel engelli kullanıcılar için uygun şekilde tasarlanması, sadece engelli bireylerin ya da onların beraberindeki kullanıcıların değil, aynı zamanda diğer tüm kullanıcıların da bu mekânları rahatlıkla kullanabilmesine olanak tanıyacağından, mekânların bu temel yaklaşımla tasarlanması bir gerekliliktir (True ve Türel 2013). Bekiroğlu (2002)'de yaptığı çalışmada, fiziksel engellilerin toplumsal yaşama katılımlarının sağlanması, içinde buldukları durumun iyileştirilerek fiziksel çevrede sağlıklı bireylerle özgürce yaşayabilmelerinin sağlanması gerekliliğini vurgulamıştır (Bekçi 2012).

Toplumda yaşayan tüm bireylerin yaşı, zihinsel ve fiziksel yeteneği ne olursa olsun kendine özgü doğal yeteneklerini kullanabilecekleri, bütün eylemlerini yardım almaksızın gerçekleştirebilecekleri, rahatça hareket edebilmelerine ve tüm aktivitelerden zevk almalarına olanak sağlayacak şekilde tasarlanan alanlar “erişilebilir peyzajlardır” (Uslu 2008).

Peyzaj erişilebilirliğinde temel amaç, kullanıcıların herkes için eşit hizmet vermesini sağlamaktır. Herkes için tasarlanmayan kentsel mekân, bir başka grup için dezavantajlarla dolu olabilmektedir. Özellikle; engelli bireylerin yardım gereksinimleri, bireysel yeti ve dikkat özellikleri ele alınmadığında; bireyin alt yapısına uygun olmayan, bireye hizmet etmeyen mekânlar dizisi olarak ortaya çıkmaktadır (Uslu 2008).

Erişilebilirlik; kişilerin diğer insanlara, aktivitelere, servislere veya bir yere ulaşma kabiliyetine sahip olmasıdır. Erişilebilirlik çevre faktörlerinin kalitesine ve yoğunluğuna göre, artmakta veya azalmaktadır (Shirvani 1985; Yalçın 2011).

Açık alanların erişilebilirlik durumu alanın kullanımını bire bir etkilenmektedir. Rahatlıkla ulaşılabilen bir alanın kullanıcısı da çok olacaktır. Çalışanların öğle tatillerinde, çevrede yaşayanların istedikleri her anda, uzakta yaşayanların ise vasıtayla alana kolayca ulaşabilmeleri alanın kullanıcı potansiyelini arttıracaktır (Akad 2007; Yalçın 2011).

Francis (1989)'e göre; bir kamusal alanın en önemli özelliklerinden biri erişilebilir olmasıdır. Herhangi bir meydan, avlu, sokak veya park doğrudan ve fiziksel olarak erişilebilir olmalıdır. Erişilebilirliğin ikinci türü sosyal erişilebilirliktir. Herhangi bir

kamusal alan farklı sınıf ve grupların örneğin yoksulların, ya da özürhüherin, ya da çocukların erişebileceği şekilde olmalıdır. Üçüncü erişilebilirlik şekli ise görseldir. Kentliler herhangi bir kamusal alanın içini görebiliyorsa o mekân görsel olarak erişilebilir demektir (Yalçın 2011).

Erişilebilirlik, sosyal sürdürülebilirliği sağlamada, özellikle yaşlı, çocuk ve engellilerin toplumla kaynaşmasında önemli bir araçtır. Genel olarak erişilebilirliğin dört boyutundan bahsedilebilir (İncedayı 2005; Evcil ve Usal 2013).

- Fiziksel boyutu (Standartlara, ölçeğe, boyutlara ve tasarıma ait düzenlemeleri anlatır)
- Sosyal boyutu (Toplum içinde salt fiziksel nedenlere bağılı olarak değil, sosyal açıdan da kısıtlanmamak)
- Psikolojik boyut (Bireyin yaşamını sürdürürken, içinde bulunduğu konumu aykırı değil farklı olarak algılaması ve toplumda özgüven duygusunun gelişmesi)
- Kültürel boyut (Daha kapsayıcı ve bütünleştirici; değerlere ait bir ölçütten bahseder) (Evcil ve Usal 2013).

1.4. ENGELLİLERİN KENTSEL MEKÂNLARA ERİŞİLEBİRLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Yıldız (2003)'a göre Ankara kenti içerisinde oluşturulan kamusal açık alanlar engelli bireylerin gereksinimleri dikkate alınmadan tasarlanmıştır. Fiziksel çevrenin herkes için erişilebilir olmayışı bu mekânların bazı kullanıcı kitlesi açısından yaşam alanlarının sınırlandırılmasına sebep olmaktadır. Fakat kentsel mekânlara erişilebilirliğinin yanı sıra bu mekânların da tüm kullanıcı kitleleri açısından düşünülerek tasarlanması gerekmektedir (Eşkil 2011).

Engelli bireylerin kentsel mekânlara katılımlarını etkileyen faktörleri fiziksel çevre etmenleri ve sosyal etmenler olarak iki başlık altında toplayabiliriz.

1.4.1. Fiziksel Çevre Etmenleri

Fiziksel çevre, tüm kullanıcı kitlesini kapsayacak şekilde, insanların kullanım ve gereksinimlerini karşılayabilecek, kentsel yaşamı kolaylaştıracak ve bütün mekânlara erişilebilecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu düzenlemeler sadece engellilerin

değil, diğer bireylerin de kentsel mekânlara erişmesini sağlayarak kentlinin yaşam kalitelerini artırılabilir. Yapılı çevrenin erişilebilir olmaması toplumsal yaşama katılmakta güçlük çeken engelliler için daha da olumsuz bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Erişilebilir çevre, engelli bireylerin sosyalleşebilmesine imkân vereceği gibi toplum tarafından önemsendiğinin de göstergesi olmaktadır (Özarlan 2010).

Engelli bir kişi mekânı herhangi bir engel ile karşılaşmadan rahatlıkla kullanabiliyor ise, bu kişi bir anlamda engelli sayılmayacaktır. Bunun için planlama ve tasarım aşamalarında; yolların, konut alanlarının, açık ve yeşil alanların herkes için ele alınması ve uygun düzenlemeler yapılması gerekmektedir (UN 1994; Eşkil 2011).

Engelsiz mekânlar ve kentler yaratabilmek için;

- Yeterli genişlik,
- Yeterli hareket alanı,
- Yeterli yükseklik,
- Yeterli yüzey,
- Yeterli yönlendirme ve uyarma
- Yeterli estetik değerler, adı altında 6 ana unsur göz önünde bulundurularak uygun ölçülendirme, uygun malzeme, uygun renk kullanılması gereklidir (ÖZİ 1999).

1.4.2. Sosyal Etkinler

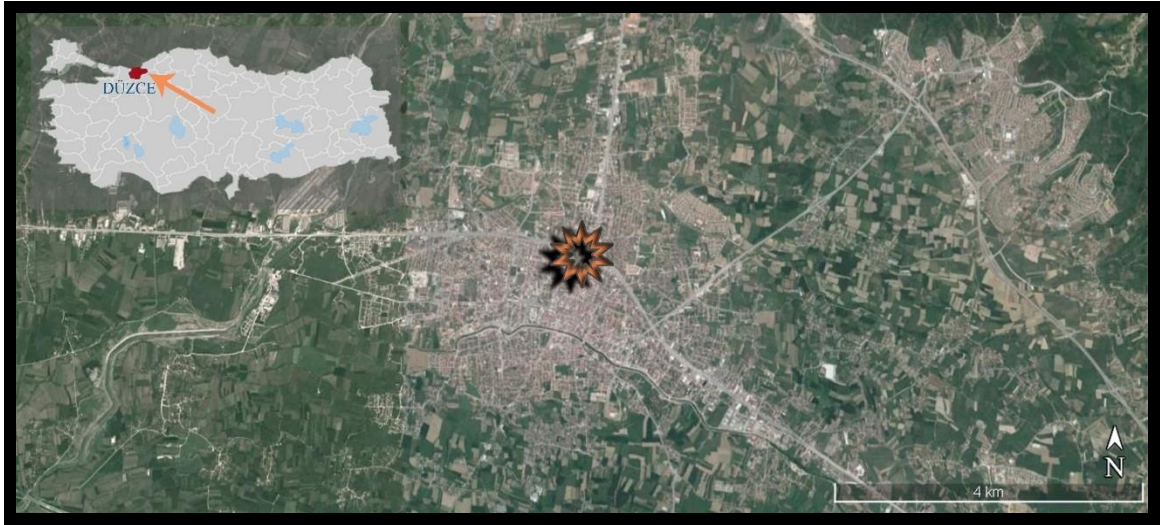
Engelli insanların diğer insanlar gibi bazı sosyal ihtiyaçları vardır. Ancak engellerinden dolayı, birçok kısıtlama ile karşılaştıkları, toplum tarafından yanlış anlaşıldıkları ve çevreden gelen sosyal baskılardan dolayı da yalnızlığa itildikleri görülmektedir veya kendileri tarafından o şekilde hissedilmektedir. Sosyal çevreden gerekli ilgiyi ve yardımı bulamayan engelli ise daha birçok sınırlamalar ve etkenlerle yüz yüze kalmaktadır (Polat 1998).

Engellilere karşı sosyal etkinin yeniden şekillenmesi ve değişimi için pozitif yöntemler potansiyel olarak mevcuttur. Aksi takdirde (büyük bir ihtimalle) engellilerin sosyal konumu değişmeyecektir. Özerkliğin reddedilmesi, engellilere karşı geleneksel ve algılanamamış tarzdaki yaklaşımları güçlendirecek, yaşam tarzı tercihlerinde yetersiz kalmalarına neden olacaktır (Jacobs 2002; Sağlık 2010). Engelli bireyler, sosyal desteğe sahip olmalarının kendilerini daha sağlıklı ve iyi hissetmelerine neden olduğunu ifade etmektedirler.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. MATERYAL

Çalışmanın ana materyalini Düzce ili kent merkezi oluşturmaktadır. Araştırma alanı olarak seçilen Düzce ili kent merkezi, Anadolu'nun kuzeyinde Batı Karadeniz Bölgesinde yer almaktadır (Şekil 2.1). Düzce il merkezi 39°51' kuzey enlemi ile 31°08' doğu boylamları arasındadır. Türkiye'nin illeri arasındaki yeri, Bolu ili topraklarının batı ve kuzeyinde Sakarya ilinin doğusunda ve Zonguldak ilinin güneybatısında yer almaktadır. Kuzeyinde Karadeniz ile sınırdır. Diğer illerle sınırlarını doğal sınırlar oluşturmaktadır. Bu sınırlar, kuzeybatıda Sakarya ile Melen Çayı, batı ve güneyde dağların üst kısımlarıdır. Deniz seviyesinden yüksekliği 160 metre kadardır (Anonim 2010c). Yollara göre doğu-batı yönünde uzanan D-100 karayolu ile TEM otobanı üzerinde yer alır. Bu yollar il merkezinden geçer. Bu konumu ile Avrupa-Asya arasında transit yol üzerindedir. D-100 karayolu il merkezinden ayrılarak Akçakoca ilçesi üzerinden Zonguldak İline bağlanır. Düzce bu konumu ile yol kavşağı şehridir (Anonim 2014c).



Şekil 2.1. Düzce Kent Merkezi ve Türkiye Haritasındaki konumu

Çalışma alan sınırı olarak ise; D100 Karayolu, Atatürk Caddesi, Asar Deresi ve Nezih Tütüncüoğlu Bulvarı arasında kalan alan olarak belirlenmiştir (Şekil 2.2). D100 karayolu kentin yapay eşik sınırını belirlerken, Asar Deresi de doğal eşik sınırını belirlemektedir. Kentin en işlek bölgesinin bu alan olması ve ayrıca kentin en önemli rekreasyonel alanları olan Düzce Kent Parkı ve Avni Akyol parkının bu alan sınırları içinde olması çalışma

alan sınırının belirlenmesinde etkili faktörler olmuştur. Alan sınırlarını belirlemek için Düzce Belediyesi imar planı (2010)'ndan yararlanılmıştır.



Şekil 2.2 Çalışma Alan Sınırı

Araştırma alanı içerisinde, yaya yollarının kullanım potansiyelini belirleyebilmek için, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yazılımı olan Arc GIS 10,0 programı içerisine yüklenen Axwoman adlı yazılımdan yararlanılmıştır.

Yaya mekânlarının mevcut durumunu ortaya koymak için gözlem formu oluşturulmuştur. Gözlem formu oluşturulurken; Rimmer ve ark. (2004), Richard (2012), Jonietz ve Timpt (2012), Ghadimkhani (2011), Park (2008), Shay ve ark. (2003), Devlin and Candidate (2008)'in engelli kısıtlayıcıları ile ilgili yapmış oldukları çalışmalardan yararlanılmıştır.

Alana ilişkin sosyo-ekonomik verilerin toplanması ve alan hakkında bilgi edinebilmek amacıyla, alanda engelli bireylere uygulanmak üzere 16 sorudan oluşan anket formu hazırlanmıştır (EK-1). Anket çalışması sonuçlarının değerlendirilmesinde bilgisayar destekli istatistik programı olan SPSS 20,0 programından yararlanılmıştır.

Alana ilişkin mevcut kullanımlara yönelik olarak yeni öneriler getirebilmek amacıyla, alan içerisinde çekilen fotoğraflar üzerinde SketchUp 2013, AutoCAD 2013 ve Adobe Photoshop CS6 programları yardımıyla öneriler getirilmiştir.

2.2. YÖNTEM

Bu tez kapsamında, çalışmanın ilk aşamasında literatür taraması yapılarak engelliler ile ilgili olarak; engelliliğin tanımı, nedenleri, sınıflandırılması, engelli bireylerin kentsel mekanlarda karşılaştıkları sorunlar, dünyada ve ülkemizde engelliliğin yaygınlığı hakkında istatistiki bilgiler toplanmış ve elde edilen verilere kuramsal temeller kısmında yer verilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, çalışma alanı olarak seçilmiş olan Düzce Kent Merkezi'nde kullanıcıların yaya hareketlerinin ve yaya kullanımları seviyesinin değerlendirilmesi amacıyla 'Mekân Dizim Yöntemi'nden (Space Syntax) yararlanılmıştır.

Mekân dizimi (Space Syntax), bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar uzanan mekânsal boyutun biçimsel yapısı ile kullanım biçimi ya da o bölgede söz konusu olan eylemler arasındaki ilişkileri tanımlayan, bu ilişkileri sayısal bir yöntemle değerlendiren ve ortaya koyduğu yaklaşımlarla sosyal yapıyı da ilişkilendirerek mekân organizasyonunda yeni biçimlenmelere olanak tanıyan bir yöntemdir. Yapılaşmış çevreye sayısal tanımlar getirmekle birlikte, mekân organizasyonunu etkileyen kullanıcı hareketlerine ve kültürel faktörlere yeni çerçeveler çizerek, kullanıcı davranışlarına göre biçimlenen mekânsal yapının yerleşmelerin genel fiziksel yapısı içinde kavranabilmesini de mümkün kılmaktadır. Birbirinden çok farklı niteliklere sahip kentsel mekânları analiz ederek tasarım problemlerinin ya da tasarım sonrası kullanımla ortaya çıkan problemlerin belirlenmesinde ve çözümlenmesinde yöntemin önemli bir yeri vardır. Uygulamada, kullanılan bilgisayar teknolojisinin sağladığı kolaylıklar yöntem için vazgeçilmez niteliktedir. Buna rağmen, yalnızca bilgisayar temelli bir yöntem olmaktan öte kullanıcı hareketleri, gözlemler ve anket çalışmalarını da içine alarak mekânsal problemlere çok boyutlu çözümler getirmektedir (Hillier ve ark., 1984; Tural, 1999; Özyılmaz 2009).

Mekân dizimi yönteminde, alanın iç ve dış mekân olmasına göre 2 farklı analiz yapılmaktadır. Bunlar "Alfa" ve "Gama" analizleridir. Alfa analizleri, (yerleşimlerin mekânsal analizi) dış mekânların analizinde kullanılmaktadır. Gama analizleri ise iç mekân strüktürlerin mekânsal analizini tanımlamaktadır (Hillier ve ark. 1984; Özyılmaz 2009).

Alfa analizleri; sokak, meydan, yolların oluşturduğu şehir dokuları gibi binaların dışında kalan kentsel dokular değerlendirilir. (Hillier ve Hanson 1984; Çermikli 2009). Bu nedenle araştırma alanı olan Düzce Kent Merkezi'nde yaya yollarının kullanım potansiyelini belirlemek üzere alfa analizinden yararlanılmıştır.

Yönteminin uygulanması amacıyla üretilen çeşitli yazılımlar bulunmaktadır. Bu yazılımlardan biri de kentsel mekanlarda yapılan morfolojik çalışmalarda kullanılan Axwoman.avx yazılımıdır. Arc GIS programının bir uzantısı olan Axwoman, kentsel mekânlardaki erişilebilirlik ve doğal hareketlilikle ilgili analitik ölçümlerin yapılmasında kullanılmaktadır (Jiang ve diğ. 1999; Çermikli 2009).

Arc GIS programı ile sayısal ortama aktarılan Düzce Kenti İmar Planı (2010) üzerinde axwoman uzantısı yardımı ile aksiyel çizgiler çizilerek *aksiyel harita* oluşturulmuştur (Şekil 2.3). Bu haritayı oluştururken yollar dikkate alınmış ve herhangi bir engel ile karşılaşılması durumunda aksiyel çizgiler o noktada kesilmiştir.



Şekil 2.3. Düzce Kent Merkezi aksiyel haritası (Orijinal, 2015)

Hareket potansiyellerinin, arazi kullanımı dokularının ve güvensizlik hissini sayısal olarak tahmin edilmesini sağlayan esas bilgisayar modelleme tekniği 'aks haritası'dır. Aks haritası, tam ölçekli bir harita temel alınarak, bir şehirsal alan veya binadaki erişilebilir her yerden geçen en uzun ve en az sayıda hatların veya bakış hatlarının çizilmesi ile oluşturulmaktadır (Özer 2006).

Aksiyel harita (axial map), yerleşimlerde alansal analizinin temelidir (Hillier, 1984). Kesintisiz görüş ve geçirgenlik etkisine sahip gözlemcilerin yerleşim içindeki hareketleri

ve farklı yönlerde doğru olan bakışları gibi mesafeleri gösterir. Bu harita, kentsel açık alanda kesintisiz çizilen en az ve en uzun çizgilerden oluşur (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Y yerleşiminin aksiyel haritası (Özyılmaz, 2009)

Yerleşim sisteminin büyüklüğü çizgi sayısı olarak ifade edilir. Bir yerleşimin açık alan strüktürünün aksiyel haritası, her konveks mekândan geçen en az sayıda düz çizgilerden oluşur ve aksiyel bağlantıları oluşturur. Çizilen aksların birbirlerine eklenerek devamlılığı önemlidir (Özyılmaz 2009).

Aksiyel çizgilerin çizilmesiyle birlikte oluşan aksiyel harita üzerinde bütünleşme değeri hesaplanmış ve ortaya çıkan 6 farklı değer büyükten küçüğe doğru sıralanıp farklı renklerle gösterilerek *Mekânsal Bütünleşme Haritası* oluşmuştur (Şekil 2.5). **Mekânsal Bütünleşme Haritası**, alandaki hareketliliğin ve ulaşılabilirliğin ölçülmesi için alanın bütünleşme değerini ortaya koymaktadır.



Şekil 2.5. Düzce Kent Merkezi mekânsal bütünleşme haritası (Orijinal, 2015)

Space Syntax (Mekânsal dizin) yönteminde bölgedeki hareketliliği belirleyen en önemli değer entegrasyon (bütünleşme) değeridir. Bir mekândan diğerine ulaşım için gerekli yön değişimlerinin, sistemdeki bütün mekânlar için hesaplanıp ortalamalarının alınmasıyla bulunan aksiyel doğrunun bütünleşme değeri, bu doğrunun sistemde ne kadar kullanılıp kullanılmadığını sorgulamaktadır (Güler 2007).

Haritadaki tüm çizgiler için bu işlem yapıldıktan sonra bazı aksların aks haritasının geri kalanını kaplamak için diğer akslara oranla daha az yön değişikliğine ihtiyacı olduğu ortaya çıkar. Bu akslara ‘daha fazla bütünleşmiş’ akslar denmektedir, çünkü onlar aks haritası içinde daha erişilebilir olanlardır. Bütünleşmiş bir aks, ‘ayrışmış’ bir akstan daha kolay erişilebilirdir. Çünkü diğer akslar tarafından daha basit güzergâhlarla ulaşılabilir. İkinci olarak da, daha bütünleşmiş bir aks diğer aks çiftleri arasında bir güzergâh olmak için seçilmeye daha uygun gibidir, çünkü daha fazla ‘içinden geçme’ hareketi çekecektir. Böylece, incelenen alanda en yoğun ve en seyrek alanlar saptanabilmekte; alandaki hareketlilik önceden tahmin edilebilmektedir (Güler 2007).

Entegrasyon değerinin arazi kullanımı, yoğunluk gibi verileri hesaba katmadığı; sadece mekânın fiziksel biçimlenmesini içeren matematiksel bir sonuç olduğunu; fakat yine de sonuçlar incelendiğinde gerçekçi bir tablonun ortaya çıktığı görülünce, biçimlenmenin şehirdeki hareketi belirlemede ne derece etkili olduğunu anlamış oluyoruz (Güler 2007).

Bütünleşme değerleri karşılaştırmalı bir ölçüdür ve birim değeri yoktur. Bütünleşme analizleri sadece mekânsal özelliklere dayandırılmakta ve diğer etkenlerden bağımsız olarak düşünülmektedir (Kubat vd, 2003; Özübal 2009).

Mekânsal Bütünleşme Haritası'nda tüm akslar bütünleşme değerleri aralıklarına göre renklendirilmekte ve akslara farklı kalınlık ve dokular verilebilmektedir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Bakırköy global bütünleşme analizi (Özyılmaz, 2009)

Çalışmanın üçüncü aşamasında; kentsel mekânlarda ulaşılabilirliği etkileyen faktörler belirlenmiş ve bu faktörlere göre gözlem formu oluşturulmuştur (EK-2). Form; yürüyüş yolunun fiziksel alt yapı durumu, güvenlik, vejetasyon, kentsel tasarım ve sosyal kalite olmak üzere 5 ana faktörden oluşmaktadır. Oluşturulan bu tablo, bütünleşme haritasından elde edilen verilere göre, entegrasyon/bütünleşme değeri en yüksek çıkan yaya yolları üzerinde yerinde gözlem yapılarak, bazı faktörlere 0-3 bazılarına ise 0-1 puan aralıkları arasında değerler verilmiştir (Çizelge 2.1).

Çizelge 2.1. Gözlem formu değerlendirme kriterleri

YÜRÜNEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ		Uygunsuz (0 pt)	Kötü (1pt)	Ortalama (2pt)	Mükemmel (3pt)
Yürüyüş yolunun fiziksel altyapı durumu	Asfalt veya beton yüzeyler: 3 puan, Taş döşeme veya tuğla taş döşeme yüzeyler: 2 puan, Derz aralıklı taş/ağaç/beton yüzeyler: 1 puan, Yürüyüş yolu yok ya da araç yolu ile aynı yüzeyler: 0 puan				
	Kaldırım yüksekliği tasarım kriterlerine uygunsa; 1 puan, değilse; 0 puan (Kaldırım yüksekliği min 3 cm, max 15 cm olmalı)				

Çalışma kapsamında bütünleşme haritasında ortaya çıkan 8 yaya aksı, oluşturulan alan gözlem formuna göre puanlanmış ve yolların engelliler açısından yürünebilirlik kalitesi ortaya konmuştur. Puanlama sistemi herhangi bir yaya yolunun gözlem formunda alabileceği minimum ve maximum puan aralığının 5'e bölünmesi ile ortaya çıkarılmıştır. Buna göre bir yolun alabileceği maximum değer 66, minimum değer ise 4 olarak belirlenmiştir. Çizelge 2.2'de görüldüğü gibi yolların kalitesi çok yetersiz ile çok yeterli arasında 5'li skala ile kırmızı renkten beyaz renge doğru renklendirilmiştir.

Çizelge 2.2 Gözlem formu değerlendirme aralığı

RENK	TOPLAM PUAN	DEĞERLENDİRME
KIRMIZI	4-15	ÇOK YETERSİZ
PEMBE	16-27	YETERSİZ
TURUNCU	28-40	NE YETERLİ NE YETERSİZ
SARI	41-53	YETERLİ
BEYAZ	54-66	ÇOK YETERLİ

Puanlama sonucunda değerler toplanmış ve güzergâhlar toplam uygunluk değerlerine göre Adobe Photoshop CS6 programı yardımıyla Google earth görüntüsü üzerinde renklendirilerek ve fotoğraflarla desteklenerek hazırlanan ilgili haritalar arasında ortaya konulmuştur.

Alan gözlem formunda yer alan yaya yolu kalite kriterleri; yürüyüş yolunun fiziksel altyapı durumu, güvenlik, vejetasyon, kentsel tasarım ve sosyal kalite olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın dördüncü aşamasında ise; yapılan literatür taraması sonucunda engelli bireylerin kentsel mekânlara katılımlarını engelleyen kısıtlayıcılar belirlenmiştir. Bu kısıtlayıcılar doğrultusunda engelliler açısından kentsel tasarım standartları dikkate alınarak engelli bireylere uygulanmak üzere bir anket formu hazırlanmıştır. Düzce Kenti'nde yaşayan engelli sayısının bine yakın olduğu tespit edilmiştir. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan son çalışmada bu sayı 793 olarak hesaplanmıştır. Bu bireylerden fiziksel engele sahip olan kişi sayısı ise 312'dir (Anonim 2015b). Fakat anket kapsamında engelli bireylere ulaşmada veya ulaşılmasına rağmen ankete katılım oranı çok düşük olmuştur. Bu sebeple fiziksel engellilere ek olarak görme, işitme, zihinsel (ebeveynlerine anket formu uygulanmıştır), geçici engelliler (hamileler, bebek arabalı ebeveynler, kırık-çıkık durumu söz konusu olan bireyler) ile yürümekte zorluk çeken 60 yaş üstü bireylere de anket formu uygulanmıştır. 20.12.2014-20.02.2015

tarihleri arasında Düzce Kent Merkezinde uygulanan anket çalışması rastgele seçilen 138 engelli katılımcı ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan kullanıcılara toplam 16 soru yöneltilmiştir. Ek-1’de Anket Formu örneği yer almaktadır.

