



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

**FİZİKSEL ENGELLİ BİREYLERİN ERİŞEBİLİRLİĞİNİN  
BELİRLENMESİ VE  
DEĞERLENDİRİLMESİ: DÜZCE İSTANBUL CADDESİ ÖRNEĞİ**

**RANA NURDAN ÖZDEMİR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
DOÇ. DR. MEHMET KIVANÇ AK**

**DÜZCE, 2020**

T.C  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FİZİKSEL ENGELLİ BİREYLERİN ERİŞEBİLİRLİĞİNİN BELİRLENMESİ  
VE DEĞERLENDİRİLMESİ: DÜZCE İSTANBUL CADDESİ ÖRNEĞİ**

Rana Nurdan Özdemir tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Tez Danışmanı**

Doç. Dr. Mehmet Kıvanç AK

Düzce Üniversitesi

**Jüri Üyeleri**

Doç. Dr. Mehmet Kıvanç AK  
Düzce Üniversitesi

\_\_\_\_\_

Doç. Dr. Özgür YERLİ  
Düzce Üniversitesi

\_\_\_\_\_

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Candan HERGÜL  
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

\_\_\_\_\_

Tez Savunma Tarihi: 20/01/2020

## 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.

20 Ocak 2020

Rana Nurdan ÖZDEMİR



## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans öğrenimimde ve bu tezin hazırlanmasında gösterdiği her türlü destek ve yardımından dolayı çok değerli hocam Doç. Dr. Mehmet Kıvanç Ak' a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Düzce Üniversitesi Orman Mühendisliği Bölümünde görev yapan Doç. Dr. Tarık Gedik hocama ve Peyzaj Mimarlığı bölümünde görev yapan Arş. Görevlisi Sertaç Kaya'ya tezimin anket aşamasındaki analizlere sağladığı katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Yeşil Düzce Engelli Eğitim Merkezi yöneticilerine ve Özel İlgin Engelli Eğitim Merkezi yöneticilerine, Düzce Kusursuz Kafe çalışanlarına, Düzce Belediyesi'nde çalışan ve desteğini hiç esirgemeyen değerli arkadaşım Ebru Batur'a, çok teşekkür ederim.

En önemlisi, bugünlere gelmemde büyük emek ve desteği olan tüm eğitim sürecimde ve hayatımda yanımda bulunan ve beni koşulsuz destekleyen sevgili annem Necla Gülfidangil' e ve kayınvalidem Şükran Özdemir'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hoşgörü ve desteğinden dolayı hep yanımda olan değerli eşim M. Umut Özdemir'e, canım oğullarım Çınar Özdemir ve Mercan Özdemir'e çok teşekkür ederim.

20 Ocak 2020

Rana Nurdan ÖZDEMİR

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                       | <u>Sayfa No</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ŞEKİL LİSTESİ .....                                                                   | vii             |
| ÇİZELGE LİSTESİ .....                                                                 | viii            |
| KISALTMALAR.....                                                                      | ix              |
| ÖZET .....                                                                            | xi              |
| ABSTRACT .....                                                                        | xii             |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                                                 | <b>1</b>        |
| <b>1.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI .....</b>                                         | <b>3</b>        |
| <b>1.2. ENGELLİLİK KAVRAMI .....</b>                                                  | <b>3</b>        |
| <b>1.2.1. Engelli Tipleri ve Sebepleri .....</b>                                      | <b>4</b>        |
| 1.2.1.1. Fiziksel- Ortopedik (Bedensel) Engelliler .....                              | 5               |
| 1.2.1.2. Görme Engelliler .....                                                       | 5               |
| 1.2.1.3. İşitme Engelliler.....                                                       | 5               |
| 1.2.1.4. Konuşma Engelliler .....                                                     | 6               |
| 1.2.1.5. Zihinsel Engelliler.....                                                     | 6               |
| 1.2.1.6. Sürekli Hastalığı Olanlar (Süreğen Engelliler) .....                         | 6               |
| <b>1.3. ERİŞEBİLİRLİK VE ERİŞEBİLİRLİK HAKKINDA ULUSAL VE</b>                         |                 |
| <b>ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR .....</b>                                                  | <b>7</b>        |
| <b>1.3.1. Engelli Kullanımı Erişebilirliğine Yönelik Evrensel Tasarım İlkeleri ve</b> |                 |
| <b>Standartlar .....</b>                                                              | <b>10</b>       |
| 1.3.1.1. Yaya Yolları ve Kaldırımlar, Rampalar .....                                  | 11              |
| 1.3.1.2. Merdivenler.....                                                             | 13              |
| 1.3.1.3. Yaya Geçitleri .....                                                         | 14              |
| 1.3.1.4. Engelli Kullanımına Yönelik Park Yerleri .....                               | 15              |
| 1.3.1.5. Kent Mobilyaları.....                                                        | 16              |
| 1.3.1.6. Açık ve Yeşil Alanlar.....                                                   | 17              |
| 1.3.1.7. Çöp Kutuları .....                                                           | 18              |
| 1.3.1.8. Çeşmeler .....                                                               | 18              |
| 1.3.1.9. Tırabzanlar- Korkuluklar.....                                                | 18              |
| 1.3.1.10. Bekleme, Aktarma, İndirme-Bindirme Yerleri.....                             | 19              |
| 1.3.1.11. Tekerlekli Sandalye Geçiş, Dönüş ve Manevraları .....                       | 19              |
| <b>2. MATERYAL YÖNTEM .....</b>                                                       | <b>22</b>       |
| <b>2.1.MATERYAL.....</b>                                                              | <b>22</b>       |
| <b>2.2.YÖNTEM.....</b>                                                                | <b>24</b>       |
| <b>3. BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>                                                   | <b>28</b>       |
| <b>3.1.ARAŞTIRMA ALAN VE GÖZLEM ÇALIŞMALARI .....</b>                                 | <b>28</b>       |
| <b>3.1.1. İstanbul Caddesi Engelliler ile Erişebilirlik.....</b>                      | <b>28</b>       |
| 3.1.1.1. Yaya Yolları .....                                                           | 30              |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1.1.2. Rampalar .....                                                                        | 34         |
| 3.1.1.3. Yaya Geçitleri .....                                                                  | 36         |
| 3.1.1.4. Engelli Otoparkları.....                                                              | 38         |
| 3.1.1.5. Kent Mobilyaları.....                                                                 | 39         |
| 3.1.1.6. Açık ve Yeşil Alanlara Ulaşım .....                                                   | 42         |
| 3.1.1.7. Toplu Taşıma İndirme Bindirme Yerleri .....                                           | 45         |
| <b>3.2. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ.....</b>                                            | <b>47</b>  |
| 3.2.1. Sosyo Demografik Yapı Analizleri.....                                                   | 47         |
| 3.2.2. Araştırma Anketi ile İlgili Hipotezler.....                                             | 54         |
| 3.2.2.1. Cinsiyet ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler.....                        | 55         |
| 3.2.2.2. Yaş ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler.....                             | 57         |
| 3.2.2.3. Eğitim Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler.....                   | 61         |
| 3.2.2.4. Çalışma Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler .....                 | 66         |
| 3.2.2.5. Gelir Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler.....                    | 72         |
| 3.2.3. Engel Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler.....                      | 76         |
| 3.2.4. Kent Merkezine Ulaşılabilirlik ve Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki<br>Analizler ..... | 79         |
| <b>4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                                                               | <b>89</b>  |
| <b>5. KAYNAKLAR .....</b>                                                                      | <b>93</b>  |
| <b>6. EKLER.....</b>                                                                           | <b>96</b>  |
| 6.1. EK-1 ARAZİ GÖZLEM FORMU .....                                                             | 96         |
| 6.2. EK-2 ANKET FORMU .....                                                                    | 97         |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                                                                           | <b>100</b> |

## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                                                                  | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Şekil 2.1. Türkiye ve Düzce'nin haritada gösterimi (Google Earth, 2019). ....                                    | 22                     |
| Şekil 2.2. Düzce İstanbul Caddesi (Google Earth, 2019). ....                                                     | 23                     |
| Şekil 2.3. Çalışma yöntem şeması. ....                                                                           | 27                     |
| Şekil 3.1. Düzce İstanbul Caddesi 1. bölüm yaya yolları (Orijinal, 2019). ....                                   | 29                     |
| Şekil 3.2. Düzce İstanbul Caddesi 2. bölüm yaya yolları (Orijinal, 2019). ....                                   | 30                     |
| Şekil 3.3. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019). ....                                             | 31                     |
| Şekil 3.4. HHY devamsızlığı, yaya yolları bitiş ve başlangıçları (Orijinal, 2019). ....                          | 32                     |
| Şekil 3.5. Yaya yolları üzerindeki kısıtlayıcılar; park halindeki bisiklet ve motorlar<br>(Orijinal, 2019). .... | 32                     |
| Şekil 3.6. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019). ....                                             | 33                     |
| Şekil 3.7. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019). ....                                             | 33                     |
| Şekil 3.8. Yaya yollarında sınırlayıcıların yanlış konumlandırılması (Orijinal, 2019). .                         | 34                     |
| Şekil 3.9. Korkuluksuz rampa (Orijinal, 2019). ....                                                              | 35                     |
| Şekil 3.10. Rampa üzerinde elektrik direkleri (Orijinal, 2019). ....                                             | 35                     |
| Şekil 3.11. AVM girişinde uygulanan rampa örneği; rampa üzeri bayrak direkleri<br>(Orijinal, 2019). ....         | 35                     |
| Şekil 3.12. Rampaya uygun olmayan yer döşemesi (Orijinal, 2019). ....                                            | 36                     |
| Şekil 3.13. Yaya geçitleri (Orijinal, 2019). ....                                                                | 37                     |
| Şekil 3.14. Bakımsız yaya geçidi, bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019). ....                                      | 37                     |
| Şekil 3.15. Bakımsız, yaya geçidi sinyalizasyon olan tek yaya geçidi (Orijinal, 2019). .                         | 37                     |
| Şekil 3.16. Kısıtlayıcıların yanlış konumlandığı yaya geçitleri (Orijinal, 2019). ....                           | 38                     |
| Şekil 3.17. Yanlış konumlandırılmış bisiklet parkları (Orijinal, 2019). ....                                     | 39                     |
| Şekil 3.18. a) Bilet bankosu b) Çeşme (Orijinal, 2019). ....                                                     | 40                     |
| Şekil 3.19. a) Oturma birimi b) Oturma birimi (Orijinal, 2019). ....                                             | 40                     |
| Şekil 3.20. a) Çöp kutuları b) Bakımsız çöp kutuları (Orijinal, 2019). ....                                      | 41                     |
| Şekil 3.21. a) Telefon kulübesi b) Aydınlatma direkleri (Orijinal, 2019). ....                                   | 41                     |
| Şekil 3.22. Avni Akyol Parkı çocuk oyun alanı (Orijinal, 2019). ....                                             | 43                     |
| Şekil 3.23. Süs havuzu çevresi dinlenme alanları (Orijinal, 2019). ....                                          | 43                     |
| Şekil 3.24. a) Heykel çevresi dinlenme alanları b) Rampasız yaya yolu geçişleri (Orijinal,<br>2019). ....        | 43                     |
| Şekil 3.25. Avni Akyol Parkı girişi (Orijinal, 2019). ....                                                       | 44                     |
| Şekil 3.26. Avni Akyol Parkı oturma birimleri (Orijinal, 2019). ....                                             | 44                     |
| Şekil 3.27. Kent Park yaya yolları (Orijinal, 2019). ....                                                        | 44                     |
| Şekil 3.28. a) Kent Park oyun alanı b) Kent Park giriş rampası (Orijinal, 2019). ....                            | 45                     |
| Şekil 3.29. a) Kent Park oyun alanı b) Bakımsız oyun alanı (Orijinal, 2019). ....                                | 45                     |
| Şekil 3.30. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019). ....                                             | 46                     |
| Şekil 3.31. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019). ....                                             | 46                     |
| Şekil 3.32. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019). ....                                             | 46                     |
| Şekil 3.33. Çalışma analiz modeli (Orijinal, 2019). ....                                                         | 55                     |

## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa No

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 1.1. Evrensel Standartlar Kılavuzu (ESK) ve TSE değerleri (Ak, Yılmaz & Kondakçı, 2017). .....          | 20 |
| Çizelge 3.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı. ....                                                             | 47 |
| Çizelge 3.2. Katılımcıların çalışma dağılımı. ....                                                              | 47 |
| Çizelge 3.3. Katılımcıların yaş dağılımı. ....                                                                  | 48 |
| Çizelge 3.4. Katılımcıların eğitim durumu. ....                                                                 | 48 |
| Çizelge 3.5. Katılımcıların gelir dağılımı. ....                                                                | 49 |
| Çizelge 3.6. Katılımcıların engel durumlarının dağılımı. ....                                                   | 49 |
| Çizelge 3.7. Katılımcıların kent merkezine ulaşım ve kullanım sıklıkları. ....                                  | 50 |
| Çizelge 3.8. Katılımcıların İstanbul Caddesi'ndeki çevresel kısıtlayıcılar üzerindeki değerlendirmesi (%). .... | 52 |
| Çizelge 3.9. Katılımcıların açık ve yeşil alanları kullanım sıklıkları. ....                                    | 53 |
| Çizelge 3.10. Cinsiyet ve çevresel kısıtlayıcı faktörler. ....                                                  | 56 |
| Çizelge 3.11. Cinsiyet ile toplu taşıma durakları yetersizliği. ....                                            | 57 |
| Çizelge 3.12. Yaş dağılımı ve çevresel kısıtlayıcılar arasındaki ilişki. ....                                   | 58 |
| Çizelge 3.13. Yaş dağılımı ile yaya geçitleri yeterliliği arasındaki ilişki. ....                               | 59 |
| Çizelge 3.14. Yaş dağılımı ile çeşme veya su kaynakları yeterliliği. ....                                       | 60 |
| Çizelge 3.15. Yaş dağılımı ile kent merkezine gitme amacı. ....                                                 | 61 |
| Çizelge 3.16. Eğitim durumu ve çevresel kısıtlayıcılar. ....                                                    | 62 |
| Çizelge 3.17. Eğitim durumu ile rampaların engellilerin kullanabileceği standartlardaki yeterliliği. ....       | 63 |
| Çizelge 3.18. Eğitim durumu ile kent merkezine gitme amacı. ....                                                | 64 |
| Çizelge 3.19. Eğitim durumu ile kent merkezine gitme sıklığı. ....                                              | 65 |
| Çizelge 3.20. Eğitim durumu ile erişebilirliğin en uygun olduğu cadde. ....                                     | 66 |
| Çizelge 3.21. Çalışma durumu ile çevresel kısıtlayıcılar. ....                                                  | 68 |
| Çizelge 3.22. Çalışma durumu ile rampaların engelli standartlarındaki yeterliliği. ....                         | 69 |
| Çizelge 3.23. Çalışma durumu ve yaya geçitleri yeterliliği. ....                                                | 70 |
| Çizelge 3.24. Çalışma durumu ile yaya yollarının yönlendirmeye uygunluğu. ....                                  | 70 |
| Çizelge 3.25. Çalışma durumu ile parklar ve dinlenme alanları yeterliliği. ....                                 | 71 |
| Çizelge 3.26. Çalışma durumu ile kent merkezine gitme amacı. ....                                               | 71 |
| Çizelge 3.27. Çalışma durumu ile kent merkezine gitme sıklığı. ....                                             | 72 |
| Çizelge 3.28. Gelir durumu ve çevresel kısıtlayıcı arasındaki ilişki. ....                                      | 73 |
| Çizelge 3.29. Gelir durumu ile yönlendirme levhaları yeterlilik. ....                                           | 74 |
| Çizelge 3.30. Gelir durumu ve kent merkezine gitme amacı. ....                                                  | 75 |
| Çizelge 3.31. Çevresel kısıtlayıcı faktörler ile engel durumu. ....                                             | 76 |
| Çizelge 3.32. Engel durumu ve oturma dinlenme alanı yeterliliği. ....                                           | 77 |
| Çizelge 3.33. Engel durumu ile kente gelirken tercih edilen ulaşım aracı. ....                                  | 78 |
| Çizelge 3.34. Çevresel kısıtlayıcı faktörler ile kent merkezine gitme amacı ulaşılabilirlik. ....               | 79 |
| Çizelge 3.35. Kent merkezine gitme amacı ulaşılabilirlik ile rampalar engelli standartlarında yeterliliği. .... | 80 |
| Çizelge 3.36. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine gitme sıklığı. ....                                    | 81 |
| Çizelge 3.37. Kent merkezine gitme sıklığı ile parklara gitme sıklığı. ....                                     | 82 |

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 3.38. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine giderken kullanılan ulaşım aracı.<br>.....               | 83 |
| Çizelge 3.39. Kent merkezine ulaşım aracı ile kamu binalarına erişebilirlik yeterliliği.                          | 84 |
| Çizelge 3.40. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu<br>cadde. ....           | 85 |
| Çizelge 3.41. Kamu binalarına erişilebilirlik ile kent merkezine erişilebilirliğin en uygun<br>olduğu cadde. .... | 86 |
| Çizelge 3.42. Kamu binalarına erişilebilirlik ile kent merkezine erişilebilirliğin en uygun<br>olduğu cadde.....  | 87 |

## KISALTMALAR

|       |                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------|
| AB    | Avrupa Birliği                                               |
| ABD   | Amerika Birleşik Devletleri                                  |
| ADA   | American with Disabilities                                   |
| AVM   | Alışveriş Merkezi                                            |
| BM    | Birleşik Milletler                                           |
| CRPD  | Convention on the Rights of Persons with Disabilities        |
| DEB   | Dünya Engelliler Birliği                                     |
| DEV   | Dünya Engelliler Vakfı                                       |
| ĐİE   | Devlet İstatistik Enstitüsü                                  |
| DİN   | Deutsche Institut für Normung                                |
| EU    | European Union                                               |
| GPRS  | General Packet Radio Service                                 |
| HHY   | Hissedilebilir Hassas Yüzey                                  |
| MARKA | Doğu Marmara Kalkınma Ajansı                                 |
| MİA   | Merkezi İş Alanı                                             |
| ÖZİ   | Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı |
| ÖZİDA | Türkiye Özürlüler İdaresi Başkanlığı Araştırması             |
| SPSS  | Statistical Package for the Social Sciences                  |
| TSE   | Türk Standartları Enstitüsü                                  |
| TÜİK  | Türkiye İstatistik Kurumu                                    |
| TSE   | Türk Standartları Enstitüsü                                  |
| US    | United States                                                |
| WDU   | World Disability Union                                       |
| WHO   | Dünya Sağlık Örgütü                                          |

## ÖZET

### FİZİKSEL ENGELLİ BİREYLERİN ERİŞEBİLİRLİĞİNİN BELİRLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ: DÜZCE İSTANBUL CADDESİ ÖRNEĞİ

Rana Nurdan ÖZDEMİR

Düzce Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Kıvanç AK

Ocak 2020, 99 sayfa

Engelli bireyler; sosyal, kültürel, ekonomik ve sağlık hizmetlerinden yararlanabilmek ve yaşam kalitelerini arttırmak için uygun fiziksel şartlara ulaşma hakkına sahiptirler. Erişebilirlik kavramı ile aynı ortamı paylaşan bireylerin, eşit şartlarda tüm mekânlara ulaşabilmeleri amaçlanmaktadır. Dünyada engelli bireyler için kanunlara yol gösteren ve yapılan uygulamalara belli standartlar kazandıran, önceliği erişebilirlik olan ve tek bir yasa altında birleştirilerek, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği (AB) üye ülkeleri tarafından “Engelliler için Evrensel Standartlar Kılavuzu (EESK)” çalışmanın kılavuzu olmuştur. Bu çalışmanın amacı; Düzce ilinin en yoğun kullanıma sahip olan İstanbul Caddesi’ne dikkat çekerek, en yoğun yaya kullanımı olan caddenin, fiziksel engelli bireylerin erişebilirliği, kullanım süresince yaşadığı sorunları, beklentilerini ve bu caddeden yararlanma durumlarını araştırmak ve çözüm önerileri sunmaktır. Çalışma kapsamında; konu hakkında literatür taraması yapılmış ve arazi gözlem formu doldurularak arazinin, uygunluk veya yeterlilik durumları fotoğraflanmıştır. Ayrıca çalışmanın yöntemi doğrultusunda 80 engelli bireye anket yapılmış. Bulgular İstatistik Spss Versiyon 25 ile analizleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda; engelli bireylerin kullanımı için problemleri olan noktalar tespit edilmiş, kılavuzda yer alan standartlar ile karşılaştırılmış ve çeşitli öneriler sunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Engelli, Fiziksel engelli, Erişebilirlik, Peyzaj, Düzce.

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION AND EVALUTAIION OF THE ACCESSIBILITY OF PHYSICALLY DISABLED INDIVIDUALS: DUZCE ISTANBUL AVENUE MODEL**

Rana Nurdan ÖZDEMİR

Duzce University

Faculty of Forestry Department of Landscape Architecture

Master's Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mehmet Kıvanç AK

January 2020, 99 pages

All people with or without disabilities deserve to “live better” in cities which is planned and designed in accordance with contemporary conditions. Improving the life quality of disabled persons through accessibility is as important as to have equal vital rights with other individuals. Legal practices for disabled people in the world, have been specified by the United States (US) and European Union (EU) Member States under a single law with the priority of accessibility called as “Universal Standards for Persons with Disabilities”. In this study, it is aimed to draw attention to Istanbul Avenue which is the most widely used by population of Düzce and where it has access to many points in terms of location, social and cultural aspects and to investigate the problems experienced by the physically disabled individuals during their use, to search the expectations of the disabled individuals and their use of this street. In accordance with the method of the study, a questionnaire was applied to 80 disabled individuals. On-site observations and measurements were made in accordance with to the survey results. The results were analyzed by Spss Statistics Version 25. In the result of this study; problematic points were identified for the use of disabled individuals and recommendations were presented.

**Keywords;** Disabled, Physical disability, Accessibility, Landscape, Düzce.

# 1. GİRİŞ

Ülkemiz nüfusunun %12,29'u engelli bireylerden oluşmaktadır. Bu oran 2019 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaklaşık 8,5 milyon engelli birey demektir. Engelli bireylerin yaşadığı sorunlar sadece kendileri ile sınırlı kalmayıp öz bakımını üstlenen kişileri veya ailelerini de etkilemektedir. Böylece engelli bireylerin yaşadığı sıkıntılar 32 milyon kişinin yani Türkiye nüfusunun yaklaşık yarısını etkileyen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Gökçe, 2012).

Engelli bireyler hareket yeteneklerindeki kısıtlılıklar ve çevrede yerel yönetimlerin yetersiz uygulamaları sonucu günlük yaşamlarında zorlanmakta ve kendilerini toplumdan soyutlamaktadır. Toplumsal hayatın her alanında aktif olmak ve kendilerine yer bulmaları için evlerinden ayrılarak dış mekanlarda vakit geçirmeleri mümkün hale getirilmelidir (Keskin, 2011).

Engelli bireylerin sosyal yaşama katılımlarındaki eşitlik ve özgürlükleri için mekanların ulaşılabilirliği ve erişebilirliği oldukça önem taşımaktadır (Bekçi, 2012). Kentsel yaşamda erişebilirlik konusunda engellilerin tedavi, eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinden faydalanması, kendilerine istihdam sağlanması, sosyal, kültürel ve sportif faaliyetler göstermesi, mekânların ve ulaşım erişebilirliğinin kullanışlı olarak düzenlenmesi ile ilgilidir. Bu nedenle fiziksel çevre ve ulaşım; planlama ve tasarım aşamasından itibaren, engellilerin kullanım ve erişebilirlik gereksinimlerini karşılayabilecek biçimde düzenlenmelidir (Tiyek, Eryiğit & Baş, 2016).

Çağdaş kentsel gelişmenin ve kentsel ulaşımın temelini yayalar oluşturmaktadır. Tüm yayaların, yaya kaldırımlarında güvenle ve rahatlıkla dolaşımlarını sağlamak için yapısal ve mekânsal önlemler alınmalıdır. Yaya kaldırımlarında yaşanan sorunlar; geometrisi, eğimi, genişliği, üzerinde engel olup olmaması, yüksek bordürler, rampa eğimi, kavşaklarda sinyalizasyon durumu, yaya geçitleri, kaplama düzgünlüğü, yol kenarı araç parkları ve trafik hacmi olarak belirtilebilir. Tüm bu parametrelerde yaşanan problemler kent içi trafikte engellilerin daha fazla kazaya maruz kalan kesim olmasına sebep olmaktadır. Özellikle sorun; kaldırımların dar ve düzgün olmamasından kaynaklanmaktadır (Kaplan & Ulvi, 2009).

Kaldırımlarda engelli bireyler tarafından yaşanan sorunlar birçok eksiklikten kaynaklanmaktadır. Toplumumuzda erişebilirlik ifadesinde sadece tekerlekli sandalye kullanan bireyler için yapılan rampalar ve görme engelli bireyler için Hissedilebilir Hassas Yüzey (HHY) akla gelmektedir. Bu algı eğitimsizlikten kaynaklanan yanlış bir sonuçtur. Son yıllarda yapılmaya başlanan engelli erişimi ile ilgili düzenlemelerin çok azı doğru detay malzeme ile uygulanmaktadır (Sudaş, 2014).

Ülkemizde yapılan gözlemler fiziksel çevrenin sadece engelliler için değil, engelsiz bireyler içinde rahat dolaşım ve kullanımı zorlayan, hatta sakatlanmalara sebep olabilecek mimari engellerle çevrili olduğunu göstermektedir. Engelliler için yapılan çalışmalar, onların engelsiz bireyler ile bir arada, bağımsız ve özgürce yaşamlarını sürdürebilmeleri için, engellerden arınmış, tüm bireyler için ulaşılabilir ve kullanılabilir ortak bir fiziksel çevre yaratılmasının en doğru çözüm olduğunu ortaya koymaktadır (Bekiroğlu, 2002).

Engelli bireylerin, kendi kendine yetebilmelerinin sağlanması, fırsat eşitliğinin gerçekleştirilmesi ve topluma aktif ve üretken bireyler olarak katılımlarını sağlamak, kendilerinin ve ülkemizin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır (Eşkil, 2011).

Büyükşehir belediyeleri, ilçe belediyeleri, belde belediyeleri ile kamu kurumlarının sorumluluk alanlarında yapılacak kentsel ve mimari ölçekteki tüm çalışmaların, engelliler için “Evrensel Standartlar Kılavuzu”’n da ki ilgili kriterleri esas alınarak yapılması gerekmektedir. Düzce’nin ilçesi Akçakoca’da; kaymakamlık, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA) ve Akçakoca Belediyesi ile birlikte hayata geçirilen “Engelsiz Kent Akçakoca Projesi” yapım çalışmaları 15 Haziran 2013’te başlamış olup, halen devam etmektedir (Anonim, 2013).

Sabancı Üniversitesi’nde Türkiye ’de ki engelli bireylerin yaşadığı sorunların tespiti için yapılan bir çalışma “Engelsiz Türkiye İçin Yolun Neresindeyiz?” adıyla yapılmıştır ve sonuç raporuna göre; Türkiye’de engelli bireyler kaldırımlara %66,9 oranında erişememekte, %55-60 oranında da yaya geçitlerine erişememektedir. Dolayısıyla market, mağaza, lokanta, kamu binası, postane ve banka gibi özel kamu alanlarına erişmekte de problem yaşamaktadırlar (Sabancı Üniversitesi, 2013).

Düzce’de kent merkezinde engelli erişimi ile ilgili son 3 yılda uygulanmış birtakım çalışmalar yer almaktadır. Bunlar çoğunlukla görme engelliler için; HHY’lerin yer aldığı kılavuz plak taşlar ve fiziksel engelli bireyler için ise rampalar karşımıza çıkmaktadır.

Bu değerlendirmeler ışığında çalışma hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur.

Hipotez 1: Engelli bireyler için İstanbul Caddesi'ndeki yaya yolları ve rampaları erişebilirlik düzeyinde standartlar kılavuzundaki verileri ve kullanıcıların beklentilerini karşılamamaktadır.

Hipotez 2: Engelli bireyler için İstanbul Caddesi'ndeki açık ve yeşil alanların kullanım sıklıklarına bakıldığında, yeterlilik, güvenilirlik ve erişebilirlik açısından yeterlidir.

## **1.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI**

Çalışmanın amacı; engelli ve engelsiz tüm kullanıcılar açısından eşit hak ve şartlar içerisinde erişebilirliğinin sağlanması düşüncesine dayanarak Düzce'nin en yoğun sirkülasyona sahip olan caddesinde yapılan uygulamaların, yeterlilik ve erişebilirliğini irdelemek, kullanıcı memnuniyetlerini ölçmek, uygulamaların yetersizliği durumunda standartlara uygun öneriler sunmaktır.

Çalışmanın uygulama alanı; Düzce'nin en yoğun yaya sirkülasyonuna sahip olan İstanbul Caddesi'dir. Konumu ve kapsamı itibarıyla; bünyesinde işyeri alanları, kamu binaları, alışveriş merkezi, restoranlar, bankalar, açık ve yeşil alanlar vb. bulunmaktadır. İstanbul Caddesi'nde yapılan uygulamalar son birkaç yıldır oldukça değişiklik göstermektedir. Bunun nedeni; artan nüfus, bisiklet ve araç trafiği olarak gösterilmektedir.

Çalışma yöntemi doğrultusunda; engelli bireylerin erişebilirlik sorunlarını ortaya koymak amacıyla 80 engelli bireye anket çalışması yapılmıştır yetersiz veya uygunsuz görülen alanlar kılavuz standartlar ile karşılaştırılmıştır. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programı ile ankete katılan engelli bireylerin demografik yapıları ve çalışma alanındaki erişebilirlik kısıtlayıcıları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir ve çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

## **1.2. ENGELLİLİK KAVRAMI**

Engellilik kavramı, yasalara ve kurumlara göre farklı tanımlamalar ile karşımıza çıkmaktadır.

5378 Sayılı Engelliler Hakkındaki Kanun'a göre engelli, doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyuşsal ve sosyal yeteneklerini, çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük gereksinimlerini karşılama güçlükleri yaşayan ve korunma, bakım, rehabilitasyon,

danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi ‘‘özürlü’’ olarak tanımlanır (Engelliler Kanunu 5378, 2005).

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 Örgütü (WHO)’ne göre ise engelliler, üç sınıfa ayrılarak tanımlanmıştır;

Yetersizlik (Impairment): Sağlık bakımından psikolojik, fizyolojik ve anatomik yapı veya fonksiyonlardaki eksikliği ve anormallliği ifade eder (Erdem, 2007).

Özürlülük (Disability): Bir aktiviteyi bir bozukluk sonucu normal tarzda ya da normal kabul edebilecek sınırlar içinde gerçekleştirmekteki kısıtlılık veya yetersizliktir (Erdem, 2007).

Engellilik (Handicap): Bir yetersizlik veya özür nedeni ile yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden beklenen rollerin kısıtlanması veya yerine getirilememesi hali olarak ifade edilir (Erdem, 2007).

Türk Standartları Enstitüsü’ ne göre engelliler, vücut fonksiyonlarının kullanımında fiziki ve zihinsel kısıtlılık veya kayıp halini özürlü olarak tanımlamaktadır (TSE, 2011).

### **1.2.1. Engelli Tipleri ve Sebepleri**

Engelleri; oluşum sebeplerine ya da kaynağına göre sınıflandırmak mümkündür. Engeller doğumda (konjenital) ya da doğum sonrasında kazanılan engeller olmak üzere ikiye ayırabileceğimiz gibi pek çok farklı sınıflama yapıldığını araştırmalarda görmekteyiz. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) fiziksel çevrede getirdiği kısıtlılığa göre;

Geçici Engelliler: Hayatımızda tam yeterlilik gösteremediğimiz zamanlarda yaşanan engellilik hali geçici engelliliktir.

Dolaşım sistemi (kalp-damar) hastalığı olanlar,

Akciğer hastalıkları, diyabeti olanlar,

60 yaş üzeri yaşlılar hareket kısıtlılığı ve 12 yaş altındaki çocuklar, fiziksel çevrede engelli sayılmaktadır (Babaoğlu, 2003).

Sürekli (Süreğen) Engelliler: Doğuştan veya dış etkenler ile oluşan bedensel, duyuşal, zihinsel ve sürekli hastalığı olan engellilerdir (Özdingiş, 2007).

#### *1.2.1.1. Fiziksel- Ortopedik (Bedensel) Engelliler*

Fiziksel engelliler el, kol, ayak, bacak, parmak ve omurgalarında; kısalık, eksiklik, fazlalık, yokluk gibi nedenlerle kas ve iskelet sisteminde; yetersizlik, eksiklik ve fonksiyon kaybı sonucu normal insanın hareketliliğine sahip olamayan; hareket organlarında veya bireyin bedenini oluşturan yapılardaki, hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, kas güçsüzlüğü işlev kayıpları nedeniyle yardımcı cihaz ve araçlarla hareket edebilen fiziki engelli kişilerdir. Özellikle, kas ve iskelet sistemi özürleri olmasından kaynaklı; bel kemiği arızaları, kas zayıflamaları, beyin ve omurilik özürleri, kemik hastalıkları, felçliler, serabral palsy, sipina bifida çocuk felci, spastik özürler, yani hareket olanağını kısıtlayıcı özellikler taşıyanlar bu gruba girer (Özdingiş, 2007).

Bedensel engelinden dolayı hareket kısıtlılığı bulunan engelliler üç sınıfa ayrılır;

- Yürüyebilen Engelliler: 3'e ayrılır;

Yardımsız yürüyebilenler,

Baston kullanarak yürüyebilenler,

Koltuk değneği veya daha gelişmiş aparatlı engelliler,

- Tekerlekli Sandalyeli Engelliler: üçe ayrılır;

Tekerlekli sandalyeye bağlı olup, zaman zaman yürüyebilenler,

Bedenin üst kısmını kullanan engelliler,

Bedenini hiç kullanamayan tekerlekli sandalyeli engelliler,

Duyusal Engelliler: Duyma ve konuşma duyularından en az birini ve tamamen veya kısmen kaybetmiş olan bireylere duyusal engelli de bu gruba girmektedir (TÜİK & ÖZİDA, 2004).

#### *1.2.1.2. Görme Engelliler*

Görme engelli bireyler; az gören (kısmi körlük) ve hiç görmeyen (tam körlük) ayrıca renk körlüğü, gece körlüğü ve protez kullananlar da bu gruba girmektedir (TÜİK & ÖZİDA, 2004).

#### *1.2.1.3. İşitme Engelliler*

Doğum öncesi, doğumda ya da sonradan çeşitli sebeplerle işitme duyarlılığında meydana gelen yetersizlik durumudur. İşitme kaybı 16-25 desibel arasında ise; çok hafif derece

işitme kaybı, 26-40 desibel arasında ise hafif derece, 41-55 desibel arasında orta derece ve 56-70 desibel üstü ise orta ileri derece, 71-90 desibel arasında ise ileri derece ve 91 desibel üzeri ise çok ileri derece işitme kaybı olarak tanımlanmaktadır (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2014).

#### *1.2.1.4. Konuşma Engelliler*

Herhangi bir nedenle konuşamayan veya konuşmanın hızında, akıcılığında, ifadesinde bozukluk olan ve ses bozukluğu olan kişidir. İşittiği halde konuşamayan gırtlaklı alınanlar, konuşmak için alet kullananlar, kekemeler, dil dudak damak çene yapı bozukluğu olanlar da bu guruba girmektedir (TÜİK & ÖZİDA, 2002).

#### *1.2.1.5. Zihinsel Engelliler*

Çeşitli seviyelerde zihinsel yetersizliği olan kişileridir (TÜİK & ÖZİDA, 2002). Zihinsel engellilik, bireyin zihinsel gelişim yetersizliğinden dolayı, eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde, hafif- orta- ağır düzeyde etkilenmesi durumudur (Milli Eğitim Müdürlüğü, 2000).

#### *1.2.1.6. Sürekli Hastalığı Olanlar (Süreğen Engelliler)*

Sürekli hastalık kişilerin çalışma kapasitesinin ve fonksiyonlarının engellenmesine neden olan, sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalıklardır (kan hastalıkları, kalp- damar hastalıkları, idrar yolları ve üreme organı hastalıkları, cilt hastalıkları, kanserler, endokrin ve metabolik hastalıklar, ruhsal davranış bozuklukları, sinir sistem, hastalıkları, HIV) (Çınar, 2010).

Türkiye’de engelli nüfusun toplam nüfus içindeki oranı %12,29’dur. Yaklaşık 8,4 milyon engelliye ifade eden toplam engelli vatandaşların %9,7’si süreğen hastalığı olanlar; %1,25’i ortopedik, %0,48’i zihinsel, %0,38’i dil ve konuşma, %0,37’si işitme, %0,6’sı görme engelli bireylerden oluşmaktadır. Engelli nüfusun cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde, erkeklerin oranının ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ile zihinsel engelli grubunda daha yüksek bir orana sahip olduğu gözlemlenirken süreğen hastalığa sahip olan nüfusta ise kadınların oranın daha yüksek olduğu tespit edilmektedir. Engellilik oranının coğrafi bölgelere göre dağılımı incelendiğinde %3,22 ile en yüksek Karadeniz Bölgesi’nde görülürken %2,23 ile en düşük Marmara Bölgesi’nde gözlemlenmektedir. Süreğen hastalığı olanların %10,9 oranla en yüksek Marmara

Bölgesinde olduğu belirlenirken en düşük görüldüğü bölge ise %7,18 ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir (TÜİK & ÖZİDA, 2004).

### 1.3. ERIŞEBİLİRLİK VE ERIŞEBİLİRLİK HAKKINDA ULUSAL VE ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR

Engelli bireylerin hakları BM tarafından 2006'da imzalanan Engelli Hakları Sözleşmesi madde 9'da ilk kez resmi bir şekilde net bir ifade ile belirtilmiştir. Aynı zamanda Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi tarafından da hukuki olarak engelli haklarını koruyan belge niteliğinde olmuştur. Erişebilirlik kavram olarak geniş bir tanımlama şeklinde yer almıştır.

*“Taraflar devletler, engellilerin bağımsız yaşamlarının ve toplumun tüm alanlarına tam katılımının sağlanması ve engellilerin diğerleriyle eşit bir şekilde fiziksel çevreye, ulaşım, bilgi ve iletişim teknolojisi ve sistemi dahil bilgiye ve iletişime hem kırsal hem de kentsel bölgelerde halka açık olan veya halka sunulan tesislere hizmetlere erişiminin sağlanması için uygun tedbirleri almalıdır. Bu tedbirler erişime yönelik engellerin tespiti ve ortadan kaldırılmasını da içermelidir” (BM, 2006).*

Ülkemizde de erişebilirlik, engellilerin binalarda, açık alanlarda ulaşım ve bilgilendirme hizmetleriyle bilgi ve iletişim teknolojilerinin güvenli ve bağımsız olarak ulaşılabilmesi ve kullanılabilmesi olarak tanımlanmıştır (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2013). Erişebilirlik, bir başka ifadeyle; hayata katılmanın bir aracı olmasıyla beraber, bağımsız olarak toplumda yaşamak ve toplumun bütün alanlarına katılmak koşuluyla temel bir haktır (Tutal, 2015). Engelli bireylerin hayata katılımlarında kimsenin yardımına ihtiyaç duyulmadan kent yaşamında bütünleştirmeye yönelik tasarımlara ihtiyaç duymaktadırlar. Engelliler için tasarım yaklaşımı, bugün ABD'de “evrensel tasarım” terimiyle, İngiltere'de ise “kapsayıcı tasarım” Avrupa da “herkes için tasarım” kavramları ile engelli ve hareket kısıtlaması olan bireyler de dahil olmak üzere, tüm kullanıcı gruplarının mekânsal, sosyal ve bireysel ihtiyaçlarına cevap verecek mekânlar oluşturmayı hedeflemektedir. Kapsayıcı tasarım; engelli bireyler çevreyi kullanabilmeleri için özelleştirilmiş düzenlemeleri tanımlarken, evrensel tasarım; engelli bireyleri ayırtırmadan çevrenin herkes tarafından kullanabilmesini vurgular. Evrensel tasarım engelli bireyler için yaşanan erişim sorunlarına eleştiri olarak çıkmış olsa bile “herkes” için eşit ve eşitlikçi tasarım amacını taşır (Mishchenko, 2014).

Erişebilirlik konusunda engellilerin topluma katılımlarında yaşanan en büyük sorun fiziksel çevre ve ulaşılabilirliktir. Ülkemizde 2010 yılında “Özürlülerin Sorun ve

Beklentileri Araştırması Raporu’na göre; engelli bireyler zorluk yaşadıkları alanları yaklaşık şu şekilde belirtmiştir; en yüksek %66,9 kaldırım, yaya yollarında, %66,3 oturdukları binada, %59,5 yaşadıkları çevredeki lokanta, mağaza, market, %58,4 kamu binalarında ve %55,4 postane ve bankalarda, %43,3 park ve açık yeşil alanlarda zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir (TÜİK, 2010).

Dünyada ve ülkemizde engelli ve yaşlıların artması; bu nüfus gruplarının hak ettiği, erişebilirlik, ekonomik refah, kültürel kabul, toplumsal ve mekânsal katılımı konusunda uzun yıllardır mücadele verilmektedir (Gleeson, 2011). Türkiye’de engelli ve yaşlıların kent yaşamına katılması konusunda çok sayıda yasal düzenleme yapılmış fakat gerekli düzeyde başarı sağlanamamıştır. Herkes için tasarım yaklaşımı, erişebilirlik sorunlarında, tasarımcıya sorumluluk yükleyerek mekanlarda insan için daha etkin kullanım sağlayacağını ifade etmektedir. 2011 yılında Türkiye’de tasarım ve planlama eğitimi programları müfredatında “herkes için tasarım” yaklaşımı çalıştayında belirtildiği şekliyle; tasarım eğitimi, her kullanıcıya ve her ihtiyaca uygun mekanlar tasarlayan meslek insanlarını yerleştirilerek yapılmalıdır (Sirel & Sirel, 2015).

Erişebilirlik konusunda dünyada AB Komisyonu belirlemiş olduğu kriterlere uyum sağlayan engelli dostu şehirleri seçmekte ve ödüllendirmektedir. AB’de bu ödülü alan şehirler; 2011 yılında Avila, 2012 Salzburg, 2013 Berlin, 2014 Göteborg, 2015 Boras, 2016 Milan, 2017 Chester, 2018 Lyon, 2019 Breda birincilik ödülü alan kentlerdir (EMPL-EDPD-ACA@ec.europa.eu, 2019). Engelli dostu şehirler, engelli bireylerin seyahat, ulaşım ve eğlence gibi kamuya açık alanlarda erişebilir herkes gibi eşit ve özgürce yararlanmalarını sağlayan kentlere denmektedir. Mayıs 2010 tarihinden beri Erişilebilir Kent Ödülleri (European Access City Award) veren AB Komisyonu, 2019 yılı ödülleri de dağıtmıştır. Bu ödülleri verirken aşağıdaki kriterlere dikkat edilmektedir;

- Şehir yaşamının herkes için erişilebilir olması,
- Kamusal alanların ve çevrenin engelli dostu şekilde düzenlenmiş olması,
- Toplu taşıma düzenlemeleri,
- Bilgi ve iletişim erişimi,
- Sosyal alanlar ve hizmetler,
- Diğer şehirlerde uygulanabilecek ilham verici projeler olması.

Ülkemizde 2017 yılında yapılan bir çalışmada; sağlık, ekonomi, eğitim ve yaşam kalitesi kategorilerinde değerlendirdiği iller sıralamasında “Engelli Dostu İller” için en avantajlı iller olarak sırasıyla, Isparta, Ankara, Bolu, İstanbul ve Yalova olarak takip ettiğini belirtmiştir (Eliöz, Demir & Akbuğa, 2017).

Almanya’da yapılan bir çalışmada 2050 yılında Almanya nüfusunun yarısı 50 yaşın üzerinde olacağı öngörülmüştür ve bu nedenle artan yaşlı nüfusu, azalan hareketlilik ile şehir planlamalarında birtakım düzenlemeler gerekmektedir. Ev, işyerleri, otellerde, yaya yollarında, rampalarda yapılan düzenlemeler sadece yaşlı nüfusu değil çocuklu aileleri de hedef almaktadır. Kaldırımların 3 cm yükseklikte olması hedeflenmektedir, 80’ler den sonra değişen yasalar ile düzenlemeler iyice hız kazanmıştır. Gelişmiş yaya geçitleri, rampalar, engelli tuvaletleri, aydınlatmaların geliştirilmesi, hassas yüzeylerin konumlandırılması, eşiksiz mağaza girişleri düzenlenirken yapıların ve kentlerin tarihsel görünümü değiştirilmeden yapılması gerekliliği belirtmektedir (Hafner & Wölfler, 2007).

Dünyada erişebilirlik ile ilgili standartların temeli ise 1961’de atılmıştır. Yıl içerisinde “Bedensel Engelliler ve Çevreleri” adlı Stockholm konferansı bildirgesinin yayınlanması ve Timothy J. Nugent’in öncü nitelikteki çalışmaları sonucunda kabul edilen ilk erişebilirlik standardının ABD’de kabulü, erişebilirlik ile ilgili kılavuzların ilk basamağı olmuştur (Goldsmith, 1997). Amerika’da engelliler açısından iki federal yasa son derece önemlidir. Birinci yasa 1973 yılında Rehabilitasyon Yasası adıyla, ikinci yasa ise 1990 yılında Engelli Amerikalı Yasası adıyla çıkmıştır. Engelli Amerikalı Yasası engelli bireylere erişimi kolaylaştırıcı düzenlemeler ile aynı zamanda engeli olmayan bireyler için de kolaylıklar sağlamıştır. Örneğin; tekerlekli sandalye kullanan kişiler için yapılan rampalar, bebek arabası kullanan anneler için ya da özel olarak alçak planlanmış asansör düğmeleri ve su içme yerlerinden kısa boylu bireyler de yararlanmaktadır (Weber, 1999).

Almanya’da 1 Ocak 2004’ten beri engelli ayrımcılığıyla mücadele konusunda Federal Yasa yürürlükte olup 2023 yılı itibarıyla toplu taşımanın tamamen engelli erişimine açık hale getirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. İsveç’te hafif raylı trenlerde General Packet Radio Service (GPRS) kontrollü açılabilen basamaklar araç içinde ayarlanabilmekte ve taşıt ile platform arasındaki boşluk en aza indirgenmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2015).

### 1.3.1. Engelli Kullanımı Erişebilirliğine Yönelik Evrensel Tasarım İlkeleri ve Standartlar

Engelli bireyler için standartlara uygun yapılandırılmış çevrelerin, sağlıklı kentsel planlamalar olduğu düşünülmemelidir. Engelli bireylerin yaşadığı çevredeki sorunların, toplumsal alanda bütünleştirici, birleştirici bir işleyişe sahip olması gereklidir. Maalesef ki kaldırımlarda hareket etmek için bile birçok engel karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel çevremizde engeller ile beraber sosyal hayatta da sınırlamalar ile karşılaşmak engelleri arttırmaktadır. Parklarda, kaldırımlarda, kamusal alanlarda gezen fiziksel engelli bireylere rastlamak oldukça zordur. Sosyal hayata katılımlarının azlığı bile bağımsız hareket edebilme olanaklarının ne ölçüde sınırlandığını kanıtlamaktadır (ÖZİDA, 1999). Planlama ve tasarım sırasında engelsiz mekanlar oluşturabilmek için gereklilikler şu şekildedir;

- Yeterli genişlik
- Yeterli hareket alanı,
- Yeterli yükseklik,
- Yeterli yüzey,
- Yeterli yönlendirme ve uyarma
- Yeterli estetik değerler adı altında altı ana unsur göz önüne alınmalı uygun ölçülendirme, uygun malzeme, uygun renk kullanımı gerekmektedir (ÖZİDA, 1999).

Engelliler için Dünya Engelliler Vakfı (DEV) öncülüğünde, Evrensel Standartlar ilke, usul ve esaslara göre 6 kıta 65 ülke Dünya Engelliler Birliği (DEB) (World Disability Union-WDU) üyesi 120 ilgili kuruluş tarafından üç yıl süren bir çalışma sonucunda düzenlenmiştir. 9 Eylül 2011 ve 13 Eylül 2012 tarihinde New York'ta Birleşmiş Milletler Engelli Hakları Sözleşmesi (Convention on the Rights of Persons with Disabilities-CRPD) ile tüm dünyada uygulanması talebiyle tanıtılmıştır. Evrensel Standartlar Kılavuzu oluşumunda; American with Disabilities Act (ADA), Pasifik, Avrupa, Kanada ve Türkiye Standartları Enstitüsü (TSE) gibi ülke ve bölgelerin kılavuzları gözeterek 5825 sayılı BM Engelli Hakları Sözleşmesinin 9. Maddesi ve uyumluluk kanunu, BM Engelliler için Eylem planı, Avrupa Konseyinin 1996 ve 2008 yılında kabul ettiği Avrupa Kentsel Şart-1 ve Avrupa Kentsel Şartı-2 kararlarına dayanılarak hazırlanmıştır. Büyükşehir belediyeleri, ilçe ve belde belediyeleri, kamu kurumları sınırları içerisindeki

engelli ve yaşlıların topluma tam, etkin ve eşit katılımlarını sağlamak için, çevre şartlarına uygun şekilde uyarlanmasında Engelliler İçin Standartlar Kılavuzu'nun esas alınması gerekmektedir (EESK, 2013).

#### *1.3.1.1. Yaya Yolları ve Kaldırımlar, Rampalar*

Yaya yolları ve kaldırımların tüm kullanıcılar tarafından özellikle görme ve ortopedik engelliler gibi hareket kısıtlılığı olan engelliler için, ulaşılabilirliğinin sağlanması amacıyla, güvenli, temiz, engelsiz, düzgün ve yeterli genişlikte ulaşım imkânı sağlanmalıdır (EESK, 2013).

Yaya kaldırım genişliği: Engelsiz bir yaya kaldırımı en az 1,5 m, ideal olarak 2,0 m genişlikte olmalıdır. Kaldırım genişliği, otobüs duraklarında en az 3,0 m ve dükkân önlerinde en az 3,5 m olmalıdır. Yaya kaldırımlarının genişliği kullanma yoğunluğu ile yol sınıfına ve grubuna göre ölçülendirilmelidir (ÖZİDA, 2008).

Yaya kaldırımı net ölçüsüne ek olarak mülkiyet yanında en az 25 cm, bordür taşı tarafında bordür taşı dâhil 50 cm emniyet şeridi olmalıdır. Kaldırım genişliğine ve yol gruplarına göre emniyet şeritleri mülkiyet sırasında 50 cm, bordür taşı tarafında 1,2 m kadar olabilir (TS12576, 2013).

Yaya kaldırımı eğimi: Tekerlekli sandalye kullanıcıları için eğim %2'den küçük olmalıdır (EESK, 2013). Eğimin %2 olması yaşlı, bebek ve çocuklu kişilerin yürüyüşü içinde uygunluk taşır.

Yaya kaldırımı yüzey kaplaması: Kullanıcıların kaymasını önleyen ve dolaşmayı kolaylaştıran, tesisat, rögar kapağı gibi çıkıntılardan seviye değişiklikleri olmamalı, aynı seviyede zemin oluşturmalıdır (TS12576, 2013). Yaya kaldırımları üzerindeki kılavuzlar, HHY, görme engelli bireylerin yönlenmesinde ve yaya geçitlerinin konumlarını belirtmek için kullanılmaktadır (BM, 2004).

Yaya kaldırımındaki kılavuzların tasarımında; basit şekilde yerleştirilmesi, ana yola paralel olması, kılavuzların 60 cm genişliğinde olması, rögar ve drenaj kanallarından uzak konumlandırılması gerekmektedir (EESK, 2013). Rengi yaya yolu ile zıt olmalı, tekerlekli sandalye kullanıcıları için yüksekliği engel olmamalıdır (EESK, 2013).

Yaya kaldırımında drenaj: Boyuna ve enine yönde gerekli eğimler verilmeli, bordür taşı ve taşıt yolu birleşim yerinde su oluğu ve rögarlar ile drenaj sağlanmalı ve yüzey suları uzaklaştırılmalıdır (TS12576, 2013).

Yaya kaldırımlarında bitkilendirme, kent mobilyaları: Kaldırımın genişliğine bağlı olarak kaldırım kenarına dikilecek ağaçlar, süs bitkileri, saksılar, korkuluklar, elektrik, trafik direkleri, bordür taşı dahil en az 75 cm, en çok 1,2 m genişliğinde bir şerit içinde bir hizada, düzgün olarak yerleştirilmelidir. Yaya kaldırımının mülkiyet sınırında kot farkı olması halinde kaldırım ile bahçe arasına korkuluk yapılmalıdır (TS12576, 2013). Kaldırımlardaki bitki kasaları, ağaççık gibi tasarım elemanlarının bitiminden itibaren 60 cm lik bir alanda doku farklılaşması oluşturularak hissedilebilir yüzey oluşturulmalıdır (BM, 2004).

Yaya kaldırımında güvenlik: Kaldırımların rahat kullanılabilmesi için yüzeyinde engeller bulunmamalıdır. Tehlikeli olabilecek her türlü düzenden kaçınılmalıdır (ızgaralar, yer mantarları, yola gerilmiş otopark zincirleri, yol satıhtaki anormal döşeme farklılıkları, çukurlar, gelişigüzel seviye farklılıkları ve yükseklikler vb.) (TS12576, 2013).

Taşıtların kaldırımlara park etmeleri engellenmelidir. Kaldırımlar; bakım ve onarım anında doğabilecek her türlü sorunu engellemek için 1 m yüksekliğinde barikatler ile çevrelenmelidir. Tadilat nedeni ile yaya yolları asla 1,5 m'den az olmamalıdır, mümkünse 1,8 m olmalıdır (ÖZİDA, 2008). Kaldırım üzerinde iskele kurulmuş ise; en az 1,1 m'lik geçiş yolu olmalıdır. İskelenin köşeleri kapatılmalıdır (ÖZİDA, 2008).

Rampalar: Dış mekan yaya sirkülasyon bağlantıları için farklı kotlardaki düzlemleri birbirini ile birleştiren basamaksız ve eğimli bağlantı elemanlarıdır (Uzun, 2004). Boyutları kullanım yoğunluğuna, aşılması gereken yükseklik farkına göre seçilen rampa tipi değişmektedir. BM (2004)'e göre; en düşük, düz rampa genişliğini 90 cm olarak belirtilirken, 90 derece dönüşlü rampalarda 1,4 m, 180 derece dönüşlü rampalarda 90 cm olarak belirtilir. ADA ise rampa genişliğini dönüş derecesi belirtmeden 91,5 cm olarak belirtir. Evrensel Standartlar Kılavuzunda da TS 12576 da belirtildiği gibi rampa tasarım ve ölçüleri şu şekildedir;

- Rampa genişliği; tekerlekli iki sandalyenin iki yönlü geçişinin gerekli olduğu durumlarda minimum net genişlik 1,8 m olmalıdır (TS12576, 2013).
- 10 m'den uzun rampalarda veya bir rampadan ikinci bir rampaya geçiş varsa en az 2,5 m'lik düz dinlenme alanları yapılmalıdır (TS12576, 2013).
- Rampa sahanlıkta yön değiştiriyorsa, tekerlekli sandalyeli engellinin manevrası için gerekli sahanlık alanı en az 1,5 x 1,5 m olmalıdır (TS12576, 2013).

- Eğimler, tekerlekli sandalye kullanıcıları ve bastonlu kişilerin rahat ve güvenli geçişini sağlamalıdır (TS12576, 2013).
- Döşeme seviyesinden 2 cm'den daha fazla bir kot farkı varsa rampa düşünölmelidir (TS12576, 2013).
- Rampa uzunlukları; 10 m'ye kadar olan rampaların en fazla eğimi %8 olmalıdır. 10m'den daha uzun rampalarda en fazla eğim %6 olmalıdır (TS12576, 2013).
- Rampaların yüzeylerinde; görme engelliler için rampaların başında ve sonunda 1,5 m uzunluğunda düz ve farklı dokuda bir alan bulunmalıdır (TS12576, 2013).
- Rampa güvenliği ve konforu; rampanın başlangıç ve bitiminde 45 cm daha devam etmelidir 20 cm yükseklikten fazla bir kot farkını geçerken rampanın bir veya iki tarafına küpeşte yapılmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanan engelliler için rampanın korunmasız taraflarına en az 5 cm yüksekliğinde koruma bordürü yapılmalıdır (TS12576, 2013).
- Rampaların yüzeyleri; sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır. Yüzeydeki pürüzlölük yüksekliklerinde 2 cm'den büyük farklılık olmamalıdır (TS12576, 2013).
- Rampa çeşitleri; dış mekânlardaki rampalar açılara göre 90 derece dönüşlü, 180 derece dönüşlü ve düz rampa olmak üzere üç tiptir (BM, 2006).

#### *1.3.1.2. Merdivenler*

Merdivenler engellilerin hareketliliğini engeller nitelikte olduğundan, farklı kotların birbirine rampa ile bağlanması ulaşılabilirliğin sağlanması açısından önemlidir. Ancak zorunlu olarak merdiven yapılması halinde her iki tarafa küpeşte yapılmalıdır (EESK, 2013).

- Merdiven boyutları, basamakları ve renk seçimleri; basamak ve rıhtlar ayrı renkte gösterilmelidir. Basamak ucunda 2,5 cm eninde koruyucu kaymaz bir şerit bulunmalı, koruyucu malzeme, takılıp düşmeyi önleyecek, basamak yüzeyi ile düz olacak şekilde monte edilmelidir (TS12576, 2013).
- Merdivenli yolda sahanlık; aynı yönde devam eden merdivenli yollarda arazinin topografik yapısına bağlı olarak yükseklik farkı 1,8 m üstünde ise merdivenler arasında 2 m'lik sahanlık olmalıdır. Görme engelliler için merdivenin başlangıç ve sonunda 1,2 m

uzunluğunda düz ve farklı dokuda kaplama malzemesi ile döşenmiş sahanlık olmalıdır (TS12576, 2013).

- Merdiven sahanlığında yön değiştiriyorsa sahanlık alanı en az 1,8 m x 1,8m olmalıdır. Merdivenlerde temiz genişlik küpeşteden küpeşteye en az 1,8 m olmalıdır. Merdiven yanlarında su tahliye olukları yapılmalıdır (TS12576, 2013).
- Merdivenlerde güvenlik; iki yanındaki küpeşterler ve merdivenlerin başlangıç ve bitimindeki HHY tüm kullanıcıların güvenliği için önem taşımaktadır. Küpeşterlerde doku farklılaşması ile merdivenlerin başlangıç ve bitiminin hissedilmesi sağlanmalıdır (DIN 18024-2, 1998).
- Merdivenlerde hissedilebilir yüzeyler; ilk basamaktan hemen önce başlamalıdır, merdiven genişliği kadar boşluktan sonra yer almalıdır, en az 60 cm genişliğinde ve renk doku bakımından farklı ve algılanabilir olmalıdır (DIN 18024-2, 1998).

#### *1.3.1.3. Yaya Geçitleri*

Tekerlekli sandalyeliler, bebek arabası kullananlar, bastonla ya da destekle yürüyen kişiler, çok kısa boylular ve çocuklar düşünülerek düzenlenmelidir, az görenler dahil görme engelliler tarafından da yaya geçişinin başlangıcının hissedilebilir olması gerekmektedir. Yaya geçitlerinde yol yüzeyi ve kaldırım aynı seviyede olmalıdır, engelliler yükselti farkını aşmak zorunda kalmamalıdır (BM, 2004).

Yaya geçişleri ile ilgili olarak TS 12576 da belirtilmiştir ki;

- Kavşaklar dışında yaya geçitleri, geçide yaklaşan sürücülerin yeterli (emniyetli) mesafeden görebilecekleri yerlere yerleştirilmelidir (TS12576, 2013).
- Engellilerin, taşıt yolu ve kavşak geçişlerinde düzensiz konan çiçeklik ve çiçek saksıları, mantarlar, sembol, ilan panoları, direkler (elektrik, aydınlatma, trafik vb.) hareket kabiliyetini azaltacağından bu gibi engeller yaya geçitlerine konulmamalıdır (TS12576, 2013).
- Yaya geçitleri üstten ve iyi aydınlatılmalı, bu aydınlatmanın yol aydınlatmasından ayırt edilebilmesi için farklı ve daha aydınlık düzenlenmelidir (TS12576, 2013).
- Yaya geçitlerinde yer işareti (zebra çizgileri); iyi belirtilmelidir çizgilerin kalıcı olmasına önem verilmelidir (TS12576, 2013).

- Taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitleri bordür taşı ile kesilmemeli ve taşıt yolu seviyesine kadar yaya yolunda her üç yönde %8 eğimli rampa yapılmalıdır (TS12576, 2013).
- Yaya geçitlerinin yüzeylerinde; kaplama malzemesi, kaygan olmamalı, tahrip, yangın vb. dış etkenlere karşı dayanıklı olmalıdır (TS12576, 2013).
- Yaya geçitlerinde güvenlik, özellikle görme engelliler için algılanabilir ve yönlendirici olması açısından önemlidir. Yaya geçitlerinin karşıdan karşıya geçilmesi istenmeyen yerlerde, kavşak kollarında metal yaya korkulukları 15 m sağ ve sol tarafa uygulanabilir. Yoğunluğu yaya dağılımına göre az olan tarafa yapılmayabilir (TS12576, 2013).
- Yaya geçitleri hemzemin, yaya alt ve üst geçit olarak gruplandırılabilirken, eş düzey (hemzemin) geçitlerde kendi içinde 4 gruba ayrılabilir; ışık kontrollü (sinyalli), ışık kontrolsüz (sinyalsiz), butonlu yaya geçidi (pelikan tipi), ve refüjlü geçitlerdir. Işık kontrollü yaya geçitlerinde trafik işaret lambaları işitme engelliler için; ışıklı ve yaya figürlü, görme engelliler için; devamlı ses (akustik) uyarı işareti bulunmalıdır (TS12576, 2013).
- Kavşaklar dışında yapılan pelikan türü yaya geçitlerinde basmalı (butonlu) ışıklı ve sesli trafik işareti engelliler tarafından da kullanılabilecek şekilde en fazla 1,2 m yükseklikte olmalıdır (TS12576, 2013).

#### *1.3.1.4. Engelli Kullanımına Yönelik Park Yerleri*

Yol kenar parkına izin verilen yollarda engelliler için de yeterli sayıda park alanları tesis edilmelidir (TS12576, 2013).

Otopark Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre; umumi bina ve bölge otoparkları ile genel otoparklarda birden az olmamak şartıyla, engelliler için tüm tesisteki park yeri sayısının %5'i kadar otopark yeri ayrılması gerekmektedir (TS12576, 2013).

Kapasitesi 50 araçtan küçük taşıt park yerlerinde en az 1 araç park yerinin, 50-400 arası taşıtlık park yerlerinde her 50 taşıt için 1 engelli park yerinin, kapasitesi 400 taşıttan fazla olan park yerlerinde ise en az 8 engelli park yerinin ve ilave her 100 taşıt için 1 park yerinin bulunması önerilmektedir (BM, 2004).

- Engelliler için düzenlenmiş bir park yerinin en az genişliği 3,6 m, tavsiye edilen genişlik ise 3,9 m'dir (BM, 2004).

- Tekerlekli sandalye geçişleri için iki park yeri arasında 1,2 m genişliğinde bir erişim koridoru önerilmektedir (BM, 2004).

- Açılı park yerleri kullanıldığında park yeri sonundaki alan tekerlekli sandalyeli engelliler için erişim koridoru olarak kullanılabilir. Genişliğinin 2,5m olması gerekir. Kapalı otoparklarda hidrolik liftli kamyonetler için minimum yükseklik 2,4 m olmalıdır (BM, 2004).

Açık otopark yerlerinde aşağıdaki şartlar bulunmalıdır (TS12576, 2013);

- Yanlış kullanımı engelleyen sembol veya trafik işaretleri açıklamaları,
- Yol seviyesinde kaymayı önleyen malzemeyle düzgün kaplanmış, engellenmemiş inme/binme alanı,
- Yerlerde ve direklerde yönlendirici oklar,
- Engelliler için ayrılmış park yerlerinde kaldırım rampası ve engellilere ait park yeri işareti olmalıdır (TS12576, 2013).

#### *1.3.1.5. Kent Mobilyaları*

Kent mobilyaları oturma bankları, aydınlatma lambaları, telefon kulübeleri, çöp kutuları, bitki kasaları, otobüs durakları ve işaret, bilgilendirme levhalarını kapsamaktadır. Kent mobilyalarının tasarımı ve düzenlenmesinde uyulması istenen genel kurallar TSE’de belirtilmiştir;

- Kent mobilyalarından; telefon kabinleri, satış büfeleri, bilet satış, gazete, tütün, çiçek satış kulübeleri, dondurmacılar ile yangın musluğu, çöp ve posta kutuları, oturma bankları vb. mobilyalar yaya yolunda hareket yönünde engel teşkil etmeyecek şekilde yerleştirilmeli ve işaretlenmelidir (TS12576, 2013).

- Telefon kulübelerinde bozuk para atma, kart takma yeri 90 cm ve 1,2 m arasında erişilebilir yükseklikte olmalıdır. Kablosu en az 75 cm olmalıdır, halka açık yerlerde işaretleme ile belirtilmelidir. Halka açık yerlerde yaya trafiğine engel olmayacak şekilde dinlenme bankları konulmalıdır. Telefon kulübelerinde kabartma harf ve rakamlı telefon aparatı bulunmalıdır. Halka açık açık olarak yapılmış açık ve kapalı telefon kulübelerinden en az 1 tanesi engellilere uygun düzenlenmelidir (TS12576, 2013).

- Yaya yoluna çıkıntı yapan lokanta, pastane vb. dükkânların güneşlikleri, şemsiyelikler oturma alanları ile yapıtlar ve sanat eserleri engellilerin hareketinde engel oluşturmamalıdır (TS12576, 2013).
- Engeller etrafında görme engelliler için dokunulur ve zıt renkli işaretler yapılması gerekiyorsa bunların yükseklikleri 70 cm'den az yapılmamalıdır (TS12576, 2013).
- 2,2 m ve daha alçak olan merdiven altları kapatılmalıdır (TS12576, 2013).
- Yürüme doğrultusundaki her beklenmeyen engel; zıt renkler veya doku farklılıkları kullanarak işaretlenmelidir (TS12576, 2013).
- Şehir mobilyalarının kenarları yuvarlatılmış olmalıdır (TS12576, 2013).
- Baş kurtarma mesafesi 2,2 m'den yüksek yapılmalıdır (TS12576, 2013).
- Yüzey kaplamalarında doku farklılaşması oluşturularak donatıların konumları özellikle görme engelliler için tanımlanmalıdır (TS12576, 2013).
- Kent mobilyalarının rengi seçilirken algılanmalarının kolay olması için çevresi ile zıtlık oluşturacak renkler tercih edilmelidir (TS12576, 2013).

#### *1.3.1.6. Açık ve Yeşil Alanlar*

Açık ve yeşil alanlar; kent içindeki parklar, mahalle parkı, çocuk oyun alanı, yaya geçişleri, binaların giriş ve çıkışlarındaki dinlenme alanları, spor sahaları, rekreasyon alanlarını kapsamaktadır. Açık alan ya da park alanlarının girişlerinde görme engelliler için hissedilebilir özellikte olmalıdır (EESK, 2013).

- Oturma bankları 100-200 m gibi düzenli aralıklarla yerleştirilmelidir (BM, 2004).
- Genel tuvaletler ile telefon kulübelerinin yakınında dinlenme-oturma alanları konumlandırılmalıdır (BM, 2004).
- Dinlenme alanlarında oturma bankının yanında tekerlekli sandalyeler için mutlaka 1,2 m'lik alan bırakılmalıdır (BM, 2004).
- Bankın zeminden yüksekliği 45 cm, sırt yaslama yerinin yüksekliği 70 cm olmalıdır (BM, 2004).
- Dinlenme alanlarındaki masaların yüksekliği 75 cm ile 90 cm arasında olmalı, bütün yönlerden tekerlekli sandalyenin yaklaşabilmesi için masanın altındaki minimum derinlik 60 cm olmalıdır (BM, 2004).

#### *1.3.1.7. Çöp Kutuları*

Çöp kutuları yaya hareketine engel olmayacak şekilde yaya kaldırımı kenarında bordür taşına en az 40 cm uzaklığında ve en az 90 cm, en çok 1,2 m yüksekliğe monte edilmelidir (TS12576, 2013).

#### *1.3.1.8. Çeşmeler*

Çeşmelerin su içilecek bölümleri yaklaşık 90 cm yükseklikte olmalıdır ya da monte edilmelidir. Tekerlekli sandalye kullananlar için uygun yükseklik 85 cm, diğer kullanıcılar için yaklaşık 95 cm yükseklik uygundur (BM, 2004).

#### *1.3.1.9. Tırabzanlar - Korkuluklar*

Korkulukların özellikleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır;

- Her iki tarafı boşluk olan rampaların her iki tarafına, boşluk tek tarafta ise boşluk olan tarafa korkuluk yapılmalıdır. Rampaların duvar taraflarına da küpeşte yapılmalıdır (TS 9111, 2011).
- Genişliği 3 m'den fazla olan rampalarda ilave olarak rampa ortasına korkuluk konulmalıdır (TS 9111, 2011).
- Küpeşter kolayca kavranabilecek formda yapılmalıdır. Küpeşter yere veya duvara emniyetle yük taşıyabilecek ve iletebilecek şekilde tutturulmalıdır. Korkuluk üzerinde 70 cm ve 90 cm olmak üzere iki ayrı yükseklikte küpeşte yapılmalıdır (TS 9111, 2011).
- Korkuluk rampanın başlangıcından en az 30 cm önce başlamalı ve bitiminden itibaren en az 30 cm devam etmelidir (TS 9111, 2011).
- Duvar ile küpeşte arası mesafesi net 4 cm'den az olmamalıdır. Korkuluğa bitişik duvar veya diğer yüzeylerde çıkıntı ve pürüzler olması durumunda, çıkıntı veya pürüz yüzeylerinden 5 cm mesafe bulunmalıdır (TS 9111, 2011).
- Küpeşter kolayca tutulabilecek özellikte farklı tasarımlarda biçimlendirilebilir. Dairesel küpeşter daha rahat kavranabilir olması açısından önerilir. Küpeşterin çapı veya genişliği 3,2 ila 4 cm arasında olmalıdır (TS 9111, 2011).