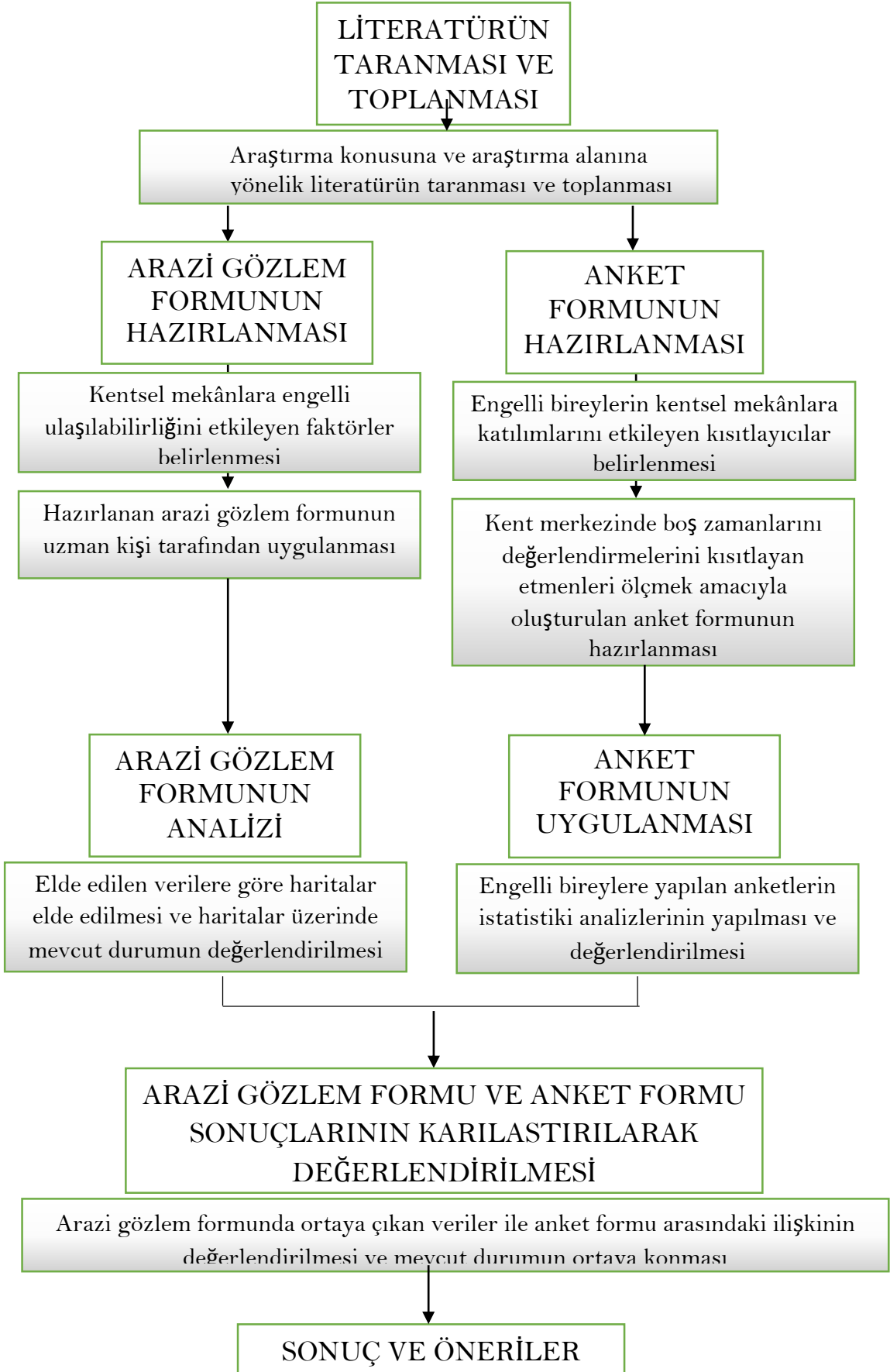
Anket soruları kapsamında; I. bölümde kullanıcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, aylık gelir durumu, iş durumu, büyüdükleri yer, engel tipi, engel durumu, en uygun buldukları yol, en çok kullandıkları yol, yolu kullanmadaki amaç, alana hangi sıklıkta geldikleri sorularına cevap alınmıştır. II. bölümde 4 ana başlık ve 59 alt başlıklı sorudan oluşan kısıtlayıcıları belirlemeyi amaçlayan sorular sorulmuştur. 5 noktalı Likert ölçeğinden yararlanılmıştır. “1” kesinlikle katılmıyorum, “5” kesinlikle katılıyorum olarak belirlenmiştir. Yapılan anket verileri SPSS 20.0 istatistiksel analiz programına aktarılmıştır ve analiz ile yorumlama bölümleri yapılmıştır. Anketin I. Bölümünde sıklık analizi ile kullanıcı özellikleri (sosyo-ekonomik, alan kullanım alışkanlıkları) hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Daha sonra kısıtlayıcıların kullanıcı özellikleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için tek yönlü varyans (one way annova) analizi yapılmıştır. Önem değeri 0.05’den küçük çıkan faktörler için anlamlı bir farklılık söz konusu olmuştur ve ortaya çıkan bu farklılıklar ikili karşılaştırma testlerinden olan tukey testi uygulanarak farklı olan grupların yorumlanması sağlanmıştır.

Çalışmanın beşinci aşamasında; oluşturulmuş olan alan gözlem formu sonuçları ile anket sonuçlarına göre ortaya çıkan kullanıcı beklentileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı irdelenmiş ve literatür kaynakları ile desteklenerek tartışılmıştır.

Çalışmanın altıncı ve son aşamasında elde edilen veriler doğrultusunda Düzce Kent Merkezi’nden seçilen alanlarda, SketchUp ve Photoshop bilgisayar programları yardımıyla üç boyutlu görüntülerle engelliler açısından uygun olmayan yaya yollarına yeni öneriler getirilmiştir.

Araştırma yönteminin sürecini açıklayan akış şeması Şekil 2.3’te verilmiştir.

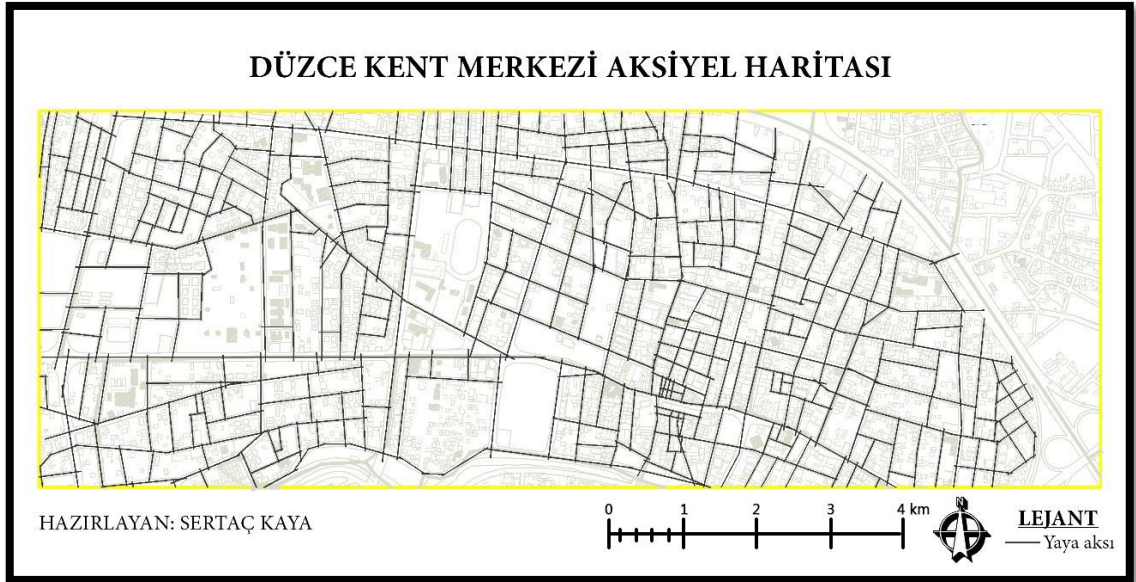
Şekil 2.3. Araştırmanın akış şeması



3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Hareket potansiyellerinin, arazi kullanımı dokularının sayısal olarak tahmin edilmesini sağlayan esas bilgisayar modelleme tekniği ‘aks haritası’dır. Aks haritası, tam ölçekli bir harita temel alınarak, bir şehirsal alan veya binadaki erişilebilir her yerden geçen en uzun ve en az sayıdaki hatların çizilmesi ile oluşturulmaktadır.

Aşağıda yer alan şekil 3.1’de Düzce Kent Merkezi’ne ilişkin aks haritası hâlihazır harita ile çakıştırılmış bir biçimde görülmektedir. Bu aksiyel harita, yöntem bölümünde de vurgulandığı üzere kentsel açık alanlarda kesintisiz çizilen en az ve en uzun çizgilerden oluşturulmuştur.

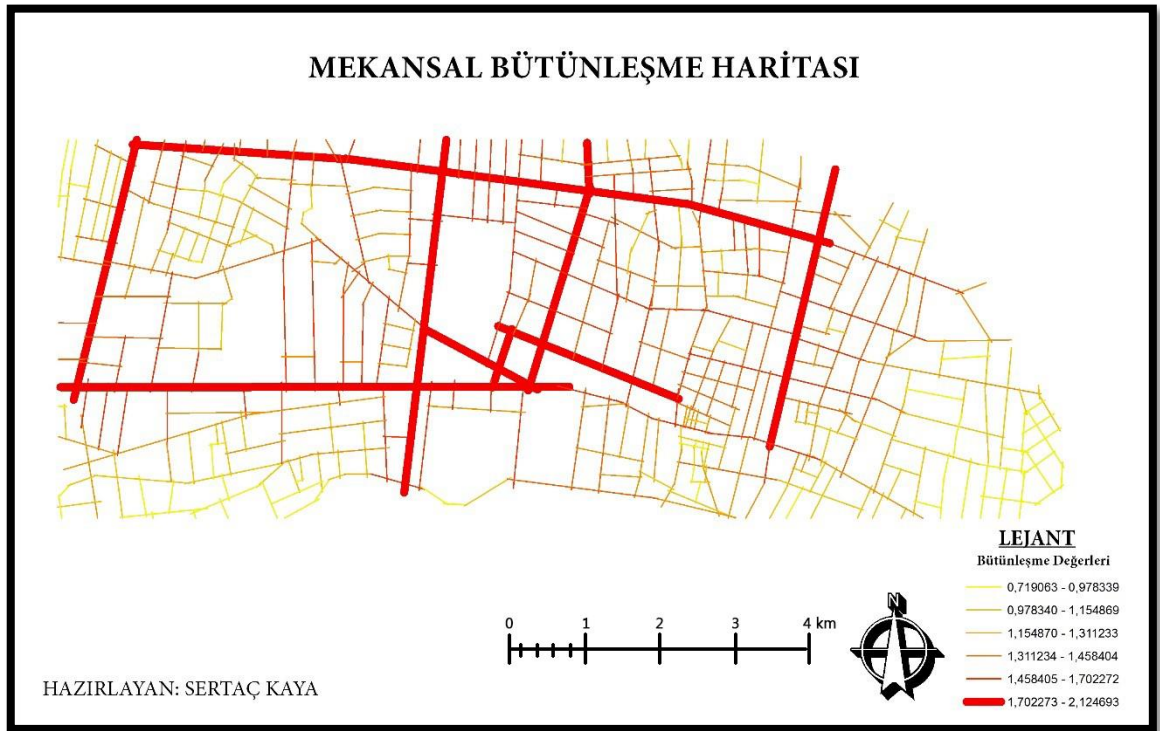


Şekil 3.1. Düzce Kent Merkezi aksiyel haritası (Orijinal, 2015)

İşlenmiş olan aks haritalarında her doğrunun kendisine ait bir 'bütünleşme değeri' (global integration) vardır. Bir hat boyunca potansiyel hareketin tahmin edilmesinde en önemli ölçüt 'mekânsal bütünleşme'dir. Bütünleşme, önce aks haritasından bir doğru seçilip, sonra aks haritasındaki tüm diğer doğrulara ulaşmak için tamamen veya kısmen kaç doğrunun daha kullanılması gerektiği bulunarak hesaplanır. Haritadaki tüm çizgiler için bu işlem yapıldıktan sonra bazı aksların aks haritasının geri kalanını kaplamak için diğer akslara oranla daha az yön değişikliğine ihtiyacı olduğu ortaya çıkar. Bu akslara "daha fazla bütünleşmiş akslar" denmektedir, çünkü onlar aks haritası içinde daha erişilebilir olanlardır.

Yapılan çalışmalarda dış mekânların kullanım değerini ortaya koyan ve alandaki doğal hareketliliği en doğru şekilde açıklayan ölçütün, bütünleşme değerleri hesaplanarak elde edilebileceği belirlenmiştir. Bütünleşme değerleri, hazırlanan haritalarda sayısal olarak ifade edilmekte ve elde ettiğimiz aks haritaları program tarafından otomatik olarak Mekânsal Bütünleşme Haritası'na dönüştürülmektedir.

Bütünleşme değerleri sayısaldir ve bilgisayarda otomatik olarak renkli grafik sunuma dönüştürülebilmektedir. Bütünleşme, karşılaştırmalı bir değerdir ve bir birimi yoktur.

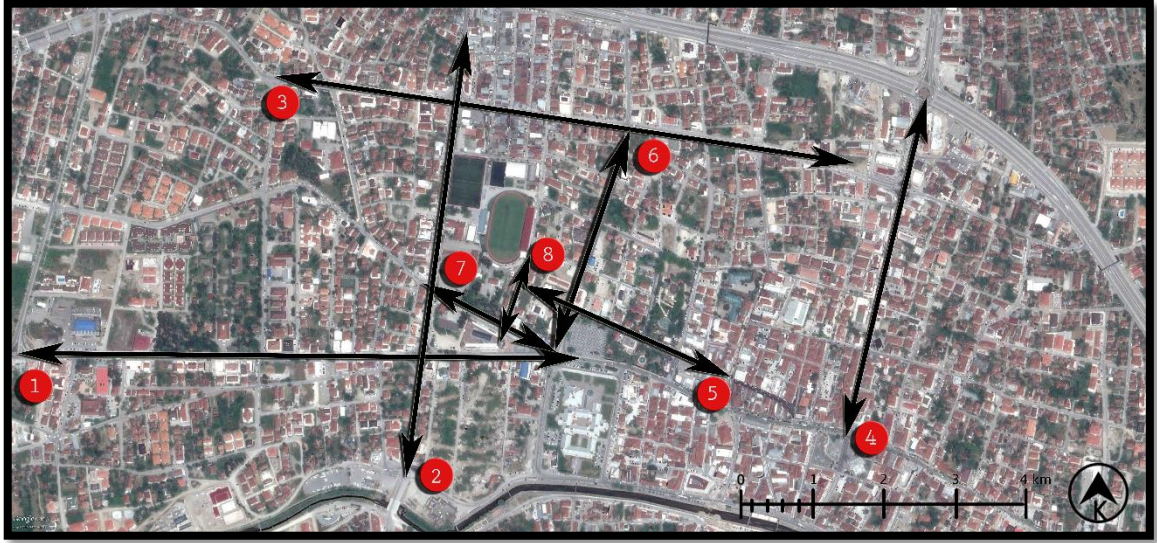


Şekil 3.2. Düzce Kent Merkezi mekânsal bütünleşme haritası (Orijinal, 2015)

Şekil 3.2’de görülebileceği gibi bütünleşme değerleri aks haritası üzerinde soğuk renklerden sıcak renklere doğru (açık sarı-koyu sarı-turuncu-kırmızı) sıralaması ile artış göstermektedir.

İşlenmiş olan aks haritasının analiz edilmesiyle birlikte ortaya çıkan bütünleşme değerlerine göre alanda 6 farklı değerde yaya aksının olduğu saptanmıştır. Alanda bütünleşme değeri en yüksek çıkan 8 yaya aksı belirlenmiştir ve bu akslar mekânsal bütünleşme haritasında kırmızı renk ile ifade edilmiştir. Düzce Kent Merkezi’ne ait bütünleşme analizi, kentin en işlek 4 bulvarı ile sadece yayalara açık olan Spor Sokak ve

Düzce Krempark AVM çevresindeki 3 yaya aksının en yüksek bütünleşme değerlerine sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 3.3. Düzce Kent Merkezi bütünleşme aksları (Orijinal, 2015)

Bu akslar Google earth görüntüsü üzerinde Şekil 3.3'te gösterilmiştir ve aşağıda belirtilmiştir;

- 1 numara ile gösterilen aks İstanbul Caddesi,
- 2 numara ile gösterilen aks Kuyumcuzade Bulvarı,
- 3 numara ile gösterilen aks Rasim Betir Paşa Bulvarı,
- 4 numara ile gösterilen aks Atatürk Caddesi,
- 5 numara ile gösterilen aks Spor Sokak,
- 6 numara ile gösterilen Spor Sokağı kesen ve İstanbul Caddesi ile Rasim Betir Paşa Bulvarı arasında olan aks Mehmet Akif Caddesi,
- 7 numara ile gösterilen aks Kuyumcuzade Bulvarı ile İstanbul Caddesi arasında olan aks Uzun Mustafa Caddesi,
- 8 numara ile gösterilen ise Spor Sokak ile Uzun Mustafa Caddesini birbirine bağlayan aks ise Stadyum Sokak'tır.

Space Syntax mekân dizim yöntemi ile yapılan alfa analizi sonucunda Düzce Kent Merkezi'nde en çok kullanılan/potansiyeli olan yaya mekânları; Atatürk Bulvarı, Kuyumcuzade Bulvarı, Kuyumcuzade Bulvarı, İstanbul Caddesi, Mehmet Akif Caddesi, Rasim Betir Paşa Bulvarı, Spor Sokak ve Stadyum Sokak olarak saptanmıştır. Yerli ve

Kesim (2009) yaptıkları çalışmada Düzce Kenti'nde ki kentsel koridorları; yollar ve yakın çevre koridorları, yaya koridorları ve akarsu koridorları olarak 3 kategoride toplamışlardır. Buna göre; D-100 Karayolu, Akçakoca Karayolu, Atatürk Bulvarı, Nezih Tütüncüoğlu Bulvarı, Kuyumcuzade Bulvarı, İstanbul Caddesi, Mehmet Akif Caddesi, Hürriyet Caddesi (Rasim Betir Paşa Bulvarı) yol ve yakın çevre koridorları, Spor Sokak, Gaziantep Caddesi, Anıtpark ve yeni Pazar yeri yaya bölgesi koridorları ve Asarsuyu ile Küçük Melen Nehri'ni akarsu koridorları olarak belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında bütünleşme haritasında ortaya çıkan 8 yaya aksı, oluşturulan alan gözlem formuna göre puanlanmış ve yolların engelliler açısından yürünebilirlik kalitesi ortaya konmuştur. Değerlendirme sonucunda güzergâhların aldıkları toplam puanların ortalaması alındığında en uygun aks Uzun Mustafa Caddesi çıkarken, Stadyum Sokak en uygun olmayan aks olarak belirlenmiştir. Atatürk Caddesi, Kuyumcuzade Bulvarı, İstanbul Bulvarı ve Spor Sokak genel itibariyle uygun akslar olarak saptanmıştır. Rasim Betir Paşa Bulvarı ile Mehmet Akif Caddesi'nin bir kısmının engelliler açısından ulaşımı oldukça zorlaştırdığı saptanmıştır. Yerli (2007) çalışmasında, yollar ve yakın çevresi koridorların kendi aralarında değerlendirilmesi sonucunda puanlanan kriterlere göre, Atatürk Bulvarı ve İstanbul caddesi en kaliteli koridorlardan olarak saptarken, Rasim Betir Paşa Bulvarı koridoru en kalitesiz koridor olarak saptanmıştır. Çalışmalar sonucunda ortaya çıkan sonuç hemen hemen benzerlik göstermektedir. Fakat aradaki farkın Yerli (2007)'nin yapmış olduğu çalışmanın yaya yolları ve araç yollarının ikisini birden içine alarak olmasından dolayı farklılık gösterdiği düşünülmektedir.

Güzergâh seçenekleri bazı değerlendirme ölçütlerinden olumlu değer almakla birlikte yaya bölgesi olarak kullanılabilirliği kısıtlayıcı bazı özellikler içermektedir. Güzergâhlar toplam uygunluk değerlerine göre Google earth görüntüsü üzerinde renklendirilerek ve fotoğraflarla desteklenerek hazırlanan ilgili haritalar Şekil 3.11 ile 3.18 arasında ortaya konulmuştur.

Alan gözlem formunda yer alan yaya yolu kalite kriterleri; yürüyüş yolunun fiziksel altyapı durumu, güvenlik, vejetasyon, kentsel tasarım ve sosyal kalite olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde, güzergâhların engelli ulaşılabilirliği açısından uygunluk değerlendirmeleri haritalar ile gösterilmiştir ve her bir yaya aksının mevcut durumu hakkında açıklamalar yapılmıştır.

Alan gözlem formuna göre;

İstanbul Caddesi genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yeterli bulunmuş, bazı yerlerde ise ne yeterli ne yetersiz olarak saptanmıştır. Bunun nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının meydana gelmesidir. Bu nedenle geliştirilmesi gereken noktalar için ne yeterli ne yetersiz değerlendirmesinin yapılması daha sağlıklı bir yaklaşım olacaktır. Şekil 3.4'te İstanbul Bulvarı'nda engelliler açısından uygun bir aks ile uygun olmayan bir kısım görülmektedir. Otobüs durağının olduğu yaya yollarında engelli bireylerin erişimini sağlamak amacıyla durak önlerinde min. 3 m'lik mesafe bırakılması gerekmektedir (ÖZİDA, 2008).

Genel olarak yaya yolu fiziksel altyapı durumunun (döşeme malzemeleri bakımı, yol döşemeleri, kaldırım yükseklikleri) engelli standartları açısından oldukça iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. Yol boyunca eğimin yüzde 5'in altında olması da engelli yürünebilirliğini oldukça kolaylaştırmaktadır. Özcan (2008), Adana Kenti'nde topografik yapının engebeli olmaması nedeniyle aşırı eğim yüzdesinin olmadığını ve bu durumun yaya yolunun engelli bireylere yönelik standartlarda tasarım yapılmasına imkân verdiğini belirtmiştir. Rampaların olmayışı veya varsa bile engelli standartlarına uygun olmaması ise fiziksel altyapı da karşılaşılan en önemli sorundur. True ve Türel (2013) yaptıkları çalışmada rampaların yetersiz veya standartlara uygun yapılmamasının erişim/ulaşım esnasında kendilerini çok etkilediklerini belirtmişlerdir.

Gözlem formunda fiziksel altyapı durumu iyi çıkmasına rağmen anket sonuçlarına göre kaldırım döşemelerinin uygun olmadığı, yolların bakımsız, tümsekli veya çukurlu olduğu ortaya çıkmıştır. Özcan (2008) yapmış olduğu çalışmada Turgut Özal Bulvarı'nda yaya yolunda kullanılan yer döşemelerinde herhangi bir sorun olmadığını ortaya koyarken, aynı zamanda görme engelliler açısından yaya yolunda yürümelerine yön vermeye yarayan engel izlerinin bulunmadığını belirtmiştir. Bahadır (2014) yapmış olduğu çalışmada parkın erişilebilirliğini etkileyen en önemli unsurun döşeme malzemesi seçimi

olduğunu belirtmiştir ve görme engelliler için yollarda engel izlerinin kullanılması gerektiğini önermiştir.

Güvenlik kriteri açısından, ara sokaklarda araç miktarının az olması sebebiyle karşıdan karşıya geçişlerde engellilerin rahatça geçebilmeleri için oldukça yeterli zaman olduğu görülmüştür. Bazı noktalarda kentsel donatı elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucunda hareket alanı kısıtlanmış ve yayalar ile bisikletli kullanıcıların aynı yolu kullanması imkânsız hale gelmiştir. Alp (2014) çalışmasında, kaldırımlardaki mevcut genişliklerin yerleşkenin birçok noktasında tekerlekli sandalye kullanımına uygun genişliğe sahip olmadığını ve genişliklerin değişmesinde donatı elemanlarının yanlış konumlandırılması dikkat çekmektedir. Ana akslardan birisi olması dolayısıyla da yoğun bir trafik gürültüsü ile karşılaşmakta ve aydınlatma elemanlarının sokak aydınlatması ölçeğinde kalması güvenlik açısından önemli sorunlar olarak saptanmıştır. Altun (2013) yapmış olduğu çalışmada caddelerin sadece gündüzleri değil geceleri de kullanılacağı düşünülerek engelliler için yeterli ve uygun aydınlatma elemanlarının yerleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ghadimkhani (2011) çalışmasında sokaklar ve yaya geçitlerinde uygun ve yeterli aydınlatma kaldırım görünürlüğünü artırırken, yaya ve sürücülerin güvenliğini arttırdığını ortaya koymuştur. Bahadır (2014), park tasarımlarında özellikle gece kullanımı için güvenlik ve aydınlatmanın önemli olduğunu ortaya koymuştur ve parkın gece kullanımına elverişli olmasının parkın engelli bireyler için daha erişilebilir olmasını sağlayarak sosyal ortamlara girmesini kolaylaştıracağını belirtmiştir.