#### *1.3.1.10. Bekleme, Aktarma, İndirme-Bindirme Yerleri*

Engellilerin, erişilmesi gereken yerlere en kısa, rahat, güvenli olarak otobüs, özel, ticari vasıta ve raylı taşıma araçları ile gitmeleri önem taşımaktadır. Durakların yerleri basit, kolay, anlaşılabilir ve belli bir uzaklıktan görülebilir olmalıdır (TS12576, 2013).

- Otobüs durakları engellilerin de kullanılabileceği şekilde tasarlanmalıdır, engelliler için oturma bankı, tekerlekli sandalye alanı ve dış etkilere karşı korumalı olması gereklidir (TS12576, 2013).
- Otobüs duraklarında durak boyunca bisiklet yolu, taşıt yoluna çıkmayarak durak arkasından durağa 2 m mesafe bırakılacak şekilde olmalıdır Engelli ve yaya için bisiklet yoluna, yaya kaldırımından duraklara geçişte dikkat edilmeli ve yaya geçiş işareti konmalıdır (TS12576, 2013).
- Engellilerin, duraklarda otobüse rahat inip binmeleri için, durak kısmı, taşıt yolundan 20 cm rampa ile yükseltilmeli ve 30 cm döşemeye sahip otobüse kolay giriş sağlanmalıdır (TS12576, 2013).
- Duraklar hangi toplu taşıma aracına ait olduğu, aracın numarası, güzergâh ve durağın adını belirten okunaklı levha ve yanıp sönen ışık her durakta bulunmalıdır (TS12576, 2013).

#### *1.3.1.11. Tekerlekli Sandalye Geçiş, Dönüş ve Manevraları*

- Bir tekerlekli sandalye için en az net geçiş genişliği 1 m, iki tekerlekli sandalye için en az net geçiş genişliği ise 1,5 m olarak düzenlenmelidir (EESK, 2013).
- Tekerlekli sandalye ve bir yürüyen engelli için en az geçiş genişliği de 1,2 m olarak verilmelidir. Ayrıca, tekerlekli sandalyenin 180° dönüşü için gerekli genişlik en az 1,5 m'dir (EESK, 2013).

Ak, Yılmaz ve Kondakçı (2017) 'a göre; karşılaştırmalı olarak EESK ve TSE değerlerinin oluşturulduğu tabloda, benzer ve farklılık gösteren erişebilirlik değerlerini ortaya koymuşlardır (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Evrensel Standartlar Kılavuzu (ESK) ve TSE değerleri (Ak, Yılmaz & Kondakçı, 2017).

| KRİTER                                                      | Evrensel Standartlar Kılavuzu | TSE Değerleri                |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <b>YAYA YOLLARI VE KALDIRIMLAR</b>                          |                               |                              |
| Yaya kaldırım genişliği                                     | min. 150 cm                   | 150 cm                       |
| Yaya kaldırım bordür taşı yüksekliği                        | 3-15 cm                       | 3-15 cm                      |
| Yaya kaldırım eğimi                                         | 2%                            | Max.. %5                     |
| Görme engelli kılavuzu                                      | 40x40 cm                      | 40x40 cm                     |
| <b>RAMPALAR</b>                                             |                               |                              |
| Rampa genişliği                                             | min. 180 cm                   | min. 90 cm                   |
| Rampa başlangıç ve bitişinde manevra alanı                  | 150x150 cm                    | 150x150 cm                   |
| Rampa eğimi (10 m'den kısa rampalarda)                      | 8%                            | 8%                           |
| Rampa eğimi (10 m'den uzun rampalarda)                      | 6%                            | -                            |
| Sahanlık (10 m'den uzun rampalarda)                         | 250 cm                        | 250 cm                       |
| Rampa başı ve sonunda yüzey farklılığı                      | 150 cm                        | 30-150 cm                    |
| Rampa başı ve sonunda devam eden küpeşte(korkuluk) uzunluğu | 45 cm                         | min. 30 cm                   |
| <b>MERDİVENLER</b>                                          |                               |                              |
| Basamak yüksekliği ve genişliği                             | 15 cm; 33 cm                  | 15 cm; 30 cm<br>15 cm; 33 cm |
| Basamakta kaydırmaz koruyucu bandı                          | 2,5 cm                        | -                            |
| Sahanlık (180 cm'den yüksek merdivenlerde)                  | 200 cm                        | 200 cm                       |
| Merdiven başında ve sonunda farklı doku                     | 60 cm                         | 60 cm                        |
| Merdiven başında ve bitiminde küpeşte uzantısı              | 45 cm                         | 30 cm                        |
| <b>YAYA GEÇİTLERİ</b>                                       |                               |                              |
| Yaya geçidi butonu yüksekliği                               | max. 120 cm                   | 90-120 cm                    |
| Yaya yolundan yola iniş eğimi                               | Üç yönde %8 eğim              | Üç yönde %8 eğim             |
| Yaya geçidi başlangıç ve bitişinden hissedilebilir yüzey    | 125 cm                        | 80 cm                        |
| Yaya geçidi genişliği                                       | 300 cm                        | min. 180 cm                  |
| <b>OTOPARK</b>                                              |                               |                              |
| Park yeri                                                   | 360x550 cm                    | 350x550 cm                   |
| Çift taraflı park erişim koridoru                           | 120 cm                        | 120 cm                       |
| Engelli işareti                                             | Zorunlu                       | Zorunlu                      |

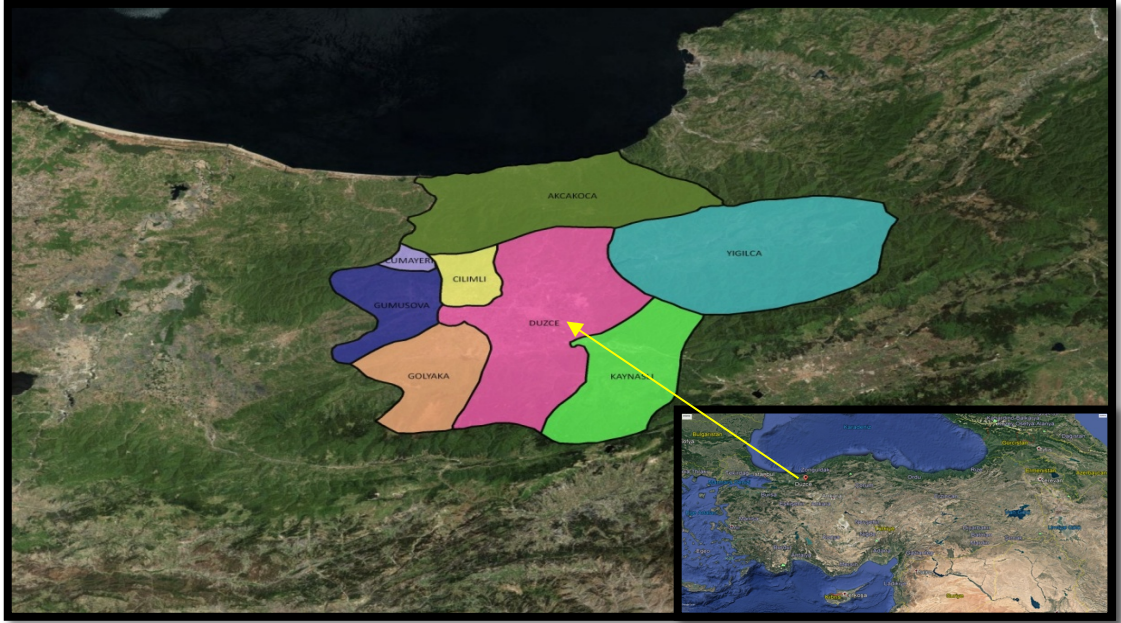
Çizelge 1.1 (devam) Evrensel Standartlar Kılavuzu (ESK) ve TSE değerleri (Ak, Yılmaz & Kondakçı, 2017).

| KRİTER                                                 | Evrensel Standartlar Kılavuzu | TSE Değerleri |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| <b>YOLCU İNDİRME BİNDİRME BEKLETME AKTARMA YERLERİ</b> |                               |               |
| Otobüs duraklarında kaldırım genişliği                 | min. 300 cm                   | 300 cm        |
| Durak önü ve arkasında geçiş mesafesi                  | 200 cm                        | 100 cm        |
| Durak önü kaldırım yüksekliği                          | 20 cm                         | 20 cm         |
| <b>ENGELLER</b>                                        |                               |               |
| Sabit engeller etrafında yükseltilmiş düzlem           | 10 cm                         | 10 cm         |
| Engelin bulunduğu platform genişliği                   | 60 cm                         | 60 cm         |
| Sarkık levha veya bitki dalı minimum alt açıklığı      | min. 230 cm                   | min. 220 cm   |
| Bilgilendirme levhaları yerden yüksekliği              | min. 230 cm                   | min. 220 cm   |
| <b>KENT MOBİLYALARI</b>                                |                               |               |
| Oturma birimleri sıklığı                               | 1000 cm                       | 1000 cm       |
| Oturma birimi yanında tekerlekli sandalye mesafesi     | 120 x 120 cm                  | 90 x 90 cm    |
| Bank yüksekliği                                        | 45 cm                         | 45 cm         |
| Bank sırt kısmı yüksekliği                             | 70 cm                         | 70 cm         |
| Masa yüksekliği                                        | 75-90 cm                      | 70 cm         |
| Masa altı derinlik                                     | 60 cm                         | 40 - 50 cm    |
| Aydınlatma yüksekliği                                  | 220 cm                        | 220 cm        |
| <b>ÇÖP KUTULARI</b>                                    |                               |               |
| Çöp kutusu yüksekliği                                  | 90 - 120 cm                   | 90 - 120 cm   |
| Çöp kutusu bordür taşıma yakınlığı                     | 40 cm                         | 40 cm         |
| <b>ÇEŞMELER</b>                                        |                               |               |
| Çeşme musluk yüksekliği                                | 90 cm                         | 90-120 cm     |
| <b>TIRABZAN VE KÜPEŞTELER</b>                          |                               |               |
| Tırabzan yüksekliği                                    | 70 - 90 cm                    | 80-90 cm      |
| Duvar ile küpeşte arası mesafe                         | min. 4 cm                     | 4 cm          |
| Küpeşte çapı                                           | 3,2 - 4 cm                    | 4 cm          |

## 2. MATERİYAL YÖNTEM

### 2.1. MATERİYAL

Çalışmanın ana materyalini, Düzce ili kent merkezinde konumlanan İstanbul Caddesi oluşturmaktadır. Düzce ili Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesi'nde olup, 150 m rakıma ve 2567 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahip, yıllık ortalama sıcaklığı 13,0 °C, yıllık toplam yağışların ortalaması 823,7 kg/m<sup>2</sup>, ortalama nispi nem ise %75'tir. Doğusunda Zonguldak ve Bolu, güneyinde yine Bolu, batısında ise Sakarya ile komşudur (Anonim, 2015). Nüfus yoğunluğu TÜİK 2019 verilerine göre; 387.844 olurken, 194.051 erkek, 193.793 kadın nüfusuna sahiptir. Nüfus artış hızı yıllık 26,7 olarak belirtilmiştir. Nüfus yoğunluğu Türkiye'nin 107/km<sup>2</sup> iken Düzce'nin 151/km<sup>2</sup> olmaktadır (TÜİK, 2019).



Şekil 2.1. Türkiye ve Düzce'nin haritada gösterimi (Google Earth, 2019).

Düzce'de 2015 verilerine göre engelli birey sayısı Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı tarafından yapılan çalışma sonucu 793 kişidir. Bu rakamın 312 kişisi ise fiziksel engelli kişi olarak belirtilmiştir (Anonim, 2015).



Şekil 2.2. Düzce İstanbul Caddesi (Google Earth, 2019).

Düzce'nin kent merkezinde bulunan ve en yoğun kullanıma sahip caddesi olan İstanbul Caddesi'nin uzunluğu 3,8 km'dir. Araştırma alanı ise; en yoğun yaya kullanımının olduğu 2 km'lik bölümü kapsar (Şekil 2.1 ve Şekil 2.2). Bu alan; caddenin en yoğun kullanım alanında Merkezi İş Alanı (MİA) olup; bünyesinde kamu binalarını, bankaları, işyerlerini, restoranları, Alışveriş merkezi (AVM), kent meydanını, çeşitli park ve rekreasyon alanlarını barındırmaktadır. Kaya (2015)'ya göre; İstanbul Caddesi en yoğun kullanıma sahip caddesi olarak belirlenmiştir.

Arazide Google Earth'den alınan alan görüntüsünün üzerine, ölçümleri yapılan yaya yolları genişliklerinin belirtildiği görsel ve alandan çekilen fotoğraflar kullanılarak caddenin yaya yollarındaki çevresel kısıtlayıcıların ile Adobe photoshop CS 10 yardımıyla İstanbul Caddesi'nin 1. Bölüm ve 2. Bölüm görselleri oluşturulmuştur.

İstanbul Caddesi'nden alınan tüm fotoğraflar orijinal olarak, Canon EOS 50 D fotoğraf makinesi ile çekilmiştir.

Arazi gözlem formu ile, Evrensel Standartlar Kılavuzu'nda engelli erişebilirliğine uygun olması gereken kent donatılarının tespitleri ve ölçümleri yapılmıştır.

Anket çalışmasında, 15 soru ve 20 çevresel kısıtlayıcı faktörün değerlendirmesi 80 engelli birey tarafından yapılması sağlanmıştır.

## 2.2. YÖNTEM

Araştırma beş bölümden oluşmaktadır;

Çalışmanın ilk bölümünü konu araştırması ve literatür taraması oluşturur. Engelliler ile ilgili tanımlamalar, sınıflandırmalar, erişebilirlik konusunda ulusal ve uluslararası çalışmalara yer verilmiştir. Dünyada belirlenen kılavuzlardan ve ülkemizde uygulanan değerlerin bütünseli, EESK' da ki değerlere yer verilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde arazi incelemesi yapılmış, literatür çalışması sonucunda engelli bireylerin erişebilirlik açısından yaşayabileceği sorunlar arazi şartlarında tespit edilmiştir, bu bağlamda çevresel kısıtlayıcılar olarak belirlenen aşağıdaki başlıklar gözlenmiş ve bu bağlamda değerlendirmelerde bulunulmuştur;

- Kaldırım genişlikleri,
- Kaldırım yüksekliği,
- Kaldırımların döşeme malzemeleri,
- Rampaların standartlara uygunluğu,
- Yaya geçitleri,
- Sinyalizasyon,
- Yaya yollarındaki yönlendirme levhaları,
- Toplu taşıma durakları ergonomisi, sayısı, mesafesi
- Dinlenme birimleri yeterliliği, standartlara uygunluğu,
- Aydınlatma elemanları,
- Çöp kutuları,
- Çeşme ve su kaynakları,
- Kamu binalarına, özel sektör binalarına, Avm' ye erişebilirlik,
- Engelli otoparkları,

Arazi gözlem formunda bu kentsel donatı başlıklar değerlendirilmiştir tespitleri ve ölçümleri yapılmıştır. Arazi çalışmasında 30 m ila 40 m aralıklarla yaya kaldırımları genişlikleri ölçülmüş ve fotoğraflanmıştır. Google Earth'ten alınan caddenin görüntüsü üzerinde, İstanbul Caddesi'nden çekilmiş olan yaya yolları fotoğrafları Adobe Photoshop CS10 programı yardımıyla birleştirilerek, yaya yolu genişliklerinin belirtildiği ilgili İstanbul Caddesi görseli oluşturulmuştur (Şekil 3.1 ve Şekil 3.2).

Araştırmanın üçüncü bölümünde; anket formu hazırlanmıştır. Arazi gözlem formundaki değerlerin ölçümü ve fotoğraflanması sağlanmıştır.

Araştırmanın dördüncü bölümünde rastgele seçilen, çeşitli kamu ve özel sektörde çalışan engelli bireylere, derneklerdeki üye engelli bireylere, özel eğitim merkezlerinde eğitim alan engelli bireylere, anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Ankete katılan örneklem sayısı belirlenirken;

$$n = (Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q) / [(N \cdot D^2) + (Z^2 \cdot P \cdot Q)] \quad (2.1)$$

Dorman, LaPorte, Stone, & Trucco (1990)'nın formülünden yararlanılarak belirlenmiştir.

n: Örneklem büyüklüğü,

Z2: Güven katsayısı,

P: Ölçmek istediğimiz özelliğin evrende bulunma ihtimali,

N: Evrendeki birey sayısı,

Q: Ölçmek istediğimiz özelliğin evrende bulunmama ihtimali (1-P)

D: Kabul edilen örneklem hatası

Evreni oluşturan Düzce ilinde yaşayan 793 engelli birey olmuştur (Anonim, 2015). %10 hata payı, %90 güven düzeyi ile ulaşılabilen örneklem sayısı 63 kişi olmuştur. Çalışmanın güvenilirliğini arttırmak için 80 engelli bireye ulaşılmıştır. Kabul edilebilir hata payı: %8,73 olmuştur.

Anket çalışması kapsamında fiziksel engelli bireylerle çalışmak planlanmış olsa da yeterli sayıda fiziksel engelli bireye ulaşılamamıştır. Bu nedenle fiziksel engelli bireylerle beraber, görme engelli, işitme engelli, zihinsel engelli, otizmli bireyler, süregen engelliler ve okuma yazma bilmeyen engelliler ile (ailelerinden destek alınarak) toplamda 80 bireye anket uygulanmıştır. İstanbul Caddesi'ni erişilebilirlik konusunda değerlendirmelerine yönelik memnuniyet anketi uygulanmıştır (EK-1, Anket Formu).

Çalışma anketi; 4 bölümden oluşmaktadır. Toplamda 15 soru yöneltmiştir. Anketin ilk bölümünde katılımcıların demografik özellikleri sorulmaktadır (Yaş, cinsiyet, eğitim durumları, çalışma durumları, gelir durumları ve engel durumları).

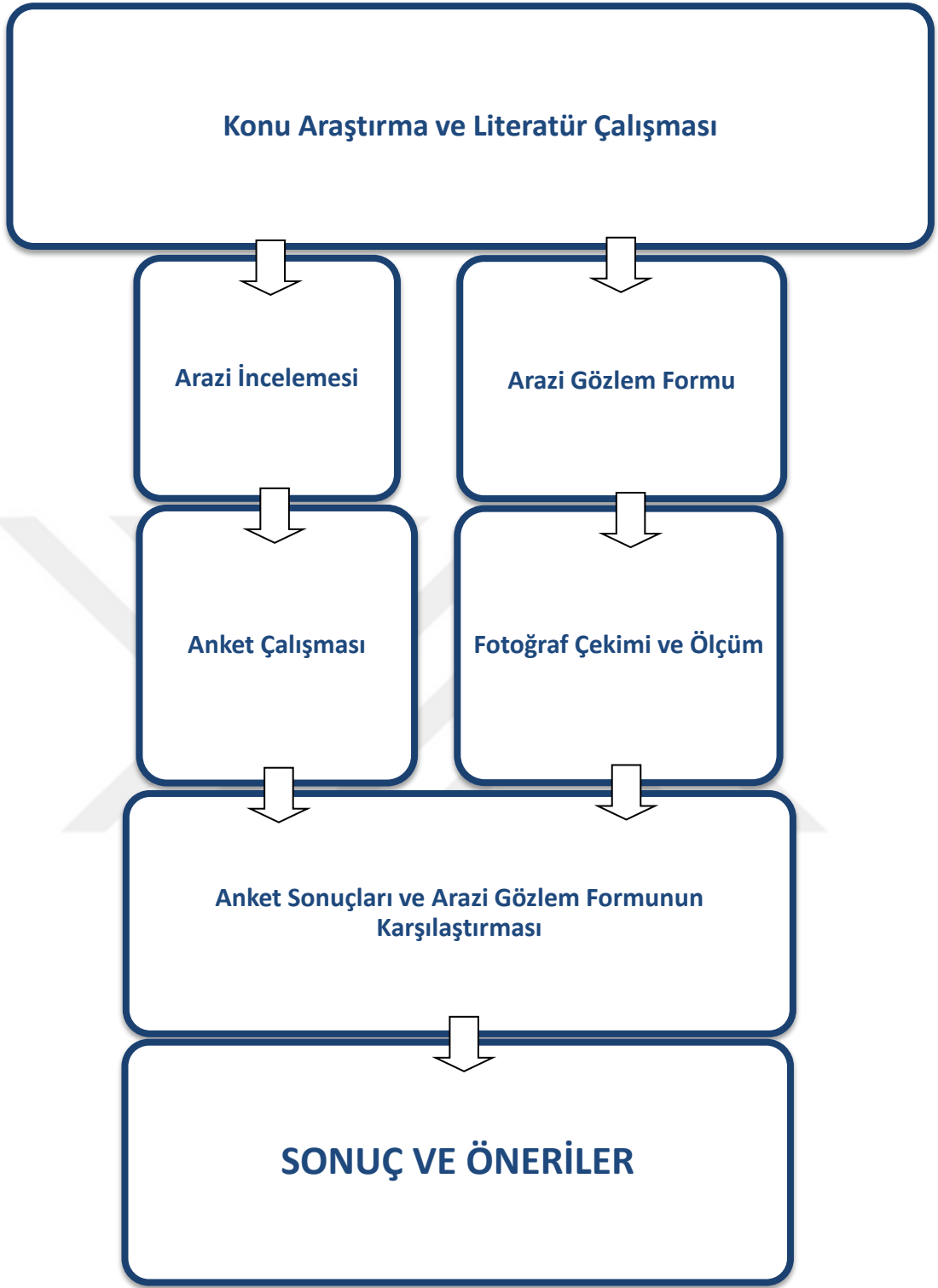
Anketin ikinci bölümünde kent merkezine ulaşılabilirlikleri ile ilgili 4 soru yer almaktadır. Anketin üçüncü bölümünde; İstanbul Caddesi'nde karşılaşılabilecekleri 20 çevresel kısıtlayıcının erişebilirlik açısından memnuniyet değerlendirmelerini 5'li likert ölçeğinde yanıtlamaları istenmiştir (EK-2). Anketin dördüncü bölümünde ise engelli bireylerin açık ve yeşil alanlara ulaşım ve kullanım sırasında yaşadığı memnuniyet durumları ile ilgili 4 soru sorulmuştur.

Çalışmanın son bölümünde, anket analizleri SPSS versiyon 25.0 istatistik analiz programı ile değerlendirilmiştir. İlk olarak katılımcıların sosyo demografik değerlerinin sıklık analizleri yapılmıştır. Dağılımların çevresel kısıtlayıcılar üzerindeki etkisini araştırmak üzere çalışma analiz şemasında hipotezlerin yönlendirilme şekli verilmiştir. Analizler ile ilgili  $H_0$  (ilişki yoktur) ve  $H_1$  (ilişki vardır) olarak belirtilen 14 hipotez yazılmıştır. Parametrik testlerden anlamlı değerler ortaya çıkmaması üzerine, non-parametrik testlerden ki-kare analizi yapılmıştır. Önem değeri  $p < 0.05$ ' den küçük olan değerler için hipotezlerin geçerli olduğu ( $H_0$  red) belirtilmiştir ve ortaya çıkan anlamlı testlerin detaylı tabloları paylaşılmış ve yorumlanmıştır.

Çalışma bütünü hakkında yazılan 2 hipotez, arazi gözlem formundan ve anket sonuçlarından çıkan sonuçlardan yararlanılarak çalışma sonunda değerlendirilmiştir.

Düzce kentinin popülasyonu en yüksek caddesinde daha rahat, güvenli, konforlu, erişebilirlik sağlamaya yönelik engelli tüm kullanıcılar için tespiti yapılan sorunlu alanlara Evrensel Standartlar Kılavuzuna uygun öneriler geliştirilmiştir.

Çalışma Yöntem Şeması ile çalışmanın aşamaları şematize edilmiştir (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Çalışma yöntem şeması.

### **3. BULGULAR VE TARTIŞMA**

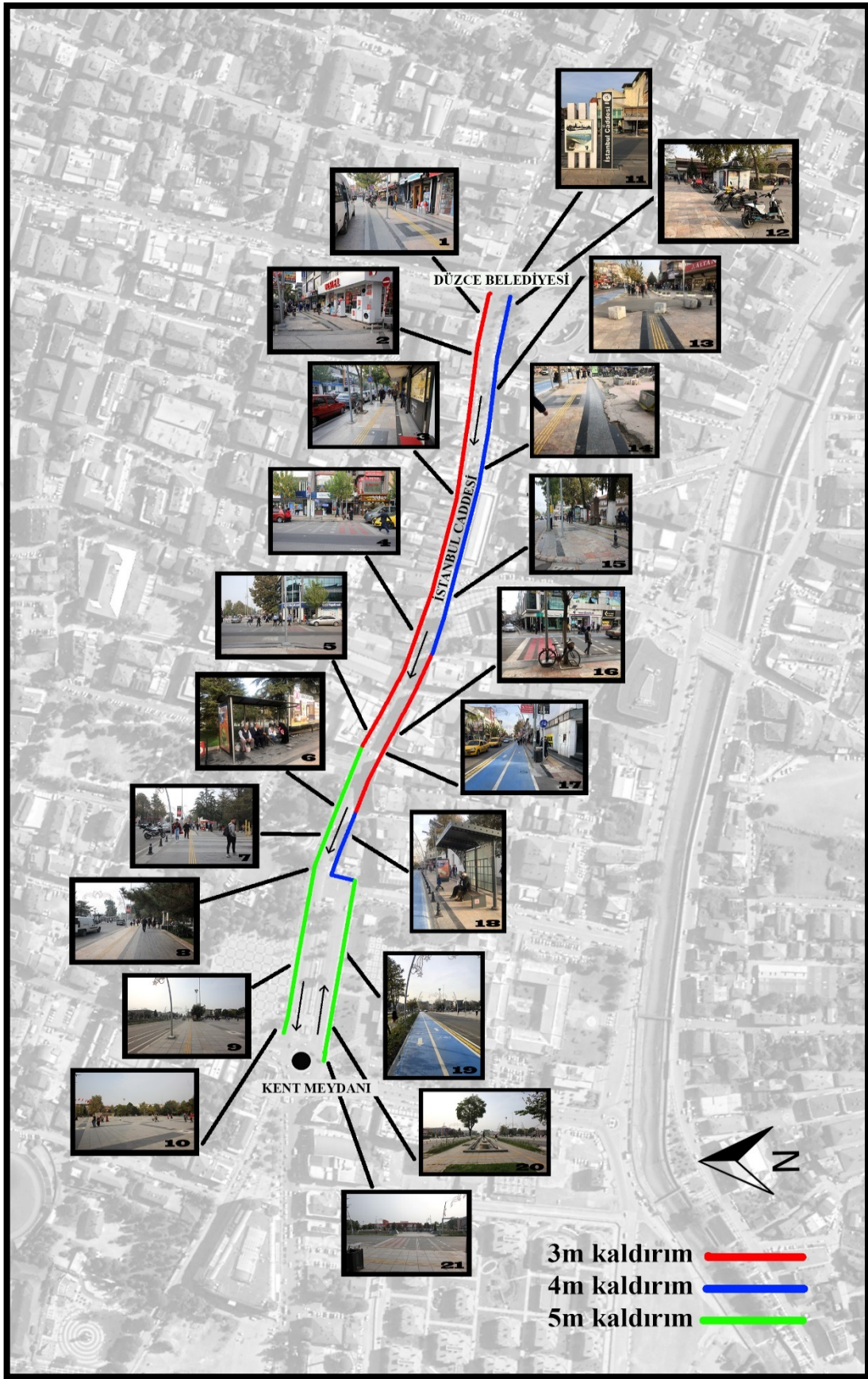
#### **3.1. ARAŞTIRMA ALAN VE GÖZLEM ÇALIŞMALARI**

##### **3.1.1. İstanbul Caddesi Engelliler ile Erişebilirlik**

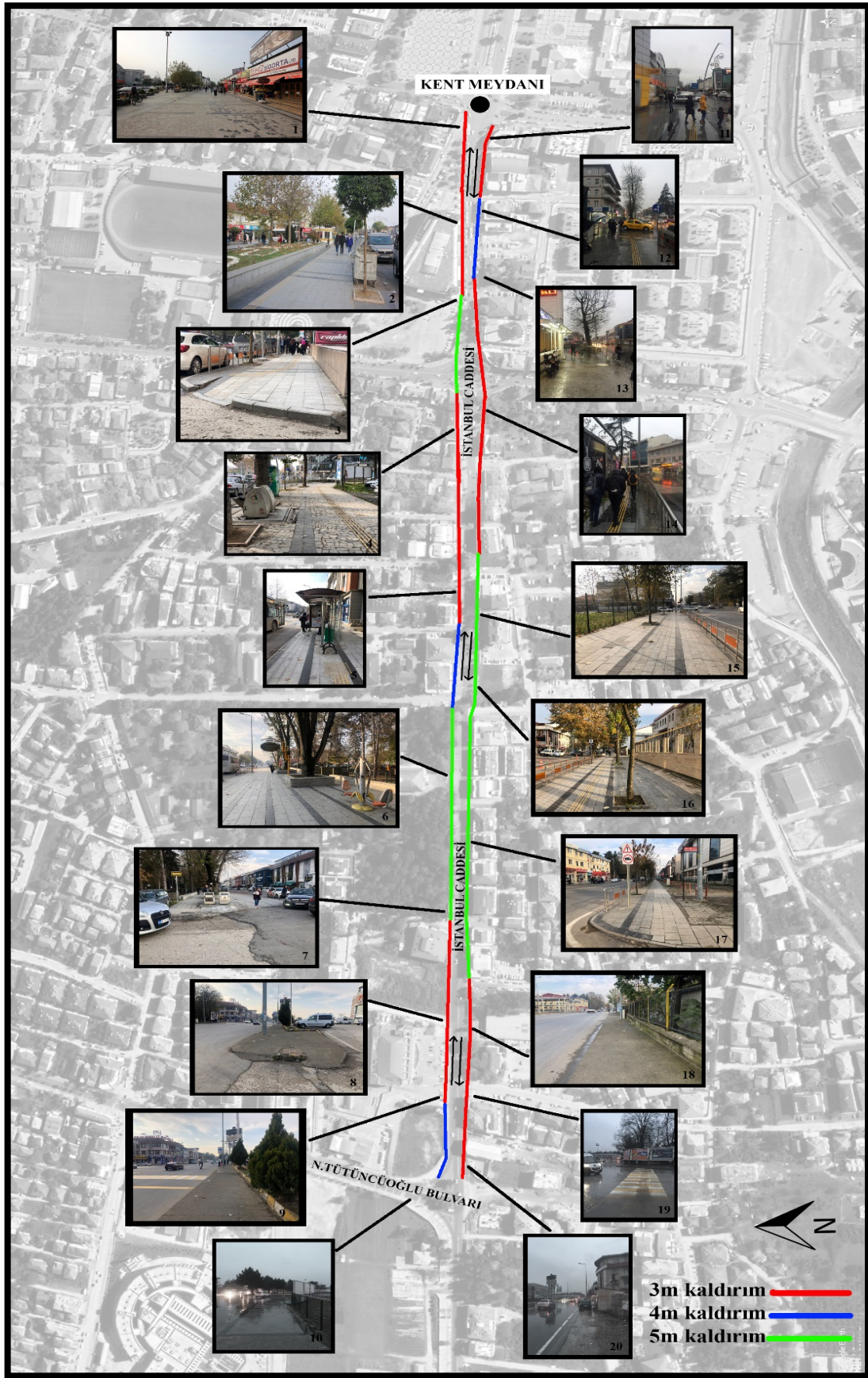
Araştırmada, alandaki mevcut durumu ortaya çıkarmak açısından literatür çalışması doğrultusunda arazi gözlem formu hazırlanmıştır. Araştırma alanı olan İstanbul Caddesi'nde son 2 yıl içerisinde yerel yönetimler tarafından çeşitli uygulamalar yapılmıştır. İlk olarak Kasım 2017'de tramvay projesi yapılmış ve caddenin araç ve yaya sirkülasyonu açısından en işlek bölgesi trafiğe kapatılmıştır. Yapılan bu uygulama ile yaklaşık 1 km uzunluğundaki belediye binası ile alışveriş merkezi arası tramvay hattına terk edilmiştir. Fakat 1 sene sonra kullanımı iptal edilmiş ve cadde, araç trafiğine tekrar açılmıştır. Çalışma alanında son olarak; 2019 yılı Kasım ayında bisiklet yolu planlaması ile cadde son halini almıştır (Anonim, 2018).

Araştırma alanında elde edilen veriler; Engelliler için Evrensel Standartlar Kılavuzu'nda yer alan veriler ile kıyaslandığında aşağıda yer alan bulgular ortaya çıkmıştır.

İstanbul Caddesi çalışma alanı Düzce Belediyesi'nden başlayan ve Kent Meydanı'na kadar devam eden bir bölümü, tek yönlü trafiğe açık ve bisiklet yolu eşlik eden 1.bölüm (Şekil 3.1) olarak belirlenmiştir. Kent Meydanı'ndan başlayan ve Nezih Tütüncüoğlu Bulvarı'na kadar olan çift yönlü trafiğe açık bölümü ise 2. Bölüm (Şekil 3.2) olarak belirlenmiştir. Oluşturulan görsellerde, yerinde kaldırım genişlikleri 30-40 m aralıklarla ölçülmüş ve fotoğraflanmıştır, rampa ve yaya geçitleri tespit edilmiştir. Caddenin Adobe Photoshop CS10 programı yardımıyla, Google Earth görüntüsü üzerinde 3 m, 4 m ve 5 m genişliğindeki yaya kaldırımları farklı renklerle belirtilmiş olup harita ve fotoğraflarla birleştirilen ilgili İstanbul Caddesi görseli oluşturulmuştur.



Şekil 3.1. Düzce İstanbul Caddesi 1. bölüm yaya yolları (Orişinal, 2019).



Şekil 3.2. Düzce İstanbul Caddesi 2. bölüm yaya yolları (Orijinal, 2019).

### 3.1.1.1. Yaya Yolları

Düzce İstanbul Caddesi yaya yollarının genişlikleri 3 m ile 5 m arasında değişkenlik göstermektedir. Ölçümler sonucu değerlere bakıldığında standartlara uygun bulunmuştur fakat yaya kaldırımları sirkülasyonun yüksek olduğu noktalarda üzerinde bulunan birçok kısıtlayıcının varoluşu sebebiyle kullanım alanı açısından erişebilirlik sorunları yaşanmaktadır. Bu kısıtlayıcılar; dükkanların çıkarttıkları ürünler, park halindeki bisiklet ve motosikletler, sık aralıkla yerleştirilen aydınlatma direkleri, sınırlayıcıların yanlış konumlandırılması olmuştur (Şekil 3.5 ve Şekil 3.8). Yaya yolları sirkülasyonu yüksek yerlerde, HHY bulunurken, 3,8 km uzunluğundaki caddenin kullanım yoğunluğunun azaldığı bölgelerde yaya kaldırımında HHY' in yapılmadığı gözlemlenmiştir (Şekil 3.4). İstanbul Caddesi'nde yer zemin kaplaması olarak birçok alanda bazalt ve kayrak taşı kullanılmıştır. Kayganlığı nedeniyle özellikle yağışlı ve karlı havalarda yer döşemesi seçimi sorun oluşturmaktadır. Bozulmuş, yıpranmış yer döşemesi, engelli bireylerin ve tüm yayaların rahat ve güvenli erişilebilirliğine engel teşkil etmektedir (Şekil 3.3, Şekil 3.6 ve Şekil 3.7).