Vejetasyon kriteri açısından, bitkilendirmenin parça parça bile olsa alle şeklinde hat boyunca devam ettiği gözlemlenmiştir. Ayrıca Düzce Kenti'nde ki en büyük yeşil alanlardan birisi olan Düzce Kent Parkı bu aks üzerinde bulunmaktadır. Çınar (2010), yapmış olduğu çalışmada güneşli, sıcak günlerde yarı gölgeli, serin mekân yaratacak uygun gövde yüksekliğinde (min. 250 cm) ve taç genişliğinde olan türlerin seçilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Kentsel tasarım kriterine göre; yapılar ile insan ölçeği arasında uyumlu bir ilişki olduğu ve insanların kendilerini baskı altında hissetmedikleri saptanmıştır. Yapıların ön cephelelerinde sık sık mağazaların olduğu görülmüştür ve bu durum engelli bireylerin İstanbul Caddesi'ni daha sık kullanabileceğini ortaya çıkarmıştır. Yapılan anket sonucuna göre de %26,2 ile engelli bireylerin kent merkezini en çok alışverişe gitmek için kullandıkları ve %40,6 ile en çok İstanbul Caddesi'nde yürüdükleri tespit edilmiştir.

Kentsel donatı elemanlarının (bank, wc, su havuzu, çöp kutusu, telefon kulübesi) oldukça yetersiz olması, var olanların engelli standartlarına uygun olmaması veya yanlış konumlandırılması, özellikle cadde boyunca oturma elemanlarının hiç olmaması ve engelli otoparklarının hiç olmaması en önemli sorunlar olarak tespit edilmiştir.

Sosyal kalite kriterine göre; cadde üzerinde engelli bireylerin zamanları geçirebilmesini sağlayabilmek ve sosyalleşebilmeleri amacıyla ihtiyaç duydukları sosyal mekânlar (cafe, park, restaurant) ve temel ihtiyaçlarını giderebilecekleri dükkânlar (büfe, bakkal, market) sıklıkla bulunmaktadır.



Şekil 3.4. İstanbul Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Spor Sokak genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yeterli bulunmuş, bazı yerlerde ne yeterli ne yetersiz bazı noktalarda ise yetersiz olarak saptanmıştır. Bunun nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının

meydana gelmesidir. Yetersiz olarak saptanan yaya mekânları ise aks boyunca engelli ulaşılabilirliğini tamamen engelleyen kısıtlayıcıların olması sebebiyle meydana gelmiştir. Şekil 3.5'te Spor Sokak'tan ayrı noktalarda 3 farklı fotoğraf görülmektedir. Yaya yolu ile araç yolunun yeşil alan ile ayrılmış olmasına tek örnek bu sokak üzerinde bulunmaktadır. Ayrıca yaya yollarında zamana bağlı olarak veya inşaat olayından dolayı yol üzerinde tahribatlar oluşabilir ve engelli geçişini engelleyebilecek durumlar ortaya çıkabilir.

Genel olarak yaya yolu fiziksel altyapı durumunun (döşeme malzemeleri bakımı, yol döşemeleri, kaldırım yükseklikleri) engelli standartları açısından iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. Sadece yayalara ayrılmış bir mekân yine bu sokak üzerinde bulunmaktadır. Fakat Spor Sokak'ın bir bölümünde kaldırım genişlikleri, döşeme malzemeleri, yol bakımı oldukça yetersiz durumda bulunmaktadır ve yürümeyi oldukça güçleştirmektedir. Yol boyunca eğimin yüzde 5'in altında olması ise engelli yürünebilirliğini oldukça kolaylaştırmaktadır. Sokakta genellikle rampalar bulunmasına rağmen engelli standartlarına uygun olmaması fiziksel altyapı da karşılaşılan önemli sorunlardandır.

Güvenlik açısından; Spor Sokak'ın yayalaştırılmış bölümünde bisiklet binmeye izin verilmemektedir. Oldukça yoğun bir kalabalık olmasından ve bazı bölümlerde yaya yolu genişliğinin daralmasından dolayı hareket kısıtlılığı yaşanmakta ve kullanıcılar birbirinden sakınmaktadır. Yoğun bir trafiğin olmadığı bir ortam olması dolayısıyla da gürültü bakımından aşırı rahatsız edici bir sokak değildir. Araç trafiğinin yoğun olmamasına bağlı olarak yaya geçitlerinde de karşıdan karşıya geçişlerde engellilerin sıkıntı yaşamadıkları tespit edilmiştir. Aydınlatma elemanları ise; bazı noktalarda yaya ölçeğinde olmasına rağmen genel itibariyle yetersiz kalmıştır.

Vejetasyon açısından; genel olarak, ağaç kullanımına bağlı olarak gölge alan eksikliği göze çarpmıştır. Özellikle yayalaştırılmış mekânda bitkisel bir düzenleme olmaması önemli bir problem olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Düzce Kenti'nin büyüklüğü itibariyle sayılı parklarından olan Avni Akyol Parkı Spor Sokak'ın belli bir bölümünü içine almaktadır. Yerli (2007) bitki materyali ve niceliği açısından Spor Sokak'ı yeterli bulmamıştır. Yapılan bir çalışmada yaya yolu ile araç yolunun yeşil bir tampon ile ayrılmasının görsel açıdan oldukça etkili olduğunu ve araç yoluna daha dar bir görünüm vereceğini, böylece araçların daha yavaş gitmelerini sağlayacağını hem de yaya yolu

kullanıcıları için rüzgârı engelleyici ve gölge bir ortama imkân vereceği belirtmiştir. (Anonim 2014d).

Kentsel tasarım kriterine göre; yapılar ile insan ölçeği arasında uyumlu bir ilişki olduğu ve insanların kendilerini baskı altında hissetmedikleri saptanmıştır. Yapıların ön cephelerinde sık sık mağazaların olduğu görülmüştür. Sokak üzerinde bazı noktalarda kentsel donatılar (çöp kutusu, telefon kulübesi) olduğu görülmüştür. Oturma elemanları ise belli bir noktada yoğun olarak görülmektedir, fakat sokak üzerine dağılım göstermemektedir. Mevcut yapıların ön cephelerinde genellikle mağazalar bulunmaktadır. Ayrıca engelliler için herhangi bir park alanı olmaması ise önemli sorunlardan birisidir. Yerli (2007) yapmış olduğu çalışmada Spor Sokak'ta kentsel donatı elemanlarının yetersiz olduğunu saptamıştır.

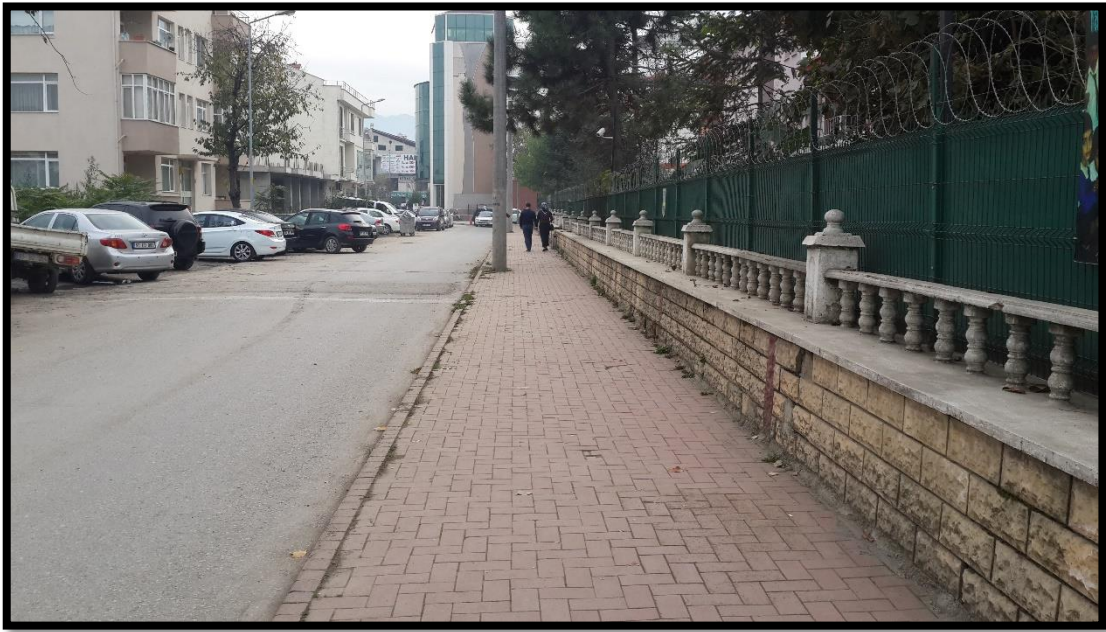
Sosyal kalite kriterine göre; alan üzerinde bazı noktalarda stantlar açılmakta ve satış yapılmaktadır. Aynı şekilde kısım kısım sosyal mekânlar ve temel ihtiyaç yapıları da bulunmaktadır.



Şekil 3.5. Spor Sokak Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Stadyum Sokak genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yetersiz bulunmuş, bazı yerlerde ise çok yetersiz olarak saptanmıştır. Yetersiz olarak saptanan yaya mekânları ise aks boyunca engelli ulaşılabilirliğini engelleyen kısıtlayıcıların olması sebebiyle meydana gelmiştir. Çok yetersiz olan kısımda ise herhangi bir yaya yolunun bulunmaması olmuştur.

Yaya yolunun olduğu bölümü ele alacak olursak; fiziksel altyapı durumu açısından yolların bakımlı ve döşeme malzemelerinin düzgün olması göze çarpmaktadır. Fakat kentsel donatı elemanının (aydınlatma direği) yanlış konumlanması hareket elverişliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca yaya yolu kenarında bulunan bahçe duvar ve tel örgüler kullanıcıları baskı altına almaktadır. Aydınlatma elemanın sadece bir tane kullanılması ve onunda sokak aydınlatması olması yaya yolu boyunca güvenlik açısından önemli bir sorun oluşturmaktadır. Yaya yolu üzerinde herhangi bir bitkisel eleman kullanılmaması, çevresinde yeşil alan bulunmaması, yaya yolu üzerinde sosyal mekân ve temel ihtiyaç dükkânlarının bulunmaması da önemli sorunlar olarak sıralanabilir.



Şekil 3.6. Stadyum Sokak Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Uzun Mustafa Caddesi genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından oldukça yeterli bulunmuştur. Özellikle AVM önü yaya sirkülasyonunun engelliler açısından çoğu kriterleri sağlamasıyla birlikte, çalışma alanları içerisinde **çok yeterli yaya yolu**'nun saptandığı tek aks olarak ortaya çıkmıştır.

Genel olarak yaya yolu fiziksel altyapı durumunun (döşeme malzemeleri bakımı, yol döşemeleri, kaldırım yükseklikleri) engelli standartları açısından oldukça iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. Eksiklik olarak rampalar olmasına rağmen, diğer çalışma alanlarında olduğu gibi burada da rampalar engelliler için uygun standartlara sahip değildir. Yaya yolu genişliği hat boyunca uygun genişlikte olup herhangi bir kentsel donatı ile engeller oluşmamıştır.

Güvenlik kriteri açısından; yayalar ve bisikletli kullanıcılar yaya yolu üzerinde herhangi bir ayırım olmamasına rağmen rahatça hareket edebilmektedirler. Araç trafiğine yarı açık olan bu mekânda sadece insan gürültüsünün olduğunu belirtmemiz mümkündür. Aydınlatma elemanları ise trafik ölçeğinde fakat genel olarak aydınlatma yetersizliği göze çarpmaktadır.

Vejetasyon kriteri açısından; yol boyunca iki taraflı olarak alle şeklinde ağaç sirkülasyonu parça parça devam etmektedir.

Kentsel tasarım kriteri açısından; yaya yolu kenarında Düzce'nin tek AVM'si bulunmaktadır. Yer yer oturma elemanları bulunmasına rağmen uygun standartlarda değildir. Engelli otoparkı bu sokak üzerinde de bulunmamaktadır.

Sosyal kalite açısından; AVM yolun kenarında olduğundan dolayı cafe, park, restaurant gibi sosyal mekânlar ile temel ihtiyaçların karşılanabileceği bir adet market bu yapının içinde bulunmaktadır.



Şekil 3.7. Uzun Mustafa Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Atatürk Caddesi genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yeterli bulunmuş, bazı yerlerde ne yeterli ne yetersiz bazı noktalarda ise yetersiz olarak saptanmıştır. Bunun nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının

meydana gelmesidir. Yetersiz olarak saptanan yaya mekânları ise aks boyunca engelli ulaşılabilirliğini engelleyen kısıtlayıcıların olması sebebiyle meydana gelmiştir.

Genel olarak fiziksel altyapı durumu yeterli olmasına rağmen; özellikle döşeme malzemelerinin kaygan olması yağışlı günlerde engelliler için yürüyüşü oldukça zorlaştırmaktadır. Rampa genişliği genellikle uygundur ve çalışma alanları içerisinde uygun rampa standartlarının olduğu bölümlerde mevcuttur.

Güvenlik kriteri açısından; caddenin çok yoğun olarak kullanımından dolayı bisikletli kullanıcılar ile yayalar aynı yolu birbirlerinden sakınarak kullanabilmektedirler. Ana bulvar hattı üzerinde olması nedeniyle yoğun bir araç gürültüsü vardır. Aydınlatma elemanları trafik ölçeğinde kalmıştır.

Vejetasyon kriteri açısından, yol boyunca iki taraflı olarak alle şeklinde parça parça bitkilendirme yapılmıştır. Yaya yolu çevresinde ise herhangi bir açık yeşil alan bulunmamaktadır.

Kentsel tasarım kriteri açısından; binalar insan ölçeğine yakındır ve kullanıcılar kendilerini baskı altında hissetmemektedirler. Yer yer çöp kutuları olsa da başka çeşitte kentsel donatı elemanları kullanılmamıştır. Ayrıca oturma elemanlarının hiç bulunmaması en önemli sorunların başında gelmektedir. Engelli otoparkı da bulunmamaktadır. Tarihi birkaç bina restore edilmiş ve estetik açıdan değer taşımaktadır.

Sosyal kalite kriteri açısından ise; yol boyunca temel ihtiyaçların giderilebileceği mekanlar bulunmaktadır. Az sayıda da olsa cafe, restoran da mevcuttur. Alan üzerinde herhangi bir gösteri, stant yoktur.



Şekil 3.8. Atatürk Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Kuyumcuzade Bulvarı genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yeterli bulunmuş, bazı yerlerde ne yeterli ne yetersiz olarak saptanmıştır. Bunun nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının meydana gelmesidir.

Fiziksel altyapı kriteri açısından Kuyumcuzade Bulvarı'nda yer yer çukurluklar olmasına rağmen genel olarak yol iyi durumdadır. Döşeme malzemesi bakımından ise bazı noktalarda kırık dökük taşlar olsa da yürüyüş yolu döşemeleri iyi durumdadır, fakat kaygan bir döşeme malzemesi seçilmiştir. Kaldırım yüksekliği çalışma alanlarının tümünde uygun yüksekliktedir. Rampalar mevcut olmasına rağmen engelli standartlarına uygun değildir. Yürüyüş yolu genişliği genel olarak engelli hareketliliğine elverişli olsa da bazı yanlış kentsel donatı yer seçimleri nedeniyle hareket alanı daralmış ve kısıtlanmıştır.

Güvenlik açısından; yayalar ve bisikletli kullanıcılar yanlış uygulamalardan dolayı yaya yolunun daraldığı bölgelerde hareket kısıtlılığına yol açmaktadır. Kentin ana bulvarlarından biri olması nedeniyle trafik açısından oldukça işlek bir yoldur ve bu nedenle yoğun trafik gürültüsü olmaktadır. Yaya geçitlerinde engelliler için yeterli zaman bulunmaktadır. Aydınlatma elemanları ise, trafik ölçeğinde bulunmakta ve bazı bölgelerde aydınlatma yetersiz kalmaktadır.

Vejetasyon kriteri açısından, yol boyunca iki taraflı olarak alle şeklinde parça parça bitkilendirme yapılmıştır. Yaya yolu çevresinde ise herhangi bir açık yeşil alan bulunmamaktadır.

Kentsel tasarım kriteri açısından; binalar insan ölçeğine yakındır ve insanlar kendilerini baskı altında hissetmemektedirler. Kentsel donatı elemanları (çöp kutusu, bank) yer yer kullanılmasına rağmen oldukça bakımsız ve standartlara uygun değildir. Oturma elemanları (bank) ise sadece bulvar üzerinde bulunan futbol sahası önünde bulunmakta geri kalan bölümlerde ise bulunmamaktadır. Engelli otoparkı yaya yolu çevresinde bulunmamaktadır.

Sosyal kalite kriteri açısından; bulvar üzerinde az sayıda cafe, restaurant ve temel ihtiyaçları karşılamak üzere birkaç adet dükkân bulunmaktadır. Alan üzerinde herhangi bir gösteri, stand veya satış yapılmamaktadır.



Şekil 3.9. Kuyumcuzade Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Mehmet Akif Caddesi genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yetersiz bulunmuş, bazı yerlerde ne yeterli ne yetersiz, bazı yerlerde yeterli, bazı yerlerde ise çok yetersiz olarak saptanmıştır. Ne yeterli ne yetersiz olmasının nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının meydana gelmesidir. Yetersiz olarak saptanan yaya mekânları ise aks boyunca engelli ulaşılabilirliğini engelleyen

kısıtlayıcıların olması sebebiyle meydana gelmiştir. Çok yetersiz olan kısımda ise engelli ulaşılabilirliği tamamıyla kısıtlanmıştır.

Genel olarak fiziksel altyapı durumu kriteri açısından; yolların bir bölümü iyi durumda olmasına rağmen, yol çukuru, su birikintisi gibi yürüyüşü engelleyen durumlarla karşılaşmaktadır. Hemen hemen her kaldırım bitiminde rampalar olsa da bunlar engelliler için uygun standartlarda yapılmamıştır. Yol genişlikleri yer yer uygun olsa bile Şekil 3.9 da görüldüğü gibi zaten dar genişliği olan bazı kaldırımlarda bunun üstüne bir de kentsel donatı elemanlarının yanlış yerleştirilmeleri nedeniyle engelli ulaşılabilirliği imkansız hale gelmektedir.

Güvenlik kriteri açısından; yayalar ile bisikleti kullanıcıların birlikte aynı yolu kullanma imkânları bu cadde de sadece belli noktalarda olabilmektedir. Trafiğin çok yoğun olmadığı cadde de az yoğunlukta trafik gürültüsü vardır. Az yoğunlukta trafiğe bağlı olarak yaya geçişlerinde yeterli zaman olmaktadır. Cadde boyunca aydınlatma elemanlarının insan ölçeğinde olması diğer çalışma alanlarına göre farklılık yaratmaktadır.

Vejetasyon kriteri açısından; yolun bir bölümünde alle şeklinde parça parça ağaçlar yol boyunca devam etmekte iken yolun diğer tarafında bu durum aynı sıklıkta olmamaktadır. Çalışma alanı çevresinde ise herhangi bir açık yeşil alan bulunmamaktadır.

Kentsel tasarım kriteri açısından; yapılar insan ölçeğine yakındır. Engellilere yönelik kentsel donatı elemanları yer yer olsa da sınırlı sayıdadır. Oturma elemanları ise cadde boyunca hiç kullanılmamıştır. Yapıların ön cephelerinde yer yer mağaza camları bulunmaktadır. Engelli otoparkına yer verilmemiştir.

Sosyal kalite kriteri açısından ise; sosyal mekânlar neredeyse hiç bulunmamaktadır. Temel ihtiyaçları karşılayacak dükkânlar da yetersiz kalmıştır. Alan için genel memnuniyet seviyesi düşük kalmıştır ve herhangi bir stand, gösteri, satış vs. yapılmamaktadır.



Şekil 3.10. Mehmet Akif Caddesi Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)

Rasim Betir Paşa Bulvarı genel olarak yaya yolları yürüyüş kalitesi açısından yetersiz bulunmuş, bazı yerlerde ne yeterli ne yetersiz, bazı yerlerde yeterli, bazı yerlerde ise çok yetersiz olarak saptanmıştır. Ne yeterli ne yetersiz olmasının nedeni ise yaya yollarının bazı noktalarda engelliler açısından yaya yolu standartlarını yakalarken bazı noktalarda yapılan yanlış uygulamalar sonucunda hareket kısıtlılığının meydana gelmesidir. Yetersiz olarak saptanan yaya mekânları ise aks boyunca engelli ulaşılabilirliğini engelleyen kısıtlayıcıların olması sebebiyle meydana gelmiştir. Çok yetersiz olan kısımda ise engelli ulaşılabilirliği tamamıyla kısıtlanmıştır.

Rasim Betir Paşa Bulvarı'nı iki kısımda ele almak gerekirse, ilk bölümü organize sanayi bölgesi içinde kalan kısım, diğer bölüm ise, Mehmet Akif Caddesi'ni kesen nokta ile Atatürk Caddesi'ne kadar uzanan hattır (Şekil 3.10).

Fiziksel altyapı kriteri açısından; ilk bölümde oldukça yetersiz, engellilerin neredeyse yürüyebilecekleri mekânların olmadığı bir durum ile karşılaşsak da, ikinci bölümden itibaren yaya yolu kalitesi nispeten iyileşmektedir.

Güvenlik kriteri açısından; kentin ana bulvarlarından biri olması itibariyle trafik yoğunluğunun olduğu bir ortam söz konusudur. Ancak kaldırım sonlarında diğer kaldırımlara geçişlerde trafik az yoğunluktadır ve buna bağlı olarak yaya geçişlerinde yeterli zaman bulunmaktadır. Aydınlatma elemanları bulvarın ilk bölümünde trafik ölçeğinde bulunmaktadır, fakat yetersiz bir aydınlatma olmaktadır. İkinci bölümde ise; yer yer aydınlatma elemanları hem insan ölçeğinde hem de trafik ölçeğinde bulunmaktadır.

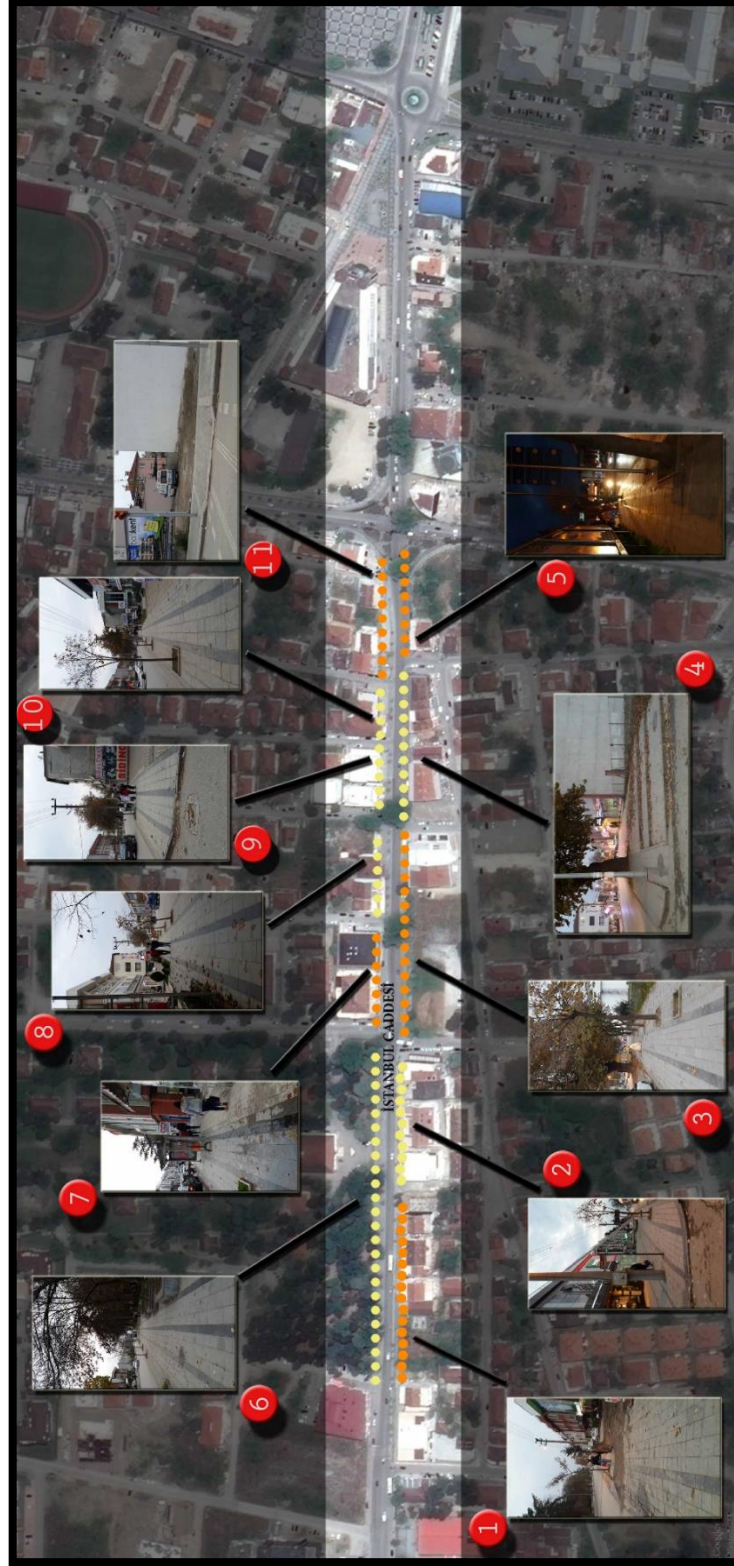
Vejetasyon kriteri açısından; ilk bölümde herhangi bir bitkisel donatı elemanı ile karşılaşmamaktadır. İkinci bölümde ise alle şeklinde devam eden parça parça gölge sağlayan bitkisel eleman kullanımı vardır.

Kentsel tasarım kriteri açısından; binalar insan ölçeğine yakın olsa da organize sanayi bölgesinde insanlar kendilerini baskı altında hissetmektedirler. Yol boyunca kentsel donatı elemanlarından sadece çöp kutusu kullanılmıştır. Yapıların ön cephelerinde genellikle mağaza camları bulunmaktadır.

Sosyal kalite kriteri açısından; genel memnuniyet sanayi bölgesindeki fiziksel duruma bağlı olarak son derece zayıf kalmıştır. Sosyal mekânlar ikinci bölümde bulunmaktadır. Temel ihtiyaç alanları da yine ikinci bölümde yer yer mevcuttur.