Şekil 3.3. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019).

Yaya yollarında bordür taşı yükseklikleri standartların üzerinde olduğu noktalar tespit edilmiştir. 3-15 cm arasında olması gerekirken bazı noktalarda yükseklik 20 cm'yi bulabilmektedir. Kullanım yoğunluğu, kent merkezi kadar yüksek olmayan fakat hastaneye yakın mevkilerdeki yüksek bordür tespitleri bulunmaktadır.



Şekil 3.4. HHY devamsızlığı, yaya yolları bitiş ve başlangıçları (Orijinal, 2019).



Şekil 3.5. Yaya yolları üzerindeki kısıtlayıcılar; park halindeki bisiklet ve motorlar (Orijinal, 2019).

Yaya yolları boyunca sokak başlarında, rampa başı ve sonunda, durak önlerinde HHY ile 1,5 m farklı döşeme uygulaması gerekmektedir fakat uygulanmamıştır (TS12576, 2013). Özellikle görme engelliler için yapılması gereken bu uygulama sadece engelliler için değil, yaşlılar, bebek arabalıları, dikkatsizce yürüyen bir kişi içinde bilgilendirici duraklatıcı bir unsurdur.



Şekil 3.6. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019).

Düzce'nin topoğrafik yapısına bakıldığında düzlük olmasından kaynaklı çok sayıda bisiklet kullanan birey bulunmaktadır. 2019 Kasım ayında yapılan yaklaşık 1 km'lik bisiklet yolu ile trafikten bisikletli bireylerin ayrılmış olması araç kullananlar ve yayaaların güvenliği için olumlu bir gelişme olmuştur. İstanbul Caddesi'nde yaya kullanımının yüksek olduğu HHY uygulaması yaklaşık 1,3 km de uygulanmıştır.



Şekil 3.7. Yaya yollarında bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019).



Şekil 3.8. Yaya yollarında sınırlayıcıların yanlış konumlandırılması (Orijinal, 2019).

#### 3.1.1.2. Rampalar

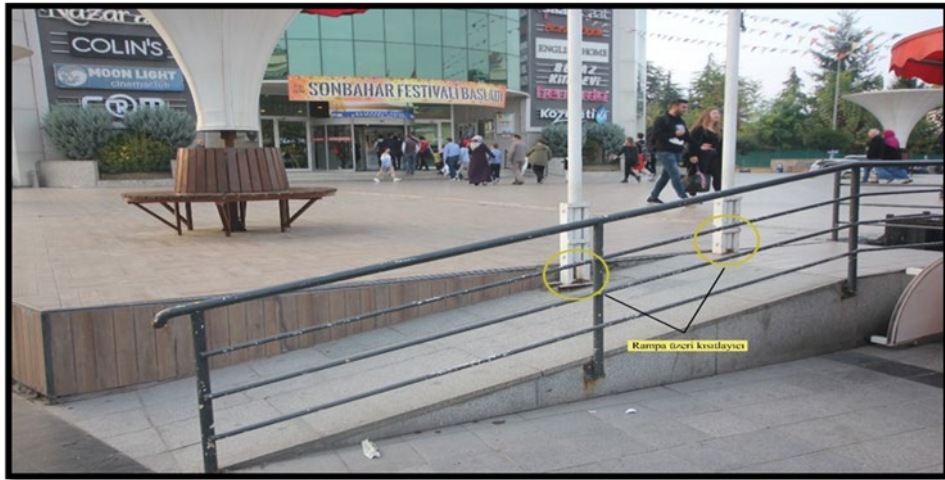
Araştırma alanındaki rampalarda, engelli bireyler için tespit edilmiş en önemli sorun; optimum eğim ve genişliğin sağlanamamış olmasıdır. Ayrıca kullanılan malzemelerin hatalı seçimi ve devamlılıkta yaşanan problemler de öne çıkan olumsuzluklar arasında gösterilebilir. Rampa yüzeyi; sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü malzeme ile kaplanmalıdır. Yüzeydeki pürüzlülük yüksekliklerinde 2 cm'den büyük farklılık olmamalıdır (TS12576, 2013). Tekerlekli sandalye kullanan engelli bireylerin, yaşlıların, baston ve bebek arabası kullanan annelerinde, rampalar konusunda yaşadığı sıkıntılar gözlemlerle belirlenmiştir. Rampaların üzerinde yanlış konumlandırılmış levhalar, aydınlatma ve elektrik direkleri geçişlere engel olmakta ve rampa genişliğini azaltmaktadır. Rampa eğimlerinin, park alanlarına girişlerde %8'den fazla olduğu gözlenmiştir (Şekil 3.10). Engelli kullanımında tek başına kullanımda zorlandığı, bir başka kişiden destek alarak kullanıldığı ayrıca korkuluk uygulanmadığı gözlemlenmiştir. Yağışlı havalarda ise korkuluksuz olan rampaların engelli olmayan bireylerde de kayma ve düşmelere sebep olduğu tehlikelere yol açtığı gözlenmiştir. Rampaların başında ve sonunda yüzey farklılıkları yer yer yapılmış fakat bir süreklilik tespit edilememiştir.



Şekil 3.9. Korkuluksuz rampa (Orijinal, 2019).



Şekil 3.10. Rampa üzerinde elektrik direkleri (Orijinal, 2019).



Şekil 3.11. AVM girişinde uygulanan rampa örneği; rampa üzeri bayrak direkleri (Orijinal, 2019).



Şekil 3.12. Rampaya uygun olmayan yer döşemesi (Orijinal, 2019).

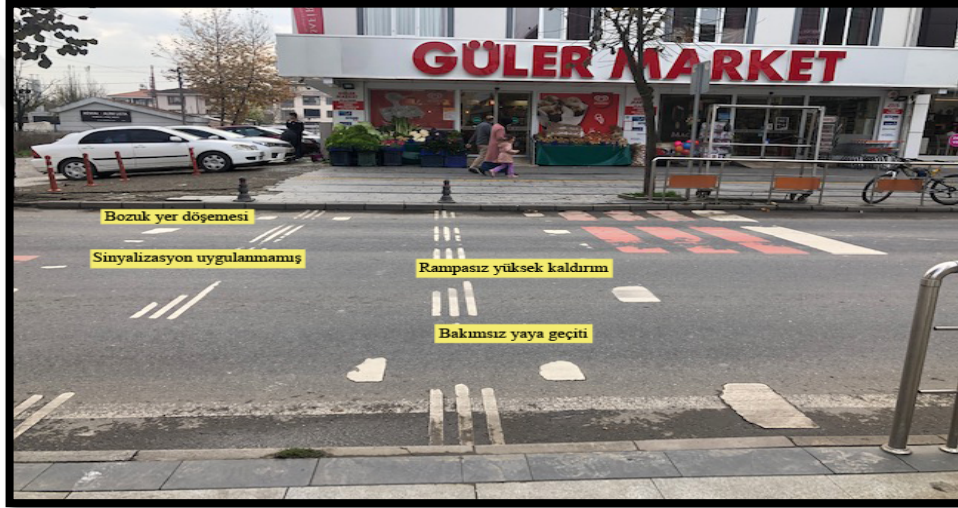
#### 3.1.1.3. Yaya Geçitleri

Yaya geçitlerinde gözlenen sorunlar; özellikle, caddenin trafiğe bir dönem kapanmasından kaynaklı olarak yayalar istedikleri noktadan karşıya geçebileceğini düşünmektedir. Bu durum araç trafiği açısından yayaların güvenliklerine sorun oluşturmaktadır. İstanbul Caddesi'nde araç trafiği 1 km tek yön olarak devam etmektedir, bu bölümde sinyalizasyon bulunmamaktadır. Devamındaki 2,5 - 3 km çift yön trafiğinde sadece 2 noktada sinyalizasyon bulunmaktadır. Yaya güvenliği açısından özellikle engelli, yaşlı, bebekliler için büyük önem taşıyan sinyalizasyon yetersiz bulunmuştur.

Yaya geçitlerindeki yer yer yüzey çizgilerinin bakımsızlığı görülmektedir (Şekil 3.14 ve Şekil 3.15). TS 12576'ya göre; zebra çizgilerin bakımlı ve iyi belirtilmiş olması gerekmektedir. Kaldırımdan karşıya geçişlerde bordür yüksekliklerine rampa uygulanmaması ya da yeterli eğim ve genişlikte olmaması engelliler, yürüme zorluğu çekenler ve bebek arabalı kişiler için de sorun oluşturmaktadır. Elektrik, aydınlatma direkleri sıklığı, servis kutularının yanlış konumlanması sonucu yaya geçitlerinde hareket kısıtlılığı oluşmaktadır (Şekil 3.13 ve Şekil 3.16). Caddenin birçok noktasında yaya geçitlerinde HHY uygulamasının yaya geçişlerinin başladığı yerlerde yapılmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.13. Yaya geçitleri (Orijinal, 2019).



Şekil 3.14. Bakımsız yaya geçidi, bozuk yer döşemesi (Orijinal, 2019).



Şekil 3.15. Bakımsız, yaya geçidi sinyalizasyon olan tek yaya geçidi (Orijinal, 2019).

Yaya geçitlerinin üzerine araç ve bisiklet parklarının yapılması, çiçeklik ya da sınırlayıcı konumlandırılması yaya geçitlerinde sirkülasyonu engellemektedir (Şekil 3.16). Yaya geçitlerinde yaklaşan araçlara dikkat işareti ve tabelaların eksikliği tespit edilmiştir. EESK'na ve TS 12576'ya göre uygulanması gereken rampalar standartlara uygun olmamakla beraber birçoğunda minimum 90 cm genişliğinde uygulanmıştır. Yoğun yaya geçitlerinin bulunduğu noktalarda tırabzanlar ve korkuluklar ile geçiş için sınırlandırmalar yapılmıştır.



Şekil 3.16. Kısıtlayıcıların yanlış konumlandığı yaya geçitleri (Orijinal, 2019).

#### 3.1.1.4. Engelli Otoparkları

Engelliler için otopark düzenlemesi tüm araç parklarına göre kılavuzlarda %5 oranında uygulanması yönündedir. Alandaki araç parkları, AVM nnden iki yönlü olarak yaklaşık 300 m'lik batıya doğru yol kenarında belediye tarafından ücretli olarak sağlanmaktadır. Fakat İstanbul Caddesi'nde engelli bireyler için yeterli sayıda otopark alanı bulunmamaktadır. Bisiklet yolunun açılması ile caddenin 1 km'lik bölümünde araç park yasağı uygulanmaktadır. Bu nedenle özel park alanları mevcuttur. Kamu binalarına (Valilik, Orman İşletme Müdürlüğü, Aile ve Sosyal Politikalar Müdürlüğü, Emniyet Müdürlüğü) ait otopark alanları bulunsa bile belediye tarafından engelli bireylere ayrılmış park alanlarının yeterli sayıda ve standartlarda olmadığı gözlenmiştir.



Şekil 3.17. Yanlış konumlandırılmış bisiklet parkları (Orişinal, 2019).

#### 3.1.1.5. Kent Mobilyaları

Yaya kaldırımları üzerinde, çöp kutularının yanlış konumlanması, yetersiz sayıda, bakımsız, tasarım olarak uygun olmayan yuvarlak hatlar içermediğı gözlenmiştir (Şekil 3.20). Oturma yerlerinin köşeli formda ve yerden yükseklikleri uygun standartlarda ve sıklıkta olmadığı gözlenmiştir (Şekil 3.19). Oturma birimleri genellikle ağaç çevresinde uygulanmıştır. Kent mobilyaları; oturma ve dinlenme birimleri yetersiz sayıda olduğu ve telefon kulübelerinin yerden yükseklikleri standartların üzerinde olduğu gözlenmiştir (Şekil 3.21). Çeşmelerin, engellilerin kullanımına uygun ve yerden yüksekliğı 85 cm ila 95 cm olması gerekirken, ölçümler sonucu 100 cm olduğu gözlenmiştir. Çeşmelere zemin farklılaşarak ulaşılabilirliğı kısıtladığı gözlenmiştir (Şekil 3.18.b). Aydınlatma ve elektrik direklerinin boyutları çeşitlilik göstermektedir, yaya kullanımı için uygulanan aydınlatma direkleri uygun bulunmuş olsa da çok sık aralıklarla yerleştirilmiş olan dekoratif amaçlı elektrik direkleri yaya yollarının kısıtlılığına sebep olmaktadır ayrıca rampa üzeri, yaya geçitleri gibi yanlış yerlerde konumlandırıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 3.21.b). TS (2013) 'e göre engelli bireyler için satış bankolarının yüksekliğı 0,9 m ila 1,2 m arasında erişebilir olmalıdır. Yerden yüksekliğı 130 cm olan toplu taşıma bilet satış noktaları bankosu yüksek bulunmuştur (Şekil 3.18.a).



a)



b)

Şekil 3.18.a) Bilet bankosu b) Çeşme (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.19. a) Oturma birimi b) Oturma birimi (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.20. a) Çöp kutuları b) Bakımsız çöp kutuları (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.21. a) Telefon kulübesi b) Aydınlatma direkleri (Orijinal, 2019).

### *3.1.1.6. Açık ve Yeşil Alanlara Ulaşım*

Avni Akyol Parkı konum olarak şehrin tam orta merkezinde bulunmaktadır. Kent Meydanı'nın yanında bulunması kentin açık ve yeşil alan ihtiyacı açısından doğru konumlandırılmışlardır. Avni Akyol Parkı erişebilirlik konusunda uygun eğimli rampa ile girişi sağlanmış fakat korkuluk, tırabzanlar eklenmemiştir, bu durum yağışlı havalarda düşme ve kaymalara sebep olmaktadır (Şekil 3.9). Avni Akyol Parkı içinde su gösterisi çevresine konumlandırılmış yeterli sayıda oturma, dinlenme alanları sağlanmıştır (Şekil 3.23 ve Şekil 3.26) fakat engellilere uygun standartlarda olmadığı, yanlarında tekerlekli sandalye için uygun alan bırakılmadığı gözlemlenmiştir. Parkın yaya yolu zemin döşemesinin farklılaşması, küp taş yer döşemesi uygulanan yerlerde engelli bireylerin kullanımına uygun olmadığı, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin araba lastiklerinin zarar gördüğü, anketlerde yüz yüze görüşmelerde dile getirilmiştir (Şekil 3.24.b). Yaya yolları genişlikleri 1,5 m altında olmasa da zemin döşeme farkından doğan rampalar uygulanmamıştır. Gölgeleme elemanlarının bakımsızlığı dikkat çekmektedir. Oyun aletlerinin sınırlı sayıda olduğu ve engelli çocuklara yönelik oyun aleti bulunmadığı gözlemlenmiştir (Şekil 3.22).

Kent Park'ta bakımsız iki adet tekerlekli sandalye için salıncak gözlenmiştir. Fakat salıncığın zemini kırık, ulaşım sağlayabilecek yer döşemesi de uygulanmamıştır. Şen ve Öksüz (2016)'da Ankara 'da yaptığı çalışmada; engelli çocuklar için uygulanan engelsiz parklardaki oyun aletlerinin güvenlik, tasarım ve erişebilirlik açısından uygunluk taşımadığını belirtmiştir. Engelli çocuklar için tasarlanan uygulamaların, diğer çocuklardan ayırmaksızın beraber planlanması gerektiğini, sadece tasarım olarak özelleşebileceğini belirtmiştir .



Şekil 3.22. Avni Akyol Parkı çocuk oyun alanı (Orijinal, 2019).



Şekil 3.23. Süs havuzu çevresi dinlenme alanları (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.24. a) Heykel çevresi dinlenme alanları b) Rampasız yaya yolu geçişleri (Orijinal, 2019).



Şekil 3.25. Avni Akyol Parkı girişi (Orijinal, 2019).



Şekil 3.26. Avni Akyol Parkı oturma birimleri (Orijinal, 2019).



Şekil 3.27. Kent Park yaya yolları (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.28. a) Kent Park oyun alanı b) Kent Park giriş rampası (Orijinal, 2019).



a)



b)

Şekil 3.29. a) Kent Park oyun alanı b) Bakımsız oyun alanı (Orijinal, 2019).

#### 3.1.1.7. Toplu Taşıma İndirme Bindirme Yerleri

Otobüs duraklarında 3 m kaldırım genişliği olması gerekmektedir (ÖZİDA, 2008). Fakat İstanbul Caddesi'nde konumlanmış otobüs duraklarının bazılarında durağın arkasında hiç yaya yolu mesafesi ayrılmamışken, bazılarında durak önünde hiç mesafe ayrılmamıştır. Uygulanan duraklar için yaya yolu mesafesi anlamında ve tasarım konusunda belirli bir standarda uyulmadığı gözlemlenmiştir. İstanbul Caddesi'nin tamamında 5 farklı tasarımda otobüs durağı yer almaktadır. Engelli bireylerin de kötü hava şartlarında sığınabilecekleri bir alan ayrılmadığı, bazılarının çok bakımsız olduğu, bilgilendirme tabelalarının olmadığı, birçoğunda HHY kaplamasıyla yönlendirilmediği gözlemlenmiştir.



Şekil 3.30. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019).



Şekil 3.31. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019).



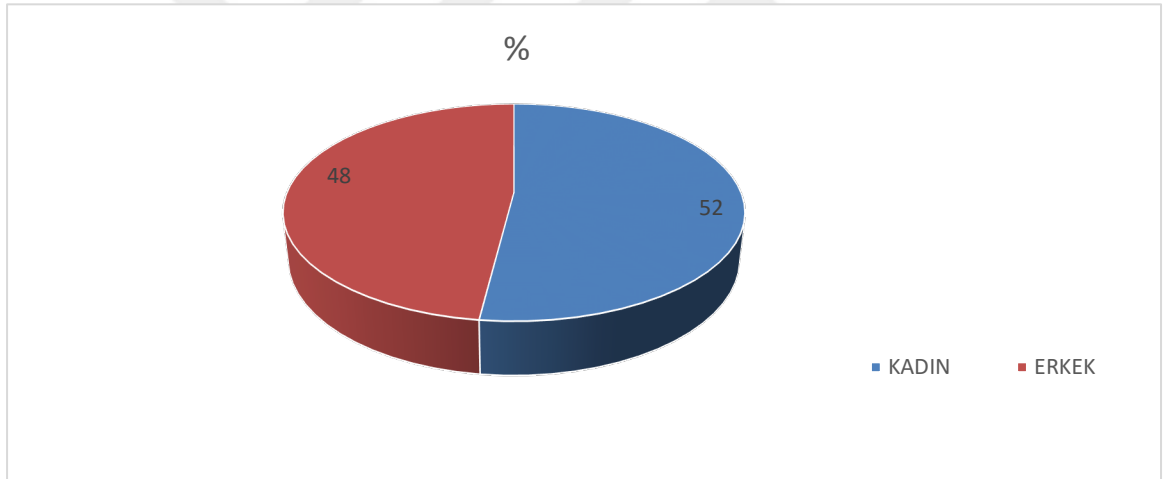
Şekil 3.32. İstanbul Caddesi otobüs durakları (Orijinal, 2019).

## 3.2. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ

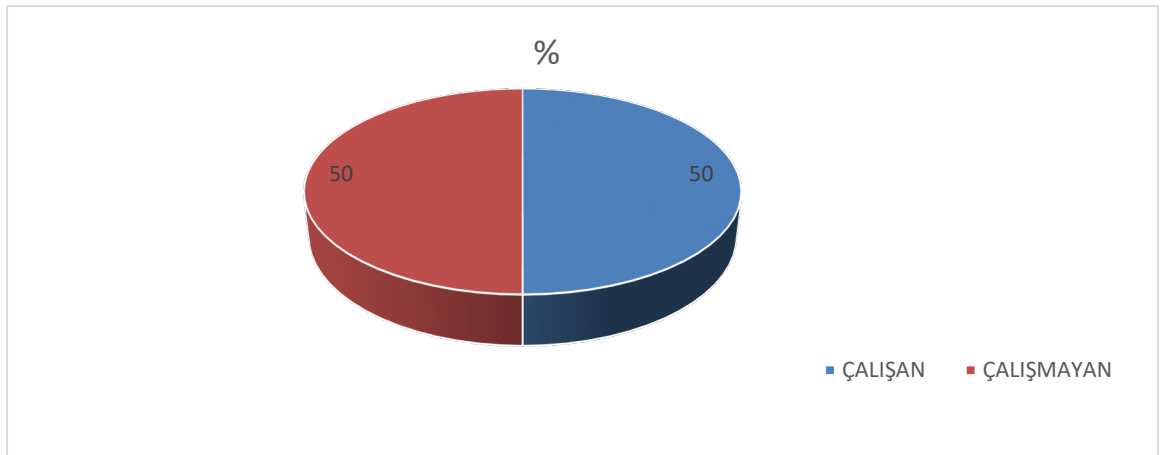
### 3.2.1. Sosyo Demografik Yapı Analizleri

Anket katılımcıları; 80 kişiden oluşan rastgele seçilmiş ve Düzce’de yaşayan engelli bireylerden oluşmaktadır. Ankete katılan engelli bireyler; kamu ve özel kurumlardan, özel eğitim merkezlerindeki öğrencilerden ve çeşitli engelli dernek üyelerinden oluşmaktadır. Katılımcıların sosyo-demografik yapıları incelenmiştir ve frekans analizleri yapılmıştır (Çizelge 3.1, Çizelge 3.2, Çizelge 3.3, Çizelge 3.4, Çizelge 3.5, Çizelge 3.6, Çizelge 3.7). Katılımcıların cinsiyete göre frekans dağılım oranları; engelli kadın bireyler %52, engelli erkek bireyler %48 olarak belirlenmiştir (Çizelge 3.1). Katılımcı bireylerin çalışma durumları incelendiğinde %50 oranı ile çalışan ve çalışmayan birey sayısının eşit olduğu sonucu çıkmıştır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.1. Katılımcıların cinsiyet dağılımı.



Çizelge 3.2. Katılımcıların çalışma dağılımı.



Çizelge 3.3 incelendiğinde; ankete katılan engelli bireylerin %45 oranıyla en yüksek katılım 15-34 yaş aralığındaki genç bireyler olduğu yönündedir. %21,3 oranı ile 7-14 yaş arasında katılım gösterirken, %17,5 katılım oranıyla 35-45 yaş arası, en az katılım ise %7,5 ile 46-55 yaş aralığı olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3. Katılımcıların yaş dağılımı.

| Yaş Aralığı  | Kişi | Yüzde (%) |
|--------------|------|-----------|
| 7-14 yaş     | 17   | 21,3      |
| 15-34 yaş    | 36   | 45,0      |
| 35-45 yaş    | 14   | 17,5      |
| 46-55 yaş    | 6    | 7,5       |
| 55 yaş üzeri | 7    | 8,8       |
| Toplam       | 80   | 100,0     |

Çizelge 3.4 incelendiğinde; katılımcıların %26,3'ünün okuma yazma bilmediği, %5'i ise yüksekokul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Bu durum engelli bireylerin özellikle çocuk yaştakiler için öncelikli eğitimin fiziksel ve bedensel gelişimleri yönünde yapılan Özel Eğitim Merkezleri tarafından verildiği yönünde gözlemlenmiştir.

Çizelge 3.4. Katılımcıların eğitim durumu.

| Eğitim Düzeyi        | Kişi | Yüzde (%) |
|----------------------|------|-----------|
| Okuryazar değil      | 21   | 26,3      |
| İlköğretim           | 19   | 23,8      |
| Ortaokul             | 11   | 13,8      |
| Lise                 | 17   | 21,3      |
| Yüksekokul           | 4    | 5,0       |
| Lisans-Yüksek lisans | 8    | 10,0      |

Çizelge 3.5 incelendiğinde katılımcıların gelir durumları; %35'inin 2001-3000 TL arasında geliri olduğu, %8,8'inin ise 4001-5000 TL arasında ve %8,8'inin 5000 TL üzerinde geliri olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 3.5. Katılımcıların gelir dağılımı.

| Gelir Dağılımı | Kişi | Yüzde (%) |
|----------------|------|-----------|
| 500-1000 TL    | 13   | 16,3      |
| 1001-2000 TL   | 16   | 20,0      |
| 2001-3000 TL   | 28   | 35,0      |
| 3001-4000 TL   | 9    | 11,3      |
| 4001-5000 TL   | 7    | 8,8       |
| 5000 TL üzeri  | 7    | 8,8       |
| Toplam         | 80   | 100,0     |

Çizelge 3.6 incelendiğinde; katılımcıların %47,5'inin fiziksel engelli bireylerden oluştuğu, zihinsel engelli bireylerin %35'i oluşturduğu, diğer (sürengen engelliler) olarak ifade edilen katılım %7,5 olurken, %3,8 oran ile en az görme engelli bireyler katılım göstermiştir.

Çizelge 3.6. Katılımcıların engel durumlarının dağılımı.

| Engel Durumu     | Kişi | Yüzde (%) |
|------------------|------|-----------|
| Fiziksel Engelli | 38   | 47,5      |
| İşitme Engelli   | 5    | 6,3       |
| Görme Engelli    | 3    | 3,8       |
| Zihinsel Engelli | 28   | 35,0      |
| Diğer            | 6    | 7,5       |
| Toplam           | 80   | 100,0     |

Anket çalışmasının ikinci bölümünde, katılımcıların kent merkezine ulaşım ve kullanım sıklıkları sorulmuştur. Frekans yoğunlukları Çizelge 3.7'de verilmiştir; katılımcıların %37,5'inin kent merkezine ulaşım için otobüs kullandığını, %30'unun diğer (hastane, özel eğitim) nedenlerden dolayı kent merkezine gittiği, %27,5'inin her gün kent

merkezine gittiği ve katılımcıların %65'inin ise kent merkezinde en uygun erişebilir caddesinin İstanbul Caddesi olduğu tespit edilmiştir.

Yerli (2007) çalışmasında, Düzce'de Avni Akyol Parkı ve Kent Meydanı'nın da konumlandığı İstanbul Caddesi'ni ve Atatürk Bulvarı'nı, yollar ve koridorların puanlama esaslarına göre değerlendirerek en kaliteli koridor olarak belirlemiştir (Yerli, 2007). Kaya (2015) çalışmasında Düzce ilinde İstanbul Caddesi'nin yaya yollarını, yürüyüş kalitesi olarak yeterli bulmuştur fakat bazı kısıtlayıcılar nedeni ile engelli bireyler için yetersizliğini belirtmiştir (Kaya, 2015).

Çizelge 3.7. Katılımcıların kent merkezine ulaşimleri ve kullanım sıklıkları.

| Kent Merkezine Giderken Ulaşım Aracı | Kriter                       | Kişi | Yüzde (%)   |
|--------------------------------------|------------------------------|------|-------------|
|                                      | Tekerlekli sandalye-walker   | 17   | 21,3        |
|                                      | Baston                       | 4    | 5           |
|                                      | Otobüs                       | 30   | <b>37,5</b> |
|                                      | Özel Araç                    | 22   | 27,5        |
|                                      | Diğer                        | 7    | 8,8         |
| Kent Merkezine Götme Amacı           | Alışveriş                    | 13   | 16,3        |
|                                      | Ziyaret                      | 1    | 1,3         |
|                                      | İşyeri                       | 19   | 23,8        |
|                                      | Gezmek                       | 23   | 28,8        |
|                                      | Diğer (hastane, özel eğitim) | 24   | <b>30</b>   |
| Kent Merkezine Götme Sıklığı         | Her gün                      | 22   | <b>27,5</b> |
|                                      | Haftada birkaç               | 14   | 17,5        |
|                                      | Haftada bir                  | 13   | 16,3        |
|                                      | Ayda birkaç                  | 16   | 20          |
|                                      | Diğer (çok nadiren, hiç)     | 15   | 18,8        |
| Kent Merkezindeki Erişebilir Cadde   | İstanbul Cad.                | 52   | <b>65</b>   |
|                                      | Rasim Betir Bul.             | 12   | 15          |
|                                      | Atatürk Bul.                 | 8    | 10          |
|                                      | Kuyumcuzade Cad.             | 3    | 3,8         |
|                                      | Mehmet Akif Cad.             | 5    | 6,3         |

Anket çalışmasının üçüncü bölümünde çevresel kısıtlayıcıların, katılımcılar tarafından değerlendirilmesi yer almaktadır. 5'li likert ölçeğinde hazırlanan sorular için yanıtlama sistemi 1: kesinlikle katılmıyorum 2: katılmıyorum 3: yorumsuz 4: katılıyorum ve 5: kesinlikle katılıyorum olarak hazırlanmıştır. Çizelge 3.8'de ankete katılanların İstanbul

Caddesi üzerindeki çevresel kısıtlayıcıları değerlendirmesinin frekans (sıklık) analizi görülmektedir.

Çizelge 3.8 incelendiğinde;

Katılımcıların %56,3'ünün kaldırımlardaki genişliklerin yetersiz olduğu, %60'ının kaldırımların üzerinde hareket etmek için elverişsiz olduğu, %58,8'inin kaldırımlardaki yüksekliklerin engelliler için uygun olmadığı, %68,8'inin ise kaldırımlardaki döşeme malzemelerinin kaldırımlar için uygun olmadığını ifade etmiştir.

Rampalar ile ilgili yeterlilik sorularına ise katılımcılar; %66,3'ünün kaldırımlardaki rampaların yetersiz olduğu, %62,5'inin ise kaldırımlardaki rampaların engelliler için uygun standartlarda olmadığını belirtmiştir.

Ankete katılanların %53,8'inin İstanbul Caddesi'ndeki yaya geçitlerinin yetersiz olduğunu, %57,5'inin sinyalizasyonun yetersiz olduğu, %52,5'inin ise cadde üzerindeki yönlendirme levhalarının eksik olduğu ifade etmiştir.

Katılanların %45,0'ının cadde üzerindeki yaya yollarının yönlendirme için uygun olmadığı, %58,8'inin yolların bakımsız olduğu ve elverişsiz olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %36,3'ünün toplu taşıma araçların duraklarının az olduğunu ifade ederken, %37,5'inin bu duraklar arasındaki uzaklığın çok olduğundan şikâyetçi oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların %46,3'ünün cadde üzerinde oturma dinlenme yerlerinin az olduğundan, %58,8'inin bu oturma yerlerinin standartlara uygun olmadığından şikâyetçi oldukları tespit edilmiştir.

Ankete katılanların %38,8'inin cadde üzerindeki aydınlanmaların yetersiz olduğunu ifade ederken, %43,8'inin çöp kutularının yeterli olmadığını, %46,3'ünün cadde üzerindeki çeşmelerin ve su kaynaklarının az olduğunu, var olan çeşmelerin engelliler için ergonomik olmadığı tespit edilmiştir.

Ankete katılanların %40'ı kamu binalarına, alışveriş merkezlerine erişebilirliği yetersiz olduğu, %56,3'ünün ise engelli otoparkların yetersiz olduğu belirtmiştir.

Çizelge 3.8. Katılımcıların İstanbul Caddesi’ndeki çevresel kısıtlayıcılar üzerindeki değerlendirmesi (%).

| İstanbul Caddesi Erişebilirlik Değerlendirmesi                                             | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Yorumsuz | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|----------|-------------|------------------------|
| 1. Kaldırım genişliklerinin yetersiz                                                       | 10                      | 13,8         | 13,8     | 6,3         | 56,3                   |
| 2. Kaldırımların üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                        | 5                       | 15           | 6,3      | 13,8        | 60                     |
| 3. Kaldırım yükseklikleri engelliler için kullanımına uygun değil                          | 1,3                     | 11,3         | 11,3     | 17,5        | 58,8                   |
| 4. Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                                  | 1,3                     | 6,3          | 7,5      | 16,3        | 68,8                   |
| 5. Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                                  | 2,5                     | 3,8          | 15       | 12,5        | 66,3                   |
| 6. Rampalar engellilere uygun standartlarda değil                                          | 0                       | 6,3          | 20       | 11,3        | 62,5                   |
| 7. Yaya geçitleri yetersiz                                                                 | 1,3                     | 7,5          | 11,3     | 26,3        | 53,8                   |
| 8. Sinyalizasyon yetersiz                                                                  | 0                       | 8,8          | 12,5     | 21,3        | 57,5                   |
| 9. Yönlendirme levhaları eksik                                                             | 1,3                     | 8,8          | 18,8     | 18,8        | 52,5                   |
| 10. Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                              | 3,8                     | 6,3          | 26,3     | 18,8        | 45,0                   |
| 11. Yollar bakımsız, tümsekli ve çukurlu elverişsiz                                        | 3,8                     | 2,5          | 18,8     | 16,3        | 58,8                   |
| 12. Toplu taşıma araç duraklarının az sayıda                                               | 3,8                     | 17,5         | 23,8     | 18,8        | 36,3                   |
| 13. Toplu taşıma araç duraklarının yerlerinin birbirine uzak olması                        | 5                       | 15           | 23,8     | 18,8        | 37,5                   |
| 14. Oturma dinlenme elemanları yetersizliği                                                | 6,3                     | 12,5         | 15       | 20          | 46,3                   |
| 15. Oturma elemanlarının engelliler için gerekli standartlarda değil                       | 1,3                     | 10           | 15       | 15          | 58,8                   |
| 16. Aydınlatma elemanları yetersiz                                                         | 6,3                     | 22,5         | 21,3     | 11,3        | 38,8                   |
| 17.Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                         | 3,8                     | 6,3          | 21,3     | 25          | 43,8                   |
| 18.Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                             | 5                       | 3,8          | 20       | 25          | 46,3                   |
| 19.Kamu binalarına, Özel Kamusal Binalara ve Alışveriş Merkezlerine erişebilirlik yetersiz | 6,3                     | 7,5          | 22,5     | 23,8        | 40                     |
| 20.Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                    | 1,3                     | 5            | 22,5     | 15          | 56,3                   |

Çizelge 3.9’da ankete katılanların açık ve yeşil alan kullanım sıklıkları ve bu alanlardan memnuniyetleri gösterilmiştir. Çizelge 3.9’da ankete katılanların park alanlarına gitme sıklıkları incelendiğinde; ankete katılanların %25,0’ı ayda bir kez park alanlarına gittikleri görülmüştür. Ankete katılanların %60,0’ı kent merkezindeki park ve dinlenme alanlarının yetersiz olduğu görüşünde oldukları tespit edilmiştir. Park alanlarına ankete katılanların %48,8’inin dinlenmek ve rahatlamak için gittikleri, %52,2’sinin ise 1-3 saat civarında park alanlarında vakit geçirdikleri tespit edilmiştir.