Şekil 3.11. Rasim Betir Paşa Bulvarı Yaya Aksından Bir Görünüm (Orijinal, 2015)



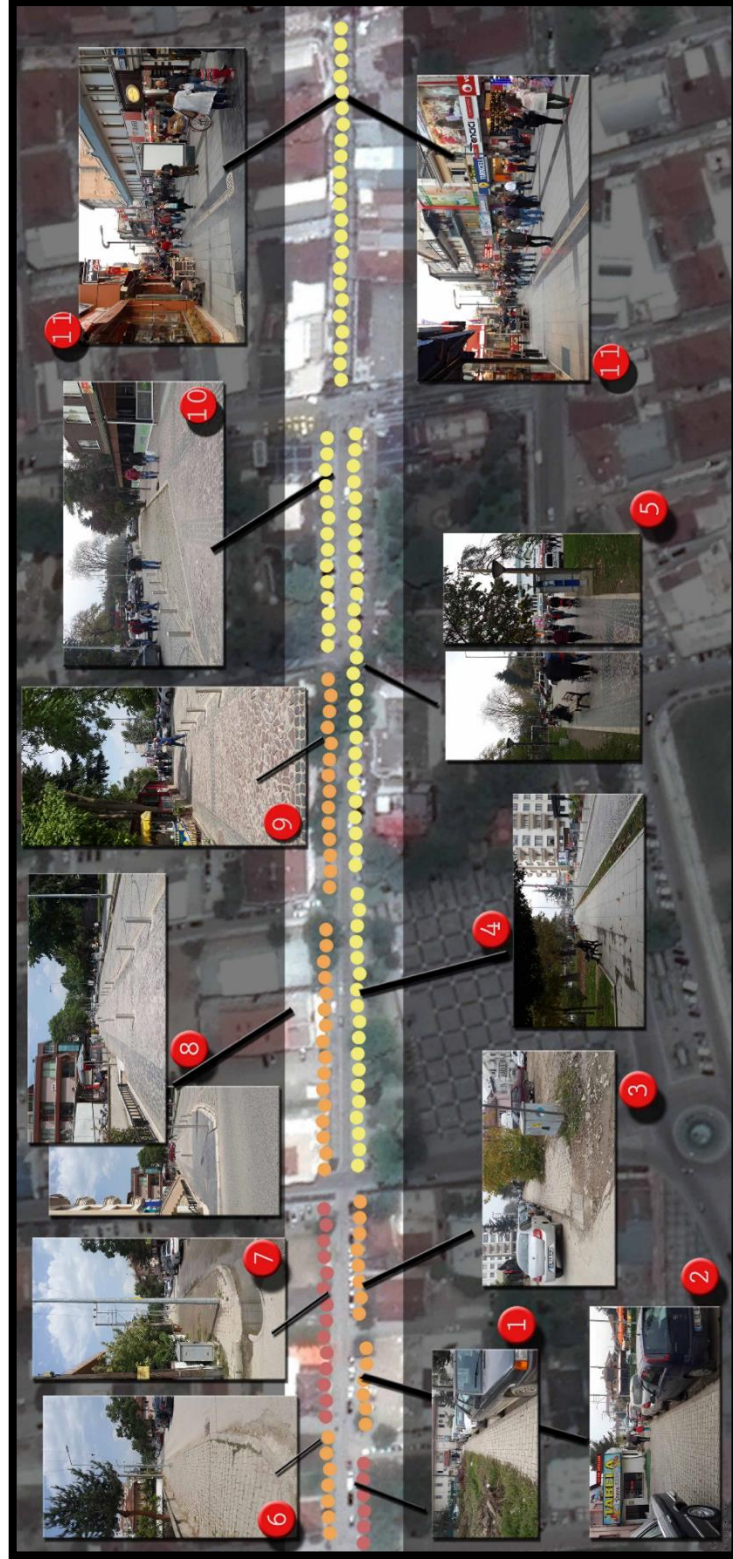
Şekil 3.12. İstanbul Bulvarı Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)¹

¹ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>1'nolu alan</i>	13	6	7	4	2	Yaya yolunun çukurlu olması Döşeme malzemelerinin bakımsızlığı, Rampa eksikliği ve rampanın uygun standartlarda olmaması, Aydınlatma yetersizliği, Yaya yolu ile araç yolunu ayırıcı bir eleman bulunmaması, Kentsel donatı elemanı eksikliği Engelli otopark eksikliği
<i>3'nolu alan</i>	14	5	6	5	4	Kentsel donatı elemanının (çöp kutusu) yanlış konumlandırılması sonucu hareket alanı yetersizliği Rampa eksikliği ve rampanın uygun standartlarda olmaması
<i>4'nolu alan</i>	18	7	9	5	3	Aydınlatma elemanının yanlış konumlandırılması sonucunda rampa genişliği yetersizliği
<i>5'nolu alan</i>	16	4	7	6	3	Otobüs durağının yanlış konumlandırılması, Aydınlatma elemanı eksikliği
<i>7'nolu alan</i>	12	3	6	7	3	Otobüs durağının yanlış konumlandırılması sonucu erişilebilirliğin kısıtlanması
<i>11'nolu alan</i>	16	4	7	5	0	İşaret levhasının yanlış konumlandırılması sonucu yaya yolu genişliğinin azalması

Çizelge 3.1. İstanbul Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu²

² Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



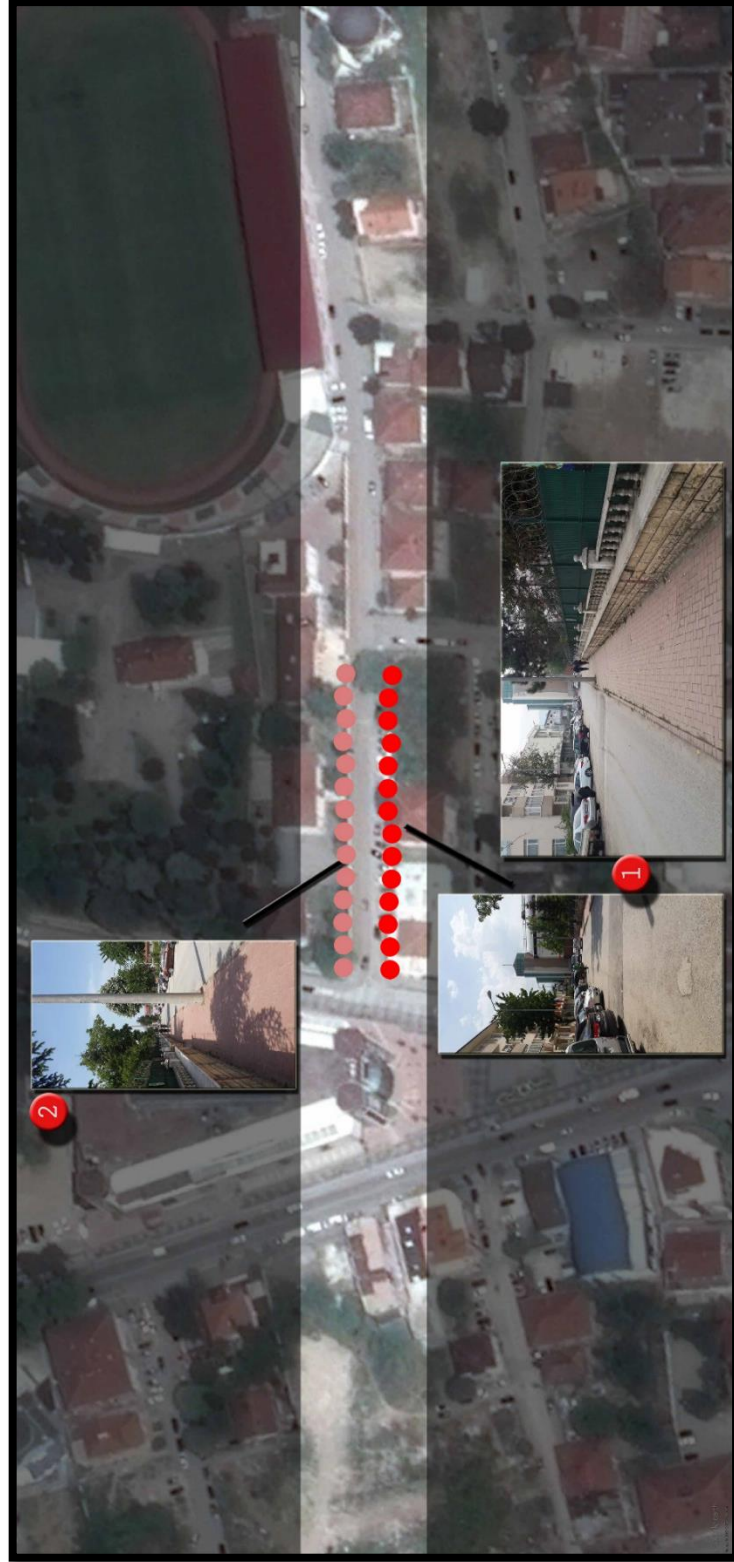
Şekil 3.13. Spor Sokak Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)³

³ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>1' nolu alan</i>	13	5	1	3	2	Yaya yolu genişliğinin az olması sonucu engelli erişilebilirliğinin kısıtlanması, Aydınlatma elemanı eksikliği, Sosyal mekân eksikliği, Kentsel donatı elemanı yetersizliği, Rampa eksikliği, Bitkisel donatı elemanı eksikliği
<i>2' nolu alan</i>	15	6	1	3	2	Yaya yolunun çukurlu ve bakımsız olması, Kaldırım genişliğinin dükkan önünde daralması
<i>3' nolu alan</i>	15	6	1	3	2	Kaldırım genişliği yetersizliği, Rampa yetersizliği ve uygun standartlarda olmaması
<i>6' nolu alan</i>	15	6	1	3	2	Aydınlatma elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucu yaya yolu genişliğinin daralması
<i>7' nolu alan</i>	13	5	1	3	2	Aydınlatma elemanının rampa önüne konulması sonucu engelli geçişinin kısıtlanması
<i>8' nolu alan</i>	16	3	2	6	4	Döşeme malzemelerinin (kayrak taşı) kaygan malzemeden yapılmış olması Yaya yolu üzerindeki bariyerlerin hareketi kısıtlaması
<i>9' nolu alan</i>	16	8	6	5	4	Döşeme malzemelerinin (kayrak taşı) kaygan malzemeden yapılmış olması Rampaların uygun standartlarda olmaması

Çizelge 3.2. Spor Sokak'ta saptanan sorunlu alanların durumu⁴

⁴ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



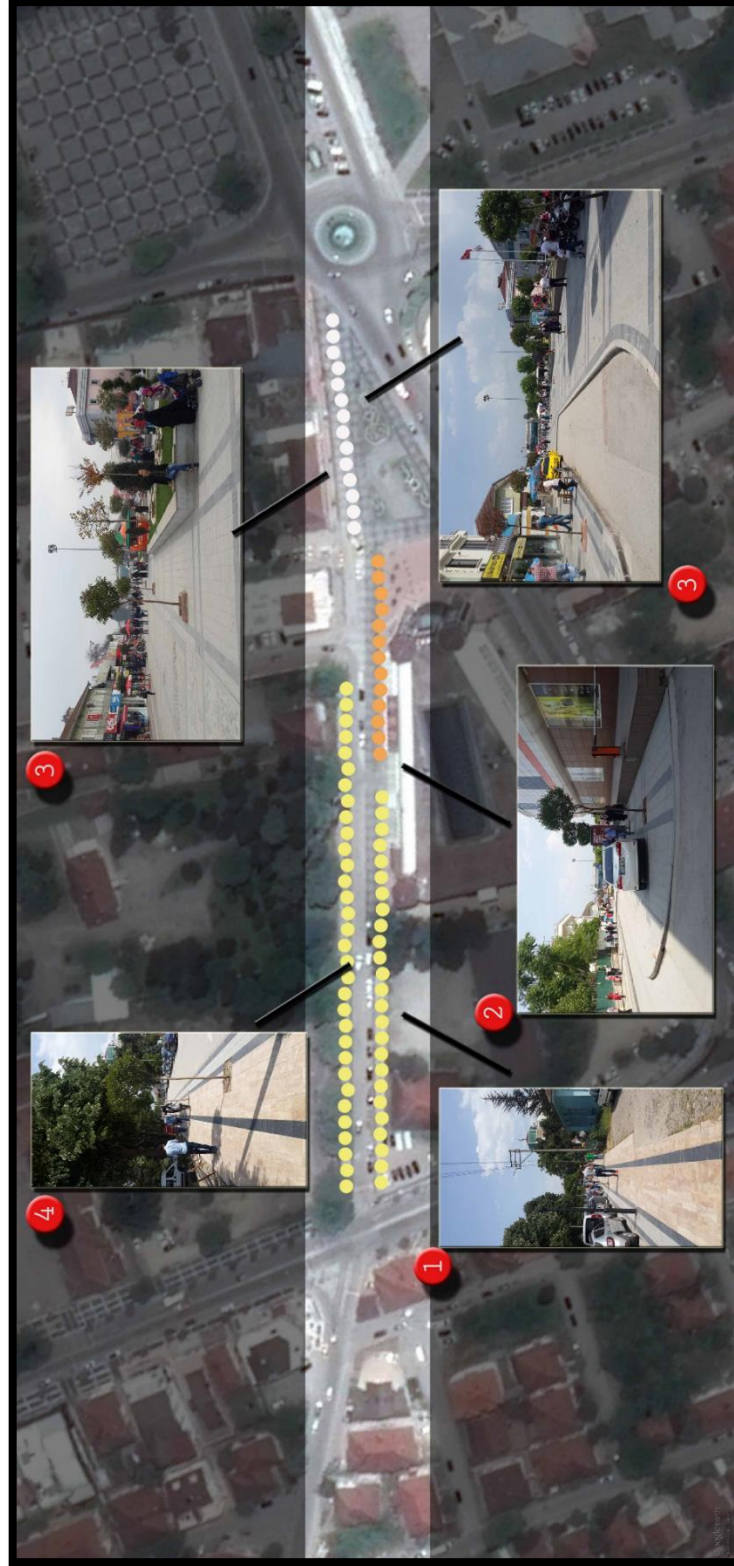
Şekil 3.14. Stadyum Sokak Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)⁵

⁵ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>1'nolu alan</i>	3	5	1	2	2	Yaya yolunun olmaması (sadece otopark amaçlı kullanılan alan)
<i>2'nolu alan</i>	15	3	1	2	2	Döşeme malzemesi yetersizliği, İnsan ölçeğinde aydınlatma elemanı eksikliği, Rampa eksikliği, Kentsel donatı elemanı eksikliği, Sosyal mekânın bulunmaması, Tel örgülerin psikolojik açıdan insanları baskı altında hissetmesine yol açması, Aydınlatma elemanının yanlış konumlandırılması sonucu hareket alanının kısıtlanması, Bitkisel donatı elemanının bulunmaması

Çizelge 3.3. Stadyum Sokak'ta saptanan sorunlu alanların durumu⁶

⁶ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



Şekil 3.15. Uzun Mustafa Caddesi Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)⁷

⁷ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>2'nolu alan</i>	17	8	9	3	2	Araçlarının yaya yolu üzerine park etmesi sonucu erişilebilirliğin kısıtlanması, Rampaların uygun standartlarda olmaması

Çizelge 3.4. Uzun Mustafa Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu⁸

⁸ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
 Güvenlik...0-12 puan
 Vejetasyon...1-12 puan
 Kentsel Tasarım...1-12 puan
 Sosyal Kalite...2-7 puan



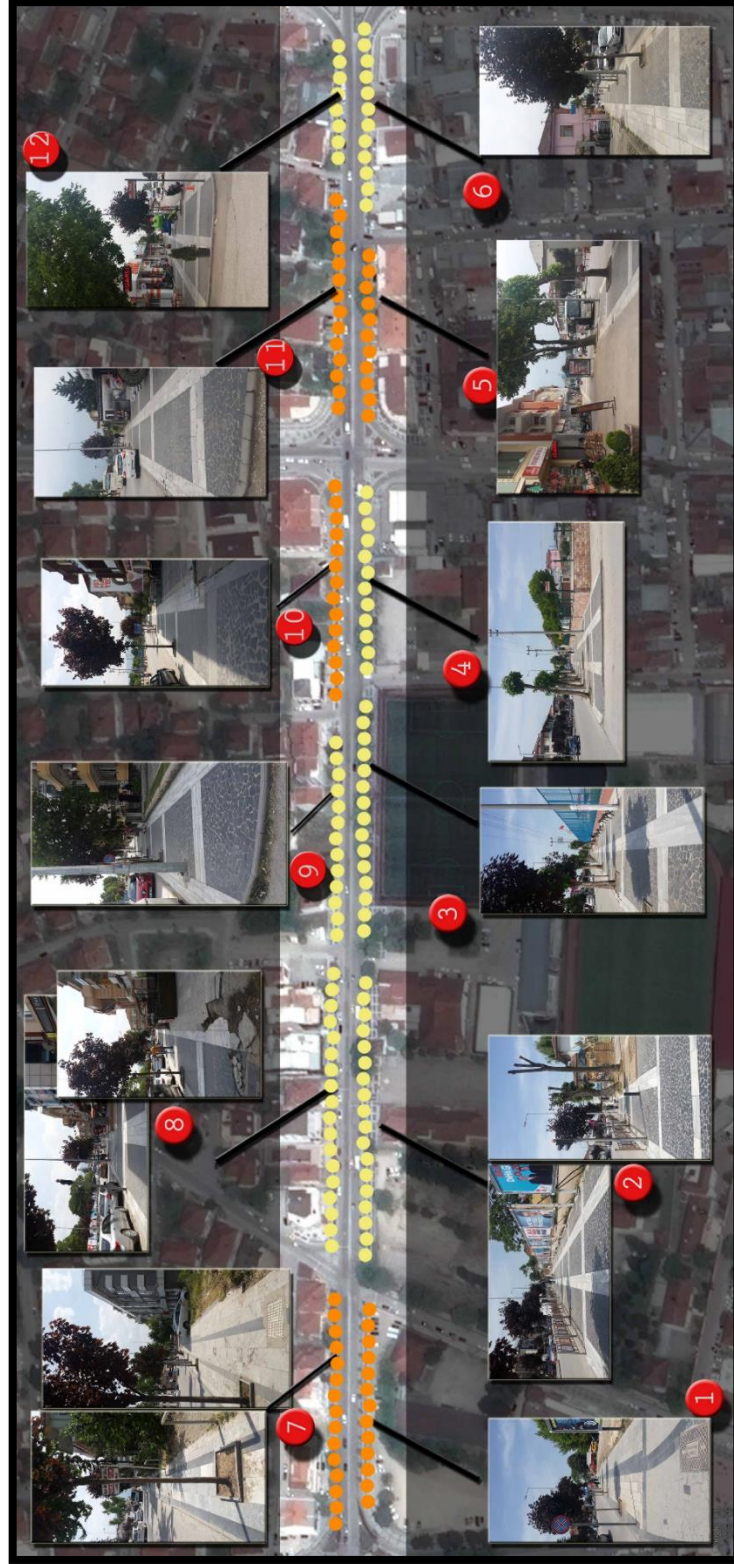
Şekil 3.16. Atatürk Caddesi Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)⁹

⁹ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>7'nolu alan</i>	13	4	1	4	2	Yaya yolu üzerinde bulunan kaldırımların yüksekliğine bağlı olarak mağazalara erişim imkânının olmaması, Döşeme malzemesinin kaygan malzemeden seçilmiş olması, Kentsel donatı eksikliği Rampaların standartlara uygun olmaması
<i>8'nolu alan</i>	15	5	1	2	2	Bitkisel donatı eksikliği, Rampaların standartlara uygun olmaması
<i>9'nolu alan</i>	18	5	5	4	2	Mağaza önlerinde bulunan ve yaya yoluna giriş çıkışlarda mevcut olan rampaların standartlara uygun olmaması
<i>10'nolu alan</i>	17	5	5	4	2	Yaya geçidi yetersizliği, Sinyalizasyon eksikliği Rampaların uygun standartlarda olmaması Otobüs durağının yanlış konumlandırılması

Çizelge 3.5. Atatürk Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu¹⁰

¹⁰ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



Şekil 3.17. Kuyumcuzade Bulvarı Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)¹¹

¹¹ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>1'nolu alan</i>	15	7	9	4	2	Rampaların uygun standartlarda olmaması, Aydınlatma elemanı yetersizliği
<i>5'nolu alan</i>	14	2	9	6	3	Rampaların standartlara uygun olmaması, Otobüs durağının yanlış biçimde konumlandırılması, Bilgilendirme panosu eksikliği, Yönlendirme levhası eksikliği, Engelli kılavuz iz çizgisi eksikliği, Kentsel donatı elemanının (reklam panosu) yanlış biçimde konumlandırılması
<i>7'nolu alan</i>	12	4	9	5	3	Bitkisel donatı elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucu yaya yolu genişliğinin daralması, Yaya yollarının harekete elverişli olmaması
<i>10'nolu alan</i>	17	7	9	4	2	Döşeme malzemesinin kaygan malzemeden seçilmiş olması
<i>11'nolu alan</i>	16	7	9	4	2	Araçların yaya yolu üzerine park etmesi, Rampaların standartlara uygun olmaması, Sinyalizasyon eksikliği

Çizelge 3.6. Kuyumcuzade Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu¹²

¹² Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



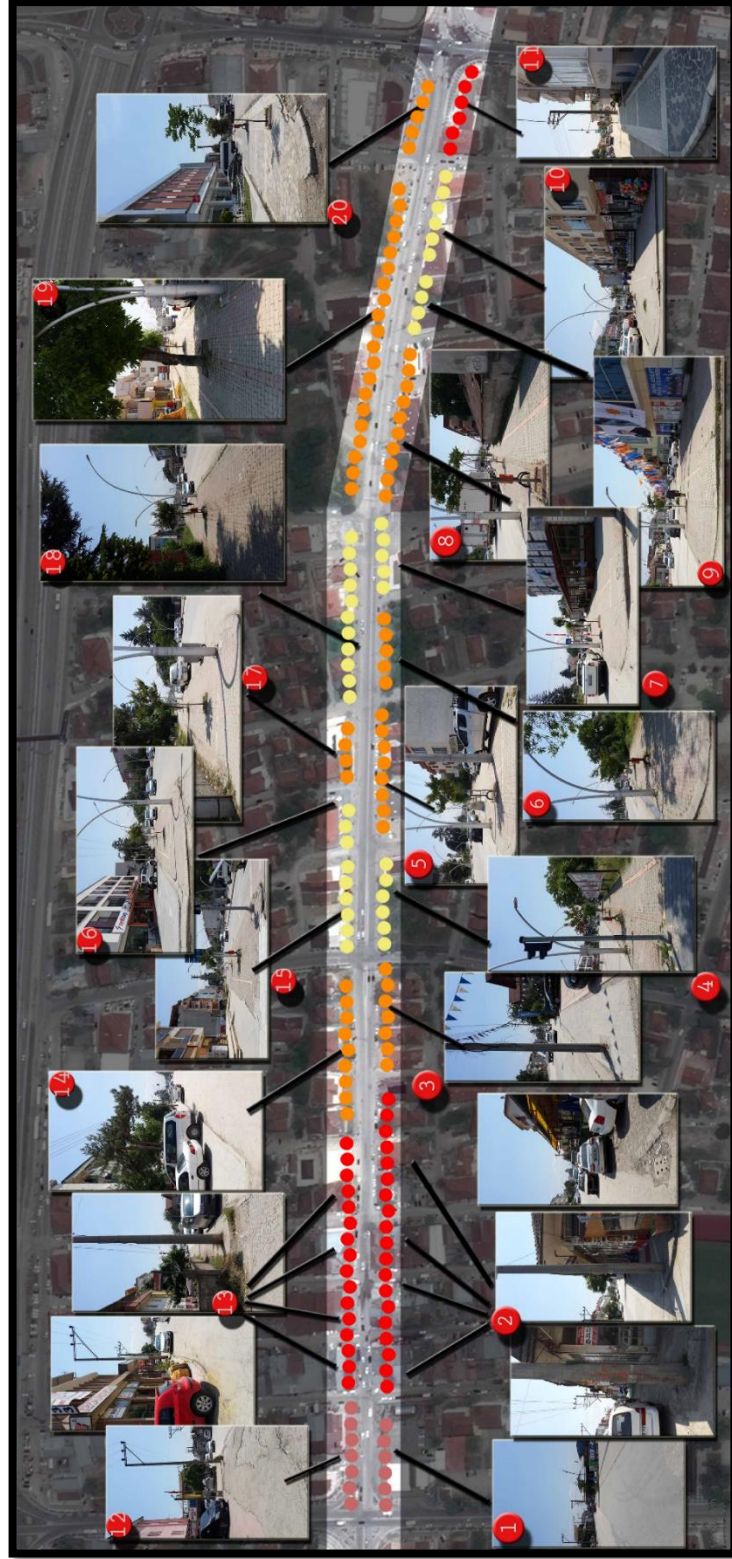
Şekil 3.18. Mehmet Akif Caddesi Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)¹³