Çizelge 3.9. Katılımcıların açık ve yeşil alanları kullanım sıklıkları.

| Kullanıcı Özellikleri                                                  | Kriter                        | Kişi | Yüzde (%) |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------|
| Park alanlarına gitme sıklığınız nedir?                                | Her gün                       | 4    | 5         |
|                                                                        | Haftada birkaç kez            | 9    | 11,3      |
|                                                                        | Haftada 1 kez                 | 12   | 15        |
|                                                                        | Ayda birkaç kez               | 16   | 20        |
|                                                                        | Ayda 1 kez                    | 20   | 25        |
|                                                                        | Hiçbir zaman                  | 19   | 23,8      |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz? | Evet                          | 13   | 16,3      |
|                                                                        | Kararsız                      | 19   | 23,8      |
|                                                                        | Hayır                         | 48   | 60        |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?            | Arkadaşlarla buluşmak         | 14   | 17,5      |
|                                                                        | Dinlenmek- rahatlamak         | 39   | 48,8      |
|                                                                        | Spor yapmak                   | 0    | 0         |
|                                                                        | Yeşil alanda dolaşmak         | 24   | 30        |
|                                                                        | Yalnız kalmak                 | 3    | 3,8       |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama nedir?                 | 1-3 saat civarı               | 42   | 52,5      |
|                                                                        | 3-6 saat civarı               | 10   | 12,5      |
|                                                                        | Vakit bulamıyorum-gidemiyorum | 27   | 33,8      |

Engelli bireylere yapılan anketler sonucunda, çevresel kısıtlayıcıların katılıma etkisini açıklayabilmek amacıyla bu faktöre güvenilirlik analizi yapılmış ve geçerlilik analizi Cronbach’s Alpha değeri 0,927 ve KMO değeri 0,833 bulunmuştur. Bartlett 1064,457 df 190, sig 0,000 olarak sonuçlanmıştır. Analizlerde parametrik testler yapılmış anlamlı değerlere varılamamış olup, non-parametrik testlerden Ki-kare testi uygulanmıştır. 0,05>p önem değeri ile sonuçlanan değerler Ho Kabul: ilişki bulunamamıştır, Ho Red: ilişki bulunmuştur, ifadesini göstermektedir. İlişkisi bulunan veriler detaylı tablolarda incelenmiş ve yorumlanmıştır.

### 3.2.2. Araştırma Anketi ile İlgili Hipotezler

H<sub>0</sub> 1: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (cinsiyet) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 1: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (cinsiyet) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 2: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (yaş) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 2: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (yaş) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 3: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (eğitim durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 3: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (eğitim durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 4: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (çalışma durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 4: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (çalışma durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 5: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (gelir durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 5: Katılımcıların bazı demografik özelliklerine (gelir durumu) göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 6: Katılımcıların engel durumlarına göre çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 6: Katılımcıların engel durumlarına göre çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

H<sub>0</sub> 7: Katılımcıların ulaşılabilirlik ve kullanılan alan özellikleri ile çevresel faktörler arasında bir ilişki yoktur.

H<sub>1</sub> 7: Katılımcıların ulaşılabilirlik ve kullanılan alan özellikleri ile çevresel faktörler arasında bir ilişki vardır.

| Sosyo Demografik Veriler                             | Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Cinsiyet →                                           | • Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       |
| Yaş →                                                | • Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       |
| Eğitim durumu →                                      | • Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   |
| Çalışma durumu →                                     | • Kaldırımlarındaki döşeme malzemeleri uygun değil                                     |
| Gelir durumu →                                       | • Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               |
| <b>Engel Durumu</b> →                                | • Rampalar engelli standartlarında değil                                               |
| Fiziksel engelliler                                  | • Yaya geçitleri yetersiz                                                              |
| Görme engelliler                                     | • Sinyalizasyon yetersiz                                                               |
| İşitme engelliler                                    | • Yönlendirme levhaları eksik                                                          |
| Zihinsel engelliler                                  | • Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            |
| Diğer                                                | • Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      |
| <b>Ulaşılabilirlik</b> →                             | • Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                |
| Kent merkezine gitme amacı                           | • Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                |
| Kent merkezine gitme sıklığı                         | • Oturma elemanları yetersiz                                                           |
| Kent merkezine ulaşım aracı                          | • Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        |
| Kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu cadde | • Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       |
| <input type="checkbox"/>                             | • Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      |
|                                                      | • Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          |
|                                                      | • Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz |
| Hipotez Kurulumu →                                   | • Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 |

Şekil 3.33. Çalışma analiz modeli (Orijinal, 2019).

Sosyo demografik ve ulaşılabilirlik verilerinin, çevresel kısıtlayıcılar ile arasındaki kıkare analizi sonucunda yapılan çaprazlama, aralarında oluşturulan hipotezlerde ilişki olup olmama durumları aşağıdaki tablolar ile detaylı incelenmiştir.

### 3.2.2.1. Cinsiyet ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında cinsiyete bağlı olarak yapılan ilişki analizinde Çizelge 3.10 incelendiğinde; 27 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  1 kabul,  $p>0,05$ ), “Toplu taşıma araç durakları yetersizliği” yargısı ile “cinsiyet” değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  1 red,  $p<0,05$ ).

Çizelge 3.10. Cinsiyet ve çevresel kısıtlayıcı faktörler.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 5,450a  | 4  | 0,244 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 6,323a  | 4  | 0,176 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 1,503a  | 4  | 0,826 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 7,113a  | 4  | 0,13  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 3,681a  | 4  | 0,451 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 4,108a  | 3  | 0,25  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 4,326a  | 3  | 0,364 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 1,223a  | 3  | 0,747 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 2,320a  | 4  | 0,677 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 2,164a  | 4  | 0,706 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 1,004a  | 4  | 0,909 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 10,295a | 4  | 0,036 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 3,788a  | 4  | 0,435 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 2,583a  | 4  | 0,63  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 1,328a  | 4  | 0,857 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 2,288a  | 4  | 0,683 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 6,135a  | 4  | 0,189 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 1,364a  | 4  | 0,85  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 2,726a  | 4  | 0,605 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 2,050a  | 4  | 0,727 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 10,082a | 5  | 0,073 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 3,036a  | 3  | 0,386 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 1,678a  | 3  | 0,642 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 1,240a  | 3  | 0,743 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 2,134a  | 4  | 0,711 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 3,207a  | 4  | 0,524 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 0,673a  | 4  | 0,955 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki erişebilirliğin en uygun olduğu cadde?                             | 1,478a  | 4  | 0,831 | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.11 incelendiğinde; cinsiyet ile toplu taşıma duraklarının yetersizliği arasında ilişki vardır. Engelli kadın katılımcı bireyler, %35,7 oranıyla toplu taşıma duraklarının yetersiz olduğuna kesinlikle katıldığını belirtirken, %33,3'ü yorumsuz kalmıştır. Engelli erkek bireyler ise; %36,8 oranıyla toplu taşıma duraklarının yetersizliğine kesinlikle katıldığını belirtirken, %26,3 oranıyla katılmadığını belirtmiştir.

Çizelge 3.11. Cinsiyet ile toplu taşıma durakları yetersizliği.

|          |       |                                          | Toplu Taşıma Durakları Yetersiz Sayıda |              |              |             |                        | Toplam |
|----------|-------|------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------|-------------|------------------------|--------|
|          |       |                                          | Kesinlikle Katılmıyorum                | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |        |
| Cinsiyet | ERKEK | Kişi sayısı                              | 0                                      | 10           | 5            | 9           | 14                     | 38     |
|          |       | % Cinsiyet                               | 0,0%                                   | <b>26,3%</b> | 13,2%        | 23,7%       | <b>36,8%</b>           | 100,0% |
|          |       | % Toplu taşıma durakları yetersiz sayıda | 0,0%                                   | 71,4%        | 26,3%        | 60,0%       | 48,3%                  | 47,5%  |
|          |       | % Toplam                                 | 0,0%                                   | 12,5%        | 6,3%         | 11,3%       | 17,5%                  | 47,5%  |
|          |       |                                          |                                        |              |              |             |                        |        |
|          | KADIN | Kişi sayısı                              | 3                                      | 4            | 14           | 6           | 15                     | 42     |
|          |       | % Cinsiyet                               | 7,1%                                   | 9,5%         | <b>33,3%</b> | 14,3%       | <b>35,7%</b>           | 100,0% |
|          |       | % Toplu taşıma durakları yetersiz sayıda | 100,0%                                 | 28,6%        | 73,7%        | 40,0%       | 51,7%                  | 52,5%  |
|          |       | % Toplam                                 | 3,8%                                   | 5,0%         | 17,5%        | 7,5%        | 18,8%                  | 52,5%  |
|          |       |                                          |                                        |              |              |             |                        |        |
| Toplam   |       | Kişi sayısı                              | 3                                      | 14           | 19           | 15          | 29                     | 80     |
|          |       | % Cinsiyet                               | 3,8%                                   | 17,5%        | 23,8%        | 18,8%       | 36,3%                  | 100,0% |
|          |       | % Toplu taşıma durakları yetersiz sayıda | 100,0%                                 | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%      | 100,0%                 | 100,0% |
|          |       | % Toplam                                 | 3,8%                                   | 17,5%        | 23,8%        | 18,8%       | 36,3%                  | 100,0% |
|          |       |                                          |                                        |              |              |             |                        |        |

#### 3.2.2.2. Yaş ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında yaşa bağlı olarak yapılan ilişki analizinde Çizelge 3.12’i incelendiğinde; 24 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  2 kabul,  $p>0,05$ ), “Yaya geçitleri yetersizliği” yargısı “Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil” yargısı, “Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıldığı” ve “Kent merkezine ne sıklıkla gidildiği” 4 yargıda yaşa bağlı değişken arasında istatistiksel olarak ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  2 red,  $p<0,05$ ).

Çizelge 3.12. Yaş dağılımı ve çevresel kısıtlayıcılar arasındaki ilişki.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 16,936a | 16 | 0,39  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 18,071a | 16 | 0,32  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 13,241a | 16 | 0,655 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 15,602a | 16 | 0,481 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 18,785a | 16 | 0,28  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 13,756a | 12 | 0,317 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 27,183a | 16 | 0,039 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 18,948a | 12 | 0,09  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 12,819a | 16 | 0,686 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 13,876a | 16 | 0,608 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 12,168a | 16 | 0,732 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 13,755a | 16 | 0,617 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 19,647a | 16 | 0,237 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 20,955a | 16 | 0,18  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 16,007a | 16 | 0,452 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 13,660a | 16 | 0,624 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 13,238a | 16 | 0,655 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 26,811a | 16 | 0,044 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 13,412a | 16 | 0,642 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 10,642a | 16 | 0,831 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 21,704a | 20 | 0,357 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 6,149a  | 8  | 0,631 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 10,793a | 12 | 0,547 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 15,842a | 12 | 0,199 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 28,257a | 16 | 0,029 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 21,267a | 16 | 0,168 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 34,491a | 16 | 0,005 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezinde erişebilirliğin en uygun olduğu cadde?                               | 16,723a | 16 | 0,404 | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.13’de yaya geçitleri ile yaş dağılımı ilişkisine bakıldığında; 7-14 yaş arası katılanların %76,5’i, 15-45 yaş arasındakilerin %38,9’u, 35-45 yaş arası katılanların %78,6’sı, 46-55 yaş arasındaki katılımcıların %33,3’ü 55 yaş üzerindeki katılanların %57,1 i yaya geçitlerini yetersiz buldukları tespit edilmiştir.

Çizelge 3.13. Yaş dağılımı ile yaya geçitleri yeterliliği arasındaki ilişki.

|              |              |                           | Yaya Geçitleri Yetersiz |              |               |               |                        | Toplam  |
|--------------|--------------|---------------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|------------------------|---------|
|              |              |                           | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Yorumsuz      | Katılıyorum   | Kesinlikle Katılıyorum |         |
| Yaş Dağılımı | 7-14 yaş     | Miktar                    | 1                       | 0            | 1             | 2             | 13                     | 17      |
|              |              | % Yaş                     | 5,90%                   | 0,00%        | 5,90%         | 11,80%        | <b>76,50%</b>          | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 100,00%                 | 0,00%        | 11,10%        | 9,50%         | 30,20%                 | 21,30%  |
|              |              | % Toplam                  | 1,30%                   | 0,00%        | 1,30%         | 2,50%         | 16,30%                 | 21,30%  |
|              | 15-34 yaş    | Kişi sayısı               | 0                       | 6            | 6             | 10            | 14                     | 36      |
|              |              | % Yaş                     | 0,00%                   | 16,70%       | 16,70%        | <b>27,80%</b> | <b>38,90%</b>          | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 0,00%                   | 100,00%      | 66,70%        | 47,60%        | 32,60%                 | 45,00%  |
|              |              | % Toplam                  | 0,00%                   | 7,50%        | 7,50%         | 12,50%        | 17,50%                 | 45,00%  |
|              | 35-45 yaş    | Kişi sayısı               | 0                       | 0            | 0             | 3             | 11                     | 14      |
|              |              | % Yaş                     | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | 21,40%        | <b>78,60%</b>          | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | 14,30%        | 25,60%                 | 17,50%  |
|              |              | % Toplam                  | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | 3,80%         | 13,80%                 | 17,50%  |
|              | 46-55 yaş    | Kişi sayısı               | 0                       | 0            | 2             | 3             | 1                      | 6       |
|              |              | % Yaş                     | 0,00%                   | 0,00%        | <b>33,30%</b> | <b>50,00%</b> | 16,70%                 | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 0,00%                   | 0,00%        | 22,20%        | 14,30%        | 2,30%                  | 7,50%   |
|              |              | % Toplam                  | 0,00%                   | 0,00%        | 2,50%         | 3,80%         | 1,30%                  | 7,50%   |
|              | 55 yaş üzeri | Kişi sayısı               | 0                       | 0            | 0             | 3             | 4                      | 7       |
|              |              | % Yaş                     | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | <b>42,90%</b> | <b>57,10%</b>          | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | 14,30%        | 9,30%                  | 8,80%   |
|              |              | % Toplam                  | 0,00%                   | 0,00%        | 0,00%         | 3,80%         | 5,00%                  | 8,80%   |
| Toplam       |              | Kişi sayısı               | 1                       | 6            | 9             | 21            | 43                     | 80      |
|              |              | % Yaş                     | 1,30%                   | 7,50%        | 11,30%        | 26,30%        | 53,80%                 | 100,00% |
|              |              | % Yaya geçitleri yetersiz | 100,00%                 | 100,00%      | 100,00%       | 100,00%       | 100,00%                | 100,00% |
|              |              | % Toplam                  | 1,30%                   | 7,50%        | 11,30%        | 26,30%        | 53,80%                 | 100,00% |

Çizelge 3.14 incelendiğinde; çeşme ve su kaynaklarının yetersizliği, yaş dağılımı ile ilişkilendirilmiştir. 7-14 yaş arasındaki katılımcıların 64,7'si, 15-34 yaş arasındaki katılımcıların %36,1'i, 35-45 yaş arasındaki katılımcıların %78,6'sı, 46-55 yaş arasındaki katılımcıların %66,7'si çeşme ve su kaynaklarının yetersiz bulduğu ve bu kaynakların ergonomik kullanıma uygun olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.14. Yaş dağılımı ile çeşme veya su kaynakları yeterliliği.

|              |              |                               | Çeşme ve Su Kaynağı Yeterli Sayıda ve Ergonomik Değil |              |              |              |                        | Toplam |
|--------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|
|              |              |                               | Kesinlikle Katılmıyorum                               | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum  | Kesinlikle Katılıyorum |        |
| Yaş Dağılımı | 7-14 yaş     | Kişi sayısı                   | 0                                                     | 0            | 4            | 2            | 11                     | 17     |
|              |              | % Yaş                         | 0,0%                                                  | 0,0%         | 23,5%        | 11,8%        | <b>64,7%</b>           | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz uygun değil  | 0,0%                                                  | 0,0%         | 25,0%        | 10,0%        | 29,7%                  | 21,3%  |
|              |              | % Toplam                      | 0,0%                                                  | 0,0%         | 5,0%         | 2,5%         | 13,8%                  | 21,3%  |
|              | 15-34 yaş    | Kişi sayısı                   | 4                                                     | 2            | 7            | 13           | 10                     | 36     |
|              |              | % Yaş                         | 11,1%                                                 | 5,6%         | 19,4%        | <b>36,1%</b> | 27,8%                  | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz uygun değil  | 100,0%                                                | 66,7%        | 43,8%        | 65,0%        | 27,0%                  | 45,0%  |
|              |              | % Toplam                      | 5,0%                                                  | 2,5%         | 8,8%         | 16,3%        | 12,5%                  | 45,0%  |
|              | 35-45 yaş    | Kişi sayısı                   | 0                                                     | 1            | 2            | 0            | 11                     | 14     |
|              |              | % Yaş                         | 0,0%                                                  | 7,1%         | 14,3%        | 0,0%         | <b>78,6%</b>           | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz uygun değil  | 0,0%                                                  | 33,3%        | 12,5%        | 0,0%         | 29,7%                  | 17,5%  |
|              |              | % Toplam                      | 0,0%                                                  | 1,3%         | 2,5%         | 0,0%         | 13,8%                  | 17,5%  |
|              | 46-55 yaş    | Kişi sayısı                   | 0                                                     | 0            | 0            | 2            | 4                      | 6      |
|              |              | % Yaş                         | 0,0%                                                  | 0,0%         | 0,0%         | 33,3%        | <b>66,7%</b>           | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz uygun değil  | 0,0%                                                  | 0,0%         | 0,0%         | 10,0%        | 10,8%                  | 7,5%   |
|              |              | % Toplam                      | 0,0%                                                  | 0,0%         | 0,0%         | 2,5%         | 5,0%                   | 7,5%   |
|              | 55 yaş üzeri | Kişi sayısı                   | 0                                                     | 0            | 3            | 3            | 1                      | 7      |
|              |              | % Yaş                         | 0,0%                                                  | 0,0%         | <b>42,9%</b> | 42,9%        | 14,3%                  | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz uygun değil  | 0,0%                                                  | 0,0%         | 18,8%        | 15,0%        | 2,7%                   | 8,8%   |
|              |              | % Toplam                      | 0,0%                                                  | 0,0%         | 3,8%         | 3,8%         | 1,3%                   | 8,8%   |
|              | Toplam       | Kişi sayısı                   | 4                                                     | 3            | 16           | 20           | 37                     | 80     |
|              |              | % Yaş                         | 5,0%                                                  | 3,8%         | 20,0%        | 25,0%        | 46,3%                  | 100,0% |
|              |              | % Çeşme yetersiz, uygun değil | 100,0%                                                | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%                 | 100,0% |
|              |              | % Toplam                      | 5,0%                                                  | 3,8%         | 20,0%        | 25,0%        | 46,3%                  | 100,0% |

Çizelge 3.15 incelendiğinde;  $p < 0,05$  önem değeri olduğundan yaş ve kent merkezine gitme amacı arasında ki-kare analiz sonucuna göre ilişki olduğu görülmüştür.

Yaşı 7-14 yaş arası bireyler %41,2 oranıyla kent merkezine gezmek amacıyla giderken, 15-34 yaş arası bireylerin %33,3'ü, 35-45 yaş arasındaki bireylerin %42,9'u işyeri amacıyla kent merkezine gittiğini belirttiği için farklılaşmışlardır. 55 yaş üzeri olan bireylerin %57,1'i kent merkezine gezmek amaçlı gittiğini belirtmiştir.

Çizelge 3.15. Yaş dağılımı ile kent merkezine gitme amacı.

|              |                              |                              | Kente Merkezine Gitme Amacı |         |              |              |              | Toplam |
|--------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------|
|              |                              |                              | Alışveriş                   | Ziyaret | İşyeri       | Gezmek       | Diğer        |        |
| Yaş Dağılımı | 7-14 yaş                     | Kişi sayısı                  | 5                           | 0       | 0            | 7            | 5            | 17     |
|              |                              | % Yaş                        | 29,4%                       | 0,0%    | 0,0%         | <b>41,2%</b> | 29,4%        | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 38,5%                       | 0,0%    | 0,0%         | 30,4%        | 20,8%        | 21,3%  |
|              |                              | % Toplam                     | 6,3%                        | 0,0%    | 0,0%         | 8,8%         | 6,3%         | 21,3%  |
|              | 15-34 yaş                    | Kişi sayısı                  | 5                           | 0       | 12           | 8            | 11           | 36     |
|              |                              | % Yaş                        | 13,9%                       | 0,0%    | <b>33,3%</b> | 22,2%        | 30,6%        | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 38,5%                       | 0,0%    | 63,2%        | 34,8%        | 45,8%        | 45,0%  |
|              |                              | % Toplam                     | 6,3%                        | 0,0%    | 15,0%        | 10,0%        | 13,8%        | 45,0%  |
|              | 35-45 yaş                    | Kişi sayısı                  | 1                           | 1       | 6            | 2            | 4            | 14     |
|              |                              | % Yaş                        | 7,1%                        | 7,1%    | <b>42,9%</b> | 14,3%        | 28,6%        | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                        | 100,0%  | 31,6%        | 8,7%         | 16,7%        | 17,5%  |
|              |                              | % Toplam                     | 1,3%                        | 1,3%    | 7,5%         | 2,5%         | 5,0%         | 17,5%  |
|              | 46-55 yaş                    | Kişi sayısı                  | 1                           | 0       | 1            | 2            | 2            | 6      |
|              |                              | % Yaş                        | 16,7%                       | 0,0%    | 16,7%        | <b>33,3%</b> | <b>33,3%</b> | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                        | 0,0%    | 5,3%         | 8,7%         | 8,3%         | 7,5%   |
|              |                              | % Toplam                     | 1,3%                        | 0,0%    | 1,3%         | 2,5%         | 2,5%         | 7,5%   |
|              | 55 yaş üzeri                 | Kişi sayısı                  | 1                           | 0       | 0            | 4            | 2            | 7      |
|              |                              | % Yaş                        | 14,3%                       | 0,0%    | 0,0%         | <b>57,1%</b> | 28,6%        | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                        | 0,0%    | 0,0%         | 17,4%        | 8,3%         | 8,8%   |
|              |                              | % Toplam                     | 1,3%                        | 0,0%    | 0,0%         | 5,0%         | 2,5%         | 8,8%   |
| Toplam       | Kişi sayısı                  |                              | 13                          | 1       | 19           | 23           | 24           | 80     |
|              | % Yaş                        |                              | 16,3%                       | 1,3%    | 23,8%        | 28,8%        | 30,0%        | 100,0% |
|              | % Kent merkezine gitme amacı |                              | 100,0%                      | 100,0%  | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%       | 100,0% |
|              | % Toplam                     |                              | 16,3%                       | 1,3%    | 23,8%        | 28,8%        | 30,0%        | 100,0% |

### 3.2.2.3. Eğitim Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında eğitim durumuna bağlı olarak yapılan ilişki analizinde 24 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  3 kabul,  $p>0,05$ ), Çizelge 3.16 incelendiğinde 4 yargıda istatistiksel olarak bir ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  3 red,  $p<0,05$ ).

- Eğitim durumu ile rampalar engelli standartlarına uygun olmadığı arasında yapılan kıkare analizi sonucu  $H_0$  red, ilişki vardır. (Çizelge 3.17).
- Eğitim durumu ile kent merkezine gitme amacı arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.18).
- Eğitim durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.19).

- Eğitim durumu ile erişebilirliğin en uygun olduğu cadde arasında  $H_0$  red, ilişki vardır ve detaylı incelenmiştir (Çizelge 3.20).

Çizelge 3.16. Eğitim durumu ve çevresel kısıtlayıcılar.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|-----------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 16,038a | 20 | 0,714 | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 26,760a | 20 | 0,142 | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 21,689a | 20 | 0,358 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 21,322a | 20 | 0,378 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 22,107a | 20 | 0,335 | $H_0$ Kabul                 |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 24,969a | 15 | 0,05  | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 27,088a | 20 | 0,133 | $H_0$ Kabul                 |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 14,585a | 15 | 0,482 | $H_0$ Kabul                 |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 15,368a | 20 | 0,755 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 31,053a | 20 | 0,054 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 12,134a | 20 | 0,911 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 13,976a | 20 | 0,832 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 18,094a | 20 | 0,581 | $H_0$ Kabul                 |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 14,315a | 20 | 0,814 | $H_0$ Kabul                 |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 14,851a | 20 | 0,785 | $H_0$ Kabul                 |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 20,033a | 20 | 0,456 | $H_0$ Kabul                 |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 24,893a | 20 | 0,206 | $H_0$ Kabul                 |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 17,813a | 20 | 0,6   | $H_0$ Kabul                 |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 29,977a | 20 | 0,07  | $H_0$ Kabul                 |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 20,860a | 20 | 0,405 | $H_0$ Kabul                 |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 28,964a | 25 | 0,265 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 13,022a | 10 | 0,222 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 18,329a | 15 | 0,246 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 18,511a | 15 | 0,237 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 21,323a | 20 | 0,378 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 44,058a | 20 | 0,001 | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 47,340a | 20 | 0,001 | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Kent merkezindeki erişebilirliğin en uygun olduğu cadde?                             | 37,422a | 20 | 0,01  | <b><math>H_0</math> Red</b> |

Çizelge 3.17 incelendiğinde; okuryazar olmayanlar, %71,4 oranında rampaların engelli standartlarında olmadığını belirtmiştir. İlköğretim eğitimi alanlar ise %73,7 oranında rampa standartlarını yetersiz bulurken, ortaokul eğitimi alanlar %72,7 yetersiz bulmuştur, lise eğitimi alanlar %29,4 oranıyla rampa standartlarını yeterli bulurken, %29,4 oranıyla yetersiz bulmuştur. Yüksekokul mezunu %75 oranıyla rampaları engelli standartlarında bulmuştur, lisans mezunları %62,5 oranıyla rampaları standartlara göre yetersiz bulmuştur.

Çizelge 3.17. Eğitim durumu ile rampaların engellilerin kullanabileceği standartlardaki yeterliliği.

|               |                 |                             | Rampalar Engelli Standartlarında Değil |          |             |                        | Toplam |
|---------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------------------|----------|-------------|------------------------|--------|
|               |                 |                             | Katılmıyorum                           | Yorumsuz | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |        |
| Eğitim Durumu | Okuryazar değil | Kişi sayısı                 | 0                                      | 3        | 3           | 15                     | 21     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 0,0%                                   | 14,3%    | 14,3%       | <b>71,4%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 0,0%                                   | 18,8%    | 33,3%       | 30,0%                  | 26,3%  |
|               |                 | % Toplam                    | 0,0%                                   | 3,8%     | 3,8%        | 18,8%                  | 26,3%  |
|               | İlköğretim      | Kişi sayısı                 | 0                                      | 4        | 1           | 14                     | 19     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 0,0%                                   | 21,1%    | 5,3%        | <b>73,7%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 0,0%                                   | 25,0%    | 11,1%       | 28,0%                  | 23,8%  |
|               |                 | % Toplam                    | 0,0%                                   | 5,0%     | 1,3%        | 17,5%                  | 23,8%  |
|               | Ortaokul        | Kişi sayısı                 | 0                                      | 2        | 1           | 8                      | 11     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 0,0%                                   | 18,2%    | 9,1%        | <b>72,7%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 0,0%                                   | 12,5%    | 11,1%       | 16,0%                  | 13,8%  |
|               |                 | % Toplam                    | 0,0%                                   | 2,5%     | 1,3%        | 10,0%                  | 13,8%  |
|               | Lise            | Kişi sayısı                 | 5                                      | 4        | 3           | 5                      | 17     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | <b>29,4%</b>                           | 23,5%    | 17,6%       | <b>29,4%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 100,0%                                 | 25,0%    | 33,3%       | 10,0%                  | 21,3%  |
|               |                 | % Toplam                    | 6,3%                                   | 5,0%     | 3,8%        | 6,3%                   | 21,3%  |
|               | Yüksekokul      | Kişi sayısı                 | 0                                      | 1        | 0           | 3                      | 4      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 0,0%                                   | 25,0%    | 0,0%        | <b>75,0%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 0,0%                                   | 6,3%     | 0,0%        | 6,0%                   | 5,0%   |
|               |                 | % Toplam                    | 0,0%                                   | 1,3%     | 0,0%        | 3,8%                   | 5,0%   |
|               | Lisans          | Kişi sayısı                 | 0                                      | 2        | 1           | 5                      | 8      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 0,0%                                   | 25,0%    | 12,5%       | <b>62,5%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 0,0%                                   | 12,5%    | 11,1%       | 10,0%                  | 10,0%  |
|               |                 | % Toplam                    | 0,0%                                   | 2,5%     | 1,3%        | 6,3%                   | 10,0%  |
| Toplam        |                 | Kişi sayısı                 | 5                                      | 16       | 9           | 50                     | 80     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi           | 6,3%                                   | 20,0%    | 11,3%       | <b>62,5%</b>           | 100,0% |
|               |                 | % Rampa standartlarda değil | 100,0%                                 | 100,0%   | 100,0%      | 100,0%                 | 100,0% |
|               |                 | % Toplam                    | 6,3%                                   | 20,0%    | 11,3%       | 62,5%                  | 100,0% |

Çizelge 3.18 incelendiğinde; eğitim durumu okuryazar olanların %47,6'sı diğer nedenlerden dolayı (hastane, özel eğitim), eğitim düzeyi ilköğretim olanların %36,8'i diğer nedenlerden dolayı (hastane, özel eğitim), eğitim düzeyi ortaokul olanların %36,4'ü hem gezmek hem de diğer nedenlerden dolayı (hastane, özel eğitim), eğitim durumu lise olanların %35,3'ü işe gitmek için, yüksekokul mezunlarının tamamı işe gitmek için, lisans mezunlarının %75,0'ının da işe gitmek için kent merkezine gittikleri arasında bir

ilişki olduğu gözlenmiştir. Eğitim seviyesi arttıkça kişilerin işyerine gitme oranı da arttığı gözlemlenmiştir.

Çizelge 3.18. Eğitim durumu ile kent merkezine gitme amacı.

|               |                              |                              | Kent Merkezine Gitme Amacı |         |               |              |              | Toplam |
|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------|---------------|--------------|--------------|--------|
|               |                              |                              | Alışveriş                  | Ziyaret | İşyeri        | Gezmek       | Diğer        |        |
| Eğitim Durumu | Okuryazar değil              | Kişi sayısı                  | 2                          | 0       | 0             | 9            | 10           | 21     |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | 9,5%                       | 0,0%    | 0,0%          | <b>42,9%</b> | <b>47,6%</b> | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 15,4%                      | 0,0%    | 0,0%          | 39,1%        | 41,7%        | 26,3%  |
|               |                              | % Toplam                     | 2,5%                       | 0,0%    | 0,0%          | 11,3%        | 12,5%        | 26,3%  |
|               | İlköğretim                   | Kişi sayısı                  | 5                          | 0       | 2             | 5            | 7            | 19     |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | <b>26,3%</b>               | 0,0%    | 10,5%         | <b>26,3%</b> | <b>36,8%</b> | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 38,5%                      | 0,0%    | 10,5%         | 21,7%        | 29,2%        | 23,8%  |
|               |                              | % Toplam                     | 6,3%                       | 0,0%    | 2,5%          | 6,3%         | 8,8%         | 23,8%  |
|               | Ortaokul                     | Kişi sayısı                  | 2                          | 0       | 1             | 4            | 4            | 11     |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | 18,2%                      | 0,0%    | 9,1%          | <b>36,4%</b> | <b>36,4%</b> | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 15,4%                      | 0,0%    | 5,3%          | 17,4%        | 16,7%        | 13,8%  |
|               |                              | % Toplam                     | 2,5%                       | 0,0%    | 1,3%          | 5,0%         | 5,0%         | 13,8%  |
|               | Lise                         | Kişi sayısı                  | 3                          | 1       | 6             | 4            | 3            | 17     |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | 17,6%                      | 5,9%    | <b>35,3%</b>  | 23,5%        | 17,6%        | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 23,1%                      | 100,0%  | 31,6%         | 17,4%        | 12,5%        | 21,3%  |
|               |                              | % Toplam                     | 3,8%                       | 1,3%    | 7,5%          | 5,0%         | 3,8%         | 21,3%  |
|               | Yüksekokul                   | Kişi sayısı                  | 0                          | 0       | 4             | 0            | 0            | 4      |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | 0,0%                       | 0,0%    | <b>100,0%</b> | 0,0%         | 0,0%         | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 0,0%                       | 0,0%    | 21,1%         | 0,0%         | 0,0%         | 5,0%   |
|               |                              | % Toplam                     | 0,0%                       | 0,0%    | 5,0%          | 0,0%         | 0,0%         | 5,0%   |
|               | Lisans                       | Kişi sayısı                  | 1                          | 0       | 6             | 1            | 0            | 8      |
|               |                              | % Eğitim seviyesi            | 12,5%                      | 0,0%    | <b>75,0%</b>  | 12,5%        | 0,0%         | 100,0% |
|               |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                       | 0,0%    | 31,6%         | 4,3%         | 0,0%         | 10,0%  |
|               |                              | % Toplam                     | 1,3%                       | 0,0%    | 7,5%          | 1,3%         | 0,0%         | 10,0%  |
| Toplam        | Kişi sayısı                  |                              | 13                         | 1       | 19            | 23           | 24           | 80     |
|               | % Eğitim seviyesi            |                              | 16,3%                      | 1,3%    | 23,8%         | 28,8%        | 30,0%        | 100,0% |
|               | % Kent merkezine gitme amacı |                              | 100,0%                     | 100,0%  | 100,0%        | 100,0%       | 100,0%       | 100,0% |
|               | % Toplam                     |                              | 16,3%                      | 1,3%    | 23,8%         | 28,8%        | 30,0%        | 100,0% |

Çizelge 3.19 incelendiğinde; eğitim durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasındaki ki-kare analizi detaylı incelenmiştir. Bu durum; Çizelge 3.18 ile benzerlik göstermektedir çünkü kişilerin kent merkezine gelme amaçları sıklıkları ile paralellik göstermiştir. İşyerine giden bir kişi her gün gelme sıklığını göstermektedir.