¹³ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

<i>Alan</i>	<i>Fiziksel Altyapı Durumu</i>	<i>Güvenlik</i>	<i>Vejetasyon</i>	<i>Kentsel Tasarım</i>	<i>Sosyal Kalite</i>	<i>Sorun</i>
<i>1'nolu alan</i>	13	5	3	5	5	Döşeme malzemelerinin bakımsız olması, Kentsel donatı elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucu yaya yolu genişliğinin yetersiz olması, Araçların yaya yolu üzerine park etmesi sonucu hareket alanının kısıtlanması
<i>2'nolu alan</i>	13	5	9	5	2	Rampaların uygun standartlarda olmaması, Aydınlatma elemanının rampa önüne konulması sonucu geçişin engellenmesi
<i>3'nolu alan</i>	14	7	9	5	3	Trafo, bitkisel donatı ve aydınlatma elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucu erişilebilirliğin kısıtlanması
<i>4'nolu alan</i>	13	4	1	3	2	Aydınlatma elemanı yanlış konumlandırılması sonucu yaya yolu genişliğinin daralması ve erişilebilirliği kısıtlaması
<i>5'nolu alan</i>	16	8	9	2	3	Yaya yolunun bir noktada yeterli genişliğe sahip olmasına rağmen başka bir noktada daralarak geçişi engelleyecek durumda olması
<i>6'nolu alan</i>	12	8	6	2	2	Rampa eksikliği, Kentsel donatı elemanı yetersizliği
<i>7'nolu alan</i>	12	8	6	2	2	Sosyal mekân eksikliği, Rampanın uygun standartlarda olmaması, Yaya yolu genişliğinin bitkisel donatıların yanlış konumlandırılması sonucu daralması
<i>9'nolu alan</i>	9	3	1	1	2	Aydınlatma elemanlarının yanlış konumlandırılması sonucu hareketin tamamen kısıtlanması, Yaya yolu genişliğinin son derece yetersiz olması
<i>10'nolu alan</i>	12	5	6	2	2	Rampa eksikliği sonucu engelli erişilebilirliğinin kısıtlanması
<i>11'nolu alan</i>	10	4	5	2	2	Yaya yolu üzerinde çukurlu kısımların olması sonucu hareketin kısıtlanması, Rampa eksikliği Yaya yolunun bazı noktalarda daralarda hareketi kısıtlaması
<i>13'nolu alan</i>	14	5	8	4	2	Rampa eksikliği, Yaya yolunun bazı noktalarda daralması

Çizelge 3.7. Mehmet Akif Caddesi'nde saptanan sorunlu alanların durumu¹⁴

¹⁴ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan



Şekil 3.19. Rasim Betir Paşa Bulvarı Gözlem Analizi (Orijinal, 2015)¹⁵

¹⁵ Kırmızı...4-15...puan çok yetersiz
Pembe...16-27...puan yetersiz
Turuncu...28-40...puan ne yeterli ne yetersiz
Sarı...41-53...puan yeterli
Beyaz...53-66...çok yeterli

Alan	Fiziksel Altyapı Durumu	Güvenlik	Vejetasyon	Kentsel Tasarım	Sosyal Kalite	Sorun
1'nolu alan	3	5	1	2	2	Döşeme malzemesi yetersizliği, Rampa eksikliği, Arabaların yaya yolu üzerine park etmesi sonucu hareketin kısıtlanması, Aydınlatma elemanı eksikliği, Yaya yolunun bakımsız olması, Yaya yolu genişliğinin yetersizliği
2'nolu alan	3	5	1	2	2	Döşeme malzemesi yetersizliği, Rampa eksikliği, Aydınlatma elemanı eksikliği, Yaya yolunun bakımsız olması, Yaya yolu genişliğinin yetersizliği
3'nolu alan	14	7	7	7	3	Rampa eksikliği
5'nolu alan	15	9	9	2	2	Rampaların standartlara uygun olmaması, Trafik lambasının yanlış konumlandırılması sonucu hareketin kısıtlanması
6'nolu alan	11	6	5	4	2	Döşeme malzemelerinin bakımsız olması, Yaya yolu genişliğinin kentsel donatıların yanlış yerlere konulması sonucu daralması
8'nolu alan	14	8	9	4	3	Rampaların uygun standartlarda olmaması, Yaya yolu genişliğinin bazı noktalarda daralması
11'nolu alan	9	3	1	1	2	Döşeme malzemelerinin bakımsız olması, Rampaların uygun standartlarda olmaması, Bitkisel donatı eksikliği, Aydınlatma elemanının yanlış konumlandırılması sonucu hareketin kısıtlanması
12'nolu alan	3	5	1	2	2	Döşeme malzemesi yetersizliği, Rampa eksikliği, Aydınlatma elemanı eksikliği, Yaya yolunun bakımsız olması, Yaya yolu genişliğinin yetersizliği
13'nolu alan	3	5	1	2	2	Döşeme malzemesi yetersizliği, Rampa eksikliği, Aydınlatma elemanı eksikliği, Yaya yolunun bakımsız olması, Yaya yolu genişliğinin yetersizliği
14'nolu alan	15	10	25	30	22	Rampa eksikliği
17'nolu alan	13	7	9	5	2	Rampaların standartlara uygun olmaması, Yaya yolu genişliğinin bazı noktalarda daralması
19'nolu alan	15	8	9	6	2	Rampanın yaya yolunun bir başında varken diğerinde olmaması ve var olan rampanın uygun standartlarda olmaması
20'nolu alan	15	5	7	6	2	Rampaların standartlara uygun olmaması, Araçların yol üzerine park etmesi sonucu hareket alanının kısıtlanması

Çizelge 3.8. Rasim Betir Paşa Bulvarı'nda saptanan sorunlu alanların durumu¹⁶

¹⁶ Fiziksel altyapı durumu...0-23 puan
Güvenlik...0-12 puan
Vejetasyon...1-12 puan
Kentsel Tasarım...1-12 puan
Sosyal Kalite...2-7 puan

ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Anket çalışması Düzce kent merkezini en az bir kere ziyaret etmiş olan ve rasgele seçilen 138 engelli bireye yapılmıştır. Anket sorularına göre, engelli bireylerin sosyo-ekonomik durumları SPSS 20,0 paket programı yardımıyla sıklık (frequencies) analizi yapılarak Çizelge 3.9’da detaylı olarak belirtilmiş ve açıklanmıştır.

Çizelge 3.9. Ankete katılan engelli bireylerin sosyo-ekonomik özellikleri

KULLANICI ÖZELLİKLERİ		Kişi	YÜZDE (%)
CİNSİYET	KADIN	65	47,1
	ERKEK	73	52,9
YAŞ	<20	21	15,2
	21-30	54	39,1
	31-40	16	11,6
	41-60	19	13,8
	>60	28	20,3
İŞ DURUMU	EV HANIMI	40	29,0
	ÇALIŞIYOR	42	30,4
	ÇALIŞMIYOR	46	33,3
	DİĞER	10	7,2
AYLIK GELİR	0-1000	41	29,7
	1001-2500	88	63,8
	2501-3500	6	4,3
	3501-5000	3	2,2
EĞİTİM DURUMU	İLKOKUL-ORTAOKUL	45	32,6
	LİSE	44	31,9
	ÜNİVERSİTE	43	31,2
	DİĞER	6	4,3
BÜYÜDÜĞÜNÜZ YER	KENT	63	45,7
	KASABA	33	23,9
	KÖY	42	30,4
ENGEL TİPİ	GÖRME ENGELLİ	15	10,9
	İŞİTME ENGELLİ	20	14,5
	ZİHİNSEL ENGELLİ	9	6,5
	ORTOPEDİK ENGELLİ	42	30,4
	GEÇİCİ ENGELLİ	52	37,7
ENGEL DURUMU	DOĞUM ÖNCESİ	20	14,0
	DOĞUM SONRASI	57	39,9
	GEÇİCİ	46	32,2
	DİĞER	15	10,5

Çizelge 3.9'a göre ankete katılan engelli bireylerin %52,9'u erkek, %39,1'i 21-30 yaş aralığında, %33,3'ü çalışmamakta, %32,6'sı ilkokul-ortaokul mezunu, %45,7's, kentte büyümüş, %37,7'si geçici, %30,4'ü ortopedik engelli ve %39,9'unun engel durumu sonradan olmuştur.

Çizelge 3.10. Ankete katılan engelli bireylerin alan kullanım alışkanlıkları

KULLANICI ÖZELLİKLERİ		KİŞİ	YÜZDE (%)
KENT MERKEZİNE GELİŞ SIKLIĞI	HER GÜN	14	10,1
	HAFTADA 3-4 DEFA	45	32,6
	HAFTADA 1 DEFA	40	29,0
	AYDA 2 VEYA DAHA ÇOK	24	17,4
	AYDA 1 DEFA	15	10,9
	DİĞER	0	0
EN UYGUN YAYA YOLU	KUYUMCUZADE BULVARI	17	12,3
	RASİM BETİR PAŞA BULVARI	10	7,2
	ATATÜRK BULVARI	20	14,5
	İSTANBUL CADDESİ	63	45,7
	SPOR SOKAK	28	20,3
EN ÇOK KULLANILAN YAYA YOLU	KUYUMCUZADE BULVARI	13	9,4
	RASİM BETİR PAŞA BULVARI	8	5,8
	ATATÜRK BULVARI	17	12,3
	İSTANBUL CADDESİ	56	40,6
	SPOR SOKAK	44	31,9
KENT MERKEZİNİ KULLANMADAKİ AMAÇ	ALIŞVERİŞ YAPMAK	85	26,2
	ARKADAŞLARLA BULUŞMAK	63	19,4
	İŞE GİTMEK	52	16,0

Çizelge 3.10'a göre engelli bireylerin %32,6'lık kısmı kent merkezine haftada 3-4 defa gelmekte ve bu gelen bireylerin %26,2'si alışveriş, %19,4'ü arkadaşlarla buluşmak, %16'sı işe gitmek için kent merkezindeki yaya yollarını kullanmaktadırlar. Katılımcıların %45,7'si ise İstanbul Caddesi'ni en uygun yaya yolu olarak görürlerken, %40,6'lık kısmı İstanbul Caddesini en çok kullandıkları yol olarak belirtmişlerdir.

Düzce Kenti'nde Engelli Kullanıcı Kısıtlayıcıları

Bu çalışmada kısıtlayıcıların engelliler üzerine etkileri 4 faktör altında toplam 49 ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu faktörler çevresel ve yapısal, psikolojik ve duygusal, ekonomik ve yasalar-prosedürler olarak sıralanmaktadır.

Çizelge 3.11. Çevresel ve yapısal faktörlerin değerlendirilmesi

KISITLAYICI	Kesinlikle Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Kesinlikle Katılmıyorum (%)
Kaldırım genişliklerinin yetersizliği	5,8	23,4	13,1	34,3	23,4
Kaldırımların üzerinde hareket etmeye elverişli olmaması	3,6	21,0	8,7	41,3	25,4
Kaldırım yüksekliklerinin engelliler için kullanımının uygun olmaması	3,6	37,0	26,1	20,3	13,0
Yaya kaldırımlarında kullanılan döşeme malzemelerinin ergonomisinin uygun olmaması	2,9	10,9	10,9	38,4	37,0
Yollardaki kaldırım rampalarının yetersizliği	1,4	35,5	17,4	30,4	15,2
Rampaların engellilerin kullanabileceği standartlarda olmaması	2,2	29,7	21,7	29,7	16,7
Yaya geçitleri yetersizliği	1,4	29,0	16,7	34,1	18,8
Sinyalizasyonun olmaması	2,2	16,7	32,6	31,9	16,7
Yönlendirme levhalarının eksikliği	2,2	23,9	34,8	23,2	15,9
Yaya yollarının yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun olmaması	2,9	22,5	36,2	25,4	13,0
Yolların bakımsız, tümsekli ve çukurlu olması	0,7	11,6	8,7	34,8	44,2
Toplu taşıma araç duraklarının az sayıda olması	3,7	22,4	14,9	35,1	23,9
Toplu taşıma araç duraklarının yerlerinin uzak olması	2,9	20,3	13,8	39,1	23,9
Oturma elemanları yetersizliği	0,0	13,9	8,8	47,4	29,9
Oturma elemanlarının engelliler için gerekli standartlara sahip olmaması	0,0	15,2	26,8	33,3	23,9
Aydınlatma elemanların yetersiz olması	2,2	25,8	13,1	42,1	16,8
Engelliler için park alanların yetersizliği	0,0	7,2	28,3	35,5	29,0
Alanda yeterli aktivitelerin bulunmaması	0,7	9,4	44,9	23,2	21,7
Alanın doğal olmaması	2,2	22,5	20,3	38,4	16,7

* Cronbach's Alpha: ,882

Engelli kısıtlayıcılardan çevresel yapısal faktörlerin katılıma etkisini açıklayabilmek amacıyla sıklık analizi yapılmış ve yüzdesel değerleri Tablo 3.11'de verilmiştir. Ayrıca bu faktöre güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach's Alpha değeri 0,882 bulunmuştur. Hesaplanan alfa değeri bu faktörün yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Tabloyu açıklayacak olursak;

Ankete katılan bireylerin % 34,3'ü kaldırım genişliklerini yetersiz bulurken, %41,3'ü kaldırım üzerinde hareket etmeye elveriş olmadığını belirtmişlerdir. Anket sonuçlarına göre; kaldırım genişliği yetersizliğinin hareketi kısıtladığını ve kaldırımların hareket etmeye elverişli olmadığını ortaya koymuşlardır. Arazi gözlemi ile yapılan puanlama tablosunda da görüldü ki yaya yollarında bazı noktaların ulaşılabilirlik açısından oldukça elverişli olmasına rağmen, yapılan yanlış uygulamalar sonucu daralan yaya sirkülasyonlarının hareketi oldukça kısıtladığı tespit edilmiştir. Bekçi (2012) Bartın Kenti'ndeki ulaşım akslarının fiziksel engelli kullanımına uygunluğunu irdelediği çalışmasında kaldırımların bazı noktalarda yeterli genişlikte bazı noktalarda ise kaldırım genişliğinin yetersiz kaldığını tespit etmiştir. Ayrıca kaldırım üzerinde yanlış konumlandırılmış olan kentsel donatıların (elektrik direkleri, çöp kutuları, budanmamış bitkiler) yaya ulaşımını güçleştirdiğini ortaya çıkarmıştır. Çalışmada da benzer sorunlar ile karşılaşmakta ve bazı noktalarda yanlış kentsel donatı yerleştirmeleri sonucunda kaldırım genişlikleri yetersiz hale gelmektedir.

Anket sonuçlarına göre kaldırım yükseklikleri kullanıcılar açısından yeterli bulunmuş (%37) ve kendilerini kısıtlamadığını belirtmişlerdir (Tablo 3.11). Arazi gözleminde de kaldırım yüksekliklerinin (genel olarak 15 cm) standartlara uygun olduğu görülmüştür. Kesik ve ark. (2013) Şişli ilçesinde yapmış oldukları çalışmalarında, kaldırım yüksekliklerinin standartların çok altında olduğunu belirtmişlerdir. Standart değerler olan 3 ile 15 cm arasında ortalama yüksekliğe sahip kaldırım sayısının tüm kaldırımlar içerisinde sadece %24'ünün standart yüksekliğe sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Kaldırım yüksekliği standardizasyonu'na göre yapılmış olan bu çalışma ile Düzce Kenti'ni kıyaslandığında, Düzce Kenti'nde bulunan yaya yolu kaldırım yüksekliklerinin oldukça uygun bir durumda olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.11'de görüldüğü üzere anket sonuçlarına göre, rampaların yetersiz olduğu (%45,6) ve engelliler için uygun standartlarda olmadığı (%46,4) saptanmıştır. Puanlama tablosuna göre de rampaların yer yer mevcut olsa bile genel olarak yetersiz kaldığı tespit edilmiş ve engelli standartlarına uygun olmadığı görülmüştür. Kesik ve ark. (2013) Şişli ilçesinde kaldırımların engelliler için ne derece yeterli olduğunun tespit edilmesi amacıyla yaptıkları çalışmada rampa sayısının yetersiz olduğunu ve kaldırımlar üzerinde gelişigüzel dağıldıklarını tespit etmişlerdir. Gökçe (2012) yapmış olduğu çalışmada engelli bireylerin parkları kullanırken karşılaştıkları sorunlar içerisinde, en çok sorun

yaşadıkları unsurun %33,9 ile rampaların bireyin kullanımına uygun olmaması veya yetersiz olması olarak saptamıştır. Yapılan çalışmalarda da rampaların yetersiz veya standartlara uygun olmaması Düzce Kenti'nde olduğu gibi engelliler için en önemli kısıtlayıcılardan birisi olduğunu göstermektedir.

Ankete katılan bireylerin %38,4'ü yaya yollarında kullanılan döşeme malzemesinin ergonomisinin uygun olmadığını ve katılımı kısıtladığını belirtmişlerdir. Alan gözlem formunda ise döşeme malzemelerinin engelliler açısından uygun olduğu görülmüştür.

Anket sonuçlarına göre yolların bakımsız, tümsekli ve çukurlu olmasının hareketi kısıtlamaktadır. Anket gözlem formuna göre ise genel olarak yaya yollarının iyi durumda olduğu görülmesine rağmen nadir de olsa yolların bozuk ve yürüyüşü engelleyecek durumda olduğu saptanmıştır. Bunun nedeni olarak ise ankete katılan kullanıcıların sadece mevcut durumu düşünmek yerine geçmişte olan bozuklukları da düşünerek veya bu durumun olması karşısında hareketlerinin kısıtlanacağını düşünerek cevap verdikleri sanılmaktadır. Anket sorularında yaya yollarının mevcut durumuyla ilgili bir değerlendirilmenin yapılmasına dair bir not düşülmesinin gerektiği de görülmüştür. Kesik ve ark. (2013) bozuk satırların sağlıklı yayalar açısından çok büyük bir problem oluşturmasa da görme engelli ve tekerlekli sandalye kullanan engellilerin kaldırımlarda hareketini önemli ölçüde zorlaştırdığını belirtmişlerdir.

Yapılan çalışmada hem anket hem de gözlem formuna göre genel olarak kentsel donatı elemanlarının oldukça yetersiz ve çeşitliliğinin olmadığı saptanmıştır. Mevcut donatı elemanlarının ise yanlış konumlandırıldığı görülmüştür. Yapılan yanlış yerleştirmeler sonucunda engelliler için hareket kısıtlılığı ortaya çıkmıştır. Hatta bazı noktalarda sadece engelli bir kullanıcının değil, engelli olmayan bir kişinin bile kolay hareket edemeyeceği noktalar saptanmıştır. Çoban ve Demir (2014) yapmış oldukları çalışmada, kent mobilyalarının buldukları mekânların işlevliliğini ve kullanılabilirliğini arttırabilmesi için bu mekâna getirilen her bir kent mobilyasının mekân kullanıcılarının talepleri doğrultusunda mekân ile birlikte tasarlanması gerektiğini ortaya koymuşlardır.

Anket sonuçlarına göre %47,4'ü oturma elemanlarının yetersiz olduğu, %33,3'ü oturma elemanlarının engelliler açısından gerekli standartlara sahip olmadığı görülmüştür. Alan gözlem formuna göre de Düzce Kenti'nde oturma elemanlarını eksikliği göze

çarpmaktadır. Hem engelli bireyler için hem de engeli olmayan bireyler için yeterli miktarda oturma elemanı mevcut olmadığı tespit edilmiştir.

Ankete katılan bireylerden %42,1'lik bölümü aydınlatma elemanlarının katılımı kısıtladığını belirtmişlerdir. Puanlama tablosunda göre de genellikle yaya yollarında aydınlatma elemanlarının eksik kaldığı görülmüş ve yeterli aydınlatmanın sağlanamadığı saptanmıştır. Burada en önemli faktör ise aydınlatma elemanlarının trafik ölçeğinde kalması ve aydınlatma elemanları arasında ki mesafenin fazla olması olmuştur.

Alana ilişkin en çarpıcı tespitlerden birisi çalışma alanında engelliler için ayrılmış bir park alanının olmaması olmuştur. Anket sonuçlarına göre de katılımcıların %35,5'lik kısmı park alanı yetersizliğinin katılımı etkilediğini belirtmişlerdir.

Ankete katılan bireylerin %34,1'i yaya geçitlerinin yetersiz olduğunu, %31,9'u sinyalizasyonların eksik olduğunu, %39,1'i yönlendirme levhalarının yetersiz olduğunu, %38,4'ü yaya yollarının yönlendirmeyi sağlayamadığını belirtmişlerdir. Özellikle görme engelli bireyler için yaya geçitlerinin olmadığı yerlerde sinyalizasyonun olması karşıdan karşıya geçişlerde kolaylık sağlayacaktır. Yönlendirmeyi sağlayıcı levhaların görme engellilere göre tasarlanması da yaya yollarında daha rahat hareket etmelerine imkân sağlayacaktır.

Ankete katılan bireylerin %35,1'i toplu taşıma araç duraklarının yetersiz kaldığını, %39,1'i ise durak yerlerinin uzak kaldığını belirtmişlerdir ve bu durumun engelli bireylerin kent merkezine katılımını oldukça kısıtladığını ortaya koymuştur. Müftüoğlu (2006) toplu taşıma duraklarına erişimdeki yaşanan güçlüklerin engellilerin kent merkezini kullanım olanaklarını önemli ölçüde sınırladığını ortaya koymuştur. Gökçe (2012) ise çalışmasında %49,4 oranında engelli bireyler için toplu taşıma duraklarının uygun standartlarda tasarlanmadığı ve % 41,5'i durak yerlerinin parklara uzak olduğunu belirtmiştir.

Ankete katılan bireylerin %44,9'u alanda yeterli derecede aktivite olmadığını ve %38,4'ü alanın doğal olmadığını belirtmişlerdir. Kentte yaşayan nüfusun yanında köyde büyümüş olan bireyler alanların doğal olmamasının kendilerini kısıtladığını düşünüyor olabilirler.

Çizelge 3.12. Psikolojik ve duygusal faktörlerin değerlendirilmesi

KISITLAYICI	Kesinlikle Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Kesinlikle Katılmıyorum (%)
Engellilere yönelik bilinç ve anlayışın oluşmaması	20,6	24,3	13,2	26,5	15,4
Engelli olmayan insanların negatif tutumu	23,5	39	11,8	11,8	14
Toplumun engellileri dışlaması	26,7	43,7	11,9	7,4	10,4
Bilinmezlikten gelen korku	22,0	35,6	16,7	15,9	9,8
Yardıma ihtiyaç duyulması	2,2	11,9	5,2	63,7	17,0
Arkadaş desteğinin eksikliği	19,3	42,2	17,8	13,3	7,4
Yalnız kalma korkusu	19,9	25,0	12,5	29,4	13,2
Başarısızlık korkusu	21,5	36,3	11,9	17,8	12,6
Kendini aciz hissetmek	15,4	32,4	16,2	24,3	11,8
Dış çevreden korunma duygusu	7,4	26,5	11,8	41,9	12,5
Kendini güvende hissetmeme	11,8	36,0	19,9	22,1	10,3
Vakit bulamama	6,6	52,2	16,9	19,9	4,4
Çok kalabalık olması	9,6	21,3	10,3	41,2	17,6

* Cronbach's Alpha: ,867

Engelli kısıtlayıcılardan psikolojik ve duygusal faktörlerin katılıma etkisini açıklayabilmek amacıyla sıklık analizi yapılmış ve yüzdesel değerleri Çizelge 3.12'de verilmiştir. Ayrıca bu faktöre güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach's Alpha değeri 0,867 bulunmuştur. Tabloyu açıklayacak olursak; ankete katılan bireylerin %44,9'u engellilere yönelik bilinç ve anlayışın katılıma bir etkisinin olmadığını, %62,5' engelli olmayan bireylerin negatif herhangi bir tutumu ile karşı karşıya kalmadıklarını, %70,4'ü toplumun engellileri dışladığı fikrine katılmadıklarını, %57,6'sı bilinmezlikte gelen bir korkularının bulunmadığını, %80,7'si yarım ihtiyaçlarının olduğunu, %61,5'i arkadaş desteğinin yetersiz olduğunu, %44,9'u yalnız kalmaktan korkmadıklarını, %57,8'i başarısızlık korkusu hissetmediklerini, %53,4'ü dış çevreden korunma içgüdülerini beslediklerini, %47,8'si kendilerini güvende hissettiklerini, %58,8', vakit bulamama gibi bir durumlarının olmadığını ve %58,8'i yaya yollarının çok kalabalık olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 3.12'ye göre engelli bireyler genel olarak içsel nedenlerin kendilerini kısıtlamadığını belirtmişlerdir. Bu durum gösteriyor ki sosyal yaşama katılımında engelli olmayan bireyler gibi hissettiklerini, kendilerine güvendiklerini ve aynı zamanda engeli olmayan bireylerin de engelli bireylere olumsuz yaklaşmadıklarını düşünülmektedir. Ayrıca engelli bireyler yaş ilerledikçe tecrübe kazanmış ve bazı olumsuz olguları aşmış bir durumda da olabilirler. İçsel motivasyonlar ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve alt başlıklar halinde toplanarak değerlendirilmiştir. İçsel motivasyonla ilgili literatüre dayanarak 3 bölümden oluşan bir sınıflandırma yapılmış ve bu motivasyonları bilmek, başarmak ve dürtüyü/uyarıyı hissetmek olarak sınıflandırılmıştır. Bir başka çalışmada ise içsel motivasyonlar ile ilgili literatüre dayanarak bu kavramla ilgili üç bölümden oluşan bir sınıflandırma yapılmıştır. Buna göre; içsel motivasyon bilmek, başarmak ve dürtüyü/uyarıyı hissetmek olarak sınıflandırılmıştır. İçsel motivasyon düzeyi ise; boş zamanı algılama, boş zaman aktivitelerine yönelik bireyin geliştirdiği tutum ve boş zaman aktivitelerine katılımın önündeki engellerin algılanması gibi faktörlerden etkilenir (Lapa ve ark., 2012).