Ankete katılanların eğitim durumu; okuryazar olmayan katılımcıların, %42,9'u kent merkezine gitme amacını diğer nedenlerden dolayı (hastane, özel eğitim) ifade ederken, ilköğretim mezunu olanların %31,6'sı ayda birkaç kez kent merkezine gidebildiğini belirtmiştir, ortaokul mezunları haftada birkaç kez kent merkezine gidebildiğini belirtmiştir, lise mezunlarının %41,2'si de haftada birkaç kent merkezine gittiğini belirtmiştir, yüksekokul mezunlarının tamamı ile lisans mezunlarının %62,5'i kent merkezine her gün kent merkezine gittiğini genellikle de çalışma durumlarından kaynaklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Çizelge 3.19. Eğitim durumu ile kent merkezine gitme sıklığı.

|               |                 |                                | Kent Merkezine Gitme Sıklığı |                |             |              |              | Toplam |
|---------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------|
|               |                 |                                | Her Gün                      | Haftada Birkaç | Haftada Bir | Ayda Birkaç  | Diğer        |        |
| Eğitim Durumu | Okuryazar değil | Kişi sayısı                    | 0                            | 1              | 4           | 7            | 9            | 21     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | 0,0%                         | 4,8%           | 19,0%       | 33,3%        | <b>42,9%</b> | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 0,0%                         | 7,1%           | 30,8%       | 43,8%        | 60,0%        | 26,3%  |
|               |                 | % Toplam                       | 0,0%                         | 1,3%           | 5,0%        | 8,8%         | 11,3%        | 26,3%  |
|               | İlköğretim      | Kişi sayısı                    | 4                            | 5              | 1           | 6            | 3            | 19     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | 21,1%                        | 26,3%          | 5,3%        | <b>31,6%</b> | 15,8%        | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 18,2%                        | 35,7%          | 7,7%        | 37,5%        | 20,0%        | 23,8%  |
|               |                 | % Toplam                       | 5,0%                         | 6,3%           | 1,3%        | 7,5%         | 3,8%         | 23,8%  |
|               | Ortaokul        | Kişi sayısı                    | 2                            | 5              | 2           | 1            | 1            | 11     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | 18,2%                        | <b>45,5%</b>   | 18,2%       | 9,1%         | 9,1%         | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 9,1%                         | 35,7%          | 15,4%       | 6,3%         | 6,7%         | 13,8%  |
|               |                 | % Toplam                       | 2,5%                         | 6,3%           | 2,5%        | 1,3%         | 1,3%         | 13,8%  |
|               | Lise            | Kişi sayısı                    | 7                            | 2              | 4           | 2            | 2            | 17     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | <b>41,2%</b>                 | 11,8%          | 23,5%       | 11,8%        | 11,8%        | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 31,8%                        | 14,3%          | 30,8%       | 12,5%        | 13,3%        | 21,3%  |
|               |                 | % Toplam                       | 8,8%                         | 2,5%           | 5,0%        | 2,5%         | 2,5%         | 21,3%  |
|               | Yüksekokul      | Kişi sayısı                    | 4                            | 0              | 0           | 0            | 0            | 4      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | <b>100,0%</b>                | 0,0%           | 0,0%        | 0,0%         | 0,0%         | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 18,2%                        | 0,0%           | 0,0%        | 0,0%         | 0,0%         | 5,0%   |
|               |                 | % Toplam                       | 5,0%                         | 0,0%           | 0,0%        | 0,0%         | 0,0%         | 5,0%   |
|               | Lisans          | Kişi sayısı                    | 5                            | 1              | 2           | 0            | 0            | 8      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | <b>62,5%</b>                 | 12,5%          | 25,0%       | 0,0%         | 0,0%         | 100,0% |
|               |                 | % Kent merkezine gitme sıklığı | 22,7%                        | 7,1%           | 15,4%       | 0,0%         | 0,0%         | 10,0%  |
|               |                 | % Toplam                       | 6,3%                         | 1,3%           | 2,5%        | 0,0%         | 0,0%         | 10,0%  |
| Toplam        |                 | Kişi sayısı                    | 22                           | 14             | 13          | 16           | 15           | 80     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi              | 27,5%                        | 17,5%          | 16,3%       | 20,0%        | 18,8%        | 100,0% |
|               |                 | % Kente gitme sıklığı          | 100,0%                       | 100,0%         | 100,0%      | 100,0%       | 100,0%       | 100,0% |
|               |                 | % Toplam                       | 27,5%                        | 17,5%          | 16,3%       | 20,0%        | 18,8%        | 100,0% |
|               |                 | % Toplam                       | 27,5%                        | 17,5%          | 16,3%       | 20,0%        | 18,8%        | 100,0% |

Çizelge 3.20 incelendiğinde; eğitim durumu ile erişebilirliğin en uygun olduğu cadde arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir.

- Eğitim durumu, okuryazar olmayan katılımcıların %76,2'si İstanbul Caddesi'ne erişimin daha uygun olduğunu, ilköğretim mezunu katılımcıların %52,6'sı İstanbul Caddesi'ne erişimin daha uygun olduğunu,
- Ortaokul mezunu katılımcıların %72,7'sinin İstanbul Caddesi'ne erişimin daha uygun olduğunu, lise mezunu katılımcıların %70,6'sının İstanbul Caddesi'ne erişimin daha uygun olduğunu, Lisans mezunlarının %62,5'inin ise İstanbul Caddesi'ne erişimin daha uygun olduğunu, Yüksekokul mezunlarının %75,0'ünün Rasim Betir Bulvarı'nın erişime daha uygun olduğu yanıtını vererek farklılaşmıştır.

Çizelge 3.20. Eğitim durumu ile erişebilirliğin en uygun olduğu cadde.

|               |                 |                   | Erişebilirliğin En Uygun Olduğu Cadde |              |         |             |             | Toplam |
|---------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------|--------------|---------|-------------|-------------|--------|
|               |                 |                   | İstanbul                              | Rasim Betir  | Atatürk | Kuyumcuzade | Mehmet Akif |        |
| Eğitim Durumu | Okuryazar değil | Kişi sayısı       | 16                                    | 5            | 0       | 0           | 0           | 21     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | <b>76,2%</b>                          | 23,8%        | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 30,8%                                 | 41,7%        | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 26,3%  |
|               |                 | % Toplam          | 20,0%                                 | 6,3%         | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 26,3%  |
|               | İlköğretim      | Kişi sayısı       | 10                                    | 1            | 5       | 1           | 2           | 19     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | <b>52,6%</b>                          | 5,3%         | 26,3%   | 5,3%        | 10,5%       | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 19,2%                                 | 8,3%         | 62,5%   | 33,3%       | 40,0%       | 23,8%  |
|               |                 | % Toplam          | 12,5%                                 | 1,3%         | 6,3%    | 1,3%        | 2,5%        | 23,8%  |
|               | Ortaokul        | Kişi sayısı       | 8                                     | 0            | 2       | 1           | 0           | 11     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | <b>72,7%</b>                          | 0,0%         | 18,2%   | 9,1%        | 0,0%        | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 15,4%                                 | 0,0%         | 25,0%   | 33,3%       | 0,0%        | 13,8%  |
|               |                 | % Toplam          | 10,0%                                 | 0,0%         | 2,5%    | 1,3%        | 0,0%        | 13,8%  |
|               | Lise            | Kişi sayısı       | 12                                    | 1            | 1       | 0           | 3           | 17     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | <b>70,6%</b>                          | 5,9%         | 5,9%    | 0,0%        | 17,6%       | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 23,1%                                 | 8,3%         | 12,5%   | 0,0%        | 60,0%       | 21,3%  |
|               |                 | % Toplam          | 15,0%                                 | 1,3%         | 1,3%    | 0,0%        | 3,8%        | 21,3%  |
|               | Yüksekokul      | Kişi sayısı       | 1                                     | 3            | 0       | 0           | 0           | 4      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | 25,0%                                 | <b>75,0%</b> | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 1,9%                                  | 25,0%        | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 5,0%   |
|               |                 | % Toplam          | 1,3%                                  | 3,8%         | 0,0%    | 0,0%        | 0,0%        | 5,0%   |
|               | Lisans          | Kişi sayısı       | 5                                     | 2            | 0       | 1           | 0           | 8      |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | <b>62,5%</b>                          | 25,0%        | 0,0%    | 12,5%       | 0,0%        | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 9,6%                                  | 16,7%        | 0,0%    | 33,3%       | 0,0%        | 10,0%  |
|               |                 | % Toplam          | 6,3%                                  | 2,5%         | 0,0%    | 1,3%        | 0,0%        | 10,0%  |
| Toplam        |                 | Kişi sayısı       | 52                                    | 12           | 8       | 3           | 5           | 80     |
|               |                 | % Eğitim seviyesi | 65,0%                                 | 15,0%        | 10,0%   | 3,8%        | 6,3%        | 100,0% |
|               |                 | % En uygun cadde  | 100,0%                                | 100,0%       | 100,0%  | 100,0%      | 100,0%      | 100,0% |
|               |                 | % Toplam          | 65,0%                                 | 15,0%        | 10,0%   | 3,8%        | 6,3%        | 100,0% |

#### 3.2.2.4. Çalışma Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında çalışma durumuna bağlı olarak yapılan ilişki analizinde Çizelge 3.21 incelendiğinde; 22 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  4

kabul,  $p>0,05$ ), 6 yargıda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  4 red,  $p<0,05$ ).

- Çalışma durumu ile rampalar engellilerin kullanabileceği standartların yetersizliği arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.22).
- Çalışma durumu ile yaya geçitlerini yetersizliği arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.23).
- Çalışma durumu ile yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun olmadığı arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.24).
- Çalışma durumu ile kent merkezindeki park ve dinlenme alanları yetersizliği arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.25).
- Çalışma durumu ile kent merkezine gitme amacı ile arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.26).
- Çalışma durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.27).

Çizelge 3.21. Çalışma durumu ile çevresel kısıtlayıcılar.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 1,437a  | 4  | 0,838 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 7,235a  | 4  | 0,124 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 4,977a  | 4  | 0,29  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 8,750a  | 4  | 0,068 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 7,103a  | 4  | 0,131 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 9,880a  | 3  | 0,02  | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 13,209a | 4  | 0,01  | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 2,150a  | 3  | 0,542 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 2,514a  | 4  | 0,642 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 9,790a  | 4  | 0,044 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 6,209a  | 4  | 0,184 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 1,194a  | 4  | 0,879 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 4,586a  | 4  | 0,332 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 0,843a  | 4  | 0,933 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 2,688a  | 4  | 0,611 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 1,647a  | 4  | 0,8   | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 8,755a  | 4  | 0,068 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 7,027a  | 4  | 0,134 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 2,016a  | 4  | 0,733 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 4,200a  | 4  | 0,38  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 8,223a  | 5  | 0,144 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 8,394a  | 2  | 0,015 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 0,645a  | 3  | 0,886 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 1,714a  | 3  | 0,634 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 6,903a  | 4  | 0,141 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 23,976a | 4  | 0     | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 16,411a | 4  | 0,003 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezindeki erişebilirliğin en uygun olduğu cadde?                             | 2,710a  | 4  | 0,607 | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.22 incelendiğinde, çalışan bireyler, rampa yeterliliğini %47,5 yetersiz bulurken, çalışmayan bireyler rampaların yetersizliğini %77,5 oranında yetersiz bulmaktadır. Çalışan bireyler genellikle tek başlarına dışarı çıkabilirken, çalışmayan bireyler genellikle tek başına dışarı çıkamamaktadır. Bu nedenle rampa yeterliliği konusunda

farklılaşmaktadır. Bu durumda aileleri veya öz bakımını üstlenen kişilerinde rampalarda sorun yaşadığını belirtmişlerdir.

Çizelge 3.22. Çalışma durumu ile rampaların engelli standartlarındaki yeterliliği.

|                |       |                                     | Rampalar Engelli Standartlarında Değil |          |             |                        | Toplam |
|----------------|-------|-------------------------------------|----------------------------------------|----------|-------------|------------------------|--------|
|                |       |                                     | Katılmıyorum                           | Yorumsuz | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |        |
| Çalışma Durumu | Evet  | Kişi sayısı                         | 5                                      | 10       | 6           | 19                     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                     | 12,5%                                  | 25,0%    | 15,0%       | <b>47,5%</b>           | 100,0% |
|                |       | % Rampalar standartlara uygun değil | 100,0%                                 | 62,5%    | 66,7%       | 38,0%                  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                            | 6,3%                                   | 12,5%    | 7,5%        | 23,8%                  | 50,0%  |
|                | Hayır | Kişi sayısı                         | 0                                      | 6        | 3           | 31                     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                     | 0,0%                                   | 15,0%    | 7,5%        | <b>77,5%</b>           | 100,0% |
|                |       | % Rampalar standartlara uygun değil | 0,0%                                   | 37,5%    | 33,3%       | 62,0%                  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                            | 0,0%                                   | 7,5%     | 3,8%        | 38,8%                  | 50,0%  |
| Toplam         |       | Kişi sayısı                         | 5                                      | 16       | 9           | 50                     | 80     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                     | 6,3%                                   | 20,0%    | 11,3%       | 62,5%                  | 100,0% |
|                |       | % Rampalar standartlara uygun değil | 100,0%                                 | 100,0%   | 100,0%      | 100,0%                 | 100,0% |
|                |       | % Toplam                            | 6,3%                                   | 20,0%    | 11,3%       | 62,5%                  | 100,0% |

Çizelge 3.23 incelendiğinde;

- Çalışma durumuna göre çalışan kişiler %50 oranla yaya geçitlerinin yetersiz olduğunu ifade etmektedir,
- Çalışmayan katılımcılar %57,5'oranla yaya geçitlerinin yetersiz olduğunu ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Bu sonuç çalışmayan engelli katılımcıların, çalışan engelli katılımcılara göre yaya geçidi yetersizliğinden etkilenme oranının daha yüksek olduğunu belirtmektedir.

Çizelge 3.23. Çalışma durumu ve yaya geçitleri yeterliliği.

|                |                           |                           | Yaya Geçitleri Yetersiz |              |          |             |                        | Toplam |
|----------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|----------|-------------|------------------------|--------|
|                |                           |                           | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Yorumsuz | Katılıyorum | Kesinlikle Katılıyorum |        |
| Çalışma Durumu | Evet                      | Kişi sayısı               | 0                       | 4            | 9        | 7           | 20                     | 40     |
|                |                           | % Çalışıyor mu?           | 0,0%                    | 10,0%        | 22,5%    | 17,5%       | <b>50,0%</b>           | 100,0% |
|                |                           | % Yaya geçitleri yetersiz | 0,0%                    | 66,7%        | 100,0%   | 33,3%       | 46,5%                  | 50,0%  |
|                |                           | % Toplam                  | 0,0%                    | 5,0%         | 11,3%    | 8,8%        | 25,0%                  | 50,0%  |
|                | Hayır                     | Kişi sayısı               | 1                       | 2            | 0        | 14          | 23                     | 40     |
|                |                           | % Çalışıyor mu?           | 2,5%                    | 5,0%         | 0,0%     | 35,0%       | <b>57,5%</b>           | 100,0% |
|                |                           | % Yaya geçitleri yetersiz | 100,0%                  | 33,3%        | 0,0%     | 66,7%       | 53,5%                  | 50,0%  |
|                |                           | % Toplam                  | 1,3%                    | 2,5%         | 0,0%     | 17,5%       | 28,8%                  | 50,0%  |
| Toplam         | Kişi sayısı               |                           | 1                       | 6            | 9        | 21          | 43                     | 80     |
|                | % Çalışıyor mu?           |                           | 1,3%                    | 7,5%         | 11,3%    | 26,3%       | 53,8%                  | 100,0% |
|                | % Yaya geçitleri yetersiz |                           | 100,0%                  | 100,0%       | 100,0%   | 100,0%      | 100,0%                 | 100,0% |
|                | % Toplam                  |                           | 1,3%                    | 7,5%         | 11,3%    | 26,3%       | 53,8%                  | 100,0% |

Çizelge 3.24 incelendiğinde; çalışma durumu ile yaya yolları yönlendirmeye uygun olmadığı arasındaki ilişkiye bakıldığında; çalışan bireyler %20 oranında yorumsuz kalırken, çalışmayan bireyler %32,5 oranında yorumsuz kalmıştır.

Çizelge 3.24. Çalışma durumu ile yaya yollarının yönlendirmeye uygunluğu.

|                |                                          |                                          | Yaya Yolları Yönlendirmeye Uygun Değil |              |          |             |                        | Toplam |
|----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|----------|-------------|------------------------|--------|
|                |                                          |                                          | Kesinlikle katılmıyorum                | Katılmıyorum | Yorumsuz | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |        |
| Çalışma Durumu | Evet                                     | Kişi sayısı                              | 0                                      | 5            | 8        | 9           | 18                     | 40     |
|                |                                          | % Çalışıyor mu?                          | 0,0%                                   | 12,5%        | 20,0%    | 22,5%       | 45,0%                  | 100,0% |
|                |                                          | % Yaya yolları yönlendirmeye uygun değil | 0,0%                                   | 100,0%       | 38,1%    | 60,0%       | 50,0%                  | 50,0%  |
|                |                                          | % Toplam                                 | 0,0%                                   | 6,3%         | 10,0%    | 11,3%       | 22,5%                  | 50,0%  |
|                | Hayır                                    | Kişi sayısı                              | 3                                      | 0            | 13       | 6           | 18                     | 40     |
|                |                                          | % Çalışıyor mu?                          | 7,5%                                   | 0,0%         | 32,5%    | 15,0%       | 45,0%                  | 100,0% |
|                |                                          | % Yaya yolları yönlendirmeye uygun değil | 100,0%                                 | 0,0%         | 61,9%    | 40,0%       | 50,0%                  | 50,0%  |
|                |                                          | % Toplam                                 | 3,8%                                   | 0,0%         | 16,3%    | 7,5%        | 22,5%                  | 50,0%  |
| Toplam         | Kişi sayısı                              |                                          | 3                                      | 5            | 21       | 15          | 36                     | 80     |
|                | % Çalışıyor mu?                          |                                          | 3,8%                                   | 6,3%         | 26,3%    | 18,8%       | 45,0%                  | 100,0% |
|                | % Yaya yolları yönlendirmeye uygun değil |                                          | 100,0%                                 | 100,0%       | 100,0%   | 100,0%      | 100,0%                 | 100,0% |
|                | % Toplam                                 |                                          | 3,8%                                   | 6,3%         | 26,3%    | 18,8%       | 45,0%                  | 100,0% |

Çizelge 3.25'ten çalışmayan bireylerin çalışan bireylere parkları yeterli bulması oranı daha yüksektir. Çalışan bireyler ihtiyaçlarını karşılayan parkların yeterli olmadığını %70 oranıyla yetersiz bulurken, çalışmayan bireylerin parkları yeterli bulmama oranı %50'ye düşmektedir. Bunun yanında kararsızlık oranı da %37,5 ile sonuçlanmıştır.

Çizelge 3.25. Çalışma durumu ile parklar ve dinlenme alanları yeterliliği.

|                |       |                       | Park Alanları Yeterli mi? |          |        | Toplam |
|----------------|-------|-----------------------|---------------------------|----------|--------|--------|
|                |       |                       | Evet                      | Kararsız | Hayır  |        |
| Çalışma Durumu | Evet  | Kişi sayısı           | 8                         | 4        | 28     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?       | 20,0%                     | 10,0%    | 70,0%  | 100,0% |
|                |       | % Parklar yeterli mi? | 61,5%                     | 21,1%    | 58,3%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam              | 10,0%                     | 5,0%     | 35,0%  | 50,0%  |
|                | Hayır | Kişi sayısı           | 5                         | 15       | 20     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu        | 12,5%                     | 37,5%    | 50,0%  | 100,0% |
|                |       | % Parklar yeterli mi? | 38,5%                     | 78,9%    | 41,7%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam              | 6,3%                      | 18,8%    | 25,0%  | 50,0%  |
| Toplam         |       | Kişi sayısı           | 13                        | 19       | 48     | 80     |
|                |       | % Çalışıyor mu?       | 16,3%                     | 23,8%    | 60,0%  | 100,0% |
|                |       | % Parklar yeterli mi? | 100,0%                    | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |
|                |       | % Toplam              | 16,3%                     | 23,8%    | 60,0%  | 100,0% |

Çizelge 3.26 incelendiğinde; çalışma durumu ile kent merkezine gelme amacı arasında ilişki vardır. Çalışan bireyler %45 oranı ile işyeri amaçlı kente gelirken, çalışmayan bireyler %42,5 oranı ile diğer (hastane-özel eğitim) olarak belirtmiştir.

Çizelge 3.26. Çalışma durumu ile kent merkezine gitme amacı.

|                |       |                              | Kent Merkezine Gelme Amacı |         |        |        |        | Toplam |
|----------------|-------|------------------------------|----------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|                |       |                              | Alışveriş                  | Ziyaret | İşyeri | Gezmek | Diğer  |        |
| Çalışma Durumu | Evet  | Kişi sayısı                  | 7                          | 1       | 18     | 7      | 7      | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?              | 17,5%                      | 2,5%    | 45,0%  | 17,5%  | 17,5%  | 100,0% |
|                |       | % Kent merkezine gitme amacı | 53,8%                      | 100,0%  | 94,7%  | 30,4%  | 29,2%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                     | 8,8%                       | 1,3%    | 22,5%  | 8,8%   | 8,8%   | 50,0%  |
|                | Hayır | Kişi sayısı                  | 6                          | 0       | 1      | 16     | 17     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?              | 15,0%                      | 0,0%    | 2,5%   | 40,0%  | 42,5%  | 100,0% |
|                |       | % Kente gitme amacı          | 46,2%                      | 0,0%    | 5,3%   | 69,6%  | 70,8%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                     | 7,5%                       | 0,0%    | 1,3%   | 20,0%  | 21,3%  | 50,0%  |
| Toplam         |       | Kişi sayısı                  | 13                         | 1       | 19     | 23     | 24     | 80     |
|                |       | % Çalışıyor mu?              | 16,3%                      | 1,3%    | 23,8%  | 28,8%  | 30,0%  | 100,0% |
|                |       | % Kente gitme amacı          | 100,0%                     | 100,0%  | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
|                |       | % Toplam                     | 16,3%                      | 1,3%    | 23,8%  | 28,8%  | 30,0%  | 100,0% |

Çizelge 3.27 incelendiğinde; çalışma durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasında yapılan ki-kare analizinde bir ilişki vardı.

Çalışan bireyler %45 oranında her gün geldiklerini belirtirken, çalışmayan bireyler %30 oranıyla ayda birkaç kez yanıtını vermiştir.

Çizelge 3.27. Çalışma durumu ile kent merkezine gitme sıklığı.

|                |       |                                | Kent Merkezine Gitme Sıklığı |                |             |             |        | Toplam |
|----------------|-------|--------------------------------|------------------------------|----------------|-------------|-------------|--------|--------|
|                |       |                                | Hergün                       | Haftada birkaç | Haftada bir | Ayda birkaç | Diğer  |        |
| Çalışma Durumu | Evet  | Kişi sayısı                    | 18                           | 5              | 8           | 4           | 5      | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                | 45,0%                        | 12,5%          | 20,0%       | 10,0%       | 12,5%  | 100,0% |
|                |       | % Kent merkezine gitme sıklığı | 81,8%                        | 35,7%          | 61,5%       | 25,0%       | 33,3%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                       | 22,5%                        | 6,3%           | 10,0%       | 5,0%        | 6,3%   | 50,0%  |
|                |       |                                |                              |                |             |             |        |        |
|                | Hayır | Kişi sayısı                    | 4                            | 9              | 5           | 12          | 10     | 40     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                | 10,0%                        | 22,5%          | 12,5%       | 30,0%       | 25,0%  | 100,0% |
|                |       | % Kent merkezine gitme sıklığı | 18,2%                        | 64,3%          | 38,5%       | 75,0%       | 66,7%  | 50,0%  |
|                |       | % Toplam                       | 5,0%                         | 11,3%          | 6,3%        | 15,0%       | 12,5%  | 50,0%  |
|                |       |                                |                              |                |             |             |        |        |
| Toplam         |       | Kişi sayısı                    | 22                           | 14             | 13          | 16          | 15     | 80     |
|                |       | % Çalışıyor mu?                | 27,5%                        | 17,5%          | 16,3%       | 20,0%       | 18,8%  | 100,0% |
|                |       | % Kent merkezine gitme sıklığı | 100,0%                       | 100,0%         | 100,0%      | 100,0%      | 100,0% | 100,0% |
|                |       | % Toplam                       | 27,5%                        | 17,5%          | 16,3%       | 20,0%       | 18,8%  | 100,0% |
|                |       |                                |                              |                |             |             |        |        |

### 3.2.2.5. Gelir Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler ile gelir durumuna bağlı olarak yapılan ilişki analizinde 26 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  5 kabul,  $p>0,05$ ), 2 yargıda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  5 red,  $p<0,05$ ),

Çizelge 3.28 incelendiğinde;

- Yönlendirme levhalarının yetersizliği ile gelir durumu arasında  $H_0$  red, bir ilişki vardır (Çizelge 3.29).
- Kent merkezine gitme amacı ile gelir durumu arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.30).

Çizelge 3.28. Gelir durumu ve çevresel kısıtlayıcı arasındaki ilişki.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 18,996a | 20 | 0,522 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 21,538a | 20 | 0,366 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 18,200a | 20 | 0,574 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 29,893a | 20 | 0,072 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 19,504a | 20 | 0,489 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 18,608a | 15 | 0,232 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 14,560a | 20 | 0,801 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 15,826a | 15 | 0,394 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 34,898a | 20 | 0,021 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 26,533a | 20 | 0,149 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 19,206a | 20 | 0,508 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 23,067a | 20 | 0,286 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 19,616a | 20 | 0,482 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 26,256a | 20 | 0,158 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 18,119a | 20 | 0,58  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 14,545a | 20 | 0,802 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 23,752a | 20 | 0,253 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 15,660a | 20 | 0,737 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 22,765a | 20 | 0,3   | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 23,831a | 20 | 0,25  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 22,709a | 25 | 0,595 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 11,708a | 10 | 0,305 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 24,131a | 15 | 0,063 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 13,907a | 15 | 0,533 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 22,568a | 20 | 0,31  | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 40,025a | 20 | 0,005 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 16,531a | 20 | 0,683 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki erişebilirliğin en uygun olduğu cadde                              | 22,980a | 20 | 0,29  | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.29 incelendiğinde;

Gelir durumu 500-1000 TL arasında yönlendirme levhalarını %61,5 oranıyla yetersiz bulurken,

- 1001-2000 TL arasında gelir sahipleri, %68,8 oranıyla yetersiz bulmuştur.

- 2001-3000 TL arasında ki gelir sahipleri, %57,1 oranıyla yetersiz, %28,6 oranıyla yorumsuz,
- 3001-4000 TL arasında gelir sahibi olanlar, %44,4 ile yönlendirme levhalarını yetersiz bulmuştur.
- 4001-5000 TL arasında gelir sahibi olanlar, %42,9 oranıyla yetersiz bulurken,
- 5000 TL üzeri gelir sahibi katılımcılar %42,9 oranıyla yetersiz bulmuştur.

Çizelge 3.29. Gelir durumu ile yönlendirme levhaları yeterlilik.

|              |                  |                                 | Yönlendir Levhaları Yetersiz |              |              |              |                        | Toplam |
|--------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|
|              |                  |                                 | Kesinlikle katılmıyorum      | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum  | Kesinlikle katılıyorum |        |
| Gelir Durumu | 500-1000 TL      | Kişi sayısı                     | 0                            | 0            | 3            | 2            | 8                      | 13     |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 0,0%                         | 0,0%         | 23,1%        | 15,4%        | <b>61,5%</b>           | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 0,0%                         | 0,0%         | 20,0%        | 13,3%        | 19,0%                  | 16,3%  |
|              |                  | % Toplam                        | 0,0%                         | 0,0%         | 3,8%         | 2,5%         | 10,0%                  | 16,3%  |
|              | 1001-2000 TL     | Kişi sayısı                     | 0                            | 1            | 1            | 3            | 11                     | 16     |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 0,0%                         | 6,3%         | 6,3%         | 18,8%        | <b>68,8%</b>           | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 0,0%                         | 14,3%        | 6,7%         | 20,0%        | 26,2%                  | 20,0%  |
|              |                  | % Toplam                        | 0,0%                         | 1,3%         | 1,3%         | 3,8%         | 13,8%                  | 20,0%  |
|              | 2001-3000 TL     | Kişi sayısı                     | 1                            | 0            | 8            | 3            | 16                     | 28     |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 3,6%                         | 0,0%         | <b>28,6%</b> | 10,7%        | <b>57,1%</b>           | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 100,0%                       | 0,0%         | 53,3%        | 20,0%        | 38,1%                  | 35,0%  |
|              |                  | % Toplam                        | 1,3%                         | 0,0%         | 10,0%        | 3,8%         | 20,0%                  | 35,0%  |
|              | 3001-4000 TL     | Kişi sayısı                     | 0                            | 4            | 0            | 2            | 3                      | 9      |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 0,0%                         | <b>44,4%</b> | 0,0%         | 22,2%        | <b>33,3%</b>           | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 0,0%                         | 57,1%        | 0,0%         | 13,3%        | 7,1%                   | 11,3%  |
|              |                  | % Toplam                        | 0,0%                         | 5,0%         | 0,0%         | 2,5%         | 3,8%                   | 11,3%  |
|              | 4001-5000 TL     | Kişi sayısı                     | 0                            | 2            | 1            | 3            | 1                      | 7      |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 0,0%                         | <b>28,6%</b> | 14,3%        | <b>42,9%</b> | 14,3%                  | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 0,0%                         | 28,6%        | 6,7%         | 20,0%        | 2,4%                   | 8,8%   |
|              |                  | % Toplam                        | 0,0%                         | 2,5%         | 1,3%         | 3,8%         | 1,3%                   | 8,8%   |
|              | 5000 TL ve üzeri | Kişi sayısı                     | 0                            | 0            | 2            | 2            | 3                      | 7      |
|              |                  | % Gelir durumunuz               | 0,0%                         | 0,0%         | 28,6%        | 28,6%        | <b>42,9%</b>           | 100,0% |
|              |                  | %Yönlendirme levhaları yetersiz | 0,0%                         | 0,0%         | 13,3%        | 13,3%        | 7,1%                   | 8,8%   |
|              |                  | % Toplam                        | 0,0%                         | 0,0%         | 2,5%         | 2,5%         | 3,8%                   | 8,8%   |

Çizelge 3.30 incelendiğinde; katılımcıların gelir durumuna göre kent merkezine gelme amaçları farklılık göstermektedir;

- 500-1000 TL arası gelire sahip olan %61,5 oranıyla diğer (hastane-özel eğitim),
- 1000-2000 TL arası gelire sahip olanlar %43,8 oranıyla alışveriş,
- 2000-3000 TL arası gelire sahip olanlar %42,9 oranıyla gezmek,
- 3000-4000 TL arası gelire sahip olanlar %44,4 oranıyla gezmek,
- 4000-5000 TL arası gelire sahip olanlar %71,4 oranıyla işyeri,
- 5000 TL üzeri gelire sahip olanlarda %57,1 oranıyla işyeri, amacıyla kent merkezine geldiğini ifade ederek farklılaşmıştır.

Çizelge 3.30. Gelir durumu ve kent merkezine gitme amacı.

|              |                              |                              | Kent Merkezine Gelme Amacı |         |        |        |        | Toplam |
|--------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|              |                              |                              | Alışveriş                  | Ziyaret | İşyeri | Gezmek | Diğer  |        |
| Gelir Durumu | 500-1000 TL                  | Kişi sayısı                  | 1                          | 0       | 1      | 3      | 8      | 13     |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 7,7%                       | 0,0%    | 7,7%   | 23,1%  | 61,5%  | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                       | 0,0%    | 5,3%   | 13,0%  | 33,3%  | 16,3%  |
|              |                              | % Toplam                     | 1,3%                       | 0,0%    | 1,3%   | 3,8%   | 10,0%  | 16,3%  |
|              | 1001-2000 TL                 | Kişi sayısı                  | 7                          | 0       | 2      | 3      | 4      | 16     |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 43,8%                      | 0,0%    | 12,5%  | 18,8%  | 25,0%  | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 53,8%                      | 0,0%    | 10,5%  | 13,0%  | 16,7%  | 20,0%  |
|              |                              | % Toplam                     | 8,8%                       | 0,0%    | 2,5%   | 3,8%   | 5,0%   | 20,0%  |
|              | 2001-3000 TL                 | Kişi sayısı                  | 2                          | 1       | 4      | 12     | 9      | 28     |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 7,1%                       | 3,6%    | 14,3%  | 42,9%  | 32,1%  | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 15,4%                      | 100,0%  | 21,1%  | 52,2%  | 37,5%  | 35,0%  |
|              |                              | % Toplam                     | 2,5%                       | 1,3%    | 5,0%   | 15,0%  | 11,3%  | 35,0%  |
|              | 3001-4000 TL                 | Kişi sayısı                  | 2                          | 0       | 3      | 4      | 0      | 9      |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 22,2%                      | 0,0%    | 33,3%  | 44,4%  | 0,0%   | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 15,4%                      | 0,0%    | 15,8%  | 17,4%  | 0,0%   | 11,3%  |
|              |                              | % Toplam                     | 2,5%                       | 0,0%    | 3,8%   | 5,0%   | 0,0%   | 11,3%  |
|              | 4001-5000 TL                 | Kişi sayısı                  | 0                          | 0       | 5      | 1      | 1      | 7      |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 0,0%                       | 0,0%    | 71,4%  | 14,3%  | 14,3%  | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 0,0%                       | 0,0%    | 26,3%  | 4,3%   | 4,2%   | 8,8%   |
|              |                              | % Toplam                     | 0,0%                       | 0,0%    | 6,3%   | 1,3%   | 1,3%   | 8,8%   |
|              | 5000 TL ve üzeri             | Kişi sayısı                  | 1                          | 0       | 4      | 0      | 2      | 7      |
|              |                              | % Gelir durumunuz            | 14,3%                      | 0,0%    | 57,1%  | 0,0%   | 28,6%  | 100,0% |
|              |                              | % Kent merkezine gitme amacı | 7,7%                       | 0,0%    | 21,1%  | 0,0%   | 8,3%   | 8,8%   |
|              |                              | % Toplam                     | 1,3%                       | 0,0%    | 5,0%   | 0,0%   | 2,5%   | 8,8%   |
| Toplam       | Kişi sayısı                  | 13                           | 1                          | 19      | 23     | 24     | 80     |        |
|              | % Gelir durumunuz            | 16,3%                        | 1,3%                       | 23,8%   | 28,8%  | 30,0%  | 100,0% |        |
|              | % Kent merkezine gitme amacı | 100,0%                       | 100,0%                     | 100,0%  | 100,0% | 100,0% | 100,0% |        |
|              | % Toplam                     | 16,3%                        | 1,3%                       | 23,8%   | 28,8%  | 30,0%  | 100,0% |        |

### 3.2.3. Engel Durumu ile Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında engel durumuna bağlı olarak yapılan ilişki analizinde 26 yargıda bir ilişki tespit edilemezken ( $H_0$  kabul,  $p>0,05$ ), 2 yargıda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Çizelge 3.31 incelendiğinde;

- Engel durumu ve oturma elemanları yetersizliği arasında ( $H_0$  red,  $p<0,05$ ) ilişki vardır (Çizelge 3.32).
- Engel durumu ile kent merkezine giderken kullanılan ulaşım aracı arasında ( $H_0$  red,  $p<0,05$ ) ilişki vardır (Çizelge 3.33).