Çizelge 3.13. Ekonomik faktörlerin değerlendirilmesi

KISITLAYICI	Kesinlikle Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum (%)	Katılıyorum (%)	Kesinlikle Katılıyorum (%)
Ekipmanların pahalılığı	5,2	14,2	20,1	45,5	14,9
Ulaşım maliyeti	9,6	39,0	11,0	30,1	10,3
Üyelik maliyeti	9,0	25,4	51,5	9,0	5,2
Etkinliklerin maliyeti	5,9	19,3	51,1	17,0	6,7
Sabit bir maaşın olmaması	7,4	45,9	12,6	23,0	11,1
Yeteri kadar paranın olmaması	7,4	28,1	9,6	41,5	13,3
Etkinlikler için yeterli paranın olmaması	2,2	12,7	14,9	51,5	18,7
Yeme-içme faaliyetlerinin pahalı olması	2,2	12,7	14,9	51,5	18,7
Spor faaliyetlerinin pahalı olması	3,0	13,4	45,5	26,9	11,2

* Cronbach's Alpha: ,883

Engelli kısıtlayıcılardan ekonomik faktörlerin katılıma etkisini açıklayabilmek amacıyla sıklık analizi yapılmış ve yüzdesel değerleri Çizelge 3.13'te verilmiştir. Ayrıca bu faktöre

güvenirlilik analizi yapılmış ve Cronbach's Alpha değeri 0,883 bulunmuştur. Tabloyu açıklayacak olursak; ankete katılan bireylerin %57,6'sı ekipmanların pahalı olduğunu, %48,6'ı ulaşım maliyetinin yüksek olmadığını, %51,5'i üyelik maliyetleri hakkında %51,1'i ise etkinlik maliyetleri herhangi bir fikir sahibi olmadıklarını, %53,3'ü sabit bir maaşlarının olmadığını, %54,8'i yeteri kadar paralarının olmadığını, %70,2'si etkinliklere ve yeme-içme faaliyetlerine yeterli paralarının olmadığını, %45,5'i ise spor faaliyetleri ücretleri hakkında fikir sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir.

Ekonomik faktörler açısından engelli bireyler, rekreasyonel faaliyetlere katılımda ekonomik güçlük çekmektedirler. Sabit bir maaşın olmaması etkileyici bir faktör olarak gözükmemektedir. Engelli bireyler engellerine bağlı olarak bakıma ihtiyaç duyduklarından dolayı aileleri ile yaşıyor olabilir. Bu durumda sabit bir maaşları olmasa bile bazı faaliyetlere katılmak için gerekli maddi duruma sahip olabilecekleri de düşünülebilir.

Çizelge 3.14. Yasalar ve prosedürler faktörlerin değerlendirilmesi

KISITLAYICI	Kesinlikle Katılmıyorum (%)	Katılmıyorum (%)	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum (%)	Katılıyorum (%)	Kesinlikle Katılıyorum (%)
Konferans salonu, sinema, tiyatro, konser salonu vb. mekânlarda engelliler için yer ayrılmaması	6,0	14,2	29,1	37,3	13,4
Restoran, kafeterya vb. mekânlarda engelliler için gerekli düzenlemelerin yapılmaması (Sorumlu yardımcı eksikliği, yer ayrılmaması vs.)	7,4	21,5	31,1	28,1	11,9
Spor sahaları vb. tesislerde engelliler için gerekli çözümlerin oluşturulmaması (yer ayrılmaması, organizasyonlarda kontenjan dışı tutulma vs.)	3,7	15,7	51,5	19,4	9,7
Engelli erişilebilirliğini sağlamadan sorumlu bir görevlinin olmaması	4,4	13,3	43,7	26,7	11,9
Engellilere tesis kullanımında özel olarak zaman ayrılmaması	6,0	17,2	48,5	23,1	5,2
Engelliler ile ilgili bir topluluğun olmaması	14,8	41,5	30,4	5,9	7,4
Engellilere yönelik aktivitelerin olmaması (yarışma, spor etkinlikleri vs.)	13,3	33,3	37,8	8,1	7,4
Erişilebilirlik ile ilgili şikâyetleri iletme de gerekli muhatabın bulunmaması	18,5	21,5	26,7	17,0	16,3

* Cronbach's Alpha: ,850

Engelli kısıtlayıcılardan yasalar ve prosedürler faktörlerin katılıma etkisini açıklayabilmek amacıyla sıklık analizi yapılmış ve yüzdesel değerleri Çizelge 3.14’de verilmiştir. Ayrıca bu faktöre güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach’s Alpha değeri 0,850 bulunmuştur. Tabloyu açıklayacak olursak; ankete katılan bireylerin %50,7’si kültürel mekânlarda engelliler için yer ayrılmadığını, %40’ı yeme-içme mekânlarda engelliler için gerekli düzenlemelerin yapılmadığını, %43,7’si engelli erişebilirliğini sağlamadan sorumlu bir görevlinin olup olmadığı, %48,5’i ise engellilere tesis kullanımında özel olarak zaman ayrılıp ayrılmadığı hakkında fikir sahibi olmadıklarını, %56,3’ü engelliler ile ilgili bir topluluğa ihtiyaç duyulmadığını, %71,1’i engellilere yönelik bir aktivite olmamasının katılımı etkilemediğini, %38’i erişilebilirlik ile ilgili şikâyetlerini iletmede bir sıkıntı yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Anket sonuçlarına göre engelli bireyler yasalar ve prosedürler hakkında fazla bilgi birikiminin olmadığı veya sosyal yaşama katılımında istekli olmadıklarından dolayı herhangi bir fikir sahibi olmadıkları düşünülebilir.

Çizelge 3.15. Düzce Kent Merkezi kullanıcılarının sosyo-ekonomik özellikleri ile kısıtlayıcıların ilişkisi

KULLANICI ÖZELLİKLERİ		KFI	KFII	KFIII	KFIV
CİNSİYET	KADIN	3,64	2,87	3,08	3,05
	ERKEK	3,42	2,87	3,25	2,96
	F	4,47*	0,0	1,74	0,56
YAŞ	< 20	3,70	3,15	3,70	2,97
	21-30	3,65	3,04	3,31	3,18
	31-40	3,45	2,88	2,81	2,92
	41-60	3,63	2,65	2,95	2,87
	>60	3,14	2,49	2,90	2,82
	F	4,52**	3,53**	5,49***	1,33
MESLEK	EV HANIMI	3,64	2,76	2,97	2,79
	ÇALIŞIYOR	3,44	2,86	3,20	3,25
	ÇALIŞMIYOR	3,48	2,99	3,26	2,99
	DİĞER	3,65	2,73	3,44	2,84
	F	0,90	0,71	1,44	2,72*
AYLIK GELİR	0-1000	3,64	2,95	3,37	3,04
	1001-2500	3,51	2,85	3,13	2,99
	2501-3500	3,20	2,71	2,69	3,18
	3501-5000	3,08	2,34	2,33	2,75
	F	1,56	0,52	2,80*	0,24

Çizelge 3.15. Düzce Kent Merkezi kullanıcılarının sosyo-ekonomik özellikleri ile kısıtlayıcıların ilişkisi (devamı)

EĞİTİM DURUMU	İLKOKUL-ORTAOKUL	3,55	2,90	3,26	2,81
	LİSE	3,43	2,71	3,04	2,87
	ÜNİVERSİTE	3,60	2,94	3,21	3,27
	DiĞER	3,57	3,24	3,25	3,35
	F	0,58	1,26	0,67	3,90**
BÜYÜDÜĞÜNÜZ KENT	KENT	3,63	2,91	3,10	3,12
	KASABA	3,60	2,87	3,08	3,12
	KÖY	3,34	2,80	3,35	2,75
	DiĞER				
	F	2,82*	0,26	1,57	3,56*
ENGEL TİPİ	GÖRME ENGELLİ	3,81	3,07	3,25	2,96
	İŞİTME ENGELLİ	3,26	2,71	3,12	2,73
	ZİHİNSEL ENGELLİ	3,81	3,48	3,54	3,35
	ORTOPEDİK ENGELLİ	3,50	2,82	3,35	3,10
	GEÇİCİ ENGELLİ	3,53	2,81	2,96	2,99
	F	2,28*	1,91	2,10	1,28
ENGEL DURUMU	DOĞUM ÖNCESİ	3,61	3,15	3,61	2,87
	DOĞUM SONRASI	3,51	2,79	3,25	3,05
	GEÇİCİ	3,60	2,96	3,08	3,10
	DiĞER	3,25	2,52	2,60	2,70
	F	1,33	2,41**	5,92***	1,31

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

(KFI: Çevresel ve yapısal faktör; KFII: Psikolojik ve duygusal faktör; KFIII: Ekonomik faktör; KFIV: Yasalar ve prosedürler faktörü)

(Kısıtlayıcıların etki derecesi: 1 “kesinlikle katılmıyorum, 5”kesinlikle katılıyorum)

Çizelge 3.15’te kullanıcı özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, aylık gelir durumu, iş durumu, büyüdüğü yer, engel tipi ve engel durumu) ile kısıtlayıcı faktörlerinin (çevresel ve yapısal, psikolojik ve duygusal, ekonomik, yasalar ve prosedürler) Tek Yönlü Varyans Analizinde çıkan sonuçlar şu şekilde sıralanabilir;

Çevresel ve yapısal faktörü kullanıcı özelliklerinden cinsiyete göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Bayanlar çevresel ve yapısal faktörlerin kent merkezine katılımlarını daha fazla kısıtladığını belirtmişlerdir. Düzce Kent Merkezi’nde çevresel ve yapısal faktörlerin bayan kullanıcılar üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür. Bayanların aydınlatma eksikliği, yolların yer yer dar olması, gürültülü ortamların olması gibi güvenlik kaygıları nedeniyle katılımı daha fazla etkilendikleri söylenebilir. Aşıkutlu (2008) yaptığı çalışmada kısıtlayıcıların etkilerinin cinsiyetlere göre farklılık gösterdiğini

ortaya koymuştur. Ayrıca Alexandris ve Carroll (1997) yaptığı çalışmada bayanların kısıtlayıcılardan daha fazla etkilendiklerini saptamıştır. Johnson ve ark. (2011) kırsal alanla ilgili yaptıkları çalışmada güvenliğin bayanların katılımında etkili bir faktör olduğunu saptamışlardır. Aşıkutlu (2008) ise bayanların baylara göre güvenliğe daha çok önem verdiğini ortaya koymuştur.

Çevresel ve yapısal faktörü, psikolojik ve duygusal faktör ile ekonomik faktörler kullanıcı özelliklerinden yaş' a göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. 20 yaş altındaki kullanıcılar, çevresel ve yapısal, psikolojik ve duygusal ile ekonomik faktörlerin kent merkezine katılımlarını diğer yaş gruplarına göre daha fazla kısıtladığını belirtmişlerdir. Çevresel ve yapısal, psikolojik ve duygusal faktörler 60 yaş üzerindeki kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı olurken ekonomik etmenler 31-40 yaş arasındaki kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı olduğu saptanmıştır. Torkildsen (2000)'ne göre yaş, rekreasyonel faaliyete katılımda oldukça önemli yer tutmaktadır; ancak bu etki kişiye ve faaliyetin türüne göre değişiklik göstermektedir. Tütüncü ve ark., (2011) ise çalışmasında özellikle öğrencilerin yaşları arttıkça negatif içsel deneyimler değişkenine yaklaşımları olumsuzlaşmaktadır. Bu durum öğrencilerin yaşları yükseldikçe kendi içlerinde yaşadıkları tutumun değişmesi ve genç yaşlarda kişinin kendisine daha fazla güvenerek bu faaliyetlere katılmak istemesinden kaynaklanabilir. Çalışma da bu farkın çıkmasına neden olarak bu çalışmanın engelli olmayan bireylere uygulanması olarak gösterilebilir. Engelli bireyler genç yaşlarda tecrübesizliğin ve korunma duygusunun da verdiği hislerle katılımda kendilerini yetersiz gördüklerini düşünebilirler.

Yasalar ve prosedürler faktörü, kullanıcı özelliklerinden çalışma durumu'na göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Çalışan bireyler için yasalar ve prosedürler faktörünün katılımcıları diğer meslek durumlarına göre daha fazla kısıtladığı belirlenmiştir. Yasalar ve prosedürler ev hanımı statüsündeki kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı oldukları saptanmıştır. Çalışan bireylerin çalışmayan bireylere göre sosyal anlamda kendilerini daha fazla geliştirmiş olduğu düşünülerek engelli haklarına dair bilgi ve birikime sahip olarak haklarını savundukları düşünülmektedir. Engelliler için gerekli düzenlemelerin olmadığını bilmeleri de kendilerini kısıtlatıldıkları söylenebilir.

Çalışmada kısıtlayıcıların kullanıcıların aylık gelir durumlarına göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Aylık geliri düşük olan kullanıcılar ekonomi faktörünün kendilerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Gratton (2000) yaptığı araştırma sonucunda bireyin

rekreasyonel katılımındaki en önemli faktörün “para” olduğunu belirtmiştir. Burada paradan kastedilen şeyin spor tesislerine giriş ücreti, ulaşım ücreti, katılım anında tüketilen yiyecek-içecek veya malzeme için harcanan parayı bireyin karşılayabilme durumudur. Bireyin bunlara para ayırarak rekreasyonel aktivitelere katılması ise gelir düzeyi ile doğrudan ilişkilidir (Demirel ve Harmandar, 2011).

Çalışmada kısıtlayıcıların kullanıcıların büyüdüğü kente göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Kentte büyüyen bireyler çevresel ve yapısal faktörler ile yasalar ve prosedürlerin kendilerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Kasaba da ve köyde yaşayan engelli bireyler için zaten fiziksel çevre yeteri kadar iyi değildir. Kent ortamında da bu durumun yetersiz olması, kendilerinin beklediği ortamları bulamayışları ve üniversite okuyan engelli bireylerin engelli hakları ile ilgili yeterli bilgi birikime sahip olmaları yasalar ve prosedürler açısından da eksiklikleri gördükleri için kendilerini kısıtlamaktadırlar. Çağlar (2012) toplum içinde ve toplumla birlikte var olabilecekleri şekilde genel hizmetlerden faydalanmalarını sağlayacak tedbirlerle sağlanması ve bunun sosyal hizmetin değil, hakkın konusu olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Çalışmada kısıtlayıcıların kullanıcıların eğitim durumuna göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Üniversiteye giden kullanıcılar ekonomi faktörünün kendilerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Ekinci ve ark., (2014) üniversiteye giden öğrencilere yaptıkları çalışma sonucunda gelir seviyesinin yüksek veya düşük olmasının bireylerin boş zamanlarında seçtikleri etkinlik türünü etkileyebildiği gibi bu etkinliklere katılmalarında ki engellerden biri olduğunu ortaya koymuşlardır. Demirel ve ark. (2013) rekreasyonel faaliyetlere katılımda engel teşkil eden faktörlerin zaman, ulaşım, tesis, kentsel koşullar, para, bilgi eksikliği, sosyal çevre ve arkadaş eksikliği olarak belirlemişlerdir. Çermikli (2009), yapmış olduğu çalışmada %55 oranında engelli bireyin üniversite mezunu veya üniversite okuduğunu saptamıştır ve çalışmamızla da örtüşme göstermektedir. Bu durum gösteriyor ki engelli bireyler engellerine rağmen okumaya devam ederek kendilerini eğitmişlerdir ve engelli haklarına dair bilgi ve birikime sahip olarak haklarını savundukları düşünülmektedir. Bir başka çalışmada ise üniversite giden bireylerin oranı sadece %7 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda engelli bireylerin üniversiteye gitme durumlarının yüksek çıkmasının nedeni anket sorularının üniversite içerisinde bulunan geçici engelli bireylere de yapılmış olmasının olduğu düşünülmektedir.

Çevresel ve yapısal faktör ile yasalar ve prosedürler faktörü, kullanıcı özelliklerinden büyüdüğü yer'e göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Kentte yaşayan kullanıcılar, çevresel ve yapısal ile yasalar ve prosedürler faktörlerinin kent merkezine katılımlarını daha çok etkilediğini belirtirken, bu faktörler köyde yaşayan bireyler için en az etkili kısıtlayıcı oldukları saptanmıştır. Kentte yaşayan engelli bireylerin beklentileri kırsal alanlara göre daha çok olmaktadır. Kentin getirmiş olduğu kargaşa, kalabalık ortam, fiziki çevrenin yetersiz olması gibi durumlar güvenlik problemini ortaya çıkarmaktadır ve kentte yaşayan bireylerin kendilerini daha savunmasız hissettiği düşünülebilir. Ayrıca anket sonuçlarına göre ortaya çıkan toplu taşıma araç duraklarının uzak mesafelerde olması gibi ulaşımı etkileyen durumlarında engellileri kısıtladığı söylenebilir. Köyün kente göre daha doğal bir alan olması ve engellilerin daha çok doğal alanlarda bulunmak istemeleri de etkenlerden birisi olabilir.

Çevresel ve yapısal faktör ile yasalar ve prosedürler faktörü, kullanıcı özelliklerinden engel tipi'ne göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Görme ve zihinsel engelli bireyler, çevresel ve yapısal faktörün kent merkezine katılımlarını diğer engel tiplerine göre daha çok kısıtladığını belirtmişlerdir. Anket sonuçlarında döşeme malzemelerinin uygun olmadığı görülürken, oluşturulan puanlama tablosunda genel olarak döşeme malzemelerinin uygun olduğu görülmüştür. Bu durumun nedeni olarak; görme engelliler için kılavuz iz çizgilerinin olmaması nedeniyle ankete katılan bireylerin olumsuz görüş verdikleri düşünülebilir. Bir diğer durum ise; döşeme malzemelerinin iyi durumda olmasına rağmen, puanlama kriterlerinde döşeme malzemelerinin kaygan olup olmaması gibi bir kriterin olmaması nedeniyle değerlendirilememesinden dolayı döşeme malzemelerinin iyi durumda olduğu düşünülebilir. Sirel ve ark. (2012) yaya yollarında kullanılan döşeme malzemelerinin kaygan olmayan malzemedan yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çalışmada kısıtlayıcıların kullanıcıların engel tipine göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Görme engelli ve zihinsel engelli kullanıcılar çevresel ve yapısal faktörlerin kendilerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Kılavuz iz çizgilerinin bulunmaması, sinyalizasyonların yetersizliği, rampaların uygun standartlarda olmaması, yön ve levha işaretlerinin eksikliği gibi çevresel ve yapısal faktörlerin alt başlıkları görme ve zihinsel engellilerin katılımını engelledikleri düşünülmektedir.

Psikolojik ve duygusal faktörler ile ekonomik faktör, kullanıcı özelliklerinden engel durumu'na göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Doğum öncesi engel durumu olan bireyler için bu faktörler kent merkezine katılımı daha fazla etkilerken, diğer (yaşlılık) engel durumunda olan bireyler için en az etkili kısıtlayıcı olduğu saptanmıştır. Doğuştan itibaren engelli olan bireyler dış çevreden korunma duygusu hissine kapılabilirler. Çalışmada zihinsel engelli bireylerin fazla olmasına bağlı olarak doğuştan itibaren engelli durumunda olan bireylerin yardıma sürekli ihtiyaç duyulan bireyler haline gelmelerine neden olmaları ve yardımcı eksikliğinin olmasının kendilerini kısıtladıkları düşünülebilir.

Çizelge 3.16. Düzce Kent Merkezi kullanıcılarının kullanım alışkanlıkları ile kısıtlayıcıların ilişkisi

KULLANICI ÖZELLİKLERİ		KFI	KFII	KFIII	KFIV
KENT MERKEZİNE GELİŞ SIKLIĞI	Her Gün	3,62	3,06	3,71	3,07
	Haftada 3-4 Defa	3,51	2,81	2,86	2,92
	Haftada 1 Defa	3,57	3,04	3,28	3,09
	Ayda 2 Veya Daha Çok	3,60	2,66	3,19	3,11
	Ayda 1 Defa	3,25	2,74	3,32	2,77
	Diğer	-	-	-	-
	F	0,99	1,26	4,10**	0,73
EN UYGUN YAYA YOLU	Kuyumcuzade Bulvarı	3,66	3,00	3,25	2,60
	Rasim Betir Paşa Bulvarı	3,75	3,88	3,80	3,32
	Atatürk Bulvarı	3,47	2,87	3,11	3,30
	İstanbul Caddesi	3,51	2,85	3,06	2,85
	Spor Sokak	3,44	2,41	3,18	3,22
	F	0,71	8,15**	2,11	3,85*
EN ÇOK KULLANILAN YAYA YOLU	Kuyumcuzade Bulvarı	3,82	3,28	3,45	2,77
	Rasim Betir Paşa Bulvarı	3,55	3,80	3,79	3,28
	Atatürk Bulvarı	3,19	2,58	3,15	3,16
	İstanbul Caddesi	3,51	2,79	3,04	2,83
	Spor Sokak	3,59	2,76	3,15	3,16
	F	2,11	5,55*	2,13	2,01
KENT MERKEZİNİ KULLANMADAKİ AMAÇ	Gezmek için	3,07	3,30	2,94	2,87
	Arkadaşlarla Buluşmak	3,66	3,13	3,64	2,88
	İşe Gitmek	3,43	2,34	3,24	2,80
	F	0,86	3,13*	1,67	1,93

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

(KFI: Çevresel ve yapısal faktör; KFII: Psikolojik ve duygusal faktör; KFIII: Ekonomik faktör; KFIV: Yasalar ve prosedürler faktörü)

(Kısıtlayıcıların etki derecesi: 1 "kesinlikle katılmıyorum, 5"kesinlikle katılıyorum)

Ekonomik faktör kullanıcı alışkanlıklarından kent merkezine ne kadar sıklıkta geldikleri duruma göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Her gün alanı ziyaret eden kullanıcılar ekonomik faktörün kentsel yaya mekânlarına katılımlarını diğer faktörlere göre daha fazla kısıtladığını belirtmişlerdir. Ekonomik faktörün haftada 3-4 defa gelen kent merkezini ziyaret eden kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı olduğu saptanmıştır.

Düzce kent merkezi kullanıcılarının katılımında kısıtlayıcıların kullanım alışkanlıklarına göre değişim gösterdiği belirlenmiştir. Kullanıcıların kent merkezine geliş sıklığını ekonomi faktörünün kısıtladığı saptanmıştır. Her gün, haftada 1 defa gibi kent merkezini çok sık ziyaret ettikleri durumda engelli bireylerin alan içinde var ise paralı rekreasyonel faaliyetlere katılımda güçlük çekmeleri, yeme içme ve spor faaliyetleri ile ulaşım maliyeti gibi etkenlerden dolayı harcamalarının artması ve ekonomik açıdan güçlük çektikleri düşünülebilir. Aşıkutlu ve Müderrisoğlu (2010) da rekreasyonel alanlara haftada bir ve daha çok alana gelen kullanıcıların rekreasyonel faaliyetlere katılımlarını diğer sıklıkta alana gelen kullanıcılara göre daha fazla kısıtladığını belirtmişlerdir. Sağlık ve ark. (2014) rekreasyonel faaliyetlere katılımda aktivitelerin pahalı olması ve ekonomik durum yetersizliğinin kısıtlayıcı faktörler olduğunu belirtmişlerdir.

Psikolojik ve duygusal ile yasalar ve prosedürler faktörleri kullanıcı alışkanlıklarından en uygun buldukları yola göre istatistiksel olarak farklılıklar göstermektedir. Rasim Betir Paşa Bulvarını en uygun bulan kullanıcılar bu faktörlerin katılımlarını diğer faktörlere göre daha fazla kısıtladığını belirtmişlerdir. Psikolojik ve duygusal faktörün Spor Sokağı en uygun bulan kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı olduğu saptanmıştır. Yasal ve prosedürler faktörün ise Kuyumcuzaade Bulvarını en uygun bulan kullanıcılar için en az etkili kısıtlayıcı olduğu saptanmıştır.

Kullanıcıların en çok kullandıkları yaya yolunu psikolojik-duygusal faktörlerin ve yasal-prosedürlerin kısıtladığı saptanmıştır. Rasim Betir Paşa bulvarında ki kullanıcılar psikolojik ve duygusal açıdan oldukça fazla etkilenmektedirler. Bunun nedeni olarak bu koridorlarda kullanım yoğunluğunun fazla olmaması ve insanların kendilerini yalnız hissetmeleri, alanın çevresel ve yapısal durumunun yetersiz durumda olduğundan dolayı yardıma ihtiyaç duymaları, engellilere yönelik bilinç ve anlayışın olmaması olarak gösterilebilir. Ayrıca özellikle en düşük gürültü değerlerinin köy, kasaba gibi yerleşim yerleridir. Sanayi sahalarının yer aldığı yerlerde ise gürültü miktarı fazladır. Rasim Betir Paşa Bulvarı'nda sanayi alanının bulunması da katılımı kısıtladığı söylenebilir. Yasalar

ve prosedürler açısından da en çok Rasim Betir Paşa bulvarını kullanan kullanıcılar etkilenmektedir. Çevresel ve yapısal faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan sorunların çözümü ve yardımı amacıyla bu koridorda engellilerin erişebilirliğini sağlamadan sorumlu bir görevli olmaması ve erişilebilirlik ile ilgili şikâyetleri iletecek bir birim olmaması nedeniyle bu faktörün engellileri kısıtladığı düşünülebilir.

En uygun buldukları yaya yolu ile en çok kullandıkları yaya yolu genel olarak anket sonuçlarına göre benzerlik göstermektedir. Benzer olmayan durumların ise engelli bireylerin kullandıkları yaya yolunu mecburiyetten dolayı (işe gitmek, yaya yolu üzerinde işi olmak) tercih ettikleri düşünülmektedir.

Çalışmada kısıtlayıcıların kullanıcıların kent merkezini kullanmadaki amaçlarına göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Gezmek için gelen bireyler psikolojik ve duygusal faktörün kendilerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak kent merkezinin kalabalık olması ve dış çevreden korunma duygusunun vermiş olduğu hisle daha sakin mekânlar aramalarına bağlı olarak etkilendikleri söylenebilir. Kent merkezinin kalabalığa bağlı olarak gürültülü mekânlar olması da engelli kullanıcıları rahatsız etmekte olabilir. Bıçakçı (2011)'ya göre, çevresel ulaşım gürültüsünün en önemli kısmı karayolu ulaşım gürültüsüdür (Yerli ve Demir, 2015).

Atatürk Bulvarı ve İstanbul Caddesi kullanım yoğunluğu fazla, Kuyumcuzade Bulvarı ve Mehmet Akif Caddesi koridorları orta, Rasim Betir Paşa Bulvarı ise az kullanım yoğunluğunda saptanmıştır. Spor Sokak yoğunluğu çok bulunmuştur.

Çoban ve Demir (2014)'te kent mobilyaları buldukları mekânın estetik kalitesini çevresiyle tasarım kriterleri bakımından uyumlu olduğunda arttırır, bunun aksine uyumsuz olduğunda alanın estetik değerini azaltır. Kent mobilyalarında bazı estetik ve tasarım kriterlerin göz önünde bulundurulmasıyla mümkündür.