Çizelge 3.31. Çevresel kısıtlayıcı faktörler ile engel durumu.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|-----------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 15,612a | 16 | 0,48  | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 14,760a | 16 | 0,542 | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 11,543a | 16 | 0,775 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 11,592a | 16 | 0,772 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 11,001a | 16 | 0,809 | $H_0$ Kabul                 |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 6,495a  | 12 | 0,889 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 8,673a  | 16 | 0,926 | $H_0$ Kabul                 |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 9,921a  | 12 | 0,623 | $H_0$ Kabul                 |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 15,411a | 16 | 0,445 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 10,927a | 16 | 0,884 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 16,075a | 16 | 0,448 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 21,408a | 16 | 0,143 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 14,719a | 16 | 0,545 | $H_0$ Kabul                 |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 35,263a | 16 | 0,004 | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 24,384a | 16 | 0,081 | $H_0$ Kabul                 |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 13,434a | 16 | 0,641 | $H_0$ Kabul                 |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 11,452a | 16 | 0,781 | $H_0$ Kabul                 |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 11,779a | 16 | 0,759 | $H_0$ Kabul                 |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 11,834a | 16 | 0,755 | $H_0$ Kabul                 |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 18,035a | 16 | 0,322 | $H_0$ Kabul                 |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 23,330a | 20 | 0,273 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 5,740a  | 12 | 0,929 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 17,196a | 12 | 0,142 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 14,189a | 12 | 0,289 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?                        | 62,329a | 16 | 0     | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?                                            | 7,372a  | 16 | 0,965 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?                                             | 13,744a | 16 | 0,618 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezindeki erişebilirliğin en uygun olduğu cadde?                             | 19,442a | 16 | 0,246 | $H_0$ Kabul                 |

Çizelge 3.32 incelendiğinde engel durumuna göre ihtiyaçlarına göre oturma birimlerinin yetersizliği farklılaşma gözlenmiştir;

- Fiziksel engelli bireyler oturma ve dinlenme alanını %44,7 oranında oturma ve dinlenme alanlarının yetersiz olduğunu belirtmiştir.
- Görme engelli bireylerde %100 oranıyla dinlenme alanlarının yetersiz olduğunu belirtmiştir.
- İşitme engelli bireyler %80 oranıyla yorumsuz kalmıştır.
- Zihinsel engelli bireyle %50 oranıyla yetersiz olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 3.32. Engel durumu ve oturma dinlenme alanı yeterliliği.

|              |                            |                            | Kesinlikle Katılmıyorum | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum  | Kesinlikle Katılıyorum | Toplam |
|--------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|
| Engel Durumu | Fiziksel Engelli           | Kişi sayısı                | 0                       | 4            | 6            | 11           | 17                     | 38     |
|              |                            | % Engel Durumu             | 0,0%                    | 10,5%        | 15,8%        | 28,9%        | <b>44,7%</b>           | 100,0% |
|              |                            | % Oturma dinlenme yetersiz | 0,0%                    | 40,0%        | 50,0%        | 68,8%        | 45,9%                  | 47,5%  |
|              |                            | % Toplam                   | 0,0%                    | 5,0%         | 7,5%         | 13,8%        | 21,3%                  | 47,5%  |
|              | İşitme Engelli             | Kişi sayısı                | 0                       | 0            | 4            | 0            | 1                      | 5      |
|              |                            | % Engel Durumu             | 0,0%                    | 0,0%         | <b>80,0%</b> | 0,0%         | 20,0%                  | 100,0% |
|              |                            | % Oturma dinlenme yetersiz | 0,0%                    | 0,0%         | 33,3%        | 0,0%         | 2,7%                   | 6,3%   |
|              |                            | % Toplam                   | 0,0%                    | 0,0%         | 5,0%         | 0,0%         | 1,3%                   | 6,3%   |
|              | Görme Engelli              | Kişi sayısı                | 0                       | 0            | 0            | 0            | 3                      | 3      |
|              |                            | % Engel Durumu             | 0,0%                    | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%         | <b>100,0%</b>          | 100,0% |
|              |                            | % Oturma dinlenme yetersiz | 0,0%                    | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%         | 8,1%                   | 3,8%   |
|              |                            | % Toplam                   | 0,0%                    | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%         | 3,8%                   | 3,8%   |
|              | Zihinsel Engelli           | Kişi sayısı                | 4                       | 6            | 1            | 3            | 14                     | 28     |
|              |                            | % Engel Durumu             | 14,3%                   | 21,4%        | 3,6%         | 10,7%        | <b>50,0%</b>           | 100,0% |
|              |                            | % Oturma dinlenme yetersiz | 80,0%                   | 60,0%        | 8,3%         | 18,8%        | 37,8%                  | 35,0%  |
|              |                            | % Toplam                   | 5,0%                    | 7,5%         | 1,3%         | 3,8%         | 17,5%                  | 35,0%  |
|              | Diğer                      | Kişi sayısı                | 1                       | 0            | 1            | 2            | 2                      | 6      |
|              |                            | % Engel Durumu             | 16,7%                   | 0,0%         | 16,7%        | <b>33,3%</b> | <b>33,3%</b>           | 100,0% |
|              |                            | % Oturma dinlenme yetersiz | 20,0%                   | 0,0%         | 8,3%         | 12,5%        | 5,4%                   | 7,5%   |
|              |                            | % Toplam                   | 1,3%                    | 0,0%         | 1,3%         | 2,5%         | 2,5%                   | 7,5%   |
| Toplam       | Kişi sayısı                |                            | 5                       | 10           | 12           | 16           | 37                     | 80     |
|              | % Engel Durumu             |                            | 6,3%                    | 12,5%        | 15,0%        | 20,0%        | 46,3%                  | 100,0% |
|              | % Oturma dinlenme yetersiz |                            | 100,0%                  | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%       | 100,0%                 | 100,0% |
|              | % Toplam                   |                            | 6,3%                    | 12,5%        | 15,0%        | 20,0%        | 46,3%                  | 100,0% |

Çizelge 3.33 incelendiğinde; kent merkezine ulaşırken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz sorusu ile engel durumu arasında bir ilişki vardır. Fiziksel engelli bireyler kente ulaşım sağlarken diğer engel gruplarından farklı olarak %44,7 oranında tekerlekli sandalye, walker kullanımı ile kent merkezine gitmeyi tercih ederken, işitme engellilerin %60'ı otobüsle ulaşım tercih etmektedir, zihinsel engellilerin ise %57,1'i otobüs tercih etmektedir. Diğer engel grubu (otizm) %83,3 oranıyla otobüsle ulaşımı tercih etmektedir, Görme engelliler %66,7 oranıyla kente ulaşımını baston ile tercih etmektedir. Bu sonuçlarda engel durumuna göre ulaşım tercihlerinin değiştiğini ifade etmektedir.

Çizelge 3.33. Engel durumu ile kente gelirken tercih edilen ulaşım aracı.

|              |                |                | Ulaşım Aracı               |        |        |           |        | Toplam |
|--------------|----------------|----------------|----------------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|              |                |                | Tekerlekli sandalye-walker | Baston | Otobüs | Özel araç | Diğer  |        |
| Engel Durumu | Fiziksel       | Kişi sayısı    | 17                         | 2      | 6      | 11        | 2      | 38     |
|              |                | % Engel durumu | 44,7%                      | 5,3%   | 15,8%  | 28,9%     | 5,3%   | 100,0% |
|              |                | % Ulaşım aracı | 100,0%                     | 50,0%  | 20,0%  | 50,0%     | 28,6%  | 47,5%  |
|              |                | % Toplam       | 21,3%                      | 2,5%   | 7,5%   | 13,8%     | 2,5%   | 47,5%  |
|              | İşitme         | Kişi sayısı    | 0                          | 0      | 3      | 2         | 0      | 5      |
|              |                | % Engel durumu | 0,0%                       | 0,0%   | 60,0%  | 40,0%     | 0,0%   | 100,0% |
|              |                | % Ulaşım aracı | 0,0%                       | 0,0%   | 10,0%  | 9,1%      | 0,0%   | 6,3%   |
|              |                | % Toplam       | 0,0%                       | 0,0%   | 3,8%   | 2,5%      | 0,0%   | 6,3%   |
|              | Görme          | Kişi sayısı    | 0                          | 2      | 0      | 0         | 1      | 3      |
|              |                | % Engel durumu | 0,0%                       | 66,7%  | 0,0%   | 0,0%      | 33,3%  | 100,0% |
|              |                | % Ulaşım aracı | 0,0%                       | 50,0%  | 0,0%   | 0,0%      | 14,3%  | 3,8%   |
|              |                | % Toplam       | 0,0%                       | 2,5%   | 0,0%   | 0,0%      | 1,3%   | 3,8%   |
|              | Zihinsel       | Kişi sayısı    | 0                          | 0      | 16     | 8         | 4      | 28     |
|              |                | % Engel durumu | 0,0%                       | 0,0%   | 57,1%  | 28,6%     | 14,3%  | 100,0% |
|              |                | % Ulaşım aracı | 0,0%                       | 0,0%   | 53,3%  | 36,4%     | 57,1%  | 35,0%  |
|              |                | % Toplam       | 0,0%                       | 0,0%   | 20,0%  | 10,0%     | 5,0%   | 35,0%  |
|              | Diğer          | Kişi sayısı    | 0                          | 0      | 5      | 1         | 0      | 6      |
|              |                | % Engel durumu | 0,0%                       | 0,0%   | 83,3%  | 16,7%     | 0,0%   | 100,0% |
|              |                | % Ulaşım aracı | 0,0%                       | 0,0%   | 16,7%  | 4,5%      | 0,0%   | 7,5%   |
|              |                | % Toplam       | 0,0%                       | 0,0%   | 6,3%   | 1,3%      | 0,0%   | 7,5%   |
| Toplam       | Kişi sayısı    |                | 17                         | 4      | 30     | 22        | 7      | 80     |
|              | % Engel durumu |                | 21,3%                      | 5,0%   | 37,5%  | 27,5%     | 8,8%   | 100,0% |
|              | % Ulaşım aracı |                | 100,0%                     | 100,0% | 100,0% | 100,0%    | 100,0% | 100,0% |
|              | % Toplam       |                | 21,3%                      | 5,0%   | 37,5%  | 27,5%     | 8,8%   | 100,0% |

### 3.2.4. Kent Merkezine Ulaşılabilirlik ve Çevresel Kısıtlayıcılar Arasındaki Analizler

Çevresel kısıtlayıcı faktörler arasında kent merkezine ulaşılabilirlik ile ilgili ilişki analizinde 23 yargıda bir ilişki tespit edilmezken ( $H_0$  kabul,  $p>0,05$ ) ve 1 yargı da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $H_0$  red,  $p<0,05$ ). Çizelge 3.34 incelendiğinde; “rampaların engellilerin kullanabileceği standartlarda olmaması ile çevresel kısıtlayıcılar” arasında ( $H_0$  red,  $p<0,05$ ), ilişki vardır (Çizelge 3.35).

Çizelge 3.34. Çevresel kısıtlayıcı faktörler ile kent merkezine gitme amacı ulaşılabilirlik.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|-----------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 19,639a | 16 | 0,237 | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 18,139a | 16 | 0,316 | $H_0$ Kabul                 |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 13,880a | 16 | 0,608 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 9,911a  | 16 | 0,871 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 14,754a | 16 | 0,543 | $H_0$ Kabul                 |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 26,926a | 12 | 0,008 | <b><math>H_0</math> Red</b> |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 22,089a | 16 | 0,140 | $H_0$ Kabul                 |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 13,229a | 12 | 0,353 | $H_0$ Kabul                 |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 17,173a | 16 | 0,374 | $H_0$ Kabul                 |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 23,293a | 16 | 0,106 | $H_0$ Kabul                 |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 11,361a | 16 | 0,787 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 13,530a | 16 | 0,634 | $H_0$ Kabul                 |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 15,617a | 16 | 0,480 | $H_0$ Kabul                 |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 11,275a | 16 | 0,792 | $H_0$ Kabul                 |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 11,330a | 16 | 0,789 | $H_0$ Kabul                 |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 10,040a | 16 | 0,865 | $H_0$ Kabul                 |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 13,862a | 16 | 0,609 | $H_0$ Kabul                 |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 16,186a | 16 | 0,440 | $H_0$ Kabul                 |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 20,768a | 16 | 0,188 | $H_0$ Kabul                 |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 10,185a | 16 | 0,857 | $H_0$ Kabul                 |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 21,982a | 20 | 0,341 | $H_0$ Kabul                 |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 15,365a | 8  | 0,052 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 9,835a  | 12 | 0,630 | $H_0$ Kabul                 |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 14,315a | 12 | 0,281 | $H_0$ Kabul                 |

Çizelge 3.35 incelendiğinde kente gelenler, %69,2 oranıyla rampaları kesinlikle engelli standartlarına uygun olmadığını belirtirken, işyerine gitme amacıyla kent merkezine gelenler %31,6 oranıyla yorumsuz kalırken, %47,4 oranı rampaların standartlara uygun olmadığını ifade etmiştir. Diğer (hastane, özel eğitim) amaçlı kent merkezine gelenler %54, 2 oranıyla kesinlikle katılırken, %25 ile katıldığını belirtmiştir.

Çizelge 3.35. Kent merkezine gitme amacı ulaşılabilirlik ile rampalar engelli standartlarında yeterliliği.

|                            |                                |                                | Rampalar Engelli Standartında Değil |              |               |                        | Toplam |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|------------------------|--------|
|                            |                                |                                | Katılmıyorum                        | Yorumsuz     | Katılıyorum   | Kesinlikle katılıyorum |        |
| Kent Merkezine Gitme Amacı | Alışveriş                      | Kişi sayısı                    | 2                                   | 2            | 0             | 9                      | 13     |
|                            |                                | % Kent merkezine gitme amacı   | 15,4%                               | 15,4%        | 0,0%          | <b>69,2%</b>           | 100,0% |
|                            |                                | % Rampalar standartlarda değil | 40,0%                               | 12,5%        | 0,0%          | 18,0%                  | 16,3%  |
|                            |                                | % Toplam                       | 2,5%                                | 2,5%         | 0,0%          | 11,3%                  | 16,3%  |
|                            | Ziyaret                        | Kişi sayısı                    | 0                                   | 0            | 1             | 0                      | 1      |
|                            |                                | % Kent merkezine gitme amacı   | 0,0%                                | 0,0%         | <b>100,0%</b> | 0,0%                   | 100,0% |
|                            |                                | % Rampalar standartlarda değil | 0,0%                                | 0,0%         | 11,1%         | 0,0%                   | 1,3%   |
|                            |                                | % Toplam                       | 0,0%                                | 0,0%         | 1,3%          | 0,0%                   | 1,3%   |
|                            | İşyeri                         | Kişi sayısı                    | 3                                   | 6            | 1             | 9                      | 19     |
|                            |                                | % Kent merkezine gitme amacı   | 15,8%                               | <b>31,6%</b> | 5,3%          | <b>47,4%</b>           | 100,0% |
|                            |                                | % Rampalar standartlarda değil | 60,0%                               | 37,5%        | 11,1%         | 18,0%                  | 23,8%  |
|                            |                                | % Toplam                       | 3,8%                                | 7,5%         | 1,3%          | 11,3%                  | 23,8%  |
|                            | Gezmek                         | Kişi sayısı                    | 0                                   | 3            | 1             | 19                     | 23     |
|                            |                                | % Kent merkezine gitme amacı   | 0,0%                                | 13,0%        | 4,3%          | <b>82,6%</b>           | 100,0% |
|                            |                                | % Rampalar standartlarda değil | 0,0%                                | 18,8%        | 11,1%         | 38,0%                  | 28,8%  |
|                            |                                | % Toplam                       | 0,0%                                | 3,8%         | 1,3%          | 23,8%                  | 28,8%  |
|                            | Diğer                          | Kişi sayısı                    | 0                                   | 5            | 6             | 13                     | 24     |
|                            |                                | % Kent merkezine gitme amacı   | 0,0%                                | 20,8%        | <b>25,0%</b>  | <b>54,2%</b>           | 100,0% |
|                            |                                | % Rampalar standartlarda değil | 0,0%                                | 31,3%        | 66,7%         | 26,0%                  | 30,0%  |
|                            |                                | % Toplam                       | 0,0%                                | 6,3%         | 7,5%          | 16,3%                  | 30,0%  |
| Toplam                     | Kişi sayısı                    |                                | 5                                   | 16           | 9             | 50                     | 80     |
|                            | % Kent merkezine gitme amacı   |                                | 6,3%                                | 20,0%        | 11,3%         | 62,5%                  | 100,0% |
|                            | % Rampalar standartlarda değil |                                | 100,0%                              | 100,0%       | 100,0%        | 100,0%                 | 100,0% |
|                            | % Toplam                       |                                | 6,3%                                | 20,0%        | 11,3%         | 62,5%                  | 100,0% |

Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine gitme sıklığı arasındaki ki-kare analizinde önem değeri  $p < 0,05$  olarak sonuçlanan “Kent merkezine gitme sıklığı ile parklara gitme sıklığı” arasında  $H_0$  red, ilişki vardır (Çizelge 3.36).

Çizelge 3.37 incelendiğinde; kent merkezine gitme sıklığı her gün olan katılımcılar ile parklara gitme sıklığı ayda 1 kez olan katılımcıların oranı %45,5 iken, haftada birkaç kez kent merkezine giden katılımcılar ile parklara haftada bir kez giden katılımcıların oranı %35,7 olmaktadır. Haftada bir kez kent merkezine gidenler ile parklara haftada bir kez giden katılımcılar %38,5 oranına sahiptir. Kent merkezine diğer (nadiren) giden katılımcılar parklara hiçbir zaman gitmediğini %53,3 ile belirtmiştir.

Çizelge 3.36. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine gitme sıklığı.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 11,754a | 16 | 0,761 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 21,405a | 16 | 0,163 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 12,617a | 16 | 0,701 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 16,914a | 16 | 0,391 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 13,146a | 16 | 0,662 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 19,866a | 12 | 0,070 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 13,444a | 16 | 0,640 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 9,874a  | 12 | 0,627 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 11,661a | 16 | 0,767 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 20,597a | 16 | 0,195 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 14,660a | 16 | 0,550 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 7,147a  | 16 | 0,970 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 8,697a  | 16 | 0,925 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 11,621a | 16 | 0,770 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 18,257a | 16 | 0,309 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 9,163a  | 16 | 0,907 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 13,919a | 16 | 0,605 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 12,838a | 16 | 0,685 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 14,153a | 16 | 0,587 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 12,146a | 16 | 0,734 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 41,321a | 20 | 0,003 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 8,545a  | 8  | 0,382 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 10,974a | 12 | 0,531 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 20,620a | 12 | 0,056 | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.37 incelendiğinde; kent merkezine gitme sıklığı ile parklara gitme sıklığı arasında  $p < 0,05$  önem değeri olması sonucu ilişki olduğu gözlenmiştir. Her gün kent merkezine gidenler aynı zamanda ayda 1 kez park alanlarına gittiğini %45,5 ile belirtmiştir. Kent merkezine haftada birkaç gidenler aynı zamanda ayda birkaç kez park alanlarına gittiklerini %35,7 oranıyla belirtirken, haftada 1 kez kent merkezine gidenler aynı zamanda haftada 1 kez park alanlarına gittiklerini %38,5 oranıyla belirtmiştir.

Ayda birkaç kez kent merkezine gidenlerde park alanlarına hiçbir zaman gidemediğini %37,5 oranıyla belirtmiştir. Kent merkezine gitme sıklığını diğer (nadiren, hiç) olarak belirten katılımcılar, park alanlarına gitme oranını %53,3 ile hiç gitmediğini belirtmiştir.

Çizelge 3.37. Kent merkezine gitme sıklığı ile parklara gitme sıklığı.

|                                 |                |                                   | Parklara Gitme Sıklığınız |                |               |                 |              |              | Toplam |
|---------------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|--------|
|                                 |                |                                   | Her gün                   | Haftada Birkaç | Haftada 1 kez | Ayda Birkaç kez | Ayda Bir kez | Hiçbir Zaman |        |
| Kent Merkezine Gitme Sıklığınız | Her gün        | Kişi sayısı                       | 2                         | 3              | 3             | 2               | 10           | 2            | 22     |
|                                 |                | % Kent merkezine gitme sıklığınız | 9,1%                      | 13,6%          | 13,6%         | 9,1%            | <b>45,5%</b> | 9,1%         | 100,0% |
|                                 |                | % Parklara gitme sıklığınız       | 50,0%                     | 33,3%          | 25,0%         | 12,5%           | 50,0%        | 10,5%        | 27,5%  |
|                                 |                | % Toplam                          | 2,5%                      | 3,8%           | 3,8%          | 2,5%            | 12,5%        | 2,5%         | 27,5%  |
|                                 | Haftada birkaç | Kişi sayısı                       | 0                         | 4              | 3             | 5               | 1            | 1            | 14     |
|                                 |                | % Kent merkezine gitme sıklığınız | 0,0%                      | 28,6%          | 21,4%         | <b>35,7%</b>    | 7,1%         | 7,1%         | 100,0% |
|                                 |                | % Parklara gitme sıklığınız       | 0,0%                      | 44,4%          | 25,0%         | 31,3%           | 5,0%         | 5,3%         | 17,5%  |
|                                 |                | % Toplam                          | 0,0%                      | 5,0%           | 3,8%          | 6,3%            | 1,3%         | 1,3%         | 17,5%  |
|                                 | Haftada bir    | Kişi sayısı                       | 2                         | 0              | 5             | 2               | 2            | 2            | 13     |
|                                 |                | % Kent merkezine gitme sıklığınız | 15,4%                     | 0,0%           | <b>38,5%</b>  | 15,4%           | 15,4%        | 15,4%        | 100,0% |
|                                 |                | % Parklara gitme sıklığınız       | 50,0%                     | 0,0%           | 41,7%         | 12,5%           | 10,0%        | 10,5%        | 16,3%  |
|                                 |                | % Toplam                          | 2,5%                      | 0,0%           | 6,3%          | 2,5%            | 2,5%         | 2,5%         | 16,3%  |
|                                 | Ayda birkaç    | Kişi sayısı                       | 0                         | 1              | 1             | 3               | 5            | 6            | 16     |
|                                 |                | % Kent merkezine gitme sıklığınız | 0,0%                      | 6,3%           | 6,3%          | 18,8%           | 31,3%        | <b>37,5%</b> | 100,0% |
|                                 |                | % Parklara gitme sıklığınız       | 0,0%                      | 11,1%          | 8,3%          | 18,8%           | 25,0%        | 31,6%        | 20,0%  |
|                                 |                | % Toplam                          | 0,0%                      | 1,3%           | 1,3%          | 3,8%            | 6,3%         | 7,5%         | 20,0%  |
|                                 | Diğer          | Kişi sayısı                       | 0                         | 1              | 0             | 4               | 2            | 8            | 15     |
|                                 |                | % Kent merkezine gitme sıklığınız | 0,0%                      | 6,7%           | 0,0%          | 26,7%           | 13,3%        | <b>53,3%</b> | 100,0% |
|                                 |                | % Parklara gitme sıklığınız       | 0,0%                      | 11,1%          | 0,0%          | 25,0%           | 10,0%        | 42,1%        | 18,8%  |
|                                 |                | % Toplam                          | 0,0%                      | 1,3%           | 0,0%          | 5,0%            | 2,5%         | 10,0%        | 18,8%  |

Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine gelirken kullanılan ulaşım aracı arasındaki ki-kare analizine bakıldığında ‘‘kamu özel kamu alanlarına ve AVM’ ye erişebilirlik ile kent merkezine gelirken kullanılan ulaşım aracı’’ arasında  $H_0$  red,  $p < 0,05$  önem değeri olduğundan ilişki olduğu belirtilmiştir (Çizelge 3.38).

Çizelge 3.38. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine giderken kullanılan ulaşım aracı.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 12,030a | 16 | 0,742 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 17,518a | 16 | 0,353 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 13,598a | 16 | 0,629 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 17,044a | 16 | 0,383 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 8,419a  | 16 | 0,935 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 9,408a  | 12 | 0,668 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 16,094a | 16 | 0,446 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 11,242a | 12 | 0,508 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 19,718a | 16 | 0,233 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 22,221a | 16 | 0,136 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 9,524a  | 16 | 0,890 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 8,425a  | 16 | 0,935 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 11,284a | 16 | 0,792 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 16,853a | 16 | 0,395 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 18,683a | 16 | 0,285 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 12,937a | 16 | 0,677 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 12,784a | 16 | 0,688 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 15,106a | 16 | 0,517 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 26,456a | 16 | 0,048 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 17,326a | 16 | 0,365 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 27,412a | 20 | 0,124 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 9,422a  | 8  | 0,308 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 19,379a | 12 | 0,080 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 16,037a | 12 | 0,190 | H <sub>0</sub> Kabul     |

Çizelge 3.39 incelendiğinde; kent merkezine tekerlekli sandalye ile gelenler kamu ve özel kamu binalarına erişebilirliği %47,1 oranında yetersiz bulmaktayken, baston kullanarak kent merkezine ulaşan katılımcılar eşit oranda %25 yetersiz, %25 yeterli bulunduğunu ifade etmiştir. Otobüsle kent merkezine ulaşan katılımcılar ise %46,7 oranıyla kamu ve özel kamu binalarına erişebilirliği yetersiz bulmuştur. Özel araçla kent merkezine ulaşanlar %54,5 ile kamu ve özel kamu binalarına erişebilirlik konusunda yorumsuz kalmıştır. Diğer araçlarla kent merkezine gelen katılımcılar %42,9 oranıyla kamu ve özel kamu binalarına erişebilirliğin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlara bakıldığında tekerlekli sandalye ile kamu binalarında erişebilirlik sağlamak oldukça zor olmaktadır.

Kent merkezinde erişebilirliğin en uygun olduğu cadde ile çevresel kısıtlayıcılar arasında yapılan ki-kare analizine bakıldığında; kamu binaları, özel kamu binaları ve AVM'lerine erişebilirlik arasında ilişki vardır. (Çizelge 3.39).

Çizelge 3.39. Kent merkezine ulaşım aracı ile kamu binalarına erişebilirlik yeterliliği.

|                             |                      |                                    | Kamu Binalarına Erişebilirlik Yeterliliği |              |              |              |                        | Toplam |
|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------|
|                             |                      |                                    | Kesinlikle katılmıyorum                   | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum  | Kesinlikle katılıyorum |        |
| Kent Merkezine Ulaşım Aracı | Tekerlekli sandalye- | Kişi sayısı                        | 1                                         | 2            | 0            | 6            | 8                      | 17     |
|                             |                      | % Ulaşım aracı                     | 5,9%                                      | 11,8%        | 0,0%         | 35,3%        | <b>47,1%</b>           | 100,0% |
|                             |                      | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 20,0%                                     | 33,3%        | 0,0%         | 31,6%        | 25,0%                  | 21,3%  |
|                             |                      | % Toplam                           | 1,3%                                      | 2,5%         | 0,0%         | 7,5%         | 10,0%                  | 21,3%  |
|                             | Baston               | Kişi sayısı                        | 1                                         | 1            | 0            | 1            | 1                      | 4      |
|                             |                      | % Ulaşım aracı                     | <b>25,0%</b>                              | <b>25,0%</b> | 0,0%         | <b>25,0%</b> | <b>25,0%</b>           | 100,0% |
|                             |                      | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 20,0%                                     | 16,7%        | 0,0%         | 5,3%         | 3,1%                   | 5,0%   |
|                             |                      | % Toplam                           | 1,3%                                      | 1,3%         | 0,0%         | 1,3%         | 1,3%                   | 5,0%   |
|                             | Otobüs               | Kişi sayısı                        | 2                                         | 1            | 5            | 8            | 14                     | 30     |
|                             |                      | % Ulaşım aracı                     | 6,7%                                      | 3,3%         | 16,7%        | 26,7%        | <b>46,7%</b>           | 100,0% |
|                             |                      | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 40,0%                                     | 16,7%        | 27,8%        | 42,1%        | 43,8%                  | 37,5%  |
|                             |                      | % Toplam                           | 2,5%                                      | 1,3%         | 6,3%         | 10,0%        | 17,5%                  | 37,5%  |
|                             | Özel araç            | Kişi sayısı                        | 1                                         | 1            | 12           | 2            | 6                      | 22     |
|                             |                      | % Ulaşım aracı                     | 4,5%                                      | 4,5%         | <b>54,5%</b> | 9,1%         | 27,3%                  | 100,0% |
|                             |                      | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 20,0%                                     | 16,7%        | 66,7%        | 10,5%        | 18,8%                  | 27,5%  |
|                             |                      | % Toplam                           | 1,3%                                      | 1,3%         | 15,0%        | 2,5%         | 7,5%                   | 27,5%  |
|                             | Diğer                | Kişi sayısı                        | 0                                         | 1            | 1            | 2            | 3                      | 7      |
|                             |                      | % Ulaşım aracı                     | 0,0%                                      | 14,3%        | 14,3%        | 28,6%        | <b>42,9%</b>           | 100,0% |
|                             |                      | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 0,0%                                      | 16,7%        | 5,6%         | 10,5%        | 9,4%                   | 8,8%   |
|                             |                      | % Toplam                           | 0,0%                                      | 1,3%         | 1,3%         | 2,5%         | 3,8%                   | 8,8%   |

Çizelge 3.40 incelendiğinde; çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu cadde arasında yapılan ki-kare analizlerinde, park alanlarında vakit geçirme süresi ile arasında  $p < 0,05$  olduğundan bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Çizelge 3.40'da çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine erişebilirliğin uygun olduğu cadde

arasındaki ki-kare analizleri sonucunda “kamu ve özel sektörlere, AVM’lere erişebilirlik” konusunda  $p < 0,05$  bulunduğundan istatistiksel olarak ilişki olduğu gözlenmiştir. Detaylı tablo ile belirtilmiştir.

Çizelge 3.40. Çevresel kısıtlayıcılar ile kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu cadde.

| Çevresel Kısıtlayıcı Faktörler                                                       | Ki-kare | df | p     | Karar                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------|--------------------------|
| Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       | 15,666a | 16 | 0,476 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       | 18,987a | 16 | 0,269 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kaldırım yükseklikleri engelliler için uygun değil                                   | 9,435a  | 16 | 0,894 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               | 10,668a | 16 | 0,829 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               | 9,916a  | 16 | 0,871 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            | 15,721a | 12 | 0,204 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya geçitleri yetersiz                                                              | 8,509a  | 16 | 0,932 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Sinyalizasyon yetersiz                                                               | 20,480a | 12 | 0,059 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yönlendirme levhaları eksik                                                          | 18,288a | 16 | 0,307 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                            | 24,562a | 16 | 0,078 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Yollar bakımsız tümsekli ve çukurlu, elverişsiz                                      | 16,018a | 16 | 0,452 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                                | 25,615a | 16 | 0,060 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Toplu taşıma araç duraklarının yerleri birbirine uzak                                | 33,597a | 16 | 0,006 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları yetersiz                                                           | 19,909a | 16 | 0,224 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Oturma elemanları engelliler için gerekli standartlarda değil                        | 9,945a  | 16 | 0,869 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Aydınlatma elemanları yetersiz                                                       | 18,624a | 16 | 0,289 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      | 18,368a | 16 | 0,303 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          | 16,296a | 16 | 0,432 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kamu binalarına, Özel kamusal binalara ve alışveriş merkezine erişebilirlik yetersiz | 28,829a | 16 | 0,025 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |
| Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 | 9,530a  | 16 | 0,890 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Parklara gitme sıklığınız nedir?                                                     | 28,417a | 20 | 0,100 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Kent merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeterli buluyor musunuz?               | 5,040a  | 8  | 0,753 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?                          | 9,799a  | 12 | 0,634 | H <sub>0</sub> Kabul     |
| Park alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?                         | 29,458a | 12 | 0,003 | <b>H<sub>0</sub> Red</b> |

Çizelge 3.41 incelendiğinde;

- En uygun erişebilirliği olan caddenin İstanbul Caddesi olduğunu ifade edenler, kamu ve özel sektör binalarına erişebilirliği %36,5 yetersiz bulmuştur.

- Rasim Betir Bulvarı'nın en uygun erişilebilir cadde bulan katılımcıların %50'si kamu binalarına ulaşım yeterliliği konusunda yorumsuz kalmıştır.
- Atatürk Caddesi'ni en erişilebilir cadde bulan katılımcılar %87,5 oranı ile kamu binalarına ulaşımı yetersiz bulmuştur.

Çizelge 3.41. Kamu binalarına erişilebilirlik ile kent merkezine erişilebilirliğin en uygun olduğu cadde.

|                                         |                |                                    | Kamu ve Özel Kamu Binalarına Erişilebilirliğin Yetersizliği |              |              |             |                        | Toplam |
|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|------------------------|--------|
|                                         |                |                                    | Kesinlikle katılmıyorum                                     | Katılmıyorum | Yorumsuz     | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |        |
| Erişilebilirliğin En Uygun Olduğu Cadde | İstanbul C.    | Kişi sayısı                        | 4                                                           | 3            | 11           | 15          | 19                     | 52     |
|                                         |                | % En uygun cadde                   | 7,7%                                                        | 5,8%         | 21,2%        | 28,8%       | <b>36,5%</b>           | 100,0% |
|                                         |                | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 80,0%                                                       | 50,0%        | 61,1%        | 78,9%       | 59,4%                  | 65,0%  |
|                                         |                | % Toplam                           | 5,0%                                                        | 3,8%         | 13,8%        | 18,8%       | 23,8%                  | 65,0%  |
|                                         | Rasim Betir B. | Kişi sayısı                        | 0                                                           | 3            | 6            | 2           | 1                      | 12     |
|                                         |                | % En uygun cadde                   | 0,0%                                                        | 25,0%        | <b>50,0%</b> | 16,7%       | 8,3%                   | 100,0% |
|                                         |                | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 0,0%                                                        | 50,0%        | 33,3%        | 10,5%       | 3,1%                   | 15,0%  |
|                                         |                | % Toplam                           | 0,0%                                                        | 3,8%         | 7,5%         | 2,5%        | 1,3%                   | 15,0%  |
|                                         | Atatürk B.     | Kişi sayısı                        | 0                                                           | 0            | 0            | 1           | 7                      | 8      |
|                                         |                | % En uygun cadde                   | 0,0%                                                        | 0,0%         | 0,0%         | 12,5%       | <b>87,5%</b>           | 100,0% |
|                                         |                | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 0,0%                                                        | 0,0%         | 0,0%         | 5,3%        | 21,9%                  | 10,0%  |
|                                         |                | % Toplam                           | 0,0%                                                        | 0,0%         | 0,0%         | 1,3%        | 8,8%                   | 10,0%  |
|                                         | Kuyuncuzade C. | Kişi sayısı                        | 1                                                           | 0            | 0            | 0           | 2                      | 3      |
|                                         |                | % En uygun cadde                   | 33,3%                                                       | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%        | <b>66,7%</b>           | 100,0% |
|                                         |                | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 20,0%                                                       | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%        | 6,3%                   | 3,8%   |
|                                         |                | % Toplam                           | 1,3%                                                        | 0,0%         | 0,0%         | 0,0%        | 2,5%                   | 3,8%   |
|                                         | Mehmet Akif C. | Kişi sayısı                        | 0                                                           | 0            | 1            | 1           | 3                      | 5      |
|                                         |                | % En uygun cadde                   | 0,0%                                                        | 0,0%         | 20,0%        | 20,0%       | <b>60,0%</b>           | 100,0% |
|                                         |                | % Kamu binalarına erişmek yetersiz | 0,0%                                                        | 0,0%         | 5,6%         | 5,3%        | 9,4%                   | 6,3%   |
|                                         |                | % Toplam                           | 0,0%                                                        | 0,0%         | 1,3%         | 1,3%        | 3,8%                   | 6,3%   |

Çizelge 3.42 incelendiğinde parklarda 1-3 saat arası vakit geçirdiğini belirten %64,3 oranla İstanbul Caddesi'ni erişilebilirlik konusunda tercih etmişlerdir. %80 oranında 3-6 saat arasında parklarda vakit geçirdiğini belirten kişiler yine İstanbul Caddesi'ni

erişebilirlik konusunda en uygun cadde olarak belirleyenler olmuştur. Parklarda vakit geçirmeye zaman bulamayan %63,0 oranıyla İstanbul Caddesi'ni tercih edenler olmuştur.

Çizelge 3.42. Kamu binalarına erişilebilirlik ile kent merkezine erişilebilirliğin en uygun olduğu cadde.

|                            |                 |                                   | İstanbul     | Rasim Betir | Atatürk | Kuyumcuzade | Mehmet Akif | Toplam |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|-------------|---------|-------------|-------------|--------|
| Parklarda vakit geçirenler | 1-3 saat        | Kişi sayısı                       | 27           | 7           | 3       | 1           | 4           | 42     |
|                            |                 | % Parklarda vakit geçirme süreniz | <b>64,3%</b> | 16,7%       | 7,1%    | 2,4%        | 9,5%        | 100,0% |
|                            |                 | % En uygun cadde                  | 51,9%        | 58,3%       | 37,5%   | 33,3%       | 80,0%       | 52,5%  |
|                            |                 | % Toplam                          | 33,8%        | 8,8%        | 3,8%    | 1,3%        | 5,0%        | 52,5%  |
|                            | 3-6 saat        | Kişi sayısı                       | 8            | 1           | 1       | 0           | 0           | 10     |
|                            |                 | % Parklarda vakit geçirme süreniz | <b>80,0%</b> | 10,0%       | 10,0%   | 0,0%        | 0,0%        | 100,0% |
|                            |                 | % En uygun cadde                  | 15,4%        | 8,3%        | 12,5%   | 0,0%        | 0,0%        | 12,5%  |
|                            |                 | % Toplam                          | 10,0%        | 1,3%        | 1,3%    | 0,0%        | 0,0%        | 12,5%  |
|                            | Vakit bulamıyor | Kişi sayısı                       | 17           | 4           | 4       | 1           | 1           | 27     |
|                            |                 | % Parklarda vakit geçirme süreniz | <b>63,0%</b> | 14,8%       | 14,8%   | 3,7%        | 3,7%        | 100,0% |
|                            |                 | % En uygun cadde                  | 32,7%        | 33,3%       | 50,0%   | 33,3%       | 20,0%       | 33,8%  |
|                            |                 | % Toplam                          | 21,3%        | 5,0%        | 5,0%    | 1,3%        | 1,3%        | 33,8%  |

Çalışmada 80 engelli bireye yapılan anket sonucundaki istatistiksel analizlerden kıkare analizi sonuçlarına bakıldığında aşağıdaki istatistiksel sonuçlara varılmıştır;

- Cinsiyet ile çevresel kısıtlayıcılar arasında ilişki vardır.
- Yaş ile yaya geçitleri arasında ilişki vardır.
- Yaş ile çeşme ve su kaynaklarına erişebilirlik arasında ilişki vardır.
- Yaş ile kent merkezine gitme sıklığı arasında ilişki vardır.
- Yaş ile kent merkezine gidilen ulaşım aracı arasında ilişki vardır.
- Eğitim Durumu ile rampaların engelli standartlarına uygun olmadığı arasında ilişki vardır.
- Eğitim durumu ile kent merkezine gitme amacı arasında ilişki vardır.
- Eğitim durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasında ilişki vardır.
- Eğitim durumu ile erişebilir en uygun cadde arasında ilişki vardır.

- Çalışma durumu ile rampaların standartlara uygunluğu arasında ilişki vardır.
- Çalışma durumu ile yaya geçitleri yeterliliği arasında ilişki vardır.
- Çalışma durumu ile sinyalizasyon arasında ilişki vardır.
- Çalışma durumu ile kent merkezine gitme amacı arasında ilişki vardır.
- Çalışma durumu ile kent merkezine gitme sıklığı arasında ilişki vardır.
- Gelir durumu ile yönlendirme levhalarının eksikliği arasında bir ilişki vardır.
- Gelir durumu ile kent merkezine gitme amacı arasında ilişki vardır.
- Kent merkezine gitme amacı ile rampaların engellilerin erişebileceği standartlarda olmaması arasında ilişki vardır.
- Kent merkezine gitme sıklığı ile parklara gitme sıklığı arasında ilişki vardır.
- Kent merkezine giderken tercih edilen ulaşım aracı ile kamu bina ve Avm'lerine ulaşılabilirlik arasında ilişki vardır.
- Kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu cadde ile kamu binalarına ve Avm'ye ulaşılabilirlik arasında ilişki vardır.
- Kent merkezine erişebilirliğin en uygun olduğu cadde ile park alanlarında vakit geçirme süresi arasında ilişki vardır.
- Parklarda vakit geçirme süresi ve erişebilirliğin en uygun olduğu cadde arasında ilişki vardır.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çağdaş kentlerin oluşumunda doğru tasarım ve planlamanın ne denli etkin olduğu, günümüzde birçok çalışmada irdelenmiştir. Çağdaş kent kavramının içeriğini dolduran en önemli gösterge ise kuşkusuz erişilebilirliktir. Çalışmanın amacı doğrultusunda ele alınan Düzce ili, İstanbul Caddesi'nin süreklilik, sürdürülebilirlik ve erişilebilirlik açısından yetersiz olduğu elde edilen bulgular ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Düzce'nin topoğrafik yapısının avantajı düşünüldüğünde, kent merkezinin çok kısa bir zaman diliminde Engelsiz Kent Projeleri'ne uygulama alanı olabileceği öngörülmüştür.

Yapılan anket çalışmasının sonuçları yorumlandığında ve arazi gözlem formundan elde edilen veriler çekilen fotoğraflar, yapılan ölçümlerin bütünlüğünde İstanbul Caddesi'nde erişilebilirlik konusundaki öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- İstanbul Caddesi yaya kaldırımları; ölçümler sonucu genellikle uygun genişliklere sahip olduğu gözlemlenmiştir fakat kaldırımların üzerindeki kısıtlayıcı materyallerin yoğunluğu nedeniyle ulaşım elverişsizdir. Bisiklet ve motor parkı olarak yaya yollarının kullanılmaması gerekmektedir. Bisiklet ve motorlar için park yerleri yapılmalıdır. Yönlendirme levhalarıyla oluşturulan park alanlarına yönlendirmeler yapılmalıdır.
- İstanbul Caddesi'nde gözlem formunda belirtildiği gibi aydınlatma direklerinin sıklığı olmuştur, bu durum özellikle yaya geçitlerinde yaya erişilebilirliğine engel olmaktadır. Konumlandırmaları yapılırken yaya geçitleri dikkate alınmalıdır.
- İstanbul Caddesi'nde ki yaya yollarında kullanılan bazalt yer döşeme malzemesi özellikle yağışlı havalarda düşme ve kaymaya sebep olmaktadır, rampalarda kullanılmamalıdır. Rampaların başlangıç ve bitişlerinde HHY uygulaması uyarıcı olarak kullanılmalıdır. Rampalarda sert, stabil, kaymaz ve çok az pürüzlü yüzeyler tercih edilmelidir (TS12576, 2013). Rögar kapaklarının yükseklik oluşturmaması da engellilerin tekerlekli sandalye kullanımı, baston kullanan bireylerin güvenli erişilebilirliği açısından oldukça önemlidir.
- İstanbul Caddesi yaya yollarının genişlikleri bazı bölgelerde (otobüs duraklarında) hareket kısıtlılığı sağlamaktadır, özellikle engelli bireylerin tekerlekli sandalye ile

manevra yapabilecekleri genişlikte olmadığı gözlenmiştir. Uygun genişlik standart kılavuzlarda verildiği gibi minimum 150 cm olmalıdır.

- İstanbul Caddesi'nde konumlanan rampalar Düzce ilinin topoğrafik yapısı nedeniyle eğim sorunu yaşanmamaktadır. Fakat erişebilirlik için kaldırımlardan araç yoluna geçişlerde standartlara uygun eğim ve genişlikte olması gerekmektedir. Rampaların yaya yolları devamlılığında sokak geçişlerinde başında ve sonunda ulaşım devamlılığı açısından doğru konumlandırılması gerekmektedir. Rampa üzerinde konumlandırılmış aydınlatma direkleri engelli bireylerin erişebilirliği açısından kaldırılmalıdır. Rampa eğimleri uygun standartlarda olmalıdır. Rampa başlangıç ve bitişi hissedilebilir hassas yüzeylerle belirtilmelidir. Rampa uygulamalarının yüzeyleri pürüzlü ve kaymaz yüzey tercih edilmelidir.

- İstanbul Caddesi'nde yaya geçitlerinde, özellikle yoğun yaya sirkülasyonu olan geçitlerde; engelliler, yaşlılar, bebek arabalıları, çocuklular için yeterli geçiş süresinin ayarlandığı sesli ve ışıklı sinyalizasyonlar uygulanmalıdır. Yaya geçitlerinde gelişigüzel konulan saksılık, servis kutuları, elektrik direkleri, çöp kutuları, levhalar gibi sınırlandırıcıların yerleştirilmemeli bunun için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Yaya geçitlerinin yer çizgileriyle belirtilmesi gerekmektedir. Ayrıca taşıt yolu ve kavşaklarda yaya geçitleri bordür taşı ile kesilmemeli ve taşıt yolu seviyesine kadar yaya yolunda her üç yönde %8 eğimli rampa yapılmalıdır (TS12576, 2013).

- İstanbul Caddesi'nde ki yönlendirme levhalarının herkes tarafından görülebileceği ölçekte ve sıklıkta bulunması gerekmektedir ve toplu taşıma indirme ve bindirme noktalarında bilgilendirme amaçlı levhalar olmalıdır.

- İstanbul Caddesi'nin toplu taşıma indirme bindirme alanlarında ki durakların ön ve arka geçişlerinin minimum 200 cm olması gerekmektedir. Bu ölçümleri sağlamayan duraklarda düzenlemeler yapılmalıdır. İndirme bindirme alanlarında durak kısmı taşıt yolundan 20 cm rampa ile yükseltilmeli ve duraklarda tekerlekli sandalye kullanan engelliler için korunma amaçlı gerekli alan ayrılmış olmalıdır.

- İstanbul Caddesi'nde konumlanan açık ve yeşil alanlarda; oturma alanları yanında engelli bireyler için 1,2 m'lik alan ayrılmalıdır. Oturma alanları olarak ayrılan bankların yerden yüksekliği 45 cm olmalıdır. Uygun olmayan oturma alanlarında düzenlemeler yapılmalıdır. Tekerlekli sandalye için oturma yerlerinin yanında 90\*90 uygun standartlarda yer ayrılmalıdır.

- İstanbul Caddesi'n deki çeşmelerin; su içilebilir yüksekliği 90 cm'de olmalıdır. Bu alanlardaki zemin yükseklik farklarında ise uygun eğimli rampalar yapılmalıdır.
- İstanbul Caddesi'nde engelli otoparkları 3,6\*3,9 ölçülerine uygun olarak, levhalarla belirtilmeli, sayıca gerekli otopark sayısı arttırılmalıdır.
- İstanbul Caddesi'nde dinlenme alanlarının yetersizliği gözlemlerle ve anket sonuçları ile de belirtilmiştir. Engelli bireyler, özellikle fiziksel engelli bireyler ve yaşlılar için oturma alanlarının sıklıkları arttırılmalıdır. Dinlenme birimlerine gölgelikler oluşturulmalıdır. Kent Meydanı'nda var olan yıpranmış gölgeliklere bakım yapılmalıdır. Bu alanlarda engelli bireyler için yer ayrılmalıdır.
- İstanbul Caddesi'nde ki oyun alanlarına, engelli çocuklar için oyun aletleri eklenmelidir. Bu aletlerin güvenli ve tasarım olarak ihtiyaca yönelik çocukları ve ailelerini ayırıştırıcı değil birleştirici olarak uygulanması gerekmektedir.
- İstanbul Caddesi'nde açık ve yeşil alanlar yeterli büyüklükte görünse bile engelli kullanımına uygun donanımına sahip olmadığı gözlemlenmiştir. Yapılacak yeni projelerde ve revizyonlarda tasarım, güvenlik ve erişilebilirlik adına engelli bireylerin ihtiyaçlarının karşılanması gerekliliğine evrensel standartlar kılavuzu baz alınarak uygulama yapılması önerisi sunulmaktadır.

Engelli bireylerle yapılan anket çalışması sonuçları değerlendirildiğinde; bazı bireylerin öz bakımını üstlenen kişiler ve aileleri de anket süresince görüşlerini bildirmişlerdir. Aileler ve engelli bireylerin sözlü olarak belirttikleri ortak konu şu şekilde özetlenebilir;

- Yaşanan fiziksel zorlukların önüne geçebilmek için, zaman içerisinde kanunlar dahilinde çeşitli yaptırımlar uygulanarak, engelsiz ve erişilebilir bir kent anlayışı ile çözüme ulaşılabilir. Fakat bireylerin yaşadığı psikolojik sorunların çözümü oldukça zordur. Kişilerin farklılıklarından ötürü ayırıştırıcı, ötekileştiren ve eve hapseden bir anlayışın benimsenmesi, engelli bireylerin sorunlarını daha da arttırmakta ve dışlanmalarına sebep olmaktadır. Bu bağlamdaki beklentileri ise; engelsiz bireylerin duyarlılığının artırılması yönünde projelerin ortaya konulması, uygulanması ve toplumda hep beraber saygı ve sevgi çerçevesinde yaşamaktır.
- Bilinçli toplum eğitimle oluşturulur. İyi eğitim alan kişilerin ise karar alan mekanizmalarda, yerel yönetimlerde bu bilinçle görev alması, yasal ve yönetsel kılavuzlara uygun projelere imza atması gerekmektedir. Bu bağlamda; engelli bireyler

için de erişebilirliğin sağlandığı çalışmalarla; bölge şartlarına, iklimine ve doğasına uyumlu, erişebilirliği yüksek uygulamaların yapılması önemli gerekliliklerdir.

Hipotez 1 sonucu olarak;

Çalışmada arazi gözlem formu değerlendirmesi ile beraber katılımcıların da anket çalışmasıyla İstanbul Caddesi'nin yaya yollarını değerlendirmeleri istenmiştir. Gözlem ve ölçüm sonuçlarına baktığımızda yaya yolları evrensel standartlar kılavuzunda belirtilen yaya yolları genişliğini birçok noktada karşılarken, döşeme malzemesi, yaya yolları üzerindeki kısıtlayıcılar ve rampaların uygun yer döşemesinde ve genişliğinde, devamlılığında olmadığı gözlenerek, anket sonuçlarına da bakarak engelli kullanıcı bireylerin fikirleri ile örtüştüğü gözlenmiş ve erişebilirliğe uygun olmadığı belirtilmiştir.

Hipotez 2 sonucu olarak;

Çalışmada anket sorularında kullanıcı engelli bireylere, açık ve yeşil alanların erişebilirliği ve kullanım yeterliliği ile ilgili 4 soru yöneltilmiştir. Bununla beraber arazi gözlem ve ölçümlerinde, engelli bireylerin erişebilirliğini sağlamak, rekreasyonel bir alan oluşturmak adına yapılan özel ölçü ve özellikte oyun aletleri, oturma dinlenme birimlerine yer verilmediği gözlenmiştir. Yapılan uygulamaların ise bakımsız olduğu ve güvenlik unsurunun göz ardı edilerek yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu analizlere bakarak hipotez 2'nin, yeşil alanların sıklık ve yeterliliğine bakıldığında yeterli fakat engelli erişebilirliğine uygunluk bakımından yetersiz olduğu sonucuna varmak ve kısmen doğru olduğunu belirtmek gerekmektedir.

Bu çalışma süresince karşılaşılan değerlendirmeler sonucunda, bundan sonra yapılacak çalışmalara da yardımcı olması amacıyla belirtilmelidir ki, engelli bireylere ulaşmak sanıldığı kadar zor olmamakla beraber ihtiyaçlarının tespiti yönünde yapılan her çalışmada görüş ve katılımlarıyla destek olduklarını belirtmek gerekmektedir.

Çalışma alanı İstanbul Caddesi'nde ki erişebilirlik sorunları incelenirken, caddeye ulaşan yaya akslarından 40-50 m içerilerinde de gözlem yapılarak değerlendirmelere dahil edilebilir, bu durum daha doğru sonuçlar vermede yardımcı olacaktır. Ayrıca bu çalışmanın başlama süresinde oluşan İstanbul Caddesi'nde ki çalışmalar bisiklet yolu yapımı, caddenin trafiğe kapalı olması ve açılması, bisiklet yolu uygulaması yapılması şeklindeki değişimler nedeniyle görsellerin, çalışma sonuna kadar sürekli güncellenmeleri yapılmıştır.

## 5. KAYNAKLAR

- Anonim, 2013, Erişim 20 Ekim 2019, <<http://www.haberler.com/engelsiz-kent-akcakoca-projesi>>.
- Anonim, 2015, Erişim 1 Eylöl 2019, <<http://www.duzce.bel.tr/detay.asp?id=2152>>.
- Anonim, 2018, Erişim 1 Eylöl 2019, <<https://rayhaber.com/2018/12/duzcede-istanbul-caddesi>>.
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, (2013). Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği, Ankara. Resmi Gazete sayı, 20 Temmuz 2013, Sayı: 28713.
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı (2014). *Aile Eğitim Rehberi İşitme Engelli Çocuklar*. Ankara: Grafer Tasarım Baskı Ambalaj.
- Ak, M. K., Yılmaz, T., & Kondakçı, F. (2017). Engelli Konforu Bağlamında İstanbul Avrupa Yakası ve Engelli Parklarının İrdelenmesi. *Türkiye Peyzajları 2. Ulusal Konferansı Peyzaj Politikaları*. İstanbul, (ss. 274-286).
- Babaoğlu, N. S. (2003) ‘Teknolojik Gelişmenin Özürlüler Yönünden Mimariye Etkileri’, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Bekçi, B. (2012). Fiziksel engelli kullanıcılar için en uygun ulaşım akslarının erişilebilirlik açısından irdelenmesi; Bartın kenti örneği, *Bartın Orman Faköltesi Dergisi*, 14, 26-36.
- Bekiroğlu, M. S. (2002). ‘Peyzaj Düzenlemelerinde Özürlülerin Kullanımları ile İlgili Sorunların Saptanması’, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- BM, 2004, Erişim 1 Aralık 2019 <<http://www.un.org/esa/socdev/enable/designm>>.
- BM, 2006, Erişim 1 Aralık 2019 Engelli Hakları Sözleşmesi madde 9.<<https://www.engelsizerisim.com/detay/bm-engelli-haklari-sozlesmesinin-turkce-tam-metni>>.
- Çınar, N. (2010). ‘Üniversite Kampüslerinde Peyzaj Erişebilirliğinin Engelliler Açısından İrdelenmesi’, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- DEB, (2013). Erişilebilir Çevre Standartları. *Engelliler için evrensel standartlar kılavuzu*. İstanbul. (ss.17).
- DIN 18024-2, 1998, Erişim 1 Ekim 2019, <<https://nullbarriere.de/din18024-2-orientierungshilfen.htm>>.
- DEV & DEB, (2011). *Engelliler için evrensel standartlar kılavuzu*, ss 17-63, İstanbul.
- Demirkan, H. (2015). *Mekanlarda Erişilebilirlik, Kullanılabilirlik ve Yaşanabilirlik*. Ankara: Desen Ofset A.Ş.

- DEB & EESK, (2013). *Engelliler için Evrensel Standartlar Kılavuzu*, USTAD (Universal Standards for Persons with Disabilities), İstanbul: DEB Akreditasyon Merkezi.
- Erdem, H. E. (2007). ‘Ankara’da İç ve Dış Mekan Tasarımlarında Tekerlekli Sandalye Kullanıcılarının Yaşam Analizi’, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Eliöz, M., Demir, A. Z. & Akbuğa, E. (2017). Engelli dostu iller sıralaması çalışması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(50), 348-365.
- Eşkil, Ö. Y. (2011). ‘Engelliler için Dış Mekan Tasarım Özellikleri Bağlamında Ankara Kent Parklarının İrdelenmesi’, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın, Türkiye.
- European Access City Award, Erişim 11 Kasım 2019, <EMPL-EDPD-ACA@ec.europa.eu>.
- Engelliler Hakkında Kanun, *T.C. Resmi Gazete*, Sayı 25868, 01 Temmuz 2005.
- Gleeson, B., (2011). Teknoloji Sakatlayıcı Kentin Üstesinden Gelebilir mi? In: D. Bezmez, S. Yardımcı & Y. Şentürk, İstanbul: Koç Üniversitesi, (ss. 363-384).
- Gökçe, D. (2012). ‘Antalya Atatürk Kültür Parkı Örneğinde Parkların Engelli Bireyler Tarafından Kullanım Olanakları’, Yüksek Lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Antalya, Türkiye.
- Goldsmith, S., (1997). *Designing for the Disabled: The New Paradigm*, NewYork: Routledge Architectural Press.
- Hafner, T. & Wölfl, G. (2007). *Die barrierefreie Stadt für eine alternde Gesellschaft. In vhw Forum Wohneigentum–Zeitschrift für Wohneigentum in der Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft*, 161-165.
- Kaplan, H. & Ulvi, H., (2009). Engellilerin kaldırım ve yaya geçitlerinde karşılaştıkları kaza riskleri. *Öz- Veri Dergisi*, 6(2), 1483-1512.
- Kaya, S. (2015). ‘Düzce Kent Yollarında Engelli Erişebilirliği’, Yüksek lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, Türkiye.
- Kaya, S., & Müderrisoğlu, H. (2015). Kentsel Mekânlarda Engellilerin Rekreatif Aktivite Kısıtlayıcıları: Düzce Kent Merkezi Örneği. *3.Rekreasyon Araştırmaları Kongresi* (ss 339-348)
- Keskin, N. (2011). ‘Engellilere yönelik İzmir ili Bornova örneğinde kentsel yeşil alan standartlarının belirlenmesi’, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.
- Koca, C. 2010, *Engelsiz Şehir Planlaması Bilgilendirme Raporu*, Dünya Engelliler Vakfı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2000). Özel eğitim hakkında kanun hükmünde kararname ve özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Mishchenko, E. D. (2014). Herkes için tasarım; evrensel tasarıma katılımcı bir yaklaşım deneyimi. *Mimarist Dergisi*, 50, 105-111.
- Sabancı Üniversitesi, (2013). *Engelsiz Türkiye için Yolun Nersindeyiz?*, Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul, Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Sirel, A. & Sirel, O. Ü. (2017). Bedensel engellilerin kent yaşamına katılımında “Evrensel Tasarım” Yaklaşımı. *Cataloging-In-Publication Data*, 564.

- Sudaş, İ. 2014, Erişilebilirlik mi Dediniz? Erişim 1 Ekim 2019 <<https://www.arkitera.com/haber/erisilebilirlik-mi-dediniz/2019>>.
- Şen, E. B., & Öksüz, Ç. (2016). Ankara'daki Engelsiz Parkların Engelli Çocukların Kullanımına Uygunluğunun Değerlendirilmesi, Ankara, *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 4(1),15-26.
- Kaplan, H. (2008). *Yerel Yönetimler İçin Ulaşılabilirlik Temel Bilgiler Teknik El Kitabı*. Ankara. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları No:49.
- Özcan, Y. (2008). 'Engelli Standartlarının Adana Kenti Açık ve Yeşil Alanlarında Analizi ve Uygulama Önerileri', Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Özdingiş, N. (2007). 'İstanbul Kent Parklarının Bedensel Özürlüler Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma', Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- ÖZİDA, (1999). I. Özürlüler Şurası Kararları, Ankara: Takev Matbaacılık.
- TC Kalkınma Bakanlığı (2015). *Özürlülere Sunulan Hizmetlerin Etkinleştirilmesi Çalışma Grubu Raporu*, Ankara, TC. Kalkınma Bakanlığı.
- Tiyek, R., Eryiğit, B. H. & Baş E., (2016). Engellilerin erişebilirlik sorunu ve TSE standartları çerçevesinde bir araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 225-261.
- Tutal, O. (2015). Erişebilirlik, erişebildik, erişemedik. *Mimarlık Dergisi*, 385.
- TÜİK, (2010). *Özürlülerin Sorun ve Beklentileri Araştırması Raporu*, Ankara, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.
- TÜİK, 2019. Erişim 25 Şubat 2019, Nüfus ve konut <<http://www.tuik.gov.tr/>>.
- TÜİK & ÖZİDA, 2002. Türkiye Özürlüler Araştırması, Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, 2002.
- TÜİK & ÖZİDA, 2004. Türkiye Özürlüler Araştırması, Ankara. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, 2004.
- TSE, (2011) *TS 9111 Özürlüler ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için binalarda ulaşılabilirlik gerekleri*, Ankara. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, 2011.
- TSE, (2013) *TS12576 Yaya yolları, merdivenler, yaya geçitleri, kent mobilyaları*, Ankara. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, 2013.
- Uzun, G. (1997). *Peyzaj Konstrüksiyonu*. Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- TSE, (2011). *Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri*. Ankara. Hazırlık Grubu: İnşaat İhtisas Grubu.
- Yerli, Ö. (2007). 'Kentsel Koridorların Estetik ve İşlevsel Yönden İrdelenmesi; Düzce Örneği'. Yüksek Lisans tezi, Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce, Türkiye.
- Yerli, Ö., & Kesim G. (2009). Kentsel koridorların estetik ve işlevsel yönden irdelenmesi: Düzce örneği, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(1), 42-57.
- Weber, M. C. (1999). *Reciprocal Lessons of the ADA and European Disability Law*. Cambridge: Cambridge University Press.

## 6. EKLER

### 6.1. EK-1 ARAZİ GÖZLEM FORMU

| Çevresel Kısıtlayıcılar                                     | Düzce İstanbul Caddesi                             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Yaya kaldırım genişliği                                     | Uygun (yoğun kullanımlarda uygun)<br>150-500 cm    |
| Yaya kaldırım bordür taşı yüksekliği                        | Kısmen uygun 15-20 cm (yoğun kullanımlarda uygun)  |
| Yaya kaldırım eğimi                                         | Uygun %2                                           |
| Görme engelli kılavuzu                                      | Kısmen uygun (yoğun kullanımlarda uygun)           |
| Rampa genişliği                                             | Kısmen uygun (yoğun kullanımlarda uygun)           |
| Rampa başlangıç ve bitişinde manevra alanı                  | Yok                                                |
| Rampa eğimi (10m'den kısa rampalarda)                       | 8%                                                 |
| Rampa eğimi (10m'den uzun rampalarda)                       | Yok                                                |
| Sahanlık (10m'den uzun rampalarda)                          | Yok                                                |
| Rampa başı ve sonunda yüzey farklılığı                      | Kısmen uygun (yoğun kullanımlarda uygun)           |
| Rampa başı ve sonunda devam eden küpeşte(korkuluk) uzunluğu | Yok                                                |
| Yaya geçidi butonu yüksekliği                               | Yok                                                |
| Yaya yolundan yola iniş eğimi                               | Kısmen uygun                                       |
| Yaya geçidi başlangıç ve bitişinden hissedilebilir yüzey    | Yok                                                |
| Yaya geçidi genişliği                                       | 200-300 cm                                         |
| Otopark yeri                                                | Yetersiz sayıda                                    |
| Çift taraflı park erişim koridoru                           | Yok                                                |
| Otoparklarda Engelli işareti                                | Yetersiz                                           |
| Otobüs duraklarında kaldırım genişliği                      | Çok Yetersiz                                       |
| Tekerlekli sandalye için yer ayrılmış                       | Duraklarda tekerlekli sandalye için yer ayrılmamış |
| Durak önü ve arkasında geçiş mesafesi                       | Yetersiz                                           |
| Durak önü kaldırım yüksekliği                               | 15-20 cm                                           |
| Bilgilendirme levhaları yerden yüksekliği                   | 220 cm                                             |
| Oturma birimleri sıklığı                                    | Yeterli değil                                      |
| Oturma birimi yanında tekerlekli sandalye mesafesi          | Yok                                                |
| Bank yüksekliği                                             | 45-60 cm                                           |
| Bank sırt kısmı yüksekliği                                  | 70-85 cm                                           |
| Aydınlatma yüksekliği                                       | 220 cm                                             |
| Çöp kutusu yüksekliği                                       | 90 cm                                              |
| Çeşme musluk yüksekliği                                     | 110 cm                                             |

## 6.2. EK-2 ANKET FORMU

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde yürütülen “Fiziksel Engelli Bireylerin Erişebilirliğinin Belirlenmesi ve Değerlendirmesi: Düzce İstanbul Caddesi Örneği” konulu yüksek lisans tez çalışması için anket çalışması yapıyoruz. Anketin amacı İstanbul Caddesinin kullanım yoğunluğuna dikkat çekmek, engelli bireylerin erişebilirliğinin de yaşadığı sorunları tespit etmek ve öneriler geliştirmektir. Ankete katılım isteğe bağlı olup, isim yazılmamaktadır. Bu nedenle içtenlikle cevap vermenizi rica ediyoruz. Aşağıdaki sorular, bu anketlerin sonuçlarını istatistiksel olarak analiz etmemize yardımcı olacaktır. Bazı sorular için duyarlı olabilirsiniz, cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacaktır.

Lütfen uygun cevapları işaretleyiniz veya boşlukları doldurunuz.

### İSTANBUL CADDESİNDE ENGELLİ BİREYLERİN ERİŞİMİNE İLİŞKİN ANKET

#### 1. Cinsiyetiniz?

a) Kadın

b) Erkek

#### 2. Kaç yaşındasınız?

a) 7-14

c) 35-45

e) 55+

b) 15-34

d) 46-55

#### 3. Eğitim seviyeniz nedir?

a) Okur - yazar değilim

c) Ortaokul

e) Yüksekokul

b) İlköğretim

d) Lise

f) Lisans- Lisansüstü

#### 4. Çalışıyor musunuz?

a) Evet

b) Hayır

#### 5. Hanenizdeki aylık geliriniz nedir?

a) 500tl-1000 TL

c) 2000tl-3000 TL

e) 4000tl-5000TL

b) 1000tl- 2000TL

d) 3000tl-4000TL

f) 5000TL üzeri

#### 6. Engel durumunuz aşağıdakilerden hangisidir?

a) Bedensel- Fiziksel Engelliyim

c) Görme Engelliyim

e) Otizm-Diğer.....

b) İşitme Engelliyim

d) Zihinsel Engelliyim

**7. Kent merkezine giderken hangi ulaşım aracını kullanıyorsunuz?**

- a) Tekerlekli sandalye-walker                      c) Otobüs                      e) Diğer.....  
b) Baston                      d) Özel Araç

**8. Kent merkezine hangi amaçla gidiyorsunuz?**

- a) Alışveriş                      c) İşyerine ulaşım                      e) Diğer .....  
b) Ziyaret                      d) Gezmek

**9. Kent merkezine ne sıklıkla gidiyorsunuz?**

- a) Her gün                      c) Haftada 1 kez                      e) Diğer.....  
b) Haftada birkaç kez                      d) Ayda birkaç kez

**10. Kent Merkezinde erişebilirliğinizin en uygun olduğu cadde hangisidir?**

- a) İstanbul Caddesi                      c) Atatürk Bulvarı                      e) Mehmet Akif Cad.  
b) Rasim Betir Bulvarı                      d) Kuyumcuzade Bulvarı

**11. İstanbul Caddesindeki çevresel faktörleri değerlendirir misiniz?**

- 1: kesinlikle katılmıyorum    2: katılmıyorum    3: yorumsuz    4: katılıyorum  
5: kesinlikle katılıyorum

| Çevresel Faktörler                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Kaldırım genişlikleri yetersiz                                                       |   |   |   |   |   |
| 2. Kaldırımlar üzerinde hareket etmeye elverişsiz                                       |   |   |   |   |   |
| 3. Kaldırım yükseklikleri engelliler için kullanımına uygun değil                       |   |   |   |   |   |
| 4. Yaya kaldırımlarında ki döşeme malzemeleri uygun değil                               |   |   |   |   |   |
| 5. Yollardaki kaldırım rampaları yetersiz                                               |   |   |   |   |   |
| 6. Rampalar engellilerin kullanabileceği standartlarda değil                            |   |   |   |   |   |
| 7. Yaya geçitleri yetersiz                                                              |   |   |   |   |   |
| 8. Sinyalizasyon yetersiz                                                               |   |   |   |   |   |
| 9. Yönlendirme levhaları eksik                                                          |   |   |   |   |   |
| 10. Yaya yolları yönlendirmeyi sağlayacak şekilde uygun değil                           |   |   |   |   |   |
| 11. Yollar bakımsız, tümsekli ve çukurlu elverişsiz                                     |   |   |   |   |   |
| 12. Toplu taşıma araç durakları az sayıda                                               |   |   |   |   |   |
| 13. Toplu taşıma araç duraklarının yerlerinin birbirine uzak                            |   |   |   |   |   |
| 14. Oturma elemanları yetersiz                                                          |   |   |   |   |   |
| 15. Oturma elemanlarının engelliler için gerekli standartlarda değil                    |   |   |   |   |   |
| 16. Aydınlatma elemanları yetersiz                                                      |   |   |   |   |   |
| 17.Çöp kutuları yeterli sayıda ve ergonomide değil                                      |   |   |   |   |   |
| 18.Çeşme veya su kaynakları yeterli sayıda ve ergonomide değil                          |   |   |   |   |   |
| 19.Kamu binalarına, Özel Kamusal Binalara ve Alışveriş Merkezine erişebilirlik yetersiz |   |   |   |   |   |
| 20.Engelli otoparkları yeterli sayıda ve sıklıkta değil                                 |   |   |   |   |   |

İstanbul Caddesi'nde ki park alanlarına (Kent Park, Avni Akyol Parkı, Kent Meydanı) erişebilirliği değerlendirir misiniz?

**12. Park alanlarına gitme sıklığınız nedir?**

- |                       |                    |                 |
|-----------------------|--------------------|-----------------|
| a) Her gün            | c) Haftada 1 kez   | e) Ayda 1 kez   |
| b) Haftada birkaç kez | d) Ayda birkaç kez | f) Hiçbir zaman |

**13. Kent Merkezindeki Park ve dinlenme alanlarını yeşil alanlar açısından yeterli buluyor musunuz?**

- a) Evet      b) Kararsız      c) Hayır

**14. Park Alanları ve dinlenme alanlarına gitme sebebiniz nedir?**

- a) Arkadaşlarla buluşmak
- b) Dinlenmek- Rahatlamak
- c) Spor yapmak
- d) Yeşil Alanda dolaşmak
- e) Yalnız kalmak

**15. Park Alanlarında vakit geçirme süreniz ortalama ne kadardır?**

- a) 1-3 saat civarı      b) 3- 6 saat civarı      c) Vakit bulamıyorum      Gidemiyorum

# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Rana Nurdan Özdemir  
Doğum Tarihi ve Yeri : 12.10.1981  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-posta : rananurdanozdemir@gmail.com

## ÖĞRENİM DURUMU

| Derece    | Alan             | Okul/Üniversite             | Mezuniyet Yılı |
|-----------|------------------|-----------------------------|----------------|
| Y. Lisans | Peyzaj Mimarlığı | Düzce Üniversitesi          | 2020           |
| Lisans    | Peyzaj Mimarlığı | Düzce Üniversitesi          | 2004           |
| Lise      | Sayısal          | Eskişehir Cumhuriyet Lisesi | 1998           |

## YAYINLAR

Ak, M. K., Özdemir, R. N. (2019). Fiziksel Engelli Bireylerin Erişebilirliğinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi: Düzce İstanbul Caddesi Örneği, *VII. Uluslararası Fen, Mühendislik ve Mimarlık Bilimlerinde Akademik Çalışmalar Sempozyumu* 15-17 Kasım, 2019, Ankara, Türkiye (ss 904-920).