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Kent, farklı sosyal sınıflardan oluşan bireylerden meydana gelen ve insan yaşamını düzenleyen fiziksel çevrelerdir. Bu fiziksel çevrelerin herkes için yaşanabilir mekânlar olarak oluşturulması, toplum içerisindeki tüm bireylerin sosyal yaşama eşit bir şekilde katılmasını sağlayacaktır. Engelli kişi toplum içerisinde yaşayan bir bireydir. Sosyal yaşama katılmaya çalışırken içsel veya dışsal faktörler nedeni ile bir takım sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Kentsel mekânların bazı alanlarında, fiziksel çevrenin engelli bireylerin özellikleri ve gereksinimleri dikkate alınarak tasarlanmadığı yadsınamaz bir gerçektir. Kentlerimizin çoğunda engelli ulaşılabilirliğini kısıtlayacak birçok engel bulunmaktadır. Engelsiz mekân oluşturabilmek amacıyla fiziksel çevrede düzenlemeler yapılarak kentin tüm mekânlarını erişilebilir duruma getirmek olanaklıdır. Dolayısıyla yaya güzergâhları yapılırken özellikle standartlara uygun engelsiz mekânların düzenlenmesi gerekmektedir.

H₁ hipotezine göre; Engelli ulaşılabilirliğine göre oluşturulmuş olan yaya yolu kalite kriterleri ile anket sonuçlarına göre ortaya çıkan kullanıcı beklentileri örtüşmektedir.

Engelsiz mekânlar yaratabilmek için de öncelikle engelli bireylerin kent merkezine katılımlarını kısıtlayan faktörler belirlenmiştir. Arazi gözlem formunda sadece çevresel ve yapısal faktörler incelenmiş, anket formunda ise çevresel ve yapısal faktörlere ek olarak arazi gözlemiyle ölçülemeyecek olan psikolojik ve duygusal, ekonomik ve yasalar-prosedürler faktörleri eklenerek değerlendirilmiştir. Arazi gözlem verileri ile anket sonuçlarından elde edilen veriler birbiri ile karşılaştırılmış ve kullanıcı beklentilerinin örtüştüğü ortaya çıkmıştır. Uygulanan yöntemler alanın mevcut durumunun daha iyi anlaşılmasına ve alan ile ilgili daha sağlıklı analizler yapılmasına olanak sağlamıştır. Böylece yöntemlerin uygulanması sonucu elde edilen verilerin benzerlik gösterdiği ve birbirlerini destekledikleri ortaya konulmuştur. Bu nedenle alan gözlem formunun ileride engelli ulaşılabilirliği ile ilgili olarak yapılacak olan çalışmalara bir altlık olabileceği sonucuna varılmıştır.

H₂ hipotezine göre; Düzce Kenti yaya yolları engelli erişebilirliği açısından uygundur.

Düzce Kent Merkezi'nde ki yaya mekânlarında engelli ulaşılabilirliğini sağlamak amacıyla yapılan bu çalışma ile yaya yollarının mevcut durumları değerlendirilmiştir ve

engelli erişilebilirliği açısından kısmen uygun bulunmuştur.. Bunun sonucunda, engelli erişilebilirliğini sağlayabilmek amacıyla fiziksel çevrenin, Şekil 3.12-Şekil 3.19'da turuncu, pembe ve kırmızı renk ile gösterilmiş alanlarında gerekli tasarımın yapılmadığı veya yapılan düzenlemelerin yanlış ya da eksik kaldığı görülmektedir. Bu durum da kent merkezini kullanan engelli kullanıcıların kentsel mekânlara erişiminde ya da mevcut fonksiyonları kullanımında zorluk çekmelerine sebep olmaktadır. Alan gözlem formuna göre yapılan değerlendirmede Düzce Kent Merkezi'nde bulunan yaya yolları genel olarak yeterli durumda olmasına rağmen iyileştirmelerin yapılarak engelli ulaşılabilirliğinin tam anlamıyla sağlanmış olması gerekmektedir.

H₃ hipotezine göre en çok kullanılan yaya yolu engelliler açısından en uygun yaya yoludur.

En çok kullanılan yaya yollarının en uygun yaya yolu olup olmadığının araştırılması yapılmıştır. Anket verilerinin değerlendirilmesi ile istatistiki analizler sonucunda en çok kullanılan her yolun engelliler için en uygun yol olmadığı görülmüştür. Düzce Kenti'nde en çok kullanılan yaya yolu olarak İstanbul Caddesi gösterilmiştir. Ayrıca bu koridor aynı zamanda en uygun yaya yolu olarak kullanıcılar tarafından belirtilmiştir. Yapılan alan gözlem formunda da görüldü ki İstanbul Caddesi Uzun Mustafa Caddesi'nden sonra yaya yollarının erişilebilirliği açısından en uygun yaya yolu olarak saptanmıştır. Kullanıcıların diğer yaya yolları içinde en çok kullandıkları yaya yollarının en uygun yaya yolu oldukları tespit edilmiştir. Bu durum gösteriyor ki kullanıcılar engelliler açısından en uygun aksları kullanmaktadır. Ancak Çizelge 8'de görüldüğü gibi bazı verilerde ise en çok kullandıkları yaya yollarının en uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum da bize kullandıkları yaya yolunu uygun bulmamalarına rağmen kullanmalarının nedeni çalıştıkları yer veya o hat üzerinde gidecekleri bir mekân olması dolayısı ile o yolu mecburi olarak kullanmaktadırlar.

H₄ hipotezine göre engelli kullanıcıların engel tipine göre kullandıkları yaya yolu kalitesi değişmektedir.

Görme engelli ve zihinsel engelli kullanıcılar Düzce Kent Merkezi'ndeki çevresel ve yapısal faktörlerden diğer engel tiplerine göre daha fazla etkilendikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu durumun nedeni olarak döşeme elemanlarının yetersizliği, kentsel donatı elemanlarının yanlış konumlandırılarak engelli erişilebilirliğini kısıtlaması, yaya yollarının

yönlendirmeyi sağlayacak şekilde tasarlanmaması, sinyalizasyonun olmaması, engelliler için park alanlarının yetersizliği etmenler olarak gösterilebilir.

H₅ hipotezine göre engelli kullanıcıların sosyo-ekonomik durumlarına göre erişilebilirlik kısıtlayıcılarında değişim olmaktadır.

Engelli kullanıcıların cinsiyet, yaş, aylık gelir, iş ve eğitim durumu, nerede yetiştikleri, engel tipi ve durumuna göre ulaşılabilirlik kısıtlayıcılarında değişim olduğu sonucuna varılmıştır. Bayan kullanıcıların çevresel faktörlerden daha fazla etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Genç yaştaki bireylerin engelli kısıtlayıcılarından diğer kullanıcılara göre daha fazla etkilendikleri tespit edilmiştir. Çalışan bireylerin yasalar ve prosedürler hakkında bilgi birikiminin olduğu ve mevcut yetersizlikler karşısında daha fazla etkilendikleri saptanmıştır. Düşük gelirli kullanıcılar ekonomik açıdan kısıtlanmakta ve sosyal yaşama katılımında güçlük çekmektedirler. Üniversiteye giden bireyler engelli haklarından ve imkânlarının farkında olmasına rağmen beklentilerinin gerçekleşmemesi nedeniyle daha fazla etkilenmektedirler. Kentte yaşayan bireyler kalabalık, güvenlik, altyapı eksikleri gibi kriterler nedeniyle katılımında diğer bireylere göre daha fazla kısıtlanmaktadır. Doğum öncesi engeli oluşan bireyler psikolojik-duygusal ve ekonomik açıdan katılımında diğer bireylere göre daha fazla kısıtlandıkları yapılan analizlerle ortaya çıkmıştır.

H₆ hipotezine göre engelli kullanıcıların alan kullanım alışkanlıklarına göre erişilebilirlik kısıtlayıcılarında değişim olmaktadır.

Engelli kullanıcıların alana geliş sıklığı, en çok ve en uygun buldukları yaya yolları ve kent merkezine geliş amaçlarına göre ulaşılabilirlik kısıtlayıcılarında değişim olduğu saptanmıştır. Sosyal yaşama çok sık katılan engelli bireyler rekreasyonel faaliyetlerin pahalılığı, ulaşım maliyeti, maddi yetersizlik gibi etkenlerden dolayı kısıtlanmakta oldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Sosyalleşebilmek amacıyla kent merkezine gitmek için gelen bireylerin psikolojik-duygusal açıdan kısıtlandığı saptanmıştır. Engelli bireyler çok fazla kalabalık ortamlardan etkilenmeleri, yardıma ihtiyaç duymaları ve yalnız kalma korkuları olduğundan dolayı katılımında etkilenmektedirler.

Araştırma alanı, arazi gözlem ve anket formu yardımıyla engelli erişilebilirliği durumunun ortaya konması açısından oluşturulan kalite kriterleri ve kısıtlayıcılar kapsamında incelenmiştir. Bu kapsam doğrultusunda ulaşılabilirliğe ilişkin temel sorunlar şunlardır:

- Bazı alanlarda kentsel donatıların (aydınlatma direği, çöp kutusu, pano ve levhalar, ağaçlar) yanlış yerleştirmeleri sonucu yaya yolu genişliklerinin daralması,
- Özellikle otobüs duraklarının olduğu yaya yollarında kaldırım genişliği yetersizliği
- Kaldırımların üzerinde hareket etmeye elverişli olmaması,
- Döşeme malzemelerinin ergonomisinin uygun olmaması (özellikle görme engelliler için gerekli olan kılavuz iz çizgisi eksikliği),
- Yaya yollarına erişimi sağlayan rampaların Şekil, eğim ve kaplama malzemelerinin standartlara uygun olmaması,
- Aydınlatma elemanlarının yetersizliği veya var olanlarının insan ölçeğinden olmaması,
- Yönlendirme levhası ve bilgilendirme panolarının yetersizliği,
- öp kutusu, telefon kulübesi, eşme gibi kentsel donatı eksikliği,
- Toplu taşıma duraklarının az sayıda olması,
- Yaya yolu ile araç yolu arasında ayırıcı bir etken olan yeşil alanların çoğunlukla yetersiz kalması,
- Kent Merkezi'nde ana bulvarlarda çalışmış olmasına bağlı olarak gürültülü ortamların olması,
- Oturma elemanlarını yetersizliği veya yanlış mesafelerde konumlandırılması,
- Engelli park alanlarının olmaması,
- Yardıma ihtiyaç duyulması,
- Dış çevreden korunma duygusu,
- Alanın çok kalabalık olması,
- Ekipman pahalılığı,
- Yeteri kadar paranın olmaması,
- Etkinlikler için yeterli paranın olmaması,
- Rekreasyonel aktivitelerin pahalılığı,
- Sosyal etkinliklerin gerçekleştiği mekânlarda engelliler için yer ayrılmaması,
- Restoran, kafeterya gibi mekânlarda engelliler için gerekli düzenlemelerin yapılmaması,
- Engelli erişebilirliğini sağlamadan sorumlu bir görevli bulunmaması,

gibi etkenlerin yaya mekânlarında hareketi kısıtlayan önemli faktörlerden oldukları sonucu ortaya çıkmıştır.

İncelenen alanlarda saptanan bu sorunlar engelli bireyler için bazı mekânların kullanımının uygun olmadığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sorunlu alanlara yönelik yapılan çözüm önerilerinin getirildiği noktalar aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir;

- Döşeme malzemesi olarak kaymayan malzemeler kullanılmalıdır. Yaya yollarında sıklıkla görmüş olduğumuz kayrak taş malzemesi engelliler açısından sıkıntı yaratabilmektedir. Bu nedenle dökme beton, tartan gibi malzeme seçimleri yapılarak yaya mekânlarında kullanılabilir.
- Yaya mekânlarının tüm başlangıç ve bitiş noktalarına kılavuz döşeme yapılmalı ve bilgilendirme levhaları getirilmelidir. Sirkülasyondaki değişimlerin fark edilmesi amacıyla uyarıcı döşemeler ve yönlendirici sesli ve ışıklı uyarı sistemleri ile yönlendirici tabelalar alanın çeşitli noktalarına, özellikle de yerleşkenin girişlerine ve yoğunluğun en çok olduğu yerleşke içindeki diğer noktalarda konumlandırılmalıdır.
- Telefon kulübeleri, çeşmeler ve bankamatikler gibi kentsel donatı elemanları alan içinde birden fazla noktada konumlandırılmalı, bu kullanımlardan engelli kullanıcıların da düşünülerek tasarlanması gerekmektedir. TS 12576 standartlarına göre telefon kulübeleri maximum yükseklikleri 75-120 cm arasında olacak şekilde konumlandırılmalıdır. Çeşmeler ise asgari 75 cm maximum 120 cm yükseklikte tasarlanmalıdır.
- Yaya geçitlerinin olduğu yerlerde görme engelli bireyler için sinyalizasyon yapılmalı ve engelli bireylerin karşıdan karşıya geçişlerinde yeterli zaman verilmelidir.
- Yaya yollarının kenarına güvenlik amaçlı yeşil alan ile sağlanabilecek bir şerit yapılmalıdır. Böylece araç yolu ile yaya yolu arasında belirleyici bir ayrımın olması sağlanmış olur.
- Genişlik ölçüleri dar olan rampalar genişletilmeli ve rampaların eksik olduğu noktalara rampalar yapılmalıdır. Kaldırım rampaları her sokak kesişimin başında ve sonunda, her yaya geçitlerinde caddenin karşı kenarında, yolcu indirme–bindirme alanlarında, erişilebilir otoparklarda ve yaya yollarında yer almalıdır. Kaldırım rampaların yüzeyi pürüzlü dokuya veya kaygan olmayan algılanabilir desene sahip

olmalıdır. Rampaların minimum genişliği 90 cm olmalıdır. Tercihen 3 yöne eğimli rampa kullanmak kullanım rahatlığı açısından idealdir.

- Engellilere yönelik otopark çözümleri yapılmalı ve standartlara uygun özellikte ve sayıda engelli otoparkı yeri ayrılmalıdır. Bu otoparklara engelli işareti ve yönlendirme levhaları konulmalıdır. 50 Araçlıktan daha az parklarda en az bir tane erişilebilir park yeri sağlanmalıdır. TS 12576 standartlarına göre ulaşılabilir otoparklar bina girişlerine 30 m'den daha fazla olmamalı ve tercihen 10 m olmalıdır. Otoparkın genişliği minimum 360 cm olmalıdır. Otopark alanlarında engellilerin park edebileceğini bildiren engelli levhası ile otopark içinde engellinin park edeceği yere kadar yön gösterici engelli levhası bulunmalıdır. Açık otoparklarda, yere engelli park işareti konulmalıdır. İki araç arasına erişim koridoru sağlamak amacıyla 250 cm boşluk bırakılmalıdır. Rampa genişliği asgari 90 cm olmalıdır.
- Oturma alanlarında oturma elemanlarının yanında tekerlekli sandalyenin kolaylıkla girebileceği ve yanaşabileceği boş alan oluşturulmalıdır. Ayrıca oturma elemanlarının yaya sirkülasyonu boyunca belli mesafelerde bir konulması gerekmektedir.
- Aydınlatma elemanları kentsel dış mekânlar da erişim ve kişisel güvenliği sağlayacak yeterlikte biçimde aydınlatılmalıdır. Uygun mesafelere yerleştirilmeli ve insan ölçeğinde tasarımlar yapılmalıdır.
- Kentsel donatı elemanlarının çeşitlendirilerek engelli ulaşımını aksatmayacak şekilde konumlandırılması gerekmektedir.
- Otobüs durakları TS 11783'e uygun şekilde tasarlanmalıdır. Engellilerin toplu taşıma araçlarına engelsiz ve başkalarına ihtiyaç duymadan inip binebilmeleri için otobüs zemini ile kaldırım aynı seviyede bulunmalı veya rampa ile çözümlenmelidir. Her durakta, o durak ile ilgili bilgilerin olduğu bilgilendirme levhası olmalıdır ve bu levhaların yerden yüksekliği asgari 220 cm olmalıdır. Otobüs duraklarının ön tarafında minimum 300 cm arka tarafında ise minimum 200 cm'lik kaldırım bulunmalıdır.
- Engelli bireylerin kendi hakları hakkında çok fazla bilgi birikiminin olmadığı görülmektedir. Bu nedenle engelli bireylere yönelik olarak uzman kişi ve kuruluşlarca bilgilendirme toplantıları, seminerler gibi çalışmalar yapılmalıdır.
- Rekreatyonel faaliyetlere katılımı yardıma ihtiyaç duyan engelli bireylere yardımcı olacak personelin görevlendirilmesi gerekmektedir.

- Sosyal ve spor odaklı mekânlarda engelli bireylere yönelik mekân içinde gerekli düzenlemeler ADA (American with disabilities act) ‘ya göre belli standartlar doğrultusunda tasarlanarak engelli erişiminin kolaylıkla yapılması sağlanmalıdır.
- Yerel yönetimler ile kamu kurum ve kuruluşların engelsiz mekân düzenlenmelerine yönelik proje çalışmalarında, uygulama detaylarında ve malzeme konularında bir takım zorluklar yaşandığı anlaşılmaktadır. Bu konularda uzman kişi ve kuruluşlarca bilgilendirme toplantıları, seminerler gibi çalışmaların yanında, örnek uygulamalar da yapılarak hem engelsiz mekân düzenlenmelerine hız kazandırılmış olur hem de standartlara uygun çalışmalar yapılabilir.
- Kentsel mekânların engelsiz olarak düzenlenmesinde en büyük görev yerel yönetimler ile kamu kurum ve kuruluşlarına düşmektedir. Kurumlardaki yetkili kişilerin, uygulamacıların yasaların emredici hükümlerinden doğan yükümlülüklerini yerine getirmeleri beklenirken, halkın ve sivil toplum örgütleri ile meslek kuruluşlarının da engelsiz kent oluşumuna sahip çıkmaları sadece yasal bir zorunluluk değil sosyal bir görev olarak da görülmelidir. Türkiye’de engelsiz mekânların oluşturulması konusunda, yapılanlara bakıldığında ilgililerce gereken hassasiyetin ve önemin gösterilmediği görülmektedir. Dolayısıyla mevzuatta öngörülen engelsiz mekânları oluşturmayan kişi ve kurumlar için artık yasal yaptırımların uygulamaya geçirilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Çalışma esnasında karşılaşılan birtakım durumlar ile her bir yöntemin eksik yönü saptanmış ve iyileştirilmesi için öneriler getirilmiştir. Bu kriterlerin eksiklikleri saptanıp belirli bir standarta oturtularak ileride engelli erişebilirliği ile ilgili yapılacak olan çalışmalara yön vermesi ve ulaşılabilirlik kalitesini ortaya koyması amaçlanmıştır. Çalışmada eksiklikler ve geliştirilmesi gereken noktalar ise şunlardır;

Mekân dizin yönteminde yaya yolları kullanım potansiyellerini belirlemek amacıyla çizilen akslar tamamen çalışmayı yapan kişinin görüşü ile çiziliyor olduğundan dolayı aksiyel haritanın farklı kişiler tarafından yapıldığında ufak çapta değişmeler olmasına sebebiyet verebilmektedir. Özellikle aksiyel kırılmalar diye tabir edilen yaya yollarının kırıldığı noktalarda aks çizgilerinin nerelerde bitip nereden tekrar başlayacağı değişmektedir. Bu nedenle çalışmayı yaparken bir ikinci göz ile çizimin tekrar yapılması veya kişinin aynı çizimi tekrarlaması yöntem doğruluğu açısından iyi olacaktır.

Arazi gözlem formu uygulama aşamasında da birtakım eksiklikler tespit edilmiştir. Döşeme malzemelerinin kalitesi ortaya konulurken malzemenin kaygan olup olmadığı, engel kılavuz iz çizgilerinin olup olmadığı gibi kriterler düşünülmeden değerlendirme yapılmıştır. Bu durum da alan gözlem değerlendirmesi ile anket verileri arasında döşeme malzemelerinin durumu ile ilgili farkın ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Puanlama tablosunda ve anket formunda yaya yolları üzerinde yol çukuru, su birikintisi, çukur gibi olumsuz durumların varlığının tespiti yapılmıştır ve aralarında bir fark meydana gelmiştir. Bu durumun sebebi de alanda şu anda olmayan bir engelin daha önceden olabileceği ve bu durumun da kullanıcı görüşlerine yansıdığı tespit edilmiştir. Bu nedenle anket formunda alanın mevcut durumu hakkında genel bir değerlendirme gibi bir not ile desteklenmesinin daha doğru sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Arazi gözlem formuna göre yapılan değerlendirmeler sonucunda; her bir koridor kendi içinde yaya yolu bitimlerine göre ayrı ayrı puanlanarak değerlendirilmiştir. Fakat bazı yaya yollarının çok kısa mesafelerde bittiği görülmüştür ve bu yüzden oturma elemanı, bitkisel donatı ve aydınlatma elemanı konumlandırılması, park alanı gibi kriterlerin tam olarak net sonuçlar veremeyeceği düşünülmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak olan çalışmalarda bu aksları, mesafeleri sağlayacak şekilde yaya yollarının birleştirilerek değerlendirilmesi gibi bir öneri getirilebilir. Ayrıca park alanı için, her bir kaldırıma var ya da yok diyerek puan değeri vermek yerine, o kaldırımın bulunduğu koridorun tamamı ele alınarak engelli bireylerin ihtiyacını karşılayacak miktarda park alanı olup olmamasına göre puan vermek daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Arazi gözlem formunda sadece ağaçların aks boyunca ne kadar mesafede bulduklarına ve işlevine göre puanlama yapılmıştır. Bu duruma ek olarak o ağaç türlerinin saptanarak meyvelerinin zararlı olup olmadığı, yere düşen yaprakların kaygan yüzey etkisi yaratıp yaratmadığı gibi noktalarda dikkate alınarak alan gözlem formuna eklenmesi daha doğru sonuç vermede yardımcı olacaktır.

İncelenen alanlarda engelli bireylerin yaya mekânlarında ulaşımını engelleyen sorunlar yukarıda saptanmıştır. Saptanan sorunlar engelli bireyler için, alan gözlemi değerlendirme haritalarında turuncu, pembe ve kırmızı ile renklendirilmiş olan yaya mekânları kullanımının uygun olmadığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sorunlu alanlara yönelik yapılan çözüm önerilerinin getirildiği noktalar aşağıdaki örnek şekillerde gösterilmiş ve öneriler getirilmiştir;



Şekil 4.1. Spor Sokak Park Alanı





Şekil 4.3. Mehmet Akif Caddesi Yaya Geçidinden Bir Görünüm



Şekil 4.4. Düzenleme Sonrası Mehmet Akif Caddesi Yaya Geçidi ve çevresi



Şekil 4.5. Atatürk Caddesi yaya yolu görünümü



Şekil 4.6. Düzenleme Sonrası Atatürk Caddesi Yaya Yolu



Şekil 4.7. İstanbul Bulvarı yaya yolu ve otobüs durağı



Şekil 4.8. Düzenleme Sonrası İstanbul Bulvarı Yaya Yolu ve Otobüs Durağı

Sonuç olarak; fiziksel çevre, tüm bireylerin kullanabileceği ve ihtiyaçlarına cevap verebileceği şekilde tasarlanarak, toplumun her kesiminden insanı kapsayacak şekilde ortak bir mekân olgusuna göre oluşturulmalıdır. Engelli bireylerin toplum ile uyumunu sağlayarak, psikolojik ve sosyal açıdan katılımını sağlamak ve aynı zamanda fiziksel çevrede karşılaştıkları engelleri ortadan kaldıracak önlemlerin alınması, çağdaş yaşam mekânı yaratmada en önemli unsurlardan birisi olacaktır. Engellileri toplumdan ayrı bir grup olarak nitelenmek yerine toplumun bütünleşmiş bir parçası olarak algılamak gereklidir. Engellilerin toplumsal yaşama tam katılımını sağlanması, toplumun diğer bireylerine tanınan sağlık, eğitim, kültür, spor, çalışma ve sosyal güvenlik gibi temel haklara ve bu aktiviteleri gerçekleştireceği yapılara engellilerin de ulaşabilmesi ile mümkün olacaktır.

Fiziksel yetersizliği olan bireylerin toplumsal yaşam içinde daha kolay yer almalarını sağlayacak meslek disiplinleri arasında peyzaj mimarları belki de en öncelikli konumdadır. Yapılı çevrenin herkes için ulaşılabilir şekilde ve evrensel tasarım ilkelerine göre tasarlanması günlük yaşamı oldukça kolaylaştıracaktır. Engelli olmayan bir birey için uygun olan herhangi bir kullanım, engelli bireyler tarafından rahatlıkla kullanılamayabilir. Bu sebeple tüm kullanıcılar için ulusal ve uluslararası standartlar dikkate alınarak sağlıklı yaşanılabilir çevreler ve kentsel mekânlar yaratılmalıdır.

5. KAYNAKLAR

- Alp M.A., Engelliler için dış mekan kullanım olanaklarının araştırılması: İstanbul üniversitesi Beyazıt yerleşkesi örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi, (2014).
- Altun S., Kütahya kent merkezinde engelsiz fiziksel çevrenin değerlendirilmesi, *19. Ulusal Ergonomi Kongresi*, Balıkesir, (2013) 218-228.
- Anonim, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5378.pdf> (Erişim Tarihi: 16 Mart 2015a).
- Anonim, <http://www.duzce.bel.tr/upload/tr/dosya/icerikyonetimi/210/22032012155616-1.pdf> (Erişim Tarihi: 30 Mart 2015b).
- Anonim, www.ozida.gov.tr/ulasilabilirlik/.../ULASILABILIRLIK.../UlasilabilirlikUlusalEylemPlani (Erişim tarihi: 22 Nisan 2013c).
- Anonim, *The design of the pedestiran network*, <http://www.nzta.govt.nz/resources/pedestrian-planning-guide/>, (Erişim Tarihi: 11 Mayıs 2014d).
- Aşıkutlu H.S., Rekreatyonel motivasyon ve kısıtlayıcılar: Ankara göksu parkı ve harikalar diyarı örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Düzce Üniversitesi, (2008).
- Aşıkutlu H.S., Müderrisoğlu H., Rekreatyonel kısıtlayıcıların belirlenmesi: Ankara harikalar diyarı örneği, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt: 12, Sayı: 18, (2010) 11-19.
- Bahadır B., Parklarda erişebilirliğin engelliler açısından irdelenmesi: İstanbul-Göztepe 60. yıl parkı örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi, (2014).
- Bekçi B., Fiziksel engelli kullanıcılar için en uygun ulaşım akslarının erişilebilirlik açısından irdelenmesi; Bartın kenti örneği, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt: 14, (2012) 26-36.
- Çağlar S., Engellilerin erişilebilirlik hakkı ve Türkiye’de erişilebilirlikleri, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Cilt: 61, Sayı: 2, (2012) 541-598.
- Çermikli B., Yaya bölgelerinde kullanım analizi üzerine bir araştırma: Beyazıt meydanı ve çevresi örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi, (2009).

- Çoban E., Demir Z., Kent mobilyalarının buldukları mekanlara etkileri: Düzce örneği, *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2 (2014), 128-140.
- Çınar N., Üniversite kampüslerinde peyzaj erişebilirliğinin engelliler açısından irdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, (2010).
- Demirel M., Harmandar D., Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel etkinliklere katılımlarında engel oluşturabilecek faktörlerin belirlenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 1, (2009) 838-846.
- Demirel M., Dumlu Y., Gürbüz B., Balcı V., Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel faaliyetlere katılımını engelleyen faktörlerin belirlenmesi, *II. Rekreasyon Araştırma Kongresi*, (2013) 600-607.
- Devlin A., Candidate M.A., Measuring the quality of the pedestrian environment: towards an appropriate assessment methodology, *School of Community and Regional Planning*, (2008).
- Dikmen B., Avrupa kentsel şartı ulaşım ve dolaşım ilkeleri kapsamında engellilerin kentsel alan ve yapılara erişilebilirliklerinin sorgulanması: Yozgat örneği, *e-Journal of New World Sciences Academy*, Volume: 6, Number: 4, Article Number: 1A0200, (2011) 838-858.
- Ekinci N.E., Kalkavan A., Üstün Ü.D., Gündüz B., Üniversite öğrencilerinin sportif ve sportif olmayan rekreatif etkinliklere katılmalarına engel olabilecek unsurların incelenmesi, *Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), (2014) 1-13.
- Eldem D., Engellilerde erişilebilirlik, *Yüksek Lisans Tezi*, Bahçeşehir Üniversitesi, (2013).
- Erdem H., Ankara'da iç ve dış mekan tasarımlarında tekerlekli sandalye kullanıcılarının yaşam analizi, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, (2007).
- Eşkil Ö. Y., Engelliler için dış mekan tasarım özellikleri bağlamında Ankara kent parklarının irdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Bartın Üniversitesi, (2011).
- Evcil N., Usal S., Engelliler ve kent ergonomisi: Kadıköy ve Üsküdar meydanları örnekleri, *19. Ulusal Ergonomi Kongresi*, Balıkesir, (2013) 238-249.
- Froehlich K., Regan G., Lee R., Physical access in urban public housing facilities, *Elsevier*, Cilt: 1, Sayı: 1, (2008) 25-29.

- Ghadimkhani P., Increasing walkability in public spaces of city centres: the case of tunalı hilmi street, *Master Thesis*, Middle East Technical University, (2011).
- Gökçe D., Antalya Atatürk kültür parkı örneğinde parkların engelli bireyler tarafından kullanım olanakları, *Yüksek Lisans Tezi*, Akdeniz Üniversitesi, (2012).
- Gratton C. *Economics Of Sport And Recreation*, London, U.K., Sport Pres, (2000).
- Güler G., Boğaz köprülerinin İstanbul açık alan sistemi üzerine yaptığı etkilerin space syntax yöntemi ile irdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, (2007).
- Halu Z.Y., Yürekli F., Yürünebilirlik kavramı ve kentsel mekanlarda yürüme, *itü dergisi/a*, Cilt: 10, Sayı: 2, (2011) 29-38.
- Jonietz D., Timpt S., Incorporating the influence if walkability into a model of pedestrian accessibility, *Transportation Demand Management*, (2012) 31-43.
- Kesik O. A., Demirci A., Karaburun A., Büyükşehirde yaşayan engelli yayalar için kaldırımların analiz edilmesi: Şişli örneği, *Doğa Coğrafya Dergisi*, Cilt: 18, Sayı: 30, (2013) 135-153.
- Keskin N., Engellilere yönelik İzmir ili Bornova örneğinde kentsel yeşil alan standartlarının belirlenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Ege Üniversitesi, (2011).
- Koca C., Engelsiz şehir planlaması bilgilendirme raporu, *Dünya Engelliler Vakfı*, (2010).
- Lapa T.Y., Ağyar E., Bahadır Z., Yaşam tatmini, serbest zaman motivasyonu, serbest zaman katılımı: beden eğitimi ve spor öğretmenleri üzerine bir inceleme (Kayseri ili örneği), *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, X(2), (2012) 53-59.
- Müftüoğlu U., Tekerlekli sandalye kullanan bedensel engellilerin kentsel mekanları kullanım olanaklarının Trabzon kent merkezi örneği üzerinde incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, (2006).
- Özarslan A., Bir üniversite yerleşkesinde engelsiz mekan düzenlemesi yapılabilirliğinin irdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi, (2010).
- Özcan Y., Engelli standartlarının adana kenti açık ve yeşil alanlarında analizi ve uygulama önerileri, *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi, (2008).

- Özdingiş N., İstanbul kent parklarının bedensel özürllüer açısından değerdendirilmesine yönelik bir araştırma, *Yüksek Lisans Tezi*, Bahçeşehir Üniversitesi, (2007).
- Özer Ö., Yaya hareketleri ve mekân ilişkisi İstanbul-Galata bölgesi örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, (2006).
- Özübal O. C., Bergama örneğinde, kentsel açık mekânlarda yaya hareketlerinden çözümlenmesi konusunda bir yöntem, *Yüksek Lisans Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, (2009).
- Özyılmaz P., Kentsel açık alan tasarımlarının değerdendirilmesi için mekân dizim yaklaşımı, *Yüksek Lisans Tezi*, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, (2009).
- Park S., Defining measuring and evaluating path walkability, and testing its impacts on transit users' mode choice and walking distance to the station, *Ph.D. Thesis*, University Of California, (2008).
- Richard A.H., Quantifying the pedestrian experience, *Hall Planning and Engineering*, (2012).
- Rimmer J.H., Riley B., Wang E., Rauworth A., Jurkowski J., Physical activity participation among persons with disabilities: barriers and facilitators, *American Journal of Prentetive Medicine*, 26(5), (2004) 419-425.
- Rosemary D.F., Matthews D., Thomas C., City centre accessibility for wheelchair users: The consumer perspective and the planning implications, *Elsevier*, Cilt: 24, Sayı: 3, (2007) 229-241.
- Sağlık E., Kentsel dış mekan tasarımlarının tekerlekli sandalye kullanıcıları için yeterliliği ve geliştirme olanakları: ordu kent merkezi örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, (2010).
- Sağlık E., Morçin İ., Morçin S.E., Üniversite öğrencilerinin kırsal rekreasyonel faaliyetlere katılımını etkileyen kısıtlayıcılar: çıldır meslek yüksekokulu örneği, *Electronic Journal of Vocational Colleges*, (2014) 86-92.
- Shay E., Spoon S., Khattak A., Walkable environments and walking activity, *Walkability And Walking, Report To The Southeastern Transportation Center*, University Of North Carolina, (2003).
- Sirel B., Boyacıgil O., Duymuş H., Konaklı N., Altunkasa F., Uslu C., Çukurova yerleşkesi açık alanlarının fiziksel engelliler bakımından ulaşılabilirliğinin

- değerlendirilmesi, *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 27(1), (2012) 53-72.
- Soutworth M., Designing the walkable city, *Journal of Urban Planning and Development*, 131:4, (2005) 246-256.
- Therrien J.F. Desrosiers J., Participation of metropolitan, urban and rural community-dwelling older adults, *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 51(3), (2010).
- Spahiu M., Engelliler için kent fiziki mekanının değerlendirilmesi: Kosova örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniversitesi, (2014).
- True E., Türel H., Yapılı çevrelerin fiziksel engelliler yönüyle kullanılabilirliği: İzmir kenti örneği, *Artium*, Vol.1, No. 1, (2013) 1-16.
- Tütüncü Ö., Aydın İ., Küçükusta D., Avcı N., Taş İ., Üniversite öğrencilerinin rekreasyonel faaliyetlerine katılımını etkileyen unsurların analizi, *Spor Bilimleri Dergisi*, 22(2), (2011) 69-83.
- Uslu A. ve Shakouri N., Kentsel peyzajda engelli/yaşlı birey için bağımsız hareket olanağı ve evrensel tasarım kavramı, *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14 (1), (2014) 7-14.
- Venter C., Savill T., Rickert T., Bogopane H., Venkatesh A., Camba J., Mulikita N., Khaula C., Stone J. and Maunder D., Enhanced accessibility for people with disabilities living in urban areas, *Unpublished project report*, Department for International Development, (2002).
- Williams R., Vogelsong H., Green G., Cordell K., Outdoor recreation participation of people with mobility disabilities: selected results of the national survey of recreation and the environment, *Journal of Park and Recreational Administration*, Volume: 22, Number: 2, (2004) 85-101.
- Yalçın A., Taksim meydanı ve çevresinin bir kamusal alan olarak tüm kullanıcılara yönelik erişebilirliğinin irdelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Bahçeşehir Üniversitesi, (2011).
- Yerli Ö., Kentsel koridorların estetik ve işlevsel yönden irdelenmesi: Düzce örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, (2009).

- Yerli Ö., Demir Z., Düzce kenti yerleşim bölgelerindeki gürültü farklarının incelenmesi, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 31 (1), (2015) 32-42.
- Yerli Ö., Kesim G., Kentsel koridorların estetik ve işlevsel yönden irdelenmesi: Düzce örneği, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 1, (2009), 42-57.
- Yıldız B., Engelliler için dış mekan tasarım özellikleri, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, (2003).
- Yılmaz T., Gökçe D., Şavklı F., Çeşmeci S., Engellilerin üniversite kampüslerinde ortak mekanları kullanabilmeleri üzerine bir araştırma: Akdeniz üniversitesi olbia kültür merkezi örneği, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9 (3), (2012) 1-10.
- Yılmaz T., Olgun R., Şavklı F., Öter B., Kentsel yeşil alanlarda tekerlekli sandalye kullanıcıları için engelsiz rota belirlenmesi: Antalya Atatürk kültür parkı örneği, *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 9, (2014) 1-14.

6. EKLER

6.1. EK-1 ANKET FORMU

1. **Cinsiyetiniz** : 1 Bayan 2 Erkek
2. **Yaşınız** :
3. **İş Durumu** : 1 Ev Hanımı 2 Çalışıyor 3 Çalışmıyor 4 Diğer.....
4. **Aylık geliriniz** :
5. **Eğitim Durumunuz** : 1 İlkokul 2 Lise 3 Üniversite 4 Diğer.....
6. **Büyüdüğünüz yer?**
1 Kent 2 Kasaba 3 Köy 4 Diğer
7. **Kent merkezini ne kadar sıklıkla ziyaret ediyorsunuz?**
1 Her gün 2 Haftada 3-4 defa 3 Haftada 1 defa 4 Ayda iki üç defa 5 Ayda bir defa 6 Ayda iki defa 7 Diğer
8. **Engel tipiniz nedir** :
1 Görme Engelli 2 İşitme Engelli 3 Zihinsel Engelli
4 Ortopedik Engelli 5 Geçici Engelli
9. **Ulaşılabilirlik açısından en uygun bulduğunuz yaya yolu hangisidir?**
1 Kuyumcuzade Bulvarı 2 Rasim Betir Paşa Bulvarı 3 Atatürk Bulvarı
4 İstanbul Caddesi 5 Spor Sokak
10. **En çok hangi yaya yolunu kullanıyorsunuz?**
1 Kuyumcuzade Bulvarı 2 Rasim Betir Paşa Bulvarı 3 Atatürk Bulvarı
4 İstanbul Caddesi 5 Spor Sokak
11. **Engel durumunuz ne zaman oluşmuştur?**
1 Doğum öncesi 2 Doğum sonrası 3 Geçici 4 Diğer.....
12. **Kent merkezindeki yolları kullanmanızdaki amaç nedir? (En çok tercih ettiğiniz 3 seçenek)**
1 Alışveriş 2 Yürüyüş yapmak 3 Arkadaşlarla buluşmak 4 Cafe veya restoranlara gitmek 5 Kent merkezini sevdiğim için 6 Çalıştığım için
7 Diğer.....

13. Aşağıdaki belirtilmiş olan maddelere göre boş zamanlarınızı geçirmenizi engelleyen çevresel ve yapısal faktörleri değerlendirerek işaretleyiniz. (kesinlikle katılmıyorum: 1, katılmıyorum: 2, bu konuda fikrim yok: 3, katılıyorum: 4, kesinlikle katılıyorum: 5)

	1	2	3	4	5
1. Kaldırım genişliklerinin yetersizliği					
2. Kaldırımların üzerinde hareket etmeye elverişli olmaması					
3. Kaldırım yüksekliklerinin engelliler için kullanımının uygun olmaması					
4. Yaya kaldırımlarında kullanılan döşeme malzemelerinin ergonomisinin uygun olmaması					
5. Yollardaki kaldırım rampalarının yetersizliği					
6. Rampaların engellilerin kullanabileceği standartlarda olmaması					
7. Yaya geçitleri yetersizliği					
8. Sinyalizasyonun olmaması					
9. Yönlendirme levhalarının eksikliği					
10. Yaya yollarının yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun olmaması					
11. Yolların bakımsız, tümsekli ve çukurlu olması					
12. Toplu taşıma araç duraklarının az sayıda olması					
13. Toplu taşıma araç duraklarının yerlerinin uzak olması					
14. Oturma elemanları yetersizliği					
15. Oturma elemanlarının engelliler için gerekli standartlara sahip olmaması					
16. Aydınlatma elemanların yetersiz olması					
17. Engelliler için park alanların yetersizliği					
18. Alanda yeterli aktivitelerin bulunmaması					
19. Alanın doğal olmaması					

14. Aşağıdaki belirtilmiş olan maddelere göre boş zamanlarınızı geçirmenizi engelleyen ekonomik faktörleri değerlendirerek işaretleyiniz. (kesinlikle katılmıyorum: 1, katılmıyorum: 2, bu konuda fikrim yok: 3, katılıyorum: 4, kesinlikle katılıyorum: 5)

	1	2	3	4	5
1. Ekipmanların pahalılığı					
2. Ulaşım maliyeti					
3. Üyelik maliyeti					
4. Etkinliklerin maliyeti					
5. Sabit bir maaşın olmaması					
6. Yeteri kadar paranın olmaması					
7. Etkinlikler için yeterli paranın olmaması					
8. Yeme-içme faaliyetlerinin pahalı olması					
9. Spor faaliyetlerinin pahalı olması					

15. Aşağıdaki belirtilmiş olan maddelere göre boş zamanlarınızı geçirmenizi engelleyen yasalar ve prosedürler bakımından faktörleri değerlendirerek işaretleyiniz. (kesinlikle katılmıyorum: 1, katılmıyorum: 2, bu konuda fikrim yok: 3, katılıyorum: 4, kesinlikle katılıyorum: 5)

	1	2	3	4	5
1. Konferans salonu, sinema, tiyatro, konser salonu vb. mekânlarda engelliler için yer ayrılmaması					
2. Restoran, kafeterya vb. mekânlarda engelliler için gerekli düzenlemelerin yapılmaması (Sorumlu yardımcı eksikliği, yer ayrılmaması vs.)					
3. Spor sahaları vb. tesislerde engelliler için gerekli çözümlerin oluşturulmaması (yer ayrılmaması, organizasyonlarda kontenjan dışı tutulma vs.)					
4. Engelli erişebilirliğini sağlamadan sorumlu bir görevlinin olmaması					
5. Engellilere tesis kullanımında özel olarak zaman ayrılmaması					
6. Engelliler ile ilgili bir topluluğun olmaması					
7. Engellilere yönelik aktivitelerin olmaması (yarışma, spor etkinlikleri vs.)					
8. Erişilebilirlik ile ilgili şikâyetleri iletme de gerekli muhatabın bulunamaması					

6.2. EK-2. GÖZLEM FORMU

YÜRÜNEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ		Uygunsuz (0 pt)	Kötü (1pt)	Ortalama (2pt)	Mükemmel (3pt)
Yürüyüş yolunun fiziksel altyapı durumu	Yol boyunca kaldırımda herhangi bir yol çukuru, su birikintisi vs. yoksa: 3 puan, çukur, su birikintisi vs. olmasına rağmen yürüyüşü engellemiyorsa: 2 puan, yürüyüşü oldukça zorlaştırıyorsa: 1 puan, kaldırım yoksa: 0 puan				
	Yol boyunca yürüyüş yolu döşemeleri düz ve iyi bakılmışsa: 3 puan, yürüyüş yolu döşemesi olmasına rağmen bakımlı değilse (kırık dökük,düzensiz vs.): 2 puan, döşemeler oldukça pis ve bakımsızsa: 1 puan, yürüyüş yolu yoksa: 0 puan				
	Asfalt veya beton yüzeyler: 3 puan, Taş döşeme veya tuğla taş döşeme yüzeyler: 2 puan, Derz aralıklı taş/ahşap/beton yüzeyler: 1 puan, Yürüyüş yolu yok ya da araç yolu ile aynı yüzeyler: 0 puan				
	Kaldırım yüksekliği tasarım kriterlerine uygunsa; 1 puan, değilse; 0 puan (Kaldırım yüksekliği min 3 cm, max 15 cm olmalı)				
	Rampa genişliği 2m'nin üstünde ise: 3 puan, 1.50-2m arasında ise 2 puan, 1m'nin altında ise 1 puan, rampa yoksa: 0 puan.				
	Rampa engelliler için uygunsa 1 puan, değilse 0 puan				
	Yol boyunca eğim yüzde 5'in altında ise: 3 puan, yüzde 5-8: ise 2 puan, yüzde 8-12 ise: 1 puan, yüzde 12 üstü ise veya rapma yoksa: 0 puan				
	Yürüyüş yolu genişliği. (2.4m üstü: 3 puan, 1.8-2.4m:2 puan, 1.2-1.8m: 1 puan, 1.2m altı: 0 puan) (otobüs duraklarında minimum 3,0 metre ve dükkân önlerinde minimum 3,5 metre olmalıdır)				
	Araç yolu ile yaya yolunun yeşil alan ile ayrılması: 3 puan, Yaya yollarında bitkisel donatı kullanarak araç yolu ile ayrılması: 2 puan, Yaya yolu ile araç yolunun bitişik olması: 1 puan, Yaya yolunun bulunmaması: 0 puan				

YÜRÜNEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ

		Uygunsuz (0 pt)	Kötü (1pt)	Ortalama (2pt)	Mükemmel (3pt)
Güvenlik	Yürüyüş yolu ve bisiklet yolu arasında ayırım varsa: 3puan, yaya yolu ve bisiklet yolu arasında herhangi bir ayırım olmamasına rağmen bir kargaşa yoksa: 2 puan, yayalar ve bisiklet sürenler birbirlerinden sakınmak zorunda kalıyorlarsa: 1 puan, yayalar ve bisiklet sürücülerinin birlikte aynı yolu imkânı yoksa: 0 puan				
	Gürültü; sessiz bir yerleşim alanı veya park ise: 3 puan, sadece insan gürültüsünün olduğu ortam ise: 2 puan, insan ve araç gürültüsü ise: 1 puan, yoğun trafiğin olduğu ortam ise: 0 puan				
	Yaya geçitlerinde, karşıdan karşıya geçişlerde bolca zaman varsa (40sn'den fazla): 3 puan, yeteri kadar zaman varsa (20-40sn): 2 puan, fazla zaman yoksa (10-20sn): 1 puan, az zaman varsa (10sn'den az): 0 puan.				
	Sokak lambaları; yaya ölçeğinde ise: 3 puan, trafik ölçeğinde ise: 2 puan, yeterli sayıda değil ve yeteri kadar aydınlatmıyor ise: 1 puan, hiç yoksa: 0 puan				
	Sokak ağaçları için, ağaç sürekliliği (iki ağaç arası mesafe) 9m'den az ise: 3 puan, 9-15m arasında ise: 2 puan, 15m'den fazla ise: 1 puan, ağaç yoksa: 0 puan				
Vejetasyon	Sokak ağaçları, devamlı gölge sağlıyorsa: 3 puan, parça parça sağlıyor ise: 2 puan, sağlamıyorsa: 1 puan, ağaç yoksa: 0 puan				
	Ağaçlar yol boyunca alle şeklinde devam ediyor ise: 3 puan, alle şeklinde olmamasına rağmen grup grup ise: 2 puan, parça parça ise: 1 puan, ağaç yoksa: 0 puan.				
	Yaya yolunu çevresinde geniş yeşil alanlar varsa: 3 puan, küçük yeşil alanlar varsa: 2 puan, açık yeşil alan yoksa: 1 puan.				

YÜRÜNEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ (devamı)

		Uygunsuz (0 pt)	Kötü (1pt)	Ortalama (2pt)	Mükemmel (3pt)
Kentsel Tasarım	Binalar insan ölçeğine uyumlu ise: 3 puan, insan ölçeğine yakınsa: 2 puan, araç ölçeğine göre ise ve insanlar kendilerini baskı altında hissediyor ise: 1 puan.				
	Engellilere yönelik kentsel donatı elemanlarından (bank, wc, çeşme, su havuzu, çöp kutusu, telefon kulübesi vs.) birden fazla ve birden fazla çeşit ise: 3 puan, aynı çeşit kullanım birden fazla kullanılmış ise: 2 puan, bir kullanım varsa: 1 puan, herhangi bir kullanım yoksa: 0 puan.				
	Yer seviyesinde bulunan binaların ön cephelerinde, sık sık mağaza camları bulunuyorsa: 3 puan, bazılarında varsa: 2 puan, bir binada varsa: 1 puan, yoksa: 0 puan.				
	Yürüyüş yollarında 100-200 m mesafede bir bank olmalı, var ise; 1 puan, yoksa; 0 puan)				
	Engelli otopark miktarı yeterli ise; 1 puan, değilse; 0 puan (1-20 araç kapasiteli parkta en az 1 adet engelliler için, 20-50 araç kapasiteli parkta en az 2 adet engelliler için, ekstra her 50 araçta en az 1 adet engelliler için otopark olmalı)				
Yol boyunca mevcut binalar tarihi veya tasarımsal estetik değer taşıyor ise,					
Sosyal Kalite	Genel memnuniyet ve alan üzerinde aktivite yapılıp yapılmadığı (Gösteri, satış, stand vs.)				
	Sosyal mekânlar ile etkileşim (cafe, park, restaurant); çeşitli sosyal mekânların bulunması: 3 puan, en az bir tane mekânın bulunması: 2 puan, hiç bulunmaması: 1 puan				
	Temel ihtiyaçlar (market, bakkal); çeşitli dükkânların bulunması: 3 puan, en az bir tane dükkânın bulunması: 2 puan, hiç bulunmaması: 1 puan				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : KAYA, Sertaç
Uyruğu : T.C
Doğum tarihi ve yeri : 15.10.1988 / Ankara
Telefon : 0 505 619 4959
E-posta : sertackaya88@hotmail.com

Eğitim

<i>Derece</i>	<i>Eğitim Birimi</i>	<i>Mezuniyet tarihi</i>
Yüksek Lisans	Düzce Üniversitesi / Peyzaj Mimarlığı Bölümü	01.01.2015
Lisans	Ankara Üniversitesi / Peyzaj Mimarlığı Bölümü	10.06.2011
Lise	Kaya Bayazıtöğlü Lisesi (Süper Lise)	2006

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2012-...	Düzce Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

Yabancı Dil

İngilizce (ÜDS: 60)

Yayınlar

1. Yerli Ö., Kaya S., 2012. Alışveriş Merkezlerinde İç Mekan Bitkilerin Bazı Tasarım Kriterleri Açısından Değerlendirilmesi, V. Süs Bitkileri Kongresi.
2. Gültekin P., Kaya S., 2013 Müderrisoğlü H., Düzce Üniversitesi Akademik Personelinin Rekreasyon Eğilimlerinin Belirlenmesi, IV. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi
3. Kaya S., Yılmaz F.Ç., 2013 Ankara'nın Saklı Kalmış Değeri: Beynam Mesire Alanı'nın Rekreasyonel Potansiyelinin Saptanması ve Değerlendirilmesi, IV. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi.
4. Ak K., Eroğlü E., Özdede S., Kaya S., 2014. Comparing Urban parks between Turkey and Netherlands: A case study of Segmenler park-Frankendael Park and Goksu park-

Bijlmerpark, Global Journal on Advances Pure and Applied Sciences, Vol 3 (2014).

5. Kaya S., Yerli Ö., 2015. Bahçe Sanatının Tarihsel Gelişimi, I. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu, 08-12 Nisan, Adana.
6. Kaya S., Yerli Ö., 2015. Toplu Konutların Bazı Kentsel Kalite Kriterleri Açısından İrdelenmesi, Düzce, Kalıcı Konutlar Bölgesi Örneği, IV. Lisansüstü Çalışmalar Kongresi, 14-17 Mayıs, Kütahya.
7. Yerli Ö., Kaya S., 2015. Tarihe Not Düşülmüş Bir Kent Parkı: Güvenpark, IV. Lisansüstü Çalışmalar Kongresi, 14-17 Mayıs, Kütahya.
8. Yerli Ö., Özdede S., Kaya S., Oktay S., Dursun İ., 2015. Bir “Üst Sokak” Önerisinin Tasarım Süreci, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3 (2015) 34-47